



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 1  
PENGANTAR MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## PENGANTAR

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menguraikan visi dan misi Universitas Esa Unggul
2. Merinci topik-topik perkuliahan Manajemen Institusi Penyelenggaraan Makanan/ Gizi
3. Mengidentifikasi buku referensi serta komponen dan proporsi penilaian mata kuliah Manajemen Institusi Penyelenggaraan Makanan/ Gizi

### B. Uraian dan Contoh

#### 1. Visi dan Misi

Universitas Esa Unggul mempunyai visi menjadi perguruan tinggi kelas dunia berbasis intelektualitas, kreatifitas dan kewirausahaan, yang unggul dalam mutu pengelolaan dan hasil pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi.

Untuk mewujudkan visi tersebut, maka Universitas Esa Unggul menetapkan misi-misi sebagai berikut :

- a. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu dan relevan
- b. Menciptakan suasana akademik yang kondusif
- c. Memberikan pelayanan prima kepada seluruh pemangku kepentingan

#### 2. Topik Perkuliahan

Manajemen Penyelenggaraan Makanan Institusi/massal (SPMI/M) adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar atau massal. Batasan mengenai jumlah yang diselenggarakan di setiap negara bermacam-macam, sesuai dengan kesepakatan masing-masing. Di Inggris dianggap penyelenggaraan makanan banyak/ massal apabila memproduksi 1000 porsi perhari, dan di Jepang 3000-5000 porsi sehari. Sedangkan di Indonesia penyelenggaraan makanan banyak atau massal apabila penyelenggaraan lebih dari 50 porsi sekali pengolahan. Sehingga kalau 3 kali makan dalam sehari, maka jumlah porsi yang diselenggarakan adalah 150 porsi sehari.

Pemahaman mengenai sistem penyelenggaraan makanan di berbagai institusi dan menerapkannya dalam bidang keilmuan yang terkait dengan gizi institusi baik di Penyelenggaraan Makanan Komersial maupun Non Komersial. Mata kuliah membahas tentang konsep dasar sistem penyelenggaraan makanan komersial maupun non komersial, membuat perencanaan menu dan pengadaan bahan makanan, konsep pembiayaan dan tarif makan serta sistem keamanan pangan dan higiene sanitasi dalam suatu penyelenggaraan makanan komersial maupun non komersial.

Topik mata kuliah Manajemen Institusi Penyelenggaraan Makanan/ Gizi terbagi menjadi 2 bagian, yakni bagian ke-1 terdiri dari topik-topik tentang dasar keilmuan manajemen institusi penyelenggaraan makanan serta keamanan makanan dan bagian ke-2 terdiri dari topik-topik tentang aplikasi dari manajemen penyelenggaraan makanan. Topik-topik tentang dasar keilmuan manajemen penyelenggaraan makanan dan keamanan makanan diselesaikan sebelum ujian tengah semester (UTS), sedangkan topik-topik tentang aplikasi manajemen penyelenggaraan makanan diselesaikan setelah UTS atau sebelum ujian akhir semester (UAS).

Adapun topik-topik perkuliahan sebelum UTS adalah :

- a. Topik 1 – Kontrak pembelajaran dan ruang lingkup institusi manajemen institusi penyelenggaraan makanan
- b. Topik 2 - Perencanaan sumberdaya manusia dalam penyelenggaraan makanan
- c. Topik 3 - Perencanaan Menu dan Modifikasi Resep
- d. Topik 4 - Pengadaan Bahan Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan
- e. Topik 5 - Sistem Keamanan Pangan dalam Penyelenggaraan Makanan
- f. Topik 6 - HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) dalam penyelenggaraan makanan institusi
- g. Topik 7 - Penerapan Higiene dan Sanitasi dalam Penyelenggaraan Makanan

Kegiatan penyelenggaraan makanan dalam jumlah besar pada berbagai institusi semakin berkembang terutama di perkotaan. Hal ini terjadi dikarenakan kurang tersedianya waktu untuk menyiapkan makanan bagi keluarga karena semakin banyak para wanita yang berkarier di luar rumah untuk memenuhi kebutuhan keluarga, selain itu saat ini dunia sedang mengalami pandemi. Di samping itu faktor jarak ke tempat bekerja yang cukup jauh, kesulitan akses transportasi sehingga makanan yang dibawa menjadi rusak dan kemajuan teknologi



yang menuntut penggunaan jam kerja yang efektif bagi para tenaga kerja. Oleh karena itu keberadaan tempat pelayanan makanan di berbagai tempat sudah menjadi sangat penting. Bahkan saat ini semakin banyak kita menemukan penjaja makanan (food vendors) yang menyediakan makanan di sepanjang jalan baik di perkotaan maupun pedesaan, sehingga mempermudah setiap orang yang membutuhkan makanan setiap saat. Pandemi saat ini, membuat beberapa gerai makanan hanya menyediakan makanan takeaway tetapi hal ini tidak membuat para penjaja makanan untuk selalu berinovasi misalnya dengan membuat makanan dalam bentuk frozen food dan selalu memperhatikan protokol kesehatan covid 19. Untuk dapat menyediakan makanan yang baik dan layak bagi konsumen maka dalam pelayanan makanan, pihak penyelenggara makanan harus menerapkan prinsip-prinsip seperti makanan harus dapat memenuhi kebutuhan gizi konsumen, memenuhi syarat higiene dan sanitasi untuk keamanan konsumen, fasilitas sarana prasarana yang memadai serta layak digunakan, memenuhi selera dan juga kepuasan konsumen dan harga makanan terjangkau oleh konsumen.

Prinsip-prinsip tersebut harus dapat dilakukan oleh pihak pengelola penyelenggaraan makanan institusi maka sebaiknya harus melakukan suatu perencanaan yang baik, memperhatikan target konsumen yang akan dilayani sehingga dapat memperhitungkan besar porsi yang akan disajikan sehingga dapat memenuhi kebutuhannya, termasuk biaya yang dibutuhkan sesuai dengan kemampuan konsumennya tentunya dengan tetap memperhatikan mutu makanan yang disajikan sehingga aman untuk dikonsumsi.

Untuk topik-topik perkuliahan sebelum UAS adalah :

- a. Topik 08 - PRP (*Pre Requisite Program*) dalam penyelenggaraan makanan institusi
- b. Topik 09 - Konsep Pembiayaan Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan di berbagai institusi
- c. Topik 10 - Tata alur dan koding penyimpanan bahan makanan
- d. Topik 11 - Sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan Makanan Institusi
- e. Topik 12 - Pengelolaan peralatan makan dan manajemen energi dalam penyelenggaraan makanan
- f. Topik 13 - Manajemen Fasilitas Keselamatan dalam Penyelenggaraan Makanan
- g. Topik 14 - Manajemen Bencana dalam Penyelenggaraan Makanan Institusi

### 3. **Buku Referensi dan Komponen Penilaian**

Mata kuliah Dasar-dasar Kuliner memiliki tujuan perkuliahan yang harus diwujudkan dalam satu semester perkuliahan. Adapun tujuan perkuliahan yang dimaksud adalah :

Setelah selesai pembelajaran diharapkan mahasiswa mampu :

- a) Menjelaskan Kontrak pembelajaran dan ruang lingkup institusi manajemen institusi penyelenggaraan makanan
- b) Menjelaskan Perencanaan sumberdaya manusia dalam penyelenggaraan makanan
- c) Memaparkan Perencanaan Menu dan Modifikasi Resep
- d) Menganalisa Pengadaan Bahan Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan
- e) Menguraikan Sistem Keamanan Pangan dalam Penyelenggaraan Makanan
- f) Memaparkan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) dalam penyelenggaraan makanan institusi
- g) Menjelaskan Penerapan Higiene dan Sanitasi dalam Penyelenggaraan Makanan
- h) Menjelaskan PRP (*Pre Requisite Program*) dalam penyelenggaraan makanan institusi
- i) Menguraikan Konsep Pembiayaan Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan di berbagai institusi
- j) Memaparkan Tata alur dan koding penyimpanan bahan makanan
- k) Memaparkan Sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan Makanan Institusi
- l) Memaparkan Pengelolaan peralatan makan dan manajemen energi dalam penyelenggaraan makanan
- m) Memaparkan Manajemen Fasilitas Keselamatan dalam Penyelenggaraan Makanan
- n) Menjelaskan Manajemen Bencana dalam Penyelenggaraan Makanan Institusi

Untuk mencapai tujuan tersebut, mata kuliah Manajemen Institusi Penyelenggaraan Makanan menggunakan berbagai buku referensi. Ada beberapa buku yang direkomendasikan untuk dipelajari, yakni :

1. Spears, Marian C and Vaden, Allene C, 2007. Foodservice Organizations : A Managerial and systems approach. Macmillan Publishing Company (New York) and Collier Macmillan Publisher (London).
2. Puckett RP. Food Service Manual for Health Care Institutions.2004
3. Wibowo S, Siregar R, Surate IG. 2016. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Massal di Rumah Sakit dan Hotel. Penerbit Kedokteran : EGC. Jakarta.
4. Wani YA, Tanuwijaya LK, Arfiani EP. 2019. Manajemen Operasional Penyelenggaraan Makanan Massal. UB Press. Malang.
5. Helmyati S, Yuliati E, Maghribi R, Wisnusanti SU. 2016. Manajemen Gizi dalam Kondisi Bencana. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Untuk penilaian akhir, komponen nilai yang digunakan terdiri dari kehadiran, UTS, UAS dan penugasan. Dalam kuliah *online* komponen penugasan ditambah dengan kuis, sedangkan komponen kehadiran tetap diperhitungkan untuk melihat keaktifan mahasiswa di *website*. Adapun proporsi penilaiannya sebagai berikut :

- a. UTS = 35 %
- b. UAS = 30 %
- c. Kuis = 10 %
- d. Tugas = 20 %
- e. Kehadiran = 5%



## **PENGANTAR MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI**

### **A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian manajemen institusi penyelenggaraan makanan/ gizi dengan benar.
2. Menjelaskan sistem penyelenggaraan makanan dengan benar.
3. Memaparkan klasifikasi sistem penyelenggaraan makanan dengan benar.

### **B. Uraian dan Contoh**

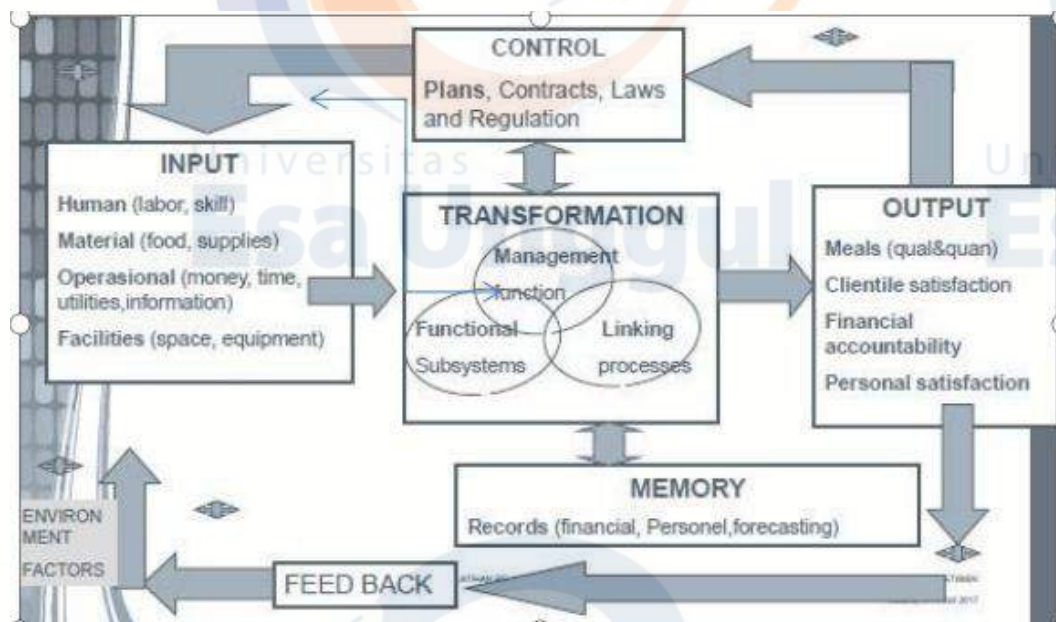
#### **Sistem Penyelenggaraan Makanan**

Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh yang terdiri dari sub sistem-sub sistem. Sub sistem tersebut tidak dapat berdiri sendiri melainkan saling tergantung satu dengan yang lainnya dalam mencapai tujuan institusi yang telah ditetapkan. Perubahan yang terjadi pada salah satu sub sistem akan mempengaruhi sub sistem yang lainnya dan pada akhirnya akan berpengaruh pada tujuan institusi. Untuk itu diperlukan suatu keahlian dalam mengkoordinasi sub sistem tersebut agar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Penyelenggaraan makanan (food service) adalah sebuah sistem, tetapi juga dapat menjadi sub sistem dari sistem yang lebih besar. Contohnya sebuah restoran atau rumah makan atau jasa boga/katering adalah sebuah sistem yang berdiri sendiri, sedangkan instalasi gizi adalah bagian (sub sistem) dari rumah sakit secara keseluruhan.

Food service sebagai sebuah sistem terdiri dari sub sistem-sub sistem yang secara skematis dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 1.1. Sebagai suatu sistem, penyelenggaraan makanan terdiri dari sekelompok sub sistem atau komponen-komponen yang bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan makanan yang berkualitas bagi konsumennya dan juga aman. Gambar 1.1 menjelaskan bahwa Sub sistem tersebut terdiri dari 6 (enam) elemen meliputi: input (resources), thruput (process), output (goal), control, feed back dan environment (Perdigon, 2005). Apabila terjadi perubahan pada salah satu sub sistem akan berpengaruh terhadap sub sistem lainnya pada food service tersebut. Oleh karena itu, maka penyelenggaraan makanan antara satu tempat dengan di tempat yang lainnya tidak ada yang sama, karena masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda antar sub sistemnya, sehingga akan berpengaruh terhadap sub sistem

lainnya. Misalnya apabila suatu penyelenggaraan makanan di satu tempat tertentu memiliki jumlah tenaga kerja (resources) yang berbeda dengan di tempat lainnya, akan mempengaruhi terhadap subsistem process, control (pengawasan) dan bahkan terhadap out put (mutu makanan yang dihasilkan dan cara pelayanan yang diberikan).

Elemen yang termasuk sebagai input adalah meliputi 6 unsur yaitu: man (tenaga kerja), money (biaya), material (Bahan makanan dan bahan lainnya), machine (peralatan), method (prosedur kerja, peraturan-peraturan, standar-standar dan kebijakan institusi) dan markets (konsumen). Elemen process adalah sistem pengadaan (mulai dari perencanaan menu sampai penyimpanan), produksi atau pengolahan (mulai dari persiapan sampai pemasakan), dan sistem distribusi makanan, penerapan higiene sanitasi dan keselamatan kerja. Elemen output (goal) adalah hasil akhir dari penyelenggaraan makanan yaitu makanan yang bermutu dan sistem pelayanan atau penyajian makanan yang tepat dan efisien dan sesuai dengan kondisi dan harapan dari konsumennya. Selain itu sistem informasi (feedback) untuk pengawasan dan pengendalian serta kondisi lingkungan kerja sangat menentukan seluruh pelaksanaan kegiatan penyelenggaraan makanan atau sebagai monitoring evaluasi dalam penyelenggaraan makanan institusi.



Klasifikasi penyelenggaraan makanan institusi berdasarkan sifat dan tujuannya, dibagi menjadi 2 (dua) kelompok utama, yaitu:  
kelompok institusi yang bersifat non atau semi komersial (service oriented) dan kelompok institusi yang bersifat komersial (profit oriented).



Kelompok institusi yang bersifat service oriented antara lain: pelayanan kesehatan, sekolah, asrama, institusi sosial, institusi khusus, dan darurat. Sedangkan kelompok institusi yang bersifat profit oriented adalah: transportasi, industri, dan komersial.

Berdasarkan jenis konsumennya, penyelenggaraan makanan dapat diklasifikasikan menjadi 9 kelompok institusi, yaitu Penyelenggaraan makanan pada pelayanan kesehatan, penyelenggaraan makanan anak sekolah/school feeding, penyelenggaraan makanan asrama, penyelenggaraan makanan di institusi sosial, penyelenggaraan makanan institusi khusus, penyelenggaraan makanan darurat, penyelenggaraan makanan industri transportasi, penyelenggaraan makanan industri tenaga kerja dan penyelenggaraan makanan institusi komersial.

#### A. PENYELENGGARAAN MAKANAN PADA PELAYANAN KESEHATAN

Penyelenggaraan makanan institusi yang termasuk pada kelompok pelayanan kesehatan adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan di rumah sakit, puskesmas perawatan ataupun klinik perawatan. Diantara ketiga jenis pelayanan tersebut, penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan yang paling kompleks dilihat dari aspek manajemen penyelenggaraannya, karena lebih banyak jumlah tenaganya, jumlah pasiennya dan jumlah dan jenis menu yang diolah juga lebih banyak dan bervariasi. Rumah sakit merupakan rumah tempat menginap orang sakit dan juga orang "sehat", jadi makanan yang diselenggarakan adalah makanan biasa dan makanan khusus.

Rumah sakit didirikan pertama kali di Inggris pada tahun 1004 SM. Rumah sakit modern berkembang pada abad ke-19 dan dietetik mulai diperkenalkan. Walaupun sudah ada standar makanan rumah sakit di Inggris (1687), namun keadaan makanan pada waktu itu kurang baik, umumnya kurang sayur dan kurang buah. Tahun 1854, seorang perawat Inggris, Florence Nightingale membuat manajemen dan organisasi rumah sakit yang modern. Florence juga disebut sebagai administrator dan ahli diet rumah sakit modern pertama. Penyelenggaraan makanan di rumah sakit bertujuan menyediakan makanan yang sesuai bagi orang sakit yang dapat menunjang penyembuhan penyakitnya. Kadang-kadang beberapa rumah sakit juga menyediakan pelayanan bagi karyawan dan pengunjungnya. Pelayanan ini seharusnya terpisah dari pelayanan makanan bagi orang sakit (pasien), mengingat

makanan bagi orang sakit lebih kompleks dan memiliki pelaksanaan administrasi yang berbeda.

Di rumah sakit, Proses Asuhan Penyelenggaraan Makanan dapat didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan penyediaan makanan pasien sesuai dengan order diet atau preskripsi diet hasil kolaborasi nutrisisionis / dietisien dengan DPJP. Proses ini terdiri dari aspek manajemen seperti penyusunan standar Pelayanan Pemberian Makanan (PPM), perencanaan menu, pengadaan makanan sampai dengan penerimaan makanan. Aspek Operasional teknis meliputi persiapan, pengolahan dan distribusi makanan.

Tujuan Penyelenggaraan Makanan di rumah Sakit, yaitu menyediakan makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi pasien dalam upaya mempercepat penyembuhan penyakit serta memperpendek masa rawat, menyediakan makanan bagi karyawan rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan gizi selama bertugas, Mencapai efektivitas dan efisiensi penggunaan biaya makanan secara maksimal.

## 2. Karakteristik penyelenggaraan makanan rumah sakit

- a. Kebutuhan bahan makanan sangat dipengaruhi oleh jenis diet pasien dan jumlahnya berubah sesuai dengan jumlah pasien.
- b. Standar makanan ditetapkan khusus untuk kebutuhan orang sakit sesuai dengan penyakitnya kebijakan rumah sakit.
- c. Frekuensi dan waktu makan, macam pelayanan dan distribusi makanan dibuat sesuai dengan peraturan rumah sakit.
- d. Makanan yang disajikan meliputi makanan lengkap untuk kebutuhan satu hari dan makanan selingan.
- e. Dilakukan dengan menggunakan kelengkapan sarana fisik, peralatan, dan sarana penunjang lain sesuai dengan kebutuhan untuk orang sakit.
- f. Menggunakan tenaga khusus di bidang gizi dan kuliner yang kompeten.

Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS) di Indonesia merupakan salah satu komponen sistem pelayanan kesehatan di rumah sakit. Secara historis, unit gizi pertama kali dimasukkan ke dalam struktur organisasi rumah sakit pada tahun 1962, yaitu di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional (RSUPN) Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. Pada waktu itu unit gizi tersebut dinamakan Bagian Gizi dan berada dalam koordinasi layanan profesional bersama bagian medik, bagian perawatan, dan



bagian farmasi. Dengan SK Menkes RI No. 983/Menkes/SK/XI/92 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum, maka unit gizi yang melaksanakan kegiatan pelayanan gizi di rumah sakit disebut Instalasi Gizi. Secara keseluruhan, pelayanan gizi di rumah sakit belum dapat dikatakan memadai. Masalah yang dihadapi di beberapa rumah sakit masih merupakan masalah yang mendasar, seperti kekurangan sumber biaya, tenaga dan sarana fisik, dan di samping itu peran pengelola unit gizi dalam perencanaan kurang terlibat.

Pelayanan makanan rumah sakit di Indonesia, baik di rumah sakit pemerintah maupun swasta saat ini sudah mulai menuju perbaikan, karena persaingan antar rumah untuk mendapatkan kepuasan masyarakat khususnya pasien.

Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan distribusi dan penyajian makanan kepada pasien dalam rangka pencapaian status gizi dan kesehatan yang optimal melalui pemberian makanan yang tepat sesuai kebutuhan dan kondisi pasien.

Bentuk sistem penyelenggaraan makanan dapat dilakukan dengan sistem swakelola atau sistem outsourcing. Bila memilih bentuk swakelola, maka instalasi gizi / unit gizi bertanggung jawab terhadap pelaksanaan seluruh kegiatan penyelenggaraan makanan. Dalam sistem swakelola ini, seluruh sumberdaya yang diperlukan (tenaga, dana, metoda, sarana, dan prasarana) disediakan oleh pihak pengelola rumah sakit. Sedangkan bila memilih sistem outsourcing, maka penyelenggaraan makanan dilaksanakan dengan memanfaatkan perusahaan jasa boga atau katering untuk sebagian atau keseluruhan kegiatan penyelenggaraan makanannya.

Pada prinsipnya penyelenggaraan makanan dilaksanakan dalam upaya agar pasien mendapatkan pemberian makanan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pasien. Oleh karena itu peranan Nutrisionis/Dietisien dalam penyediaan makanan kepada pasien harus dapat memastikan bahwa pasien mendapatkan pelayanan makanan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pasien dalam upaya mempercepat proses penyembuhan sakit meningkatkan status kesehatan yang optimal.

Proses penyediaan makanan pada pasien diawali dari preskripsi/order diet yang dibuat DPJP atau Dietisien sesuai dengan hasil pengkajian gizi yang dituangkan dalam Daftar Permintaan Makanan Pasien untuk selanjutnya disampaikan ke Instalasi Gizi/Unit Produksi Makanan untuk diproses dan disiapkan. Selama proses produksi makanan diperhatikan prinsip hygiene dan sanitasi makanan untuk



meminimalkan resiko kontaminasi pada makanan dengan menerapkan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI). Pada saat pendistribusian atau penyajian makanan, Nutrisionis/Dietisien perlu melakukan pengawasan dan pengendalian agar pemberian makanan kepada pasien sesuai dengan order diet yang diminta sehingga ketepatan diet, ketepatan waktu dan kualitas makanan dapat terjaga.

## B. PENYELENGGARAAN MAKANAN ANAK SEKOLAH/SCHOOL FEEDING

Pemberian makanan di sekolah didefinisikan sebagai pemberian makanan untuk anak sekolah. Di beberapa Negara pemberian makanan dapat dilakukan dengan pemberian makanan di sekolah, di mana anak-anak makan di sekolah, dan ransum/ bekal yang dibawa pulang, di mana keluarga diberi makanan jika anak-anak mereka bersekolah. Selain itu, di negara lain pemberian makanan di sekolah dapat dilakukan berupa program yang menyediakan makanan lengkap, dan program yang hanya menyediakan biskuit energi tinggi atau makanan ringan. Di beberapa negara, pemberian makanan di sekolah yang dikombinasikan dengan bekal yang dibawa pulang diberikan terutama untuk siswa yang rentan, termasuk anak perempuan dan anak-anak yang terkena dampak HIV. Hal ini dilakukan untuk memberikan dampak yang lebih besar pada meningkatnya pendaftaran di sekolah dan mengurangi kesenjangan gender atau sosial. (WFP. 2013)

Negara lainnya seperti Finlandia, Perancis, Swedia dan UK juga sudah melakukan pemberian makanan di sekolah dengan makan siang yang diberikan setiap hari maupun seminggu sekali. Selain itu, ada sekolah yang menyarankan agar setiap siswanya membawa bekal ke sekolah. Hambatan yang sering ditemui ketika pemberian makanan di sekolah seperti antrian yang terlalu panjang pada saat mengambil makanan maupun suara bising peralatan makan. (WHO, 2006). Negara dengan penghasilan menengah keatas menyelenggarakan pemberian makanan di sekolah untuk mengatasi salah satu masalah gizi seperti obesitas dengan meningkatkan konsumsi buah dan sayur serta memperbaiki rantai pasok makanan untuk menghasilkan kualitas makanan yang lebih baik. (WFP. 2013).

Rata-rata investasi global tahunan untuk pemberian makanan sekolah di negara-negara maju yang dianggarkan oleh Pemerintah di dunia secara global sebesar US \$ 47 milyar dan US \$ 75 milyar. Berdasarkan survey WFP Global School Feeding, dari 51 negara di dunia yang melakukan pemberian makanan di sekolah dasar sebesar 49 % negara dengan pendapatan rendah. Program pemberian makan

sekolah per anak US \$ 371 pada negara dengan penghasilan tinggi maupun menengah kebawah.(WFP. 2013).

Pemberian makanan di sekolah diberikan agar dapat menggantikan makanan yang asupan gizinya kurang di rumah dikarenakan adanya faktor kemiskinan di dalam suatu keluarga. (Child Health Unit. 1997). Menurut Del Rosso JM, Marek T (1996) berpendapat bahwa adanya intervensi dalam bentuk pemberian makanan di sekolah dasar masih dapat mengembalikan kehilangan vitalitas anak ketika masa prasekolah mengalami penyakit infeksi maupun kekurangan gizi. Selain itu, tingginya aktifitas anak usia sekolah apabila tidak diseimbangkan dengan asupan gizi yang seimbang dan baik maka berisiko kelaparan dan kekurangan asupan zat gizi.

Pemberian makanan di sekolah memiliki dampak yang positif bila dilihat dari segi pendidikan bahwa melalui peningkatan pendaftaran, kehadiran dan ketepatan waktu anak usia sekolah akan dapat meningkatkan waktu anak di sekolah, merubah perilaku dan kemampuan kognitif anak serta meningkatkan status gizi anak.

#### 1. Tujuan penyelenggaraan makanan Anak Sekolah

- a. Menyediakan makanan yang sesuai kebutuhan anak selama di sekolah.
- b. Meningkatkan semangat belajar anak.
- c. Membantu meningkatkan status gizi anak-anak sekolah.

#### 2. Karakteristik penyelenggaraan makanan di Sekolah:

- a. Memberikan pelayanan untuk makanan pagi/siang/sore ataupun makanan kecil/ makanan pelengkap.
- b. Makanan dapat disediakan melalui kantin sekolah, dengan syarat : makanan yang disajikan bergizi, dan sebagai bahan pendidikan atau penyuluhan bagi anak serta mendorong membiasakan anak untuk memilih makanan yang bergizi untuk konsumsinya.
- c. Makanan yang dipersiapkan tidak berorientasi pada keuntungan, tetapi diarahkan untuk pendidikan/penyuluhan dan perubahan perilaku anak terhadap makanan. Oleh karena itu dalam mengelola makanan kantin ini, diikut sertakan peran orang tua agar dapat diikuti kebiasaan makan anak di rumah.
- d. Lokasi dan ruang kantin disediakan sedemikian rupa sehingga anak dapat mengembangkan kreasinya dan dapat mendiskusikan pelajarannya.
- e. Makanan dipersiapkan dalam keadaan bersih dan higienis.



f. Menciptakan manajemen yang baik sehingga dapat dicapai keseimbangan pembiayaan kantin yang memadai.

Dalam pemberian makanan anak sekolah harus juga memperhatikan segi penyajian makanannya yang lebih menarik, karena anak-anak sering mengalami kesulitan makan. Makanan disajikan dengan alat yang menarik bagi anak, diberi bentuk yang memancing anak untuk mau makan. Selain itu anak dibiasakan makan bersama, agar dapat memberi semangat pada masing-masing anak untuk menyukai makan yang disajikan.

Model penyelenggaraan makanan sekolah bergantung pada fasilitas yang ada di sekolah dan lingkungan yang berada di sekitar sekolah. Dikutip dalam Sinaga T (2012), model-model yang dapat diselenggarakan di sekolah adalah sebagai berikut :

a. Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Bahan Pangan berasal dari Bantuan/Sumbangan

Model ini menyajikan makanan lengkap, memiliki tenaga sendiri atau membayar tenaga penjamah makanan dari luar sekolah. Semua bahan pangan yang berasal dari sumbangan suatu badan/organisasi/lembaga yang berasal dari luar sekolah. Umumnya sekolah memiliki fasilitas dapur untuk mempersiapkan dan mengolah bahan pangan di dapur sekolah. (UNESCO 2004; Del Rosso 1999).

b. Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Bahan Pangan berasal dari Lokasi di Sekitar Sekolah

Model ini dilaksanakan di sekolah yang memiliki fasilitas dapur sekolah, dapat menyajikan makanan secara lengkap, adanya tenaga penjamah makanan yang berasal dari luar sekolah dan bahan pangan yang dibeli di sekitar lingkungan sekolah untuk kegiatan penyelenggaraan makanannya (WFP 2007). Model ini umumnya (81.5%) dilakukan di negara maju seperti sekolah-sekolah di Amerika Serikat (Pannell 1999). Di Taiwan, sebagian besar (67%) sekolah mempergunakan model ini, yang disebut sebagai "*public-owned-public-managed*", yaitu sekolah memiliki dapur sendiri dan menyelenggarakan makan siang bagi siswanya (Yang 2006). Di Indonesia, model ini dapat diterapkan pada sekolah yang siswanya berasal dari keluarga mampu dan sekolah masih memiliki lahan untuk membangun dapur.

c. Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Tenaga Penjamah berasal dari Pedagang Makanan

Model ini dapat dilaksanakan di sekolah yang memiliki fasilitas dapur sekolah, dapat menyajikan makanan lengkap atau makanan kecil/selingan, mempekerjakan



tenaga penjamah makanan yang berasal dari pedagang makanan yang ada di sekitar sekolah. Sekolah yang mempergunakan model ini biasanya melakukan pelatihan tentang higiene dan sanitasi makanan kepada pedagang makanan di sekitar sekolah sehingga kegiatan penyelenggaraan makanan dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi oleh siswa (Del Rosso 1999).

Kelebihan model ini adalah tidak adanya tambahan biaya transportasi, pengontrolan kualitas makanan menjadi lebih mudah karena berada di dalam lingkungan sekolah, makanan dapat disajikan dalam keadaan hangat tanpa menunggu waktu transportasi, dan tidak membutuhkan peralatan untuk menghangatkan makanan. Sedangkan kekurangan dari model ini adalah membutuhkan investasi yang tinggi dalam hal penyediaan fisik dapur dan ruang makan, peralatan dan perlengkapannya.

d. Model Penyiapan Makanan dilakukan di luar Sekolah, Tenaga Penjamah berasal dari swasta/katering

Model ini dilaksanakan di sekolah yang belum memiliki fasilitas dapur sekolah, menyajikan makanan lengkap atau makanan selingan/kecil, mempekerjakan tenaga penjamah makanan dari sektor swasta, seperti dari katering, dan membeli sendiri bahan pangan yang dibutuhkan. Dalam model ini penyiapan dan pemasakan bahan pangan dilakukan di luar gedung sekolah, mempergunakan fasilitas dapur swasta, seperti dapur katering. Makanan yang matang kemudian dibawa ke sekolah untuk disajikan kepada siswa (Del Rosso 1999).

e. Model Penyiapan Makanan dilakukan di luar Sekolah, Tenaga Penjamah dari Masyarakat

Model ini dilaksanakan di sekolah yang belum memiliki fasilitas dapur sekolah, menyajikan makanan lengkap atau makanan selingan/kecil, membeli sendiri bahan pangan, dan mempekerjakan tenaga penjamah makanan yang berasal dari partisipasi masyarakat yang mau membantu dan peduli dengan pendidikan. Tenaga penjamah makanan berasal dari masyarakat, seperti dari Komite Sekolah (persatuan orang tua murid), masyarakat sekitar sekolah, ibu-ibu Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Tenaga ini dapat bersifat sukarela atau sosial atau dibayar dengan upah/honor yang rendah. Model ini mempersiapkan dan memasak bahan pangan di dapur yang berada di luar gedung sekolah. Dapur yang dipergunakan adalah dapur

masyarakat yang bersedia untuk melaksanakan kegiatan penyiapan dan pengolahan makanan anak sekolah (Muhilal 1998).

Kelebihan model ini tidak membutuhkan investasi yang tinggi, karena semua kebutuhan fisik dapur, tenaga, peralatan dan perlengkapan untuk melaksanakan kegiatan penyelenggaraan makanan dilaksanakan oleh pihak lain (katering atau masyarakat). Konsentrasi tenaga pendidik difokuskan untuk urusan akademik, dan tidak ada gangguan saat penyiapan dan pengolahan bahan pangan, seperti bau makanan, dan dentingan suara peralatan (Palacio & Theis 2009). Kekurangan model ini adalah makanan dalam keadaan dingin sampai di sekolah terutama jika jarak antara sekolah dan tempat pengolahan makanan sangat jauh. Dan untuk memanaskan makanan membutuhkan biaya tambahan, seperti menyediakan alat untuk memanaskan makanan, dan ruang pemanas, serta biaya transportasi meningkat.

f. Model Kupon atau Tunai atau Bahan Pangan di Bawa Pulang

Dalam model ini makanan tidak dikonsumsi di sekolah, tetapi dibawa pulang ke rumah masing-masing siswa. Siswa mendapatkan bahan pangan dalam jumlah tertentu atau uang tunai atau kupon yang dapat dipergunakan untuk membeli makanan (Del Rosso 1999). Kelebihan model ini sama dengan model penyiapan makanan dilakukan di luar sekolah. Kelemahan model ini adalah tidak mengetahui apakah makanan yang dibawa pulang ke rumah benar-benar dikonsumsi oleh siswa sebagai sasaran program. Contoh negara yang melaksanakan model ini adalah Bangladesh, Laos, Pakistan (PCD 2010).

Selain model diatas, pemberian makanan di sekolah di masa yang akan datang diharapkan mempertimbangkan efektifitas biaya seperti biaya tenaga kerja dan waktu memasak (Woodward-Lopez G *et al.* 2014).

### C. PENYELENGGARAAN MAKANAN ASRAMA

Asrama adalah tempat atau wadah yang diorganisir sekelompok masyarakat tertentu yang mendapat makanan secara kontinu. Pendirian asrama dan penyediaan pelayanan makanan bagi penghuni asrama, didasarkan atas kebutuhan masyarakat yang oleh suatu kepentingan harus berada di tempat dan dalam jangka waktu tertentu dalam rangka melaksanakan tugasnya.

Penyelenggaraan Makanan Asrama bertujuan untuk menyediakan makanan bagi sekelompok masyarakat asrama yang mendapat makanan secara continue dan



mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien.

1. Karakteristik penyelenggaraan makanan asrama
  - a. Standar gizi disesuaikan menurut kebutuhan golongan orang-orang yang di asramakan serta disesuaikan dengan sumber daya yang ada.
  - b. Melayani berbagai golongan umur ataupun sekelompok usia tertentu.
  - c. Dapat bersifat komersial, memperhitungkan laba rugi institusi, bila dipandang perlu dan terletak di tengah perdagangan/kota.
  - d. Frekuensi makan 2-3 kali sehari, dengan atau tanpa selingan.
  - e. Jumlah yang dilayani tetap.
  - f. Macam pelayanan tergantung dari kebijakan dan peraturan asrama.
  - g. Tujuan penyediaan makanan lebih diarahkan untuk pencapaian status kesehatan penghuni asrama.

Dalam penyelenggaraan makanan asrama, adanya kontinuitas pelaksanaan merupakan faktor yang penting, karena konsumennya mendapatkan kebutuhan gizi sehari dari penyelenggaraan makanan tersebut. Khusus untuk asrama atlet, angkatan bersenjata, dimana kegiatan mereka dikategorikan sebagai pekerjaan berat, sedang ataupun sangat berat, maka dibutuhkan pengaturan menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan dalam volume kecil tetapi dapat memenuhi kecukupan gizi mereka; karena makanan dengan volume besar sering tidak dapat dihabiskan oleh para penghuni asrama.

#### D. PENYELENGGARAAN MAKANAN DI INSTITUSI SOSIAL

Makanan pada institusi sosial adalah makanan yang dipersiapkan dan dikelola untuk masyarakat yang diasuhnya, tanpa memperhitungkan keuntungan nominal dari institusi tersebut. Contoh institusi sosial adalah: panti asuhan, panti jompo, panti tuna-netra atau lembaga lain yang sejenis yang menampung masyarakat tidak mampu.

Penyelenggaraan makanan institusi sosial bertujuan untuk mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien.

Karakteristik Penyelenggaraan makanan institusi sosial adalah:

- a. Pengelolaannya oleh atau mendapat bantuan dari departemen sosial atau badanbadan amal lainnya.



- b. Melayani sekelompok masyarakat semua umur, sehingga memerlukan kecukupan gizi yang berbeda-beda. Oleh karena itu perlu perhitungan yang saksama untuk memenuhi kebutuhan porsi makanan masing-masing kelompok umur.
- c. Mempertimbangkan bentuk makanan, suka atau tidak suka klien menurut kondisi klien (kecukupan gizi anak dan kecukupan gizi orang dewasa/usia lanjut). Jadi kemungkinan perlu membuat bentuk dan cara pengolahan yang berbeda-beda untuk masing-masing klien.
- d. Harga makanan yang disajikan seyogyanya wajar dan tidak mengambil keuntungan, sesuai dengan keterbatasan dana.
- e. Konsumen mendapat makanan 2-3 kali ditambah makanan selingan 1-2 kali sehari
- f. Makanan disediakan secara kontinu setiap hari.
- g. Macam dan jumlah konsumen yang dilayani tetap. h. Susunan hidangan sederhana dan variasi terbatas.

#### E. PENYELENGARAAN MAKANAN INSTITUSI KHUSUS

Penyelenggaraan makanan yang dibutuhkan untuk golongan masyarakat tertentu untuk mencapai stamina kesehatan maksimal dalam batas waktu yang ditetapkan (tidak bersifat kontinu). Contoh institusi penyelenggaraan makanan khusus adalah: pusat latihan olah raga (atlit), pusat latihan kebugaran, asrama haji, kursus atau pusat pelatihan-pelatihan, lembaga pemasyarakatan, dan lain-lain yang sejenis. Pada dasarnya institusi khusus ini hampir sama karakteristiknya dengan asrama, namun perbedaannya adalah, konsumennya tidak selalu tinggal di institusi/lembaga tersebut, sehingga penyelenggaraan makanan tersebut tidak selalu sepenuhnya sebagai tempat yang menyediakan kebutuhan gizi sehari bagi kliennya. Kecuali untuk asrama haji, klien tinggal untuk beberapa hari saja di asrama tersebut. Perkembangan dimasa datang, penyelenggaraan makanan ini semakin banyak dibutuhkan masyarakat, karena semakin berkembangnya aktivitas masyarakat di lembaga pusat pelatihan dan kursus-kursus.

Penyelenggaraan makanan khusus bertujuan untuk mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien untuk mencapai stamina kesehatan maksimal dalam batas waktu yang ditetapkan.

Karakteristik penyelenggaraan makanan khusus

- a. Bersifat sementara atau periodik, sesuai kebutuhan klien.
- b. Kecukupan gizi berbeda untuk setiap golongan masyarakat sesuai dengan tujuan penyelenggaraannya.
- c. Memerlukan pengawasan dengan mutu tinggi.
- d. Makanan diusahakan sesuai dengan kondisi yang ada dan dapat diterima konsumen dengan baik.

#### F. PENYELENGGARAAN MAKANAN DARURAT

Penyelenggaraan Makanan darurat adalah yang disediakan dalam keadaan darurat, yaitu keadaan karena kejadian tertentu akibat bencana yang ditetapkan oleh Kepala Wilayah setempat, dengan klasifikasi sebagai berikut: 1. Keadaan darurat jangka pendek (misalnya: kejadian akibat longsor, dan kebakaran).

2. Keadaan darurat jangka menengah (misalnya: kejadian akibat banjir).

3. Keadaan darurat jangka panjang (misalnya: kejadian akibat peperangan, dan kemarau panjang). Penyelenggaraan makanan darurat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu atau kelompok yang menjadi korban bencana agar mencapai status kesehatan yang optimal.

Penyelenggaraan Makanan Darurat bertujuan untuk mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien untuk mencapai stamina kesehatan maksimal bagi seluruh korban bencana dalam batas waktu yang ditetapkan.

Karakteristik Penyelenggaraan Makanan Darurat

- a. Standar makanan minimal 1500-1800 kalori, dipilih sumber karbohidrat yang cepat dan mudah dipersiapkan.
- b. Kebutuhan air bersih untuk minum minimal 2 liter/orang/hari.
- c. Menu sederhana sesuai kondisi; golongan rawan (ibu hamil, ibu menyusui, anak).
- d. Frekuensi makan 2-3 kali sehari dengan atau tanpa makanan selingan, tergantung ketersediaan dana.
- e. Waktu penyelenggaraan bervariasi antara: 1 minggu – 3 bulan, tergantung lamanya masa keadaan darurat tersebut.

- f. Jumlah konsumen selalu berubah-ubah, tergantung kondisi bencana dan mobilisasi dari pada korban bencana.
- g. Memerlukan tenaga yang cakap dan berpengalaman, untuk memperhitungkan kebutuhan makanan korban bencana.
- h. Pemakaian sistem tiket untuk mempermudah proses pendistribusian makanan kepada korban bencana.

#### G. PENYELENGGARAAN MAKANAN INDUSTRI TRANSPORTASI

Penyelenggaraan Makanan transportasi adalah yang dilakukan untuk menyediakan makanan dan minuman pada suatu perjalanan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan makanan dan minum penumpang selama di perjalanan. Contohnya adalah: penyelenggaraan makanan untuk pesawat udara (misalnya: ACS), Katering kereta api, kapal Laut, dan rumah makan persinggahan untuk bus-bus malam.

Penyelenggaraan Makanan Transportasi bertujuan mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kepuasan klien dan mencapai tujuan institusi transportasi yang bersifat komersial.

Karakteristik penyelenggaraan makanan transportasi

- a. Pengelolaan dilakukan oleh sekelompok orang yang mengatur perjalanan.
- b. Khusus diadakan pada alat transportasi, seperti : kereta api, bus malam, kapal laut, pesawat.
- c. Jumlah yang dilayani berubah-ubah, tergantung jumlah penumpang setiap hari.
- d. Bersifat komersial, karena sudah dimasukkan dalam harga tiket kendaraan tersebut.
- e. Tidak memperhitungkan kebutuhan gizi konsumen, karena lebih mengutamakan segi harga/biaya yang tersedia dan cita rasa makanan yang disajikan, sehingga porsi makanan yang disediakan tidak sama antar tempat penyelenggaraan makanan

#### H. PENYELENGGARAAN MAKANAN INDUSTRI TENAGA KERJA

Pelayanan gizi institusi industri atau tenaga kerja, adalah suatu bentuk penyelenggaraan makanan banyak yang sasarannya adalah para tenaga kerja, seperti di pabrik, perusahaan ataupun perkantoran.



Penyelenggaraan makanan tenaga kerja ini biasanya dilakukan dengan beberapa metode, yaitu:

- a) dikelola oleh pemilik sendiri secara penuh (swakelola),
  - b) dikontrakkan dengan pemborong makanan (Outsourcing),
  - c) dikelola oleh serikat buruh bersama perusahaan atau dengan semi outsourcing.
- Kadang-kadang kegiatan pengelolaan ini dimodifikasi dengan kombinasi cara-cara yang disepakati bersama oleh perusahaan.

Penyediaan makanan bagi tenaga kerja ini merupakan bagian dari kegiatan pabrik atau pemilik perusahaan dan seyogyanya dalam penganggarannya diperhitungkan secara tepat dan teliti. Kesepakatan pengelolaan penyediaan makanan dimusyawarahkan oleh pihak manajemen perusahaan dan melibatkan bagian personalia serta para pekerjanya.

Di Jepang, usaha yang berkaitan dengan penyediaan makanan bagi industri berada di bawah tanggung jawab Departemen Perburuhan yang telah memiliki peraturan dan ketetapan yang baku dalam pengelolaan makanan industri. Semua jenis penyelenggaraan makanan banyak yang melayani di atas 150 porsi harus memperkerjakan tenaga ahli diet dengan juru masak yang terlatih serta dididik di institusi khusus.

Robert Owen pada tahun 1800, seorang operator dari industri tekstil di New Lanark, dekat Glasgow, Skotlandia, mengusulkan sistem kesejahteraan pegawai di industri tersebut. Banyak pemikiran dan ide-ide Owen yang langsung diterapkan oleh pengusaha/ pemilik industri dalam upaya peningkatan produktivitas kerja karyawan. Robert Owen disebut juga Bapak Katering Industri Modern dan menjadi tokoh yang menonjol dalam peraturan pabrik di Inggris serta meletakkan kerangka pembuatan undang-undang perburuhan beberapa tahun kemudian. Perkembangan di Indonesia saat ini, umumnya perusahaan menggunakan pihak Katering untuk melayani industri dengan sistem kontrak, sehingga makanan datang ke perusahaan sudah matang dan siap untuk disajikan kepada karyawan.

Tujuan penyediaan makanan bagi tenaga kerja ini adalah untuk mencapai tingkat kesehatan dan stamina pekerja yang sebaik-baiknya, agar dapat diciptakan suasana kerja yang memungkinkan tercapainya produktivitas kerja yang maksimal.

Karakteristik penyelenggaraan makanan industri

- a. Standar makanan yang disediakan diperhitungkan sesuai dengan beban kerja dan lama pekerjaan, serta pertimbangan situasi kerja. Dengan waktu kerja sekitar 8 jam

tenaga kerja memerlukan energi makanan yang mengandung sepertiga atau lebih makanan dari kebutuhan makanan sehari. Untuk variasi pekerja berat dan sedang yang membutuhkan sebanyak 2800 kalori dan 2500 kalori sehari. Penyediaan makanan berkisar antara 800-1100 kalori/kali makan, yang dapat dibagi menjadi makanan lengkap ditambah segelas air manis atau sepotong makanan kecil.

b. Frekuensi makanan berkisar 1-6 kali per-hari yaitu: 1-3 makanan lengkap dan selebihnya makanan atau minuman selingan. Sehingga untuk karyawan yang bekerja shift, akan mendapatkan masing-masing 1 (satu) kali makan.

c. Waktu makan pada umumnya seperti waktu makan di rumah, terutama makan siang atau makan sore, kadang kala ada makan pagi dan makan malam sesuai dengan waktu kerja karyawan. Semua makanan diberikan di ruang makan lengkap dengan fasilitasnya.

d. Pada saat pabrik tidak memproduksi maka pemberian makanan ditiadakan atau diganti bahan lain.

e. Diperlukan tenaga khusus yang mengelola serta melayani makanan di ruang makan.

f. Jumlah yang dilayani biasanya tetap, atau sedikit sekali mengalami perubahan.

g. Penyediaan untuk tamu perusahaan dilakukan tersendiri atau terpisah dengan untuk karyawan.

h. Macam hidangan biasanya sama untuk semua karyawan, kecuali untuk pihak manajemen perusahaan bisa berbeda, sesuai dengan kemampuan perusahaan, tanpa mengabaikan kebutuhan masing-masing karyawan.

i. Pelayanan dapat dilakukan dengan berbagai cara, dan paling banyak dilakukan adalah menggunakan tiket makanan yang tertanggal. Umumnya makanan tidak dapat digantikan dengan uang, kecuali ada kebijakan tertentu dari perusahaan.

Pengelolaan penyelenggaraan makanan industri ini sudah banyak dilakukan di Indonesia terutama untuk perusahaan besar yang memperkerjakan lebih dari 500 buruh dengan manajemen yang cukup baik. Di Jakarta hampir 50% perusahaan telah menyediakan makanan dengan berbagai cara pengelolaan dan dana yang berbeda. Kondisi ini sebenarnya telah ditetapkan dalam Surat Edaran Dirjen Binawas tahun 1979 yang menganjurkan agar perusahaan menyediakan makanan yang memenuhi syarat-syarat gizi dan kesehatan, agar pekerja dapat berproduksi maksimal. Demikian pula berdasarkan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. SE 01/Men/1979 disebutkan bahwa:



1. Setiap perusahaan yang memperkerjakan tenaga kerja sebanyak 50-200 orang seyogyanya menyediakan ruang/tempat makan.
2. Setiap perusahaan yang memperkerjakan tenaga kerja lebih dari 200 orang seyogyanya menyediakan sebuah kantin.

## I. PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI KOMERSIAL

Penyelenggaraan makanan Komersial adalah penyelenggaraan makanan dengan macam dan variasi yang tidak terikat dengan peraturan, melayani kebutuhan masyarakat di luar rumah yang berorientasi pada keuntungan, mempertimbangkan aspek pelayanan, kebutuhan dan kepuasan konsumen. Penyelenggaraan makanan komersial meliputi semua bentuk penyelenggaraan makanan yang dilaksanakan untuk mendapatkan keuntungan (profit), seperti restoran, snack bar, dan fast food, baik yang berada di lokasi resort atau di dalam kota.

Adapun yang termasuk dalam kategori ini yaitu perusahaan catering komersial yang mengoperasikan penyelenggaraan makanan untuk institusi lain, seperti flight catering, catering KA, party catering, shooting catering, offshores catering. Masalah-masalah administrasi yang sering dijumpai pada pengelolaan restoran, cafetaria, dan fast food adalah yang berhubungan langsung dengan tujuan institusi tersebut, seperti keuntungan yang ingin dicapai, pelayanan yang ingin diberikan termasuk entertainment untuk para tamunya agar para tamu mencapai kepuasan yang tertinggi.

Pada penyelenggaraan makanan dengan tingkat turnover pelanggannya tinggi seperti pada fast food, keuntungan dari penjualan per-individu biasanya sangat kecil tapi volume penjualannya tinggi. Usaha atau bisnis penyelenggaraan makanan ini tergantung kepada bagaimana menarik konsumen dan manajemennya harus selalu bisa bersaing dengan bisnis-bisnis penyelenggaraan makanan yang lain. Selain itu perlu juga penanganan harga yang serius untuk mengontrol keuangan dari institusi penyelenggaraan makanan tersebut. Biasanya suasana ruangan penyelenggaraan makanan komersial didesain untuk menarik dan membuat tamu betah, selain itu menu dan lingkungannya disesuaikan dengan makanan yang dijual.

Kecenderungan perkembangan penyelenggaraan makanan komersial pada situasi ini, dikenal pengelolaan dengan sistem franchise, yaitu pemilik (franchisee) membeli brand salah satu perusahaan komersial yang sudah terkenal, sehingga pengelolaannya harus mengikuti peraturan dari pihak pemilik brand (franchiser).



Tujuan penyelenggaraan makanan institusi komersial

- a. Memperoleh keuntungan maksimal.
- b. Memberikan pelayanan yang optimal kepada konsumen, yaitu makanan yang mengutamakan cita rasa yang menarik dengan harga yang sesuai dengan harapan konsumen.
- c. Menyenangkan/memberi hiburan kepada konsumen.
- d. Menarik konsumen baru.

Karakteristik penyelenggaraan makanan komersial

- a. Pengelola adalah masyarakat umum dengan manajemen yang jelas menurut perjanjian pemilik.
- b. Macam dan variasi makanan tidak kontinu, sesuai dengan keinginan pemilik.
- c. Konsumen heterogen dengan tanggung jawab kesehatan yang lebih luas, sehingga pemilik sudah harus memperhitungkan target yang ingin dicapai. Sesuai dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan manusia akan makanan, maka sistem penyelenggaraan makanan pun mengalami perkembangan dan perubahan, baik dari segi tujuan maupun karakteristiknya yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing institusi, tanpa mengabaikan kepentingan konsumen dan lebih diutamakan.

Berdasarkan tipe produksi dan cara pelayanannya, maka sistem penyelenggaraan makanan dapat dikelompokkan menjadi 4 tipe, yaitu:

- (1) tipe conventional,
- (2) tipe commissary,
- (3) tipe ready prepared, dan
- (4) tipe assembly/serve (Spears, 2006).

Perbedaan masing-masing tipe didasarkan pada:

1. Cara pengadaan bahan makanan, termasuk tipe bahan makanan yang digunakan.
2. Tempat makanan dipersiapkan dan hubungannya dengan tempat penyajian.
3. Jangka waktu antara pengolahan dan penyajian.
4. Bentuk dan cara penjualan atau pelayanan makanan.
5. Metode pengolahan makanan (persiapan dan pemasakan).
6. Jumlah dan macam tenaga kerja.

7. Jenis dan jumlah peralatan yang diperlukan.

8. Tipe bahan makanan yang digunakan.

#### 1. Conventional

Sistem Konvensional adalah sistem penyelenggaraan makanan dengan metode tradisional, dimana proses produksi makanan (pengadaan bahan makanan sampai dengan penyajian) dilakukan pada satu tempat yang sama. Pada sistem ini semua jenis menu yang akan di produksi dipersiapkan di dapur dengan waktu yang relatif singkat sesuai dengan pesanan, dan selanjutnya dilakukan penyajian pada tempat yang tidak jauh dari tempat produksi. Karena semakin meningkatnya upah tenaga kerja dan perkembangan IPTEK, maka sistem ini mengalami perubahan terutama dalam teknik pembelian bahan makanan.

Pembelian yang biasanya bahan makanan mentah menjadi bahan makanan olahan, seperti makanan kalengan atau setengah jadi yang siap diolah menjadi makanan. Semua hal tersebut dilakukan untuk mengurangi jumlah tenaga kerja, mempercepat waktu pengolahan, mengurangi jumlah menu yang harus dipersiapkan dan dimasak, dan mengurangi beban kerja pegawai.

Sistem konvensional paling baik dan efektif diterapkan pada keadaan jumlah tenaga kerja yang tersedia cukup banyak, upah tenaga kerja relatif rendah, tersedianya bahan makanan mentah dalam jumlah yang cukup dan mudah didapat, serta memiliki ruangan yang memadai untuk proses pengolahan. Tahap-tahap penyelenggaraan makanan pada sistem konvensional seperti pada Gambar 1.3. Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa seluruh proses produksi makanan dilaksanakan tempat yang sama dan disajikan langsung pada konsumen, baik disajikan panas atau dingin sesuai dengan tipe masakannya.

Institusi penyelenggara makanan massal yang umumnya menggunakan tipe konvensional ini di Indonesia adalah: rumah makan/depot/warung, rumah sakit, kantin sekolah (yang mengolah makanannya di rumah penjualnya) dan institusi sosial.



**Gambar 1.12.** Tahap-tahap Penyelenggaraan Makanan Tipe *Conventional*

Kelebihan tipe *Conventional*

- a. Dapat mengontrol kualitas bahan makanan dan hidangan, karena semua proses dilaksanakan pada tempat yang sama dengan waktu yang singkat.
- b. Dapat menyesuaikan dengan permintaan konsumen (sesuai kesukaan individu, etnik, daerah, regional dan sebagainya), karena proses produksi dilaksanakan setiap hari.
- c. Mudah merubah menu bila harga bahan makanan tidak stabil.
- d. Lebih sedikit membutuhkan alat penyimpanan dingin, karena makanan tidak perlu disimpan dulu sebelum disajikan.
- e. Biaya produksi dan harga jual lebih rendah, karena seluruh proses produksi bisa dikendalikan biayanya.

Kekurangan dari tipe *Conventional*:

- a. Produk yang dihasilkan tidak stabil, karena tergantung kondisi tenaga kerja setiap hari. Untuk itu perlu dibuat standar resep, standar bumbu dan standar kualitas masakan.
- b. Sulit mencapai produktivitas yang optimal, karena banyaknya kegiatan yang dilaksanakan.
- c. Beban kerja karyawan tinggi, sehingga kemungkinan menjadi lelah.



d. Sulit mengatur jadwal (shift) kerja, apabila tenaga kerja terbatas dan frekuensi makan dan pengolahan lebih dari 1 kali sehari.

## 2. Commissary

Commissary adalah sistem penyelenggaraan makanan banyak, dimana tempat produksi terpisah dari tempat penyajian/pelayanan kepada konsumen. Sistem commissary diterapkan bila daerah pelayanan belum dapat dijangkau oleh tempat produksi. Penggunaan sistem ini dapat mengurangi investasi perusahaan penyelenggaraan makanan, karena kebutuhan tenaga kerja jadi berkurang, kebutuhan peralatan, gedung, biaya serta fasilitas lainnya, bila membuka usaha yang sama di tempat atau wilayah yang berbeda. Namun perlu persiapan yang baik dalam hal peralatan untuk penyimpanan, transportasi untuk mendistribusikan makanan ke tempat pelayanan, serta panjangnya rantai proses produksi yang akan mempengaruhi kualitas makanan, seperti: rasa, warna, aroma, tekstur dan kandungan zat gizi dari makanan tersebut. Penyelenggaraan makanan yang menggunakan sistem commissary antara lain:

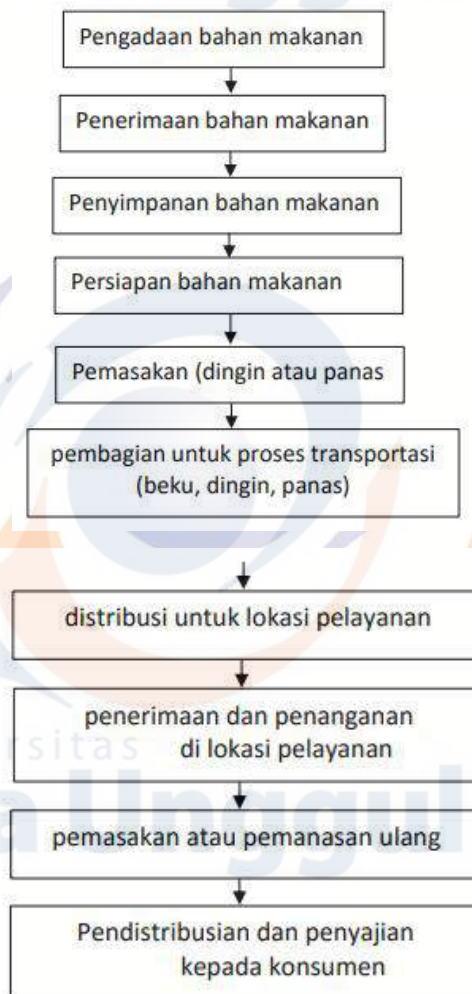
- a. Perusahaan penerbangan di negara maju.
- b. Beberapa restoran di kota-kota besar.
- c. Franchise.
- d. Sekolah-sekolah atau kampus di kota-kota besar, bahkan di Indonesia juga sudah mulai banyak yang menggunakan tipe ini.
- e. Catering yang melayani pesanan makanan bagi tenaga kerja di perusahaan dan keperluan pesta-pesta perkawinan.

Kelebihan Tipe Commissary adalah:

- a. Dapat menurunkan jumlah modal perusahaan, karena dapat diproduksi pada satu tempat saja.
- b. Membutuhkan tenaga, peralatan dan gedung lebih sedikit, karena tidak membutuhkan tempat produksi yang banyak.
- c. Pengawasan mutu dapat dilakukan dengan baik, konsisten dan efektif karena hanya satu tempat produksi.
- d. Harga makanan lebih stabil karena dapat mengendalikan harga bahan baku.
- e. Dapat menyimpan cadangan makanan dalam waktu agak lama (tidak lebih dari 1 hari) dan dalam beberapa bentuk.

Kekurangan sistem commissary adalah:

- Perlu perhatian lebih terhadap mutu, karena terdapat titik-titik kritis
- Diperlukan tenaga ahli dalam mengawasi kualitas makanan
- Dibutuhkan alat penyimpanan dan transportasi yang memadai
- Kemungkinan bisa terjadi keterlambatan distribusi makanan
- Perlu biaya untuk perawatan dan pembelian peralatan yang dibutuhkan.



### 3. Ready Prepared

Ready prepared adalah sistem penyelenggaraan makanan banyak, dimana produksi dan pelayanan dilakukan pada satu tempat namun waktu persiapan terpisah dari waktu penyajian atau makanan tidak langsung dikonsumsi. Proses pengolahan makanan pada sistem ini dimulai dengan pembelian bahan makanan mentah atau olahan (setengah jadi) yang siap diolah (ready to cook). Setelah semua makanan diolah, maka dilanjutkan dengan proses penyimpanan. Jadi makanan mengalami 2 periode pemasakan, yaitu pemasakan awal sebelum penyimpanan dan pemasakan

kedua saat hendak disajikan kepada konsumen. Disini diterapkan 2 metode penyimpanan, yaitu:

a. Metode cook chill, adalah semua makanan yang sudah dimasak dibungkus dengan wadah sesuai porsi atau diletakkan dalam wadah besar yang selanjutnya dibagi menurut porsinya. Kemudian didinginkan secara tepat, sehingga makanan dapat digunakan untuk jangka waktu 2 sampai 3 hari.

b. Metode cook freeze, yaitu semua makanan yang telah dimasak dibungkus sesuai porsi, lalu dilakukan proses pembekuan secara cepat dengan sistem blast freezer, sehingga makanan dapat digunakan untuk jangka waktu 2 minggu sampai 3 bulan.

Institusi yang menggunakan sistem ready prepared, antara lain:

- a) Rumah Sakit besar di negara Eropa dan Amerika. Di Indonesia belum ada rumah sakit yang menggunakan tipe ini.
- b) Beberapa restoran yang modern, bahkan dalam perkembangannya saat ini beberapa restoran menggunakan beberapa sistem sekaligus yaitu conventional, commissary dan ready prepared.
- c) Sekolah-sekolah atau kampus di kota besar, di negara Eropa.
- d) Perusahaan atau pabrik makanan beku (frozen food), yang menyediakan makanan untuk dijual di outlet-outlet.
- d) Perusahaan penerbangan di Indonesia seperti ACS (Aero Catering Services).

Kelebihan menggunakan sistem ready prepared adalah:

- a. Dapat mengurangi beban kerja karyawan, karena bahan makanan yang dalam bentuk ready to cook (di negara Eropa).
- b. Dapat mempertahankan kualitas makanan pada tingkat yang sama.
- c. Tidak khawatir akan kekurangan variasi menu, karena dapat direncanakan dan dipesan sebelumnya.
- d. Membutuhkan biaya yang rendah untuk upah karyawan.
- e. Mampu mengawasi jumlah dan ukuran porsi yang tetap dan tepat.
- f. Tidak terjadi kelebihan menu, karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

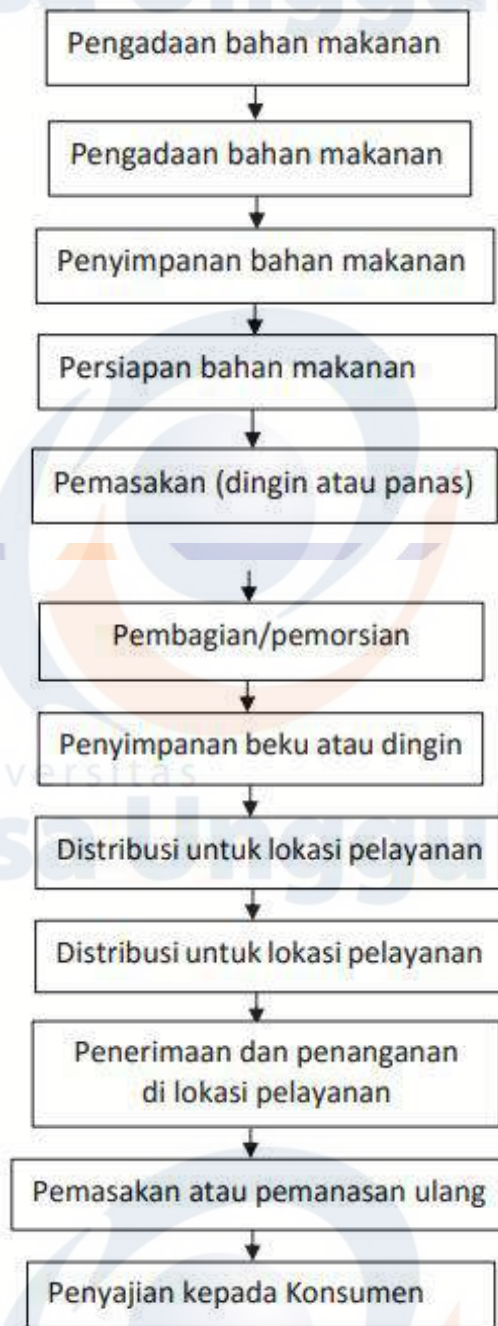
Kekurangan dari sistem ready prepared adalah:

- a. membutuhkan unit penyimpanan beku dan dingin yang memadai.
- b. membutuhkan biaya yang besar untuk peralatan, terutama alat produksi dan penyimpanan.



- c. membutuhkan tenaga ahli dalam mengawasi kualitas makanan.
- d. memiliki titik kritis terjadinya kontaminasi, karena rantai produksi yang panjang.
- e. membutuhkan pengembangan modifikasi resep dan bahan makanan, agar dapat mempertahankan mutu dan rasa makanan.

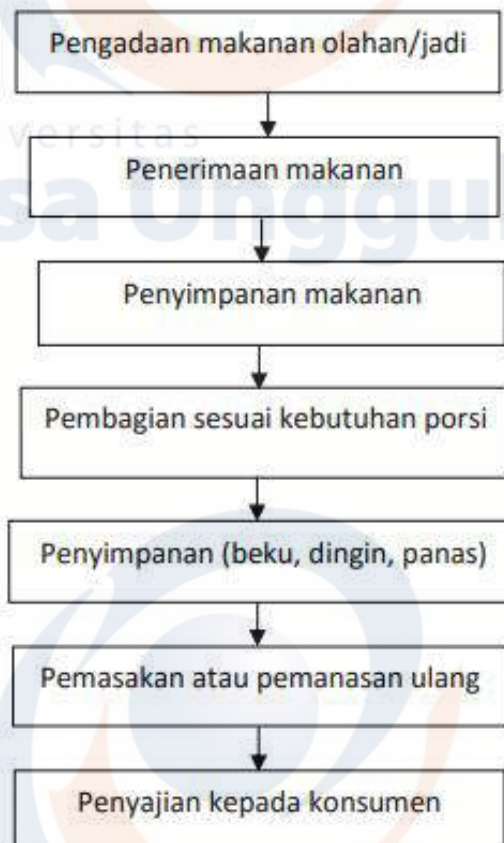
Tahap-tahap penyelenggaraan makanan dengan sistem ready prepared



#### 4. Assembly/serve

Assembly adalah sistem penyelenggaraan makanan banyak tanpa adanya proses pengolahan awal, namun hanya bersifat sebagai penjual dan pelayanan produk makanan jadi atau makanan siap dikonsumsi (ready to eat). Pada sistem ini tidak dilakukan proses pengolahan makanan tapi langsung melakukan pembelian makanan dalam bentuk siap dikonsumsi, sehingga dengan modal yang relatif sedikit usaha ini dapat dikembangkan. Oleh karena itu tidak dibutuhkan tenaga ahli memasak dan jumlah karyawan yang banyak, namun hanya membutuhkan ketrampilan para pelayan dalam menjual produk dan melayani konsumen. Selain itu dibutuhkan tempat yang indah dan menarik. Suatu yang menjadi ciri khas dari sistem ini adalah tempat/alat makan yang bersifat sekali pakai lalu dibuang (disposable ware), sehingga jumlah produksi sampah menjadi meningkat, yang perlu mendapat perhatian khusus dari pemilik usaha. Institusi yang sering menggunakan sistem assembly ini adalah: Rumah Sakit (di Eropa dan Amerika), Restoran-restoran (biasanya untuk beberapa masakan tertentu), beberapa tempat umum yang bersifat komersial (food center, cafe) dan Di Indonesia adalah marketing produk coca cola, sprite, ice cream campina atau walls, dan lain-lain.

Tahap-tahap penyelenggaraan makanan sistem assembly



Kelebihan dari sistem assembly adalah:

- a. Modal yang dibutuhkan relatif sedikit, karena tidak perlu tempat produksi makanan.
- b. Jumlah dan jenis tenaga kerja yang dibutuhkan relatif sedikit.
- c. Ruang yang dibutuhkan relatif kecil, hanya untuk penyajian makanan.
- d. Tidak membutuhkan tenaga ahli memasak.

Kekurangan dari sistem assembly adalah:

- a. Membutuhkan alat penyimpanan yang memadai.
- b. Terbatasnya persediaan beberapa jenis makanan, tergantung pengadaannya.
- c. Harga makanan yang dijual menjadi lebih tinggi
- d. Dapat terjadi penurunan kualitas makanan karena proses penyimpanan makanan lebih lama.
- e. Jumlah produksi sampah lebih tinggi, karena biasanya menggunakan tempat/alat makan yang bersifat sekali pakai lalu dibuang (disposable ware).

### **C. Latihan Soal**

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan Sistem penyelenggaraan makanan
- 2) Jelaskan model penyelenggaraan makanan di sekolah
- 3) Jelaskan metode penyimpanan dalam sistem penyelenggaraan makanan ready prepared

### **D. Kunci Jawaban**

- 1) Sistem penyelenggaraan makanan terdiri dari beberapa elemen. Elemen tersebut terdiri dari input, proses, output, feedback dan kontrol. Elemen yang termasuk sebagai input adalah meliputi 6 unsur yaitu: man (tenaga kerja), money (biaya), material (Bahan makanan dan bahan lainnya), machine (peralatan), method (prosedur kerja, peraturan-peraturan, standar-standar dan kebijakan institusi) dan markets (konsumen). Elemen process adalah sistem pengadaan (mulai dari perencanaan menu sampai penyimpanan), produksi atau pengolahan (mulai dari persiapan sampai pemasakan), dan sistem distribusi makanan, penerapan higiene sanitasi dan keselamatan kerja. Elemen output (goal) adalah hasil akhir dari penyelenggaraan makanan yaitu makanan yang bermutu dan sistem pelayanan atau penyajian makanan yang tepat dan efisien dan sesuai dengan kondisi dan harapan dari konsumennya. Selain itu sistem informasi



(feedback) untuk pengawasan dan pengendalian serta kondisi lingkungan kerja sangat menentukan seluruh pelaksanaan kegiatan penyelenggaraan makanan atau sebagai monitoring evaluasi dalam penyelenggaraan makanan institusi.

2) Model-model yang dapat diselenggarakan di sekolah adalah sebagai berikut :

- Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Bahan Pangan berasal dari Bantuan/Sumbangan. Model ini menyajikan makanan lengkap, memiliki tenaga sendiri atau membayar tenaga penjamah makanan dari luar sekolah. Semua bahan pangan yang berasal dari sumbangan suatu badan/organisasi/lembaga yang berasal dari luar sekolah. Umumnya sekolah memiliki fasilitas dapur untuk mempersiapkan dan mengolah bahan pangan di dapur sekolah. (UNESCO 2004; Del Rosso 1999).
- Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Bahan Pangan berasal dari Lokasi di Sekitar Sekolah. Model ini dilaksanakan di sekolah yang memiliki fasilitas dapur sekolah, dapat menyajikan makanan secara lengkap, adanya tenaga penjamah makanan yang berasal dari luar sekolah dan bahan pangan yang dibeli di sekitar lingkungan sekolah untuk kegiatan penyelenggaraan makanannya (WFP 2007). Model ini umumnya (81.5%) dilakukan di negara maju seperti sekolah-sekolah di Amerika Serikat (Pannell 1999). Di Taiwan, sebagian besar (67%) sekolah mempergunakan model ini, yang disebut sebagai “*public-owned-public-managed*”, yaitu sekolah memiliki dapur sendiri dan menyelenggarakan makan siang bagi siswanya (Yang 2006). Di Indonesia, model ini dapat diterapkan pada sekolah yang siswanya berasal dari keluarga mampu dan sekolah masih memiliki lahan untuk membangun dapur.
- Model Penyiapan Makanan dilakukan di Sekolah, Tenaga Penjamah berasal dari Pedagang Makanan. Model ini dapat dilaksanakan di sekolah yang memiliki fasilitas dapur sekolah, dapat menyajikan makanan lengkap atau makanan kecil/selingan, mempekerjakan tenaga penjamah makanan yang berasal dari pedagang makanan yang ada di sekitar sekolah. Sekolah yang mempergunakan model ini biasanya melakukan pelatihan tentang higiene dan sanitasi makanan kepada pedagang makanan di sekitar sekolah sehingga kegiatan penyelenggaraan makanan dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi oleh siswa (Del Rosso 1999).

- Model Penyiapan Makanan dilakukan di luar Sekolah, Tenaga Penjamah berasal dari swasta/katering. Model ini dilaksanakan di sekolah yang belum memiliki fasilitas dapur sekolah, menyajikan makanan lengkap atau makanan selingan/kecil, mempekerjakan tenaga penjamah makanan dari sektor swasta, seperti dari katering, dan membeli sendiri bahan pangan yang dibutuhkan. Dalam model ini penyiapan dan pemasakan bahan pangan dilakukan di luar gedung sekolah, mempergunakan fasilitas dapur swasta, seperti dapur katering. Makanan yang matang kemudian dibawa ke sekolah untuk disajikan kepada siswa (Del Rosso 1999).
  - Model Penyiapan Makanan dilakukan di luar Sekolah, Tenaga Penjamah dari Masyarakat. Model ini dilaksanakan di sekolah yang belum memiliki fasilitas dapur sekolah, menyajikan makanan lengkap atau makanan selingan/kecil, membeli sendiri bahan pangan, dan mempekerjakan tenaga penjamah makanan yang berasal dari partisipasi masyarakat yang mau membantu dan peduli dengan pendidikan. Tenaga penjamah makanan berasal dari masyarakat, seperti dari Komite Sekolah (persatuan orang tua murid), masyarakat sekitar sekolah, ibu-ibu Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Tenaga ini dapat bersifat sukarela atau sosial atau dibayar dengan upah/honor yang rendah. Model ini mempersiapkan dan memasak bahan pangan di dapur yang berada di luar gedung sekolah. Dapur yang dipergunakan adalah dapur masyarakat yang bersedia untuk melaksanakan kegiatan penyiapan dan pengolahan makanan anak sekolah (Muhilal 1998).
  - Model Kupon atau Tunai atau Bahan Pangan di Bawa Pulang. Dalam model ini makanan tidak dikonsumsi di sekolah, tetapi dibawa pulang ke rumah masing-masing siswa. Siswa mendapatkan bahan pangan dalam jumlah tertentu atau uang tunai atau kupon yang dapat dipergunakan untuk membeli makanan (Del Rosso 1999).
- 3) Metode penyimpanan dalam model penyelenggaraan makanan ready prepared terdiri dari :
- Metode cook chill, adalah semua makanan yang sudah dimasak dibungkus dengan wadah sesuai porsi atau diletakkan dalam wadah besar yang selanjutnya dibagi menurut porsinya. Kemudian didinginkan secara tepat, sehingga makanan dapat digunakan untuk jangka waktu 2 sampai 3 hari.

- Metode cook freeze, yaitu semua makanan yang telah dimasak dibungkus sesuai porsi, lalu dilakukan proses pembekuan secara cepat dengan sistem blast freezer, sehingga makanan dapat digunakan untuk jangka waktu 2 minggu sampai 3 bulan.

#### **E. Daftar Pustaka**

1. Spears, Marian C and Vaden, Allene C, 2007. Foodservice Organizations : A Managerial and systems approach. Macmillan Publishing Company (New York) and Collier Macmillan Publisher (London).
2. Puckett RP. Food Service Manual for Health Care Institutions.2004
3. Wibowo S, Siregar R, Surate IG. 2016. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Massal di Rumah Sakit dan Hotel. Penerbit Kedokteran : EGC. Jakarta.
4. Wani YA, Tanuwijaya LK, Arfiani EP. 2019. Manajemen Operasional Penyelenggaraan Makanan Massal. UB Press. Malang.
5. Helmyati S, Yuliati E, Maghribi R, Wisnusanti SU. 2016. Manajemen Gizi dalam Kondisi Bencana. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
6. Ronitawati P. 2016. Analisa Sistem Penyelenggaraan Makanan dan Kualitas Menu Di Sekolah Dasar. Tesis. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.





**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 2  
PERENCANAAN SDM DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## **PENGANTAR MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI**

### **A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian manajemen SDM dalam penyelenggaraan makanan/ gizi dengan benar.
2. Menjelaskan jumlah dan kualifikasi SDM dalam sistem penyelenggaraan makanan di berbagai institusi dengan benar.

### **B. Uraian dan Contoh**

Pengorganisasian merupakan kegiatan serta tugas dan fungsi masing-masing unit kerja yang ada dalam organisasi itu serta hubungan kerja antara masing-masing unit kerja. Dalam penyelenggaraan makanan merupakan suatu proses rangkaian kegiatan yang melibatkan banyak orang maka diperlukan pengorganisasian yang baik guna mendapatkan hasil yang memuaskan. Ketenagaan pada setiap penyelenggaraan makanan berbeda-beda, sesuai dengan klasifikasi dan tujuan masing-masing.

Pengertian manajemen SDM dalam penyelenggaraan makanan adalah sebagai seni merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, mengawasi kegiatan SDM untuk mencapai tujuan penyelenggaraan makanan yaitu 6T (tepat gizi, citarasa, sanitasi, harga, jumlah dan waktu). selain itu, dalam manajemen SDM perlu dilakukan Proses rekrutmen, seleksi, pengembangan, pembinaan dan penggunaan SDM. Tujuan manajemen SDM adalah menyediakan SDM yang efektif dan produktif bagi penyelenggaraan makanan sehingga tercipta pelayanan makanan yang aman dan berkualitas serta dapat meningkatkan kepuasan pelanggan/konsumen

Fungsi manajemen SDM dalam penyelenggaraan makanan institusi adalah sebagai berikut

- *Fungsi perencanaan :*
  - menganalisa jabatan
  - menyusun uraian jabatan
  - menyusun persyaratan jabatan
  - menentukan jumlah SDM
- *Fungsi pengadaan,*
  - rekrutmen
  - seleksi,
  - orientasi dan pelatihan pra tugas,
  - pengangkatan & penempatan
- *Fungsi pembinaan, pengembangan,*
  - Penilaian prestasi kerja
  - Perencanaan karier
  - diklat
  - mutasi dan promosi
  - Motivasi dan disiplin kerja
- *Fungsi kompensasi,*
  - Penggajian
  - Tunjangan-tunjangan
  - Pangkat dan jabatan
  - Pemberian penghargaan
- *Fungsi pemeliharaan*
  - fisik (kebugaran) dan jiwaraga
  - keamanan dan keselamatan kerja
  - pemberian jaminan perumahan
  - kesejahteraan keluarga
  - hubungan kerja dan hak azasi
- *Fungsi pemberhentian dan pensiun*
  - Pemberhentian
  - pensiunan



## Alur Kegiatan



Analisa jabatan/analisa pekerjaan merupakan landasan pedoman utk penerimaan, penempatan, pembinaan, penggajian, promosi, pengembangan karier, dsb. Di dalam analisa jabatan, perlu memperhatikan syarat-syarat yang diperlukan bagi seorang pegawai sesuai dengan spesifikasi pekerjaan dan keahlian masing-masing. Hal ini dilakukan sebagai landasan penerimaan pegawai. Didalam deskripsi jabatan menggambarkan penjelasan mengenai suatu jabatan, tugas-tugas, tanggung jawab, wewenang, dsb. Di dalam memangku jabatan harus sesuai dengan deskripsi jabatan baik dalam hal tingkat pendidikan, kesehatan, fisik, maupun pengalaman kerja.

Cara melakukan analisa jabatan/analisa pekerjaan di dalam penyelenggaraan makanan institusi adalah dengan adanya jabatan yang dikelompokkan dalam tugas-tugas (job description), tugas diuraikan menjadi suatu kegiatan (operasional) dan kegiatan tersebut diuraikan menjadi langkah-langkah. Misalnya seorang tenaga pemasak makanan terdiri dari beberapa bagian, yaitu tenaga persiapan bahan makanan, tenaga pengolahan bahan makanan, tenaga distribusi makanan. Masing-masing bagian dari tenaga pemasak tersebut memiliki pengklasifikasian tugas yang berbeda-beda. Adapun tugas tersebut adalah berupa melakukan persiapan bahan makanan (mengambil BM ke gudang, mempersiapkan lauk hewani, mempersiapkan lauk nabati, mempersiapkan sayuran, mempersiapkan bumbu serta Kegiatan (operasional)); mengambil BM ke gudang (membaca menu, membaca laporan dinas

sebelumnya, mengambil bon permintaan BM, mempersiapkan alat untuk tempat BM, menerima BM dari petugas gudang, membawa BM ke ruang persiapan). Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan di dalam membaca menu adalah mengambil menu di ruang pengawas, melihat menu hari ke berapa yang akan diselenggarakan, mengambil data jumlah porsi yang akan diselenggarakan serta mendiskusikan menu yang akan diselenggarakan dengan pengawas (Spv).

Contoh : spesifikasi, uraian tugas & analisa jabatan Dietesien

Jabatan	: Dietesien Senior
Atasan langsung	: Manajer Departemen Gizi
Bawahan langsung	: Dietesien
Spesifikasi	: Pendidikan DIV atau S1Gizi Bahasa Inggris aktif Pengalaman 3 thn di ruang rawat

Deskripsi pekerjaan :

• Bertanggung jawab dlm pelaksanaan kegiatan asuhan gizi

Tanggung Jawab :

- \* Menyusun jadwal kegiatan Asuhan Gizi
- \* Melakukan anamnesa pasien
- \* Melakukan anamnesa gizi
- \* Mengevaluasi efektifitas pekerjaan
- \* Mengawasi penyajian makanan di ruangan
- \* Mengatur pelaksanaan survey kepuasan pelanggan
- \* Mengatur pelaksanaan survey

Proses rekrutmen dan Seleksi

- Rekrutmen dan seleksi yang akurat sesuai kebutuhan jabatan dan personel akan menentukan keberhasilan PMRS di tempat- tempat yang belum terisi
- Pemanfaatan tenaga yang telah ada atau tenaga baru untuk tugas baru atau belum terisi
- Kegiatan :
  - Mempelajari berkas kepegawaian
  - mencek arsip lamaran
  - Mencari Informasi dari unit lain
  - Menetapkan calon yang akan dipromosikan
  - Menetapkan tenaga yang dibutuhkan

- Pada seleksi :
  - Sudah tersedia uraian tugas
  - Penjelasan tugas
  - Pada formulir tercantum syarat-syarat (pendidikan, fisik, pengalaman kerja, dsb)
  - Sistem penilaian
- Seleksi :
  - Seleksi administratif
  - Seleksi lisan dan tulisan
  - Seleksi psikotes
  - Seleksi kesehatan

Ketenagaan dalam penyelenggaraan makanan di rumah sakit berdasarkan Pedoman teknis penyelenggaraan makanan RS (2013)

#### Kualifikasi Tenaga

- Ka unit penyelenggaraan makanan
  - Adalah penanggung jawab umum organisasi PMRS, ditetapkan oleh pimpinan RS berdasarkan peraturan yang berlaku
  - Tugas dan fungsi
    1. Melakukan perencanaan operasional dan rencana evaluasi PMRS
    2. Melakukan wasdal
    3. Melakukan evaluasi
    4. Melakukan pengembangan
- Supervisor/penyelia
  - Tugas dan fungsi : Mengendalikan dan mengawasi proses PMRS, mulai dari perencanaan sampai dengan distribusi dan pelayanan makanan



➤ Pelaksana :

Adalah petugas gizi yang berperan sebagai juru masak, perbekalan, pranata komputer, tata usaha, penyaji makanan dan pekarya

1. Juru masak tenaga pengolah BM yang bertugas mulai dari persiapan BM sampai distribusi makanan
2. Bagian perbekalan/gudang. Bertugas pada unit penyimpanan BM untuk menjamin ketersediaan, kesiapan std yg ditetapkan serta rmtu BM sesuai pesmintaan
3. Operator computer
  - unit perencanaan & evaluasi,, untuk mendukung formulasi dan akurasi perencanaan anggaran, kebutuhan BM, pengorganisasian data utk evaluasi dan pelaporan
  - penerimaan & penyimpanan BM untuk mendukung akurasi penerimaan, penyimpanan, distribusi dan stok BM
4. Tata usaha = bertugas untuk registrasi pesanan, pembukuaan keuangan, penyiapan laporan, pengaturan hal-hal terkait kepegawaian dan administrasi umum (surat menyurat, dsb)
5. Penyaji makanan = bertugas melaksanakan kegiatan penyajian makanan sesuai dengan sistem pelayanan yang ada, sampai menyajikan makanan ke pasien
6. Pekarya = pelaksanaan yang membantu tugas operasional dalam proses penyelenggaraan makanan RS, baik di ruang produksi maupuun di ruang rawat inap

Kondisi dilakukannya analisa tenaga pada PMRS

- ✓ Adanya penambahan atau perubahan kapasitas tempat tidur
- ✓ Adanya perubahan pelayanan dan fasilitas RS
- ✓ Adanya penurunan motivasi, prestasi kerja atau kepuasan kerja
- ✓ Adanya keluhan pasien terhadap pelayanan makanan yang diterimanya

### Penyesuaian kebutuhan tenaga pada PMRS

#### ✓ Hari kerja tersedia/efektif

Data yang diperlukan ;

- Hari kerja sesuai ketentuan yang berlaku, misalnya 5 hari/minggu maka dalam 1 tahun = (5X52) hari (A)
- Cuti tahunan : 1 tahun = 12 hari (B)
- Mengikuti diklat . Misalnya : 5 hari kerja/tahun (C)
- Hari libur nasional. Misalnya : 19 hari kerja/thn (D)
- Ketidakhadiran kerja dalam 1 tahun (sakit, ijin, alpa), misalnya 10 hari/tahun (E)
- Jam kerja sesuai ketentuan yg berlaku, umumnya 8 jam/hari untuk 5 hari kerj/minggu (F)

### Penyesuaian kebutuhan tenaga pada PMRS

#### ✓ Pola pelayanan pasien,

Misalnya ;

- Bulan puasa, hari raya → BOR turun
- Hari senin pasien baru cenderung lebih banyak dari hari lainnya →
- Waktu distribusi makanan → peak hour
- Trend pelayanan makanan, pelayanan prima, dsb

### Penyesuaian kebutuhan tenaga pada PMRS

#### ✓ Rumus

Waktu kerja tersedia :

$$\begin{aligned} &= (A - (B + C + D + E)) \times F \\ &= (260 - (12 + 5 + 19 + 10)) \times 8 \\ &= 1.712 \text{ jam/tahun} \\ &= 214 \text{ hari} \end{aligned}$$

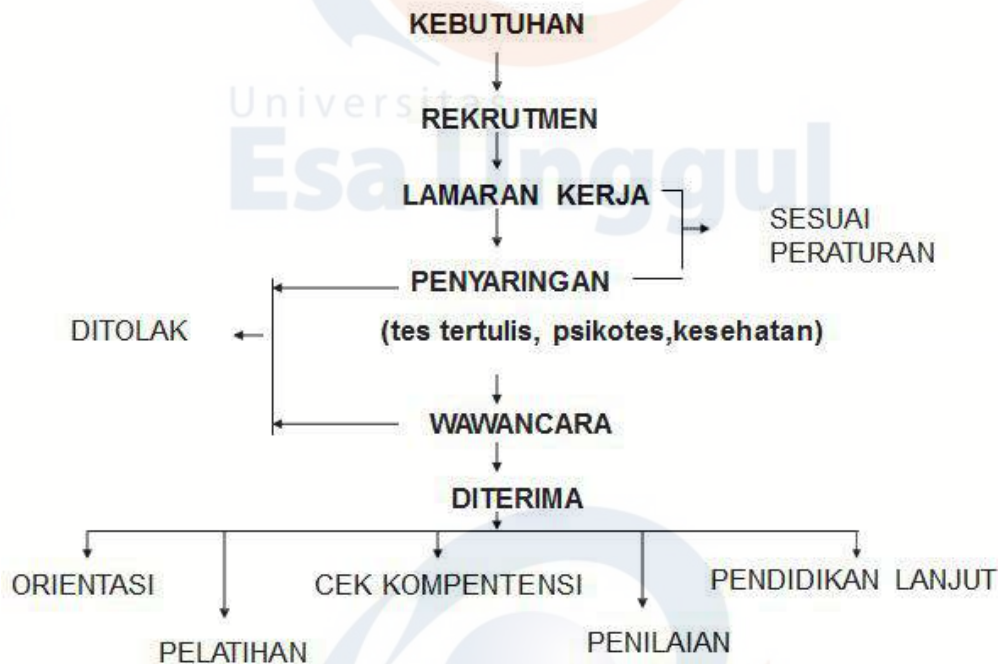
### Menentukan kebutuhan SDM

Tergantung Visi dan Misi Organisasi

VISI : Utama dalam kualitas penyelenggaraan mak

MISI : Memuaskan konsumen melalui pemberian makanan yang bercitarasa tinggi, bersih, tepat waktu, pelayanan yang ramah, serta harga yang layak

## Proses Kepegawaian



### Kebutuhan Tenaga

- ✓ Ditetapkan berdasarkan perkiraan/ perasaan
- ✓ Ditetapkan berdasarkan observasi
- ✓ Ditetapkan berdasarkan perhitungan tertentu
- ✓ Ditetapkan berdasarkan beban kerja

### Kebutuhan Tenaga Profesi Gizi

Dibutuhkan untuk memastikan kualitas pelayanan gizi kepada konsumen, misalnya :

- ✓ Pelayanan gizi dapat memenuhi seluruh permintaan modifikasi diet
- ✓ Pasien dengan resiko dapat di amannesa & diberi konseling diet
- ✓ Makanan dapat di produksi sesuai kebutuhan konsumen (Diet & non-diet)

### Kebutuhan Tenaga Profesi Non-Gizi dan Pelaksana Teknis

Dibutuhkan utk menunjang keberhasilan

pelayanan gizi kepada konsumen, mis :

- ✓ Pelayanan gizi dapat dilaksanakansesuai ketentuan yang berlaku
- ✓ Kepuasan Pasien



- ✓ Makanan dapat di produksi & di sajikan sesuai keinginan konsumen (Diet & non-diet)

Faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan kebutuhan gizi

1. Tujuan organisasi
2. Type/klas RS
3. Standar performance
4. Efisiensi dalam ethos kerja
5. Sistem produksi, distribusi & pelayanan
6. Sistem Menu ( pilihan, standar, restoran )
7. Banyaknya kegiatan tambahan
8. Layout & design dapur
9. lokasi dapur dari area pasien
10. Macam & jumlah diet ( regular & modifikasi )
11. Sistem pengadaan
12. Aturan dalam distribusi & penyajian
13. Kebutuhan utk sanitasi & keamanan
14. Jumlah waktu operasional

Rekrutment

Pemanfaatan tenaga yang telah ada atau tenaga baru untuk tugas baru atau belum terisi

Kegiatan :

- Melihat kembali berkas kepegawaian yg ada
- Mengecek kembali arsip lamaran yg baru

Informasi Ketenagaan

- tenaga profesi, : organisasi profesi, agensi, perguruan tinggi, iklan, tenaga profesi lain dalam lingkungan kerjanya
- tenaga non-profesi, dapat diperoleh dari : agensi, sekolah yg sesuai dg bidang pekerjaan, iklan, rekan/teman & pegawai lainnya.

## Pembinaan Tenaga

1. Evaluasi = promosi , peningkatan pendidikan, rotasi tugas, mutasi pegawai, sanksi & reward.

Cara :

- Sistem melekat
- Melalui berbagai perangkat/instrumen/ formulir penilaian secara berkala

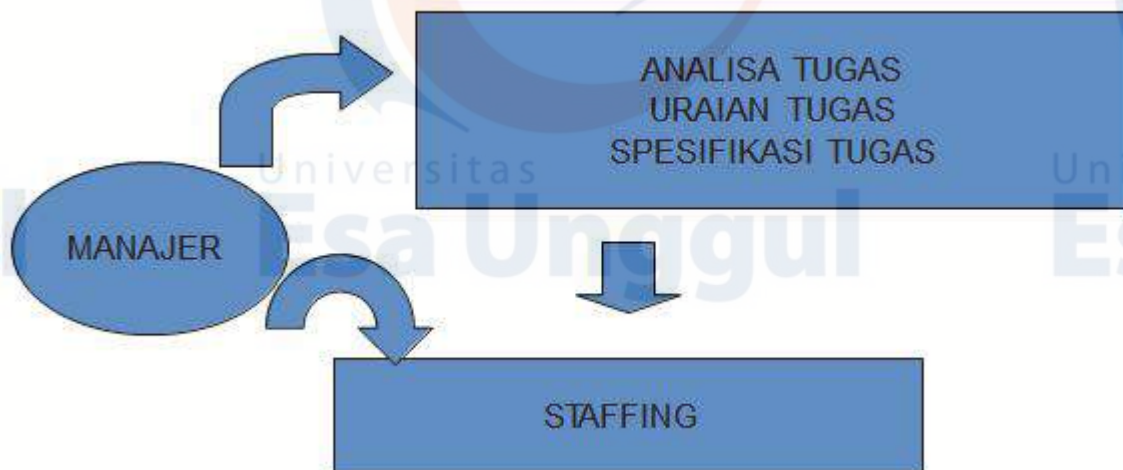
Misal : DP3 , Formulir penilaian harian, penilaian kineja, dsb

2. Diklat

## Peranan Manajer PMB

1. Menghitung kebutuhan
2. Menentukan kualifikasi
3. Pembinaan

## Perhitungan Kebutuhan SDM



## Metoda Perhitungan Kebutuhan SDM

1. Metoda ISN Metoda rekomendasi
2. Metode rasio
3. Metode waktu kerja/ porsi hidangan
4. Metoda jumlah unit kerja/posisi Lainnya

## Penyesuaian Perhitungan Kebutuhan Tenaga

- Hari libur atau cuti
- Produktifitas
  - Data produktifitas : 50-60 %
  - Standar produktifitas : 75-80 %
  - Konversi : 1.25 (75%) atau 1.33 (80%)
- Pola kedatangan pasien
  - Bln Puasa : BOR ↓
  - Senin : Pasien Baru ↗
- Standar Mutu
  - Service Excellent : tenaga
- Trend Pelayanan ↗

Faktor yang mempengaruhi pembobotan dalam perhitungan kebutuhan tenaga penyelenggaraan makanan

1. Jumlah & jenis porsi
2. Jumlah & macam menu
3. Jumlah hari pelayanan makanan
4. Jumlah & macam peralatan
5. Sarana fisik & prasarana
6. Jumlah, jenis & kualitas bahan makanan
7. Sistem produksi makanan
8. Sistem distribusi/pelayanan makanan

## Rumus Dasar

$$\text{Kebutuhan tenaga} = \frac{\text{Beban kerja / thn}}{\text{Waktu kerja tersedia/thn}}$$

- Perhitungan Beban Kerja :
  - Work Sampling
  - Time and Motion Study



## Proses Penerimaan Tenaga

Proses penerimaan tenaga harus dilakukan secara baik & efektif, sehingga :

1. Dapat mengeliminasi berbagai program yg berkaitan dg work accomplishment
2. Dapat menentukan tenaga sesuai dg kualifikasi yg dibutuhkan

Jumlah dan kualifikasi tenaga yang dibutuhkan oleh masing-masing penyelenggaraan makanan banyak dipengaruhi oleh:

1. Jumlah konsumen yang dilayani/banyak jumlah porsi makanan yang diselenggarakan Semakin banyak porsi makanan yang diolah, membutuhkan tenaga yang semakin banyak pula. Jenis/macam makanan yang diolah Semakin banyak macam menu yang diolah, semakin banyak membutuhkan tenaga kerja. Menu pilihan membutuhkan tenaga kerja lebih banyak daripada menu terbatas (limited menu).
2. Jumlah hari pelayanan Sarana fisik dan prasarana yang tersedia. Macam atau menu tipe bahan makanan dan peralatan yang digunakan Bahan makanan “ready to cook” membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada yang konvensional. Peralatan sekali pakai (disposable ware) membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada peralatan konvensional (gelas, mangkok yang harus dicuci).
3. Macam/jenis dan jumlah menu yang disediakan (fixed menu/menu ditetapkan atau selected menu/ menu pilihan).
4. Cara pendistribusian pelayanan/penyajian makanan yang ditetapkan institusi. Metode penyajian makanan dan letak penyajian Cafeteria service membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada waiter service.
5. Tempat penyajian yang jauh membutuhkan tenaga lebih banyak.
6. Latihan dan pengalaman pegawai terlatih dan berpengalaman dapat menangani berbagai tugas dan produktivitas yang baik.

Tenaga kerja dalam penyelenggaraan makanan umumnya dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

1. Kelompok Tenaga Pengelola Tenaga-tenaga pengelola kegiatan penyelenggaraan makanan bertanggung jawab atas perencanaan, pengawasan, dan pengendalian. Kelompok tenaga ini bertanggung jawab dalam penyusunan menu, standardisasi kualitas, dan cita rasa makanan yang dihasilkan, serta efisiensi penggunaan dan daya yang tersedia sehingga biaya penyelenggaraan makanan dapat ditekan serendah mungkin tanpa mengurangi mutu dan cita rasa makanan.

2. Kelompok Tenaga Pelaksana Kelompok tenaga pelaksana dalam penyelenggaraan makanan adalah yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan produksi dan distribusi makanan kepada konsumen. Isi tenaga dalam kelompok ini adalah mereka yang mempunyai keahlian dalam kegiatan masakmemasak, baik melalui pendidikan formal maupun melalui pengalaman yang cukup.

3. Kelompok Tenaga Pembantu Pelaksana Kelompok tenaga pembantu pelaksana penyelenggaraan makanan adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan penyelenggaraan makanan, tetapi tidak mempunyai tanggung jawab khusus. Umumnya mereka hanya membantu tenaga pelaksana untuk menyelesaikan tugasnya, seperti membersihkan bahan makanan, memotong, mengiris, atau membantu pekerjaan memasak lainnya, termasuk membersihkan peralatan. Segala sesuatu yang berhubungan dengan tenaga kerja mulai dari sebelum, selama, dan sesudah masa kerja merupakan bagian yang harus diperhatikan dari ketenagaan yang ada. Tenaga pengolah makanan dalam penyelenggaraan makanan umumnya mempunyai latar belakang pendidikan di dunia kuliner. Akan tetapi, hal ini belum dapat menjamin bahwa menu yang disajikan sudah memenuhi kecukupan gizi yang dianjurkan. Menurut Mukrie (1990), tenaga yang dibutuhkan dalam suatu penyelenggaraan makanan terdiri dari tenaga ahli, tenaga terampil, dan tenaga penunjang. Jumlah tenaga dalam penyelenggaraan makanan institusi tergantung dari jenis institusi dan jumlah konsumen yang dilayani.

Berdasarkan hasil Lokakarya pengelolaan Rumah Sakit (Direktorat Pelayanan RS Depkes RI, 1997) ditentukan bahwa kebutuhan tenaga pada penyelenggaraan makanan rumah sakit ditetapkan berdasarkan jumlah tempat tidur yang tersedia di rumah sakit.

Untuk semua tipe kelas sebagai berikut :

1. S3 : 1 : 500 TT (untuk RS kelas A)
2. S2 : 1 : 400 TT (untuk RS Kelas A dan B)
3. S1/D4 Gizi : 1 : 200 TT ( 1 orang per 200 tempat tidur, untuk RS Kelas A,B,C)

Catatan: Untuk RS Kelas D Tidak diperlukan S1/ D4 Gizi

1. D3 Gizi : 1 ; 70 – 100 TT (Untuk RS Kelas A,B,C dan D)
2. SPAG/D1 : 1 : 40 TT (Khusus RS Kelas D Rationya adalah 1 : 30 TT)
3. SMK : 1 : 12 TT
4. SMU : 1 : 12 TT

### C. KETENAGAAN DALAM PMI (SELAIN RUMAH SAKIT)

Untuk penyelenggaraan makanan di perusahaan catering, Industri, Asrama, sekolah , institusi komersial dan perusahaan transportasi kebutuhan tenaga kerjanya sebagai berikut.

1. Jumlah tenaga PMI di Perusahaan Catering Untuk PMI catering yang melayani permintaan yang jumlahnya besar hingga 100 orang maka diperlukan tenaga kerja yang terdiri dari 2 orang pengolah masakan, 1 tenaga ahli gizi minimal D3 gizi, 1 tenaga transportasi, 2 tenaga kebersihan, 1 manajer dan 2 tenaga pembantu distribusi
2. Jumlah tenaga PMI Di Perusahaan Industri Untuk PMI industri dengan jumlah yang dilayani 400 orang masing-masing untuk makan pagi, siang, atau malam, dengan menu pilihan(selected menu), tenaga yang dibutuhkan terdiri dari D3 gizi sebanyak 1 orang, tenaga Memasak sebanyak 4 orang, Pembantu pemasak sebanyak 4 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 4 orang dan Pelayan sebanyak 5 orang. Apabila menggunakan menu yang ditetapkan, maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit daripada yang tersebut di atas.
3. Jumlah Tenaga PMI di Asrama Untuk asrama dan panti sosial yang melayani sekitar 1350 orang untuk 3x makan per hari dengan menu di tetapkan (fixed menu) dan dengan sistem pelayanan cafeteria dan tenaga yang di butuhkan terdiri dari D3 Gizi sebanyak 1 orang, tenaga Pemasak sebanyak 2 orang, Pembantu pemasak sebanyak 2 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 2 orang dan Pelayan sebanyak 2



orang. Apabila menu yang di sediakan adalah menu pilihan, maka tenaga kerja yang di butuhkan menjadi lebih banyak.

4. Jumlah Tenaga PMI di Sekolah Untuk penyelenggaraan makanan yang melayani makan siang dan snack bagi anak sekolah sebanyak 500 orang, dibutuhkan tenaga yang terdiri dari D III Gizi sebanyak 1 orang, Pemasak sebanyak 2 orang, Pembantu pemasak sebanyak 2 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 1 orang, Tenaga administrasi sebanyak 1 orang

5. Jumlah Tenaga PMI di Instutusi Komersial Untuk institusi komersial seperti restoran, dengan jumlah yang di layani rata-rata 150 – 200 porsi per hari dan menu pilihan tenaga yang dibutuhkan adalah lulusan D3 Gizi sebanyak 1 orang, tenaga Pemasak sebanyak 3 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 3 orang, Pelayan sebanyak 4 orang, Kasir sebanyak 1 orang

6. Jumlah Tenaga PMI di Perusahaan Transportasi Untuk PMI transportasi yang dilayani hanya dari orang yang melakukan perjalanan, menu yang disajikan merupakan menu dengan berbagai pilihan, maka ketenagaan dalam menyiapkan makanan terdiri dari 2 tenaga memasak, 2 distributor, 2 pelayanan kebersihan, 1 ahli gizi minimal D3 dan bertempat pada pusat transportasi (pelabuhan atau terminal)

#### **D. Latihan Soal**

- 1) Jelaskan kondisi dilakukannya analisa tenaga pada PMRS
- 2) Jelaskan hal-hal yang mempengaruhi jumlah dan kualifikasi tenaga yang diperlukan suatu institusi
- 3) Jelaskan standar perencanaan SDM di berbagai institusi selain di rumah sakit

#### **E. Kunci Jawaban**

- 1) Kondisi dilakukannya analisa tenaga pada PMRS
  - ✓ Adanya penambahan atau perubahan kapasitas tempat tidur
  - ✓ Adanya perubahan pelayanan dan fasilitas RS
  - ✓ Adanya penurunan motivasi, prestasi kerja atau kepuasan kerja
  - ✓ Adanya keluhan pasien terhadap pelayanan makanan yang diterimanya
- 2) Jumlah dan kualifikasi tenaga yang dibutuhkan oleh masing-masing penyelenggaraan makanan banyak dipengaruhi oleh:

- Jumlah konsumen yang dilayani/banyak jumlah porsi makanan yang diselenggarakan Semakin banyak porsi makanan yang diolah, membutuhkan tenaga yang semakin banyak pula. Jenis/macam makanan yang diolah Semakin banyak macam menu yang diolah, semakin banyak membutuhkan tenaga kerja. Menu pilihan membutuhkan tenaga kerja lebih banyak daripada menu terbatas (limited menu).
  - Jumlah hari pelayanan Sarana fisik dan prasarana yang tersedia. Macam atau menu tipe bahan makanan dan peralatan yang digunakan Bahan makanan “ready to cook” membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada yang konvensional. Peralatan sekali pakai (disposable ware) membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada peralatan konvensional (gelas, mangkok yang harus dicuci).
  - Macam/jenis dan jumlah menu yang disediakan (fixed menu/menu ditetapkan atau selected menu/ menu pilihan).
  - Cara pendistribusian pelayanan/penyajian makanan yang ditetapkan institusi. Metode penyajian makanan dan letak penyajian Cafeteria service membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada waiter service.
  - Tempat penyajian yang jauh membutuhkan tenaga lebih banyak.
  - Latihan dan pengalaman pegawai terlatih dan berpengalaman dapat menangani berbagai tugas dan produktivitas yang baik.
- 3) Untuk penyelenggaraan makanan di perusahaan catering, Industri, Asrama, sekolah , institusi komersial dan perusahaan transportasi kebutuhan tenaga kerjanya sebagai berikut.
- Jumlah tenaga PMI di Perusahaan Catering Untuk PMI catering yang melayani permintaan yang jumlahnya besar hingga 100 orang maka diperlukan tenaga kerja yang terdiri dari 2 orang pengolah masakan, 1 tenaga ahli gizi minimal D3 gizi, 1 tenaga transportasi, 2 tenaga kebersihan, 1 manajer dan 2 tenaga pembantu distribusi
  - Jumlah tenaga PMI Di Perusahaan Industri Untuk PMI industri dengan jumlah yang dilayani 400 orang masing-masing untuk makan pagi, siang, atau malam, dengan menu pilihan(selected menu), tenaga yang dibutuhkan terdiri dari D3 gizi sebanyak 1 orang, tenaga Memasak sebanyak 4 orang, Pembantu pemasak sebanyak 4 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 4 orang dan Pelayan sebanyak

5 orang. Apabila menggunakan menu yang ditetapkan, maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit daripada yang tersebut di atas.

- Jumlah Tenaga PMI di Asrama Untuk asrama dan panti sosial yang melayani sekitar 1350 orang untuk 3x makan per hari dengan menu di tetapkan (fixed menu) dan dengan sistem pelayanan cafetaria dan tenaga yang di butuhkan terdiri dari D3 Gizi sebanyak 1 orang, tenaga Pemasak sebanyak 2 orang, Pembantu pemasak sebanyak 2 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 2 orang dan Pelayan sebanyak 2 orang. Apabila menu yang di sediakan adalah menu pilihan, maka tenaga kerja yang di butuhkan menjadi lebih banyak.
- Jumlah Tenaga PMI di Sekolah Untuk penyelenggaraan makanan yang melayani makan siang dan snack bagi anak sekolah sebanyak 500 orang, dibutuhkan tenaga yang terdiri dari D III Gizi sebanyak 1 orang, Pemasak sebanyak 2 orang, Pembantu pemasak sebanyak 2 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 1 orang, Tenaga administrasi sebanyak 1 orang
- Jumlah Tenaga PMI di Instutusi Komersial Untuk institusi komersial seperti restoran, dengan jumlah yang di layani rata-rata 150 – 200 porsi per hari dan menu pilihan tenaga yang dibutuhkan adalah lulusan D3 Gizi sebanyak 1 orang, tenaga Pemasak sebanyak 3 orang, Tenaga kebersihan sebanyak 3 orang, Pelayan sebanyak 4 orang, Kasir sebanyak 1 orang
- Jumlah Tenaga PMI di Perusahaan Transportasi Untuk PMI transportasi yang dilayani hanya dari orang yang melakukan perjalanan, menu yang disajikan merupakan menu dengan berbagai pilihan, maka ketenagaan dalam menyiapkan makanan terdiri dari 2 tenaga memasak, 2 distributor, 2 pelayanan kebersihan, 1 ahli gizi minimal D3 dan bertempat pada pusat transportasi (pelabuhan atau terminal)

## **F. Daftar Pustaka**

1. Spears, Marian C and Vaden, Allene C, 2007. Foodservice Organizations : A Managerial and systems approach. Macmillan Publishing Company (New York) and Collier Macmillan Publisher (London).
2. Puckett RP. Food Service Manual for Health Care Institutions.2004
3. Wibowo S, Siregar R, Surate IG. 2016. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Massal di Rumah Sakit dan Hotel. Penerbit Kedokteran : EGC. Jakarta.



4. Wani YA, Tanuwijaya LK, Arfiani EP. 2019. Manajemen Operasional Penyelenggaraan Makanan Massal. UB Press. Malang.

**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 3**

**PERENCANAAN MENU DALAM INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si., RD**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**2020**

## PENGANTAR

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian perencanaan menu
2. Mahasiswa mampu membuat perencanaan menu
3. Mahasiswa mampu menyusun standar makanan
4. Mahasiswa mampu membuat pola menu

### B. Uraian dan Contoh

#### LATAR BELAKANG

Penyelenggaraan makanan massal adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar, yang ditentukan oleh jumlah porsi makanan yang diolah. Umumnya di Indonesia, penyelenggaraan makanan dikategorikan banyak apabila menyelenggarakan makanan lebih dari 50 porsi dalam sekali proses pengolahan. Semakin banyak porsi yang diolah, semakin kompleks aspek manajemen yang harus diterapkan dalam penyelenggaraannya (Bakri B, 2017). Penyelenggaraan makanan di Fasyankes termasuk di dalamnya penyelenggaraan di rumah sakit. Penyelenggaraan makanan di Rumah Sakit merupakan penyelenggaraan makanan yang paling kompleks. Bila ditinjau dari aspek manajemen penyelenggaraannya harus mendapat perhatian penting dikarenakan memiliki nilai ekonomi yang cukup besar 20-40 % dari anggaran kesehatan rumah sakit (DepKes, 1991).

Penyelenggaraan makanan merupakan salah satu kegiatan pelayanan gizi rumah sakit yang disesuaikan dengan keadaan pasien dan berdasarkan keadaan klinis, status gizi dan status metabolisme tubuh. Keadaan gizi pasien berpengaruh terhadap keadaan gizi pasien (DepKes, 2003). Penyelenggaraan makanan di rumah sakit merupakan rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, perencanaan anggaran belanja, pengadaan bahan makanan, penerimaan dan penyimpanan, pemasakan bahan makanan, distribusi, pencatatan dan pelaporan serta evaluasi.

Penyusunan menu menjadi kegiatan yang penting dalam penyelenggaraan makanan, dikarenakan menu merupakan unsur utama pada penyelenggaraan makanan massal dalam merencanakan operasional institusinya. Seorang perencana menu harus dapat memahami jenis-jenis menu yang akan disesuaikan dengan konsumen yang dilayani dalam suatu penyelenggaraan makanan (Bakri B, 2017). Menu disusun untuk memenuhi selera dan kebutuhan konsumen. Dalam penyusunan menu perlu memperhatikan pola makan yang sehat dan seimbang, hidangan yang bervariasi dari sisi kombinasi warna hidangan, variasi bahan



makanan dan kombinasi rasa. Selain itu, tekstur dan konsistensi hidangan dalam penyusunan menu juga menjadi aspek yang penting karena ditentukan oleh variasi cara pengolahan bahan makanan.

Pelayanan gizi yang berkualitas didukung dengan adanya tenaga gizi yang kompeten dan profesional. Tenaga gizi berperan sebagai pengelola tatalaksana atau asuhan pelayanan gizi di rumah sakit dalam hal pelayanan makanan. Beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang tenaga gizi terkait perencanaan menu adalah dapat menyusun standar makanan, menyusun menu untuk kelompok sasaran, mengawasi penerjemahan kebutuhan gizi menjadi menu makanan untuk kelompok sasaran, mengawasi rancangan menu sesuai dengan kebutuhan dan status kesehatan klien (Bakri B & Mustafa A, 2008).

Berdasarkan hal tersebut diatas serta semakin berkembangnya ilmu gizi saat ini, kiranya seorang ahli gizi perlu memiliki kemampuan dalam perencanaan menu yang menjadi bagian dalam proses penyelenggaraan makanan sehingga diharapkan materi ini dapat meningkatkan kompetensi seorang ahli gizi.

## B. LINGKUP BAHASAN

1. Pengertian, Tujuan, Sasaran, Mekanisme Penyelenggaraan Makanan di Fasyankes serta Kegiatan dan Standar Penyelenggaraan Makanan di Fasyankes yang Berkaitan dengan Kebijakan Pelayanan Gizi Rumah Sakit.
2. Pengertian dan Tujuan Penyusunan Standar Makanan Pasien serta Cara Menentukan Kebutuhan Gizi.
3. Konsep Dasar Menu, Perencanaan Menu Pada Orang Sakit dan Menu Pasien.

Dalam penyelenggaraan makanan institusi perencanaan menu merupakan bagian dalam proses penyelenggaraan makanan dalam suatu sistem penyelenggaraan makanan. Perencanaan menu yang baik harus dibuat berdasarkan kebijakan yang ada di setiap institusi penyelenggaraan makanan.

### 1. KEBIJAKAN PERENCANAAN MENU

a) UU No 18 Tahun 2012 tentang Pangan menyebutkan bahwa penyelenggaraan pangan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memproduksi pangan secara mandiri, menyediakan pangan yang beraneka ragam dan memenuhi persyaratan keamanan, mutu, dan gizi bagi konsumsi masyarakat. Mewujudkan tingkat kecukupan pangan, terutama pangan pokok dengan harga yang wajar dan terjangkau sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Mempermudah atau meningkatkan akses pangan bagi masyarakat, terutama masyarakat rawan pangan dan gizi. Meningkatkan nilai tambah dan daya saing komoditas pangan di pasar dalam negeri dan luar negeri. Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pangan yang aman, bermutu, dan bergizi bagi konsumsi masyarakat. Meningkatkan kesejahteraan bagi petani,

nelayan, pembudi daya ikan, dan pelaku usaha pangan. Melindungi dan mengembangkan kekayaan sumber daya pangan nasional.

b) Menurut DEPKES RI tahun 2006, food handler adalah Orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan sampai dengan penyajian. Sedangkan menurut PERMENKES 1096 tahun 2011, food handler adalah Orang yang secara langsung mengelola makanan

c) PERMENKES No 78 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit mengenai Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, perencanaan anggaran belanja, pengadaan bahan makanan, penerimaan dan penyimpanan, pemasakan bahan makanan, distribusi dan pencatatan, pelaporan serta evaluasi. Tujuan kegiatan tersebut adalah menyediakan makanan yang berkualitas sesuai kebutuhan gizi, biaya, aman, dan dapat diterima oleh konsumen guna mencapai status gizi yang optimal.

d) PERMENKES No 1096 Tahun 2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga mengenai Pengelolaan makanan adalah rangkaian kegiatan yg meliputi penerimaan bahan mentah atau makanan terolah, pembuatan, pengubahan bentuk, pengemasan, pewadahan, pengangkutan dan penyajian. Bahan makanan adalah semua bahan baik terolah maupun tidak yg digunakan dalam pengolahan makanan, termasuk bahan tambahan makanan.

e) PERMENKES No 1096 Tahun 2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga mengenai definisi Higiene sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi. Sertifikat Laik Higiene Sanitasi Jasaboga adalah bukti tertulis yang dikeluarkan oleh lembaga yg berwenang terhadap jasaboga yg telah memenuhi persyaratan sesuai ketentuan peraturan perundangundangan. Penjamah Makanan adalah orang yang secara langsung mengelola makanan.

f) PERMENKES No 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Mengatur tentang syarat-syarat teknis yang berkaitan dengan makanan seperti: kebersihan peralatan, suhu penyimpanan, syarat teknis lingkungan, bahan makanan, cara pengolahan makanan, penjamah dan distribusi makanan PENJAMAH MAKANAN Harus sehat dan bebas penyakit menular Pemeriksaan kesehatan berkala 2x setahun Menggunakan APD Selalu mencuci tangan

g) PP No. 28 tahun 2004 Tentang Keamanan, Mutu, Gizi Pangan. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan Pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.



h) SNARS (Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit) mengenai INDIKATOR MUTU NASIONAL yang terkait penyelenggaraan makanan adalah kepatuhan cuci tangan yang harus dilakukan oleh semua pihak yang terlibat dalam kegiatan penyelenggaraan makanan.

i) SNARS edisi 1 merupakan standar akreditasi rumah sakit yang mudah dipahami sehingga mudah diimplementasikan, yang lebih mendorong peningkatan mutu, keselamatan pasien dan manajemen risiko, termasuk di rumah sakit pendidikan, serta mendukung program nasional bidang kesehatan, dan berlaku mulai tgl 1 Januari 2018. Standar yang terkait kegiatan penyelenggaraan makanan dalam asuhan gizi rawat inap meliputi Standar PAP 1 (Pelayanan dan Asuhan Pasien) dengan menyediakan berbagai pilihan makanan, sesuai dgn status gizi pasien dan konsisten dengan asuhan klinisnya dan Standar PPI 7.6 mengenai Rumah sakit mengurangi risiko infeksi dalam penyelenggaraan pelayanan makanan contohnya dengan kepatuhan cuci tangan.

j) JOINT COMMITTEE INTERNASIONAL (JCI), yaitu Standar COP.4.1 Persiapan makanan, pengolahan, penyimpanan dan distribusi dilakukan dengan aman, dan sejalan dengan hukum, peraturan dan ilmu terapan yang teraktual. Tujuan kegiatan ini adalah menyiapkan makanan, menyimpan, dan distribusi harus dimonitor untuk kepastian keamanan pangan dan sesuai dengan peraturan terkini. Persiapan dan penyimpanan mengurangi risiko kontaminasi dan kerusakan Makanan didistribusi tepat waktu Makanan dan produk nutrisi termasuk enteral tersedia

k) Standar PFE 4 dalam akreditasi JCI mengenai Edukasi pasien dan keluarga mencakup topik yang berhubungan dengan perawatan pasien. Keamanan penggunaan obat, keamanan penggunaan alat medis, interaksi obat dan makanan, panduan diet dan nutrisi/gizi, manajemen nyeri, dan tehnik rehabilitasi. (ada form terintegrasi edukasi)

l) ISO 22000 : 2005 Berisi standar keamanan pangan yang mengatur semua proses pengadaan pangan mulai dari barang datang sampai dengan distribusi makanan termasuk didalamnya mengatur kebijakan higiene sanitasi untuk juru masak dan penjamah makanan

m) Sistem Manajemen Keamanan Makanan merupakan Persyaratan dimana organisasi di dalam rantai pangan perlu menunjukkan kemampuan untuk mengendalikan bahaya keamanan pangan dalam rangka memastikan makanan yang dihasilkan aman saat dikonsumsi. Pondasi dalam sistem manajemen keamanan makanan adalah PRP (Pre Requisite Program) yang didefinisikan sebagai Kondisi dan aktivitas dasar yang dibutuhkan untuk memelihara lingkungan yang higienis sepanjang rantai makanan, yang sesuai untuk produksi, penanganan, dan penyediaan produk akhir yang aman untuk konsumsi manusia. HACCP merupakan sistem yang berdasarkan ilmiah dan sistematis yang mengidentifikasi bahaya spesifik dan tindakan pengendaliannya untuk memastikan keamanan pangan.

## 2. PENYUSUNAN STANDAR MAKANAN PASIEN



Merupakan suatu kegiatan merancang kebutuhan gizi pasien sesuai dengan keadaan kesehatan pasien, anggaran yang tersedia dengan memperhatikan latar belakang sosial budaya. Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi adalah Umur, Jenis kelamin, Berat badan, Tinggi badan, Aktifitas fisik dan Keadaan kesehatan kegiatan ini bertujuan agar kebutuhan gizi pasien dapat terpenuhi dengan memperhatikan sosial budaya ,biaya dan terwujudnya kepuasan pasien

#### STANDAR MAKANAN

Standar makanan adalah banyaknya bahan makanan yang dibutuhkan oleh konsumen sesuai kecukupan gizi dengan mempertimbangkan anggaran yang tersedia dan menjadi acuan normatif dalam penyelenggaraan makanan. Acuan normatif/aspek legal dapat berupa kebijakan tentang Pemberian Makanan bagi Pasien Rawat Inap di Fasilitas Pelayanan Kesehatan

#### LANGKAH-LANGKAH MENYUSUN STANDAR MAKANAN

1. Hitung / tetapkan kebutuhan gizi berdasarkan data yang tersedia, dapat menggunakan cara yang paling praktis dan cepat, misalnya dengan menggunakan Daftar Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan.
2. Terjemahkan kebutuhan gizi sehari kedalam kebutuhan bahan makanan sehari. Dalam menerjemahkan kedalam bahan makanan sehari adalah berat bersih.
3. Bahan makanan sehari yang telah disusun diperkirakan biaya atau konversi ke harga. Sesuaikan kebutuhan gizi dan biaya makan pasien dengan alokasi biaya di fasyankes.
4. Analisis energi, zat gizi makro, zat gizi mikro selaras dengan rerata kecukupan yang telah dihitung.
5. Bila semua telah sesuai maka sudah dapat ditetapkan menjadi standar makanan pasien dan perlu mendapatkan legalisasi dari pimpinan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

#### 3. KONSEP DASAR PENYUSUNAN MENU

Menu merupakan salah satu unsur kegiatan pengadaan makanan. Adapun unsur pengadaan makanan meliputi perencanaan anggaran belanja makanan, perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, penyediaan/pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan, pengolahan, penyaluran makanan serta pencatatan dan pelaporan

#### 4. DEFINISI MENU

“Menu “ berasal dari bahasa Perancis yang berarti suatu daftar yang tertulis secara rinci. Menu dapat didefinisikan sebagai rangkaian beberapa macam hidangan /masakan yg disajikan atau dihidangkan untuk seseorang atau kelompok setiap kali makan (menu pagi,siang, malam).

Perencanaan menu merupakan rangkaian kegiatan menyusun hidangan dalam variasi yang serasi untuk manajemen penyelenggaraan makanan di rumah tangga atau institusi . Menu adalah daftar hidangan yang disajikan atau tersedia untuk disajikan pada perjamuan makan. Tetapi menu adalah lebih dari sekedar definisi itu. Menu sebagai alat penting untuk manajemen dalam suatu perusahaan. Hampir setiap aspek pengoperasian bisnis penyedia jasa pelayanan makanan, bergantung pada menu. Menu adalah salah satu hal paling penting dalam berjalannya dokumentasi bisnis ( John Wiley, 2009. profesional cooking).

Istilah dalam menu

- a) Menu tetap (static menu) adalah a la carte Menu, menu tersebut dilengkapi dengan harga seperti untuk restoran,hotel dll
- b) Siklus menu ( cycle menu) Disusun untuk beberapa hari, dari hari ke hari lain,misal 3 hari, 5 hari,7 hari, 10 hari,sebulan .Kadang disediakan siklus menu pilihan berguna untuk konsumen
- c) Menu tunggal ( single use menu ) merupakan macam-macam hidangan utama yang dapat dikembangkan menjadi beberapa menu
- d) Table D'hote Menu adalah daftar hidangan (makanan dan minuman) yang terdiri dari 1 (satu) paket atau paket makanan lengkap (mulai dari appetizer/hidangan pembuka, soup/hidangan sup, main course/hidangan utama, dessert/hidangan penutup dan beverage/minuman) dengan harga total secara keseluruhan paket/paket.Menu yang dipilih oleh para pelanggan dan disajikan dihadapan para pelanggan sesuai dengan urutan penyajian hidangan. Per porsi Rp 200.000,-atau satu paket untuk 500 orang harganya Rp 200 jt

#### Table D'hote Menu

Keuntungan menu seperti ini adalah para pelanggan tidak kesulitan untuk memilih hidangan lengkap/paket hidangan lengkap. Kerugian menu seperti ini para pelanggan tidak dapat memilih hidangan, standar ukuran penyajian untuk menu seperti ini biasanya lebih kecil daripada Menu A la Carte, harga yang ditawarkan lebih mahal, terkadang selera pelanggan tidak cocok dengan hidangan yang disajikan (kurang memperhatikan selera individu para pelanggan).

Contohnya

- Appetizer/hidangan pembuka : aneka kue2 manis dan asin serta aneka minuman dingin
- Soup/hidangan sup : aneka sup atau aneka soto
- Main course/hidangan utama: nasi, nasi goreng, aneka kentang, aneka pasta, dan pelengkap lauk pauknya
- dessert/hidangan penutup : aneka buah, aneka puding, aneka rujak
- beverage/minuman : aneka minuman softdrink, aneka cendol, water infus, aneka jus

## JENIS MENU

- A. Menu bebas : menu disusun sesuai keinginan pemesan, misal menu jamuan khusus
- B. Menu pilihan : menu yg menyajikan pilihan jenis masakan baik bahan atau cara memasak
- C. Menu standar : menu yang dibuat untuk jangka panjang misal 5 hari, 7 hari dsb

## POLA MENU MAKANAN INDONESIA

Susunan hidangan dapat mencerminkan keadaan sosial ekonomi dan budaya suatu bangsa. Umumnya pola menu Indonesia mengikuti slogan GIZI SEIMBANG

- a) Hidangan makanan pokok : nasi /pengganti dan variasinya
- b) Hidangan lauk pauk bahan hewani dan atau nabati
- c) Hidangan sayur mayur, umumnya berkuah sebagai pembasah
- d) Hidangan buah atau buah yang diolah, menghilangkan rasa kurang sedap setelah makan shg disebut pencuci mulut

## FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENYUSUNAN MENU

- 1. Kebiasaan makan
- 2. Keadaan bahan makanan
- 3. Keuangan atau daya beli
- 4. Tujuan (sehari-hari, perhelatan, institusi )
- 5. Waktu makan
- 6. Fasilitas dan peralatan yang tersedia
- 7. Pola makan
- 8. Iklim dan musim
- 9. Ketentuan yang berlaku secara khusus ( diet, rumah sakit)

## PERENCANAAN MENU

Perencanaan menu berfungsi untuk memudahkan pelaksanaan tugas sehari-hari, menyusun hidangan yang memenuhi kebutuhan zat gizi tubuh, mengatur variasi dan kombinasi hidangan, menghindari kekurangan biaya / pengendalian harga makan, penghematan waktu dan tenaga tersedia serta sebagai alat penyuluhan gizi

## SYARAT MENU YANG BAIK

- 1. Memenuhi kecukupan gizi



- Menu yang baik disusun menyesuaikan dengan kebutuhan klien/ konsumen/ pasien. Kebutuhan gizi setiap orang berbeda tergantung dari umur, jenis kelamin, aktifitas fisik, stres, keadaan pasien (ibu hamil dan ibu menyusui).
2. Kombinasi makanan serasi (jenis, bentuk , rasa )  
Menu yang disusun harus memperhatikan kombinasi keserasian sehingga beragam menu yang diberikan.
  3. Menu bervariasi dengan mengganti makanan setiap hari ( bahan, cara mengolah atau menyajikan )  
Menu yang diolah harus bervariasi dari bahan makanan misalnya olahan telur dalam struktur menu apabila ada di makan siang maka makan pagi, makan malam tidak boleh ada telur lagi dan makan siang pada hari berikutnya juga menu telur tidak boleh ada. Menu yang dibuat cara mengolahnya jangan sampai satu menu yang disajikan semuanya di goreng. Atau snack/ selingan misalnya snack pagi makanan selingannya gurih makan selingan untuk sore adalah manis. Keesokan harinya, selingan pagi snack manis lalu snack sore
  4. Umur konsumen yang dilayani  
apabila kita membuat menu untuk lansia tentunya bentuk, tekstur dan rasanya harus menyesuaikan. Hal ini berbeda apabila kita membuat menu untuk anak-anak misalnya olahan ayam tanpa tulang atau olahan ikan tanpa tulang.
  5. Harga terjangkau  
Menu yang baik dibuat dengan harga yang terjangkau dengan harapan bahwa menu yang seimbang, bervariasi serta bergizi dapat dijangkau oleh semua kalangan.

#### PROSEDUR MERANCANG MENU

##### Khusus untuk Institusi Rumah Sakit

- a. Membentuk tim : staf instalasi, unit pengolahan , juru masak, pramusaji (wakil konsumen)  
Perencanaan menu harus melibatkan banyak kalangan agar mendapatkan menu yang seimbang, bergizi dan aman.
- b. Buat rincian konsumen yang akan dilayani.  
Ketika merencanakan menu karena menyesuaikan dengan kebutuhan seseorang yang pastinya berbeda-beda, jenis masakan, dan tekstur tergantung dari konsumen dilayani (anak, remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan usia lanjut maupun konsumen dengan penyakit khusus).
- c. Gunakan peraturan pemberian makan RS sesuai pedoman

Ini menyesuaikan dengan masing-masing institusi misalnya untuk kelas I, II dan III 3 kali hidangan utama dan 2 kali makanan selingan sedangkan untuk kelas VIP dan VVIP 3 kali hidangan utama dan 3 kali makanan selingan.

- d. Tetapkan siklus yang akan digunakan (3h, 5h,7h,10h,30h)  
Siklus yang digunakan tergantung dari masing-masing institusi tetapi siklus 7 hari dihindari karena membosankan. Konsumen pasti bisa menghafal menu misalnya menu hari senin untuk sarapan nasi goreng tomyan maka hari senin minggu depan menu nasi goreng tomyan juga. Jadi setiap senin selalu ada menu nasi goreng tomyam.
- e. Tetapkan besar porsi untuk setiap hidangan  
Setiap porsi yang diberikan dimaksudkan misalnya porsi nasi goreng lengkap dengan telur ceplok berapa gram hal ini terkait dengan food cost.
- f. Pertimbangkan menu khusus (hari raya,libur,menu ke 31)  
Menu khusus misalnya hari kemerdekaan, institusi membuat snack puding merah putih di salah satu selingan atau ada menu nasi merah putih.

#### CARA MEMBUAT SIKLUS MENU SESUAI RENCANA

- 1) Mengumpulkan resep berbagai jenis masakan (kelompok makanan pokok, lauk, sayur, buah, makanan selingan)
- 2) Membuat pola menu mis: makanan pokok 3x di kali 3x sehari dikali 2x siklus menu+hari ke 31 = 21x, lauk hewani 3x di kali 3x sehari dikali 2x siklus menu+hari ke 31 = 21x, lauk nabati, sayuran, buah
- 3) Master menu (frekuensi penggunaan bahan makanan sesuai siklus menu, jenis masakan, dibuat serasi warna, komposisi, konsistensi, bentuk dan variasi)
- 4) Evaluasi penilaian menu menggunakan formulir penilaian, uji penerimaan konsumen ttg nilai gizi, cara menghidangkan, rupa, warna, rasa ataupun harga)
- 5) Dibuat perbaikan menu dan siap diusulkan ke atasan

#### PENILAIAN MENU

Penilaian menu berdasarkan pola menu, aspek warna dan kombinasi warna, tekstur dan konsistensi, fasilitas dan peralatan, rasa dan aroma, temperatur dan suhu, cara persiapan, popularitas, musim dan keadaan pasar, Pilihan konsumen, Fasilitas dan peralatan, Ketenagaan, Dana, Tidak terjadi pengulangan, Penyajian menarik dan Sanitasi baik  
Contoh Kasus.

Suatu RS Bersalin berkapasitas 50 tempat tidur dengan rata-rata pasien dirawat 65 % berusia 20-29 tahun dan 35 % berusia 30-40 tahun. Menyelenggarakan makanan untuk pasien 3 kali makan utama dan 2 kali selingan.

**Jawaban :**  
**Kebutuhan Gizi Pasien**

Dalam menghitung kebutuhan zat gizi pasien perlu dilakukan identifikasi jenis kelamin, dan umur konsumen. Umur ini digolongkan ke dalam kelompok umur yang sesuai dengan kecukupan gizi yang dianjurkan, berat badan, tinggi badan, aktifitas fisik dan kondisi pasien yaitu ada tidaknya faktor stres.

Pasien di Rumah Sakit Bersalin merupakan kelompok wanita menyusui sehingga kebutuhan gizi dihitung sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan AKG 2013.

Tabel 1. Kebutuhan Gizi Pasien Di Rumah Sakit Bersalin

Kelompok Umur	Jmlh pasien	Kecukupan Energi (Kkal)		Kecukupan protein (gr)		Kecukupan lemak (gr)		Kecukupan karbohidrat (gr)	
20-29 Tahun	33	2.550	84.150	76	2.508	85	2.805	349	11.517
30-40 Tahun	17	2.450	41.650	77	1.309	70	1.190	363	6.171
Total	50		125.800		3.817		3.995		17.688
Rata-rata			2.516		76		80		354

Berdasarkan tabel diatas kebutuhan gizi pasien di rumah sakit bersalin adalah sebagai berikut :Energi sebesar 2516 Kkal, protein sebesar 76 gram, lemak sebesar 80 gram dan karbohidrat sebesar 354 gram.

1. Penyusunan Standar Makanan Pasien

Penyusunan standar makanan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien dapat terpenuhi dengan memperhatikan sosial budaya ,biaya dan terwujud nya kepuasan pasien



Tabel 2. Standar Makanan Pasien Di Rumah Sakit Bersalin

Penukar	$\Sigma$ Penukar	Energi (Kal)	Protein	Lemak	K H
Nabati		75	5	3	7
	3	<b>225</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>21</b>
Sayuran B/C		25;50	1;3	0	5;1 0
	2 ; 2	50 + 100	2 + 6	0	10 + 20
		<b>150</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
Buah & Gula		50	0	0	12
	3 ; 3	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
Susu		75/125/150	7	0/6/10	10
	1	<b>150</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b><math>\Sigma</math> Sub Total</b>		<b>825</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>133</b>
Karbohidrat		175	4	0	40
<b>(354-133)=221</b>	5.5	<b>966</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>220</b>
<b>221/40</b>					
<b><math>\Sigma</math> Sub Total</b>		<b>(966+825) = 1791</b>	<b>(30+22) = 52</b>	<b>19</b>	<b>(133+220) = 353</b>
Protein Hewani		50/75/150	7	05/02/2013	0
<b>(76-52) = 24/7 = 3.5</b>	3.5	<b>262.5</b>	<b>24.5</b>	<b>17.5</b>	<b>0</b>
<b><math>\Sigma</math> Sub Total</b>		<b>(1791+262.5) = 2053.5</b>	<b>(52+24.5) = 76.5</b>	<b>(19+17.5) =36.5</b>	<b>353</b>
Lemak		50	0	5	0
<b>(80-36,5) = 43,5/5 = 8,7</b>	8,5	425	0	42,5	0
<b>TOTAL</b>		<b>(2053.5+425) = 2478.5</b>	<b>76.5 (12,3 %)</b>	<b>(32.5+42.5) =75 (27,2%)</b>	<b>353 (57,0%)</b>
<b>Kecukupan</b>		<b>24 79</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>353</b>
<b>Toleransi 5%</b>		<b>( 99.3%)</b>	<b>(100.6%)</b>	<b>(96.8%)</b>	<b>(99.7%)</b>
		<b>98 ,5</b>	<b>100,9</b>	<b>93,9</b>	<b>99, 8</b>

## Pola Menu

Tabel 3. Pola Menu Pasien Di Rumah Sakit Bersalin

Penukar	$\Sigma$ Penukar	Pagi	10.00	Siang	16.00	Malam
Karbohidrat	5,5	1,5		2	0,5	1,5
Protein Hewani	3,5	1		1	0,5	1
Protein Nabati	3		1	1		1
Sayuran	4	1		1,5		1,5
Buah & Gula	3 + 3	Gula = 1	Gula 1	Buah = 1	Buah = 1 Gula 1	Buah = 1
Susu	1	1				
Minyak	8,5	2	1	3		2,5

## 2. Perencanaan Menu Pasien

### *Frekuensi Penggunaan Bahan Makanan*

#### 1. Karbohidrat

Tabel 4. Frekuensi Penggunaan Karbohidrat

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
BERAS	10 X
BIHUN JAGUNG	1 X
MIE KERING	1 X

## 2. Lauk Hewani

Tabel 7. Frekuensi Penggunaan Sayuran

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
AYAM	3 X
DAGING SAPI	3 X
IKAN KAKAP FILLET	2 X
TELUR	2 X
IKAN TUNA STEAK	2 X

## 3. Lauk Nabati

Tabel 6. Frekuensi Penggunaan Lauk Nabati

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
TEMPE	3 X
TAHU	3 X
YOFU	3 X
KACANG TANAH	2 X
KACANG MERAH	1 X

## 4. Sayuran

Tabel 7. Frekuensi Penggunaan Sayuran

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
WORTEL	2 X
LABU SIAM	2 X
BROKOLI	1 X
BAYAM	2 X
JAGUNG MANIS	2 X
KANGKUNG	1 X
BUNCIS	1 X
JAGUNG PUTREN	1 X



5. Buah

Tabel 8. Frekuensi Penggunaan Buah

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
PEPAYA	2 X
MELON	2 X
SEMANGKA	2 X
JERUK MANIS	2 X
PISANG BARANGAN	2 X
APEL	2 X

6. Snack

Tabel 9. Frekuensi Penggunaan Snack

BAHAN MAKANAN	FREKUENSI
KACANG HIJAU	1 X
TEPUNG BERAS	1 X
KENTANG	2 X
SINGKONG	2 X
TEPUNG HUNKUE	2 X

**MASTER MENU**

Tabel 10. Master Menu Pasien Rumah Sakit Bersalin

WAKTU	JENIS	MENU 1	MENU 2	MENU 3	MENU 4
MAKAN PAGI	MAKAN POKOK	NASI	BIHUN JAGUNG	NASI	MIE KERING
	LAUK HEWANI	AYAM	TELUR	DAGING	AYAM
	LAUK NABATI	TOFU	TEMPE	TAHU	TOFU
	SAYUR	WORTEL	JAGUNG MANIS	BABY BUNCIS	JAGUNG MANIS
	BUAH	PEPAYA	APEL	PISANG AMBON	JERUK MANIS
SELINGAN 1	SNACK	MANIS(KACANG HIJAU)	GURIH (SINGKONG)	MANIS (TEPUNG	GURIH (SINGKONG)

			)	BERAS)	
MAKAN SIANG	MAKAN POKOK	NASI	NASI	NASI	NASI
	LAUK HEWANI	DAGING	IKAN TUNA	TELUR	IKAN KAKAP FILLET
	LAUK NABATI	TAHU	TOFU	KACANG TANAH	TAHU
	SAYUR	LABU SIAM	BAYAM	JAGUNG PUTREN	BAYAM
	BUAH	PISANG AMBON	SEMANGKA	MELON	APEL
SELINGAN 2	SNACK	GURIH (KENTANG)	MANIS (TEPUNG HUNKUE)	GURIH (KENTANG)	MANIS (TEPUNG HUNKUE)
MAKAN MALAM	MAKAN POKOK	NASI	NASI	NASI	NASI
	LAUK HEWANI	IKAN KAKAP FILLET	AYAM	IKAN TUNA	DAGING
	LAUK NABATI	KACANG MERAH	KACANG TANAH	TEMPE	TEMPE
	SAYUR	BROKOLI	KANGKUNG	WORTEL	LABU SIAM
	BUAH	MELON	JERUK MANIS	PEPAYA	SEMANGKA

### **PENYUSUNAN MENU**

Tabel 12. Penyusunan Menu Pasien Rumah Sakit Bersalin

WAKTU	JENIS	MENU 1	MENU 2	MENU 3	MENU 4
MAKAN PAGI	MAKAN POKOK	NASI GORENG AYAM (HIJAU)	BIHUN GORENG KAMPUNG SAYURAN (PUTIH)	NASI	MIE GORENG AYAM SAYURAN (COKLAT)
	LAUK HEWANI		OMELETE (KUNING)	DAGING SAPI LADA HITAM (HITAM)	
	LAUK NABATI	TOFU GORENG (COKLAT)	TEMPE GORENG TEPUNG (COKLAT)	PERKEDEL TAHU (COKLAT)	TOFU CABE GARAM (COKLAT)
	SAYUR			TUMIS BUNCIS	

				(HIJAU)	
	BUAH	PEPAYA	APEL	PISANG BARANGAN	JERUK MANIS
SELINGAN 1	SNACK	MANIS(KACANG HIJAU)	GURIH (COMBRO SINGKONG)	MANIS (KUE LAPIS)	GURIH (SINGKONG KEJU)
MAKAN SIANG	MAKAN POKOK	NASI	NASI	NASI	NASI
	LAUK HEWANI	DAGING BB.KARE (KUNING)	IKAN TUNA PESMOL (KUNING)	CASSEROLE TELUR BB.KACANG (COKLAT)	IKAN KAKAP FILLET SC.ORANGE (KUNING)
	LAUK NABATI	PEPES TAHU (PUTIH)	TOFU GORENG CRISPY (COKLAT)		ROLADE TAHU (PUTIH)
	SAYUR	TUMIS LABU SIAM (HIJAU)	SAYUR BENING BAYAM (HIJAU)	CAH JAGUNG PUTREN (KUNING)	SAYUR BOBOR BAYAM (HIJAU)
	BUAH	PISANGBARANGAN	SEMANGKA	MELON	APEL
SELINGAN 2	SNACK	GURIH (KROKET KENTANG)	MANIS (CENTIK MANIS)	GURIH (BITTER BALEN)	MANIS (TALAM JAGUNG)
		SUSU	SUSU	SUSU	SUSU
MAKAN MALAM	MAKAN POKOK	NASI	NASI	NASI	NASI
	LAUK HEWANI	IKAN KAKAP FILLET SC. ASAM MANIS (MERAH)	AYAM PANGGANG TALIWANG (COKLAT)	IKAN TUNA BB. WOKU (KUNING)	DAGING EMPAL (COKLAT)
	LAUK NABATI	SUP KACANG MERAH (COKLAT)		CRISPY TEMPE (COKLAT)	TEMPE OSENG CABE HIJAU (COKLAT)
	SAYUR	CAH BROKOLI (HIJAU)	PLECING KANGKUNG (HIJAU)	CAPCAY (KUNING)	SAYUR ASEM
	BUAH	MELON KUNING	JERUK MANIS	PEPAYA	SEMANGKA



### PEDOMAN MENU

Tabel 13. Pedoman Menu Hari 1 Pada Pasien Rumah Sakit Bersalin

MENU 1						
WAKTU	MENU 1	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK		
MAKAN PAGI	NASI GORENG AYAM	BERAS	75	75		
		AYAM	40	40		
		WORTEL KUPAS	20	25		
		KACANG POLONG	20	20		
		JAGUNG MANIS	10	10		
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5		
		GARAM	1	1		
		GULA	1	1		
		MERICA	0,2	0,2		
		SAUS TIRAM	5	5		
		KECAP IKAN	5	5		
		MINYAK	5	5		
		TOFU GORENG	TOFU	TOFU	50	50
				GARAM	1	1
MINYAK	5			5		
PUTIH TELUR	3			3		
SELINGAN 1	PEPAYA MANIS (KACANG HIJAU)	PEPAYA	100	125		
		KACANG HIJAU	20	20		
		GULA MERAH	20	20		
		GARAM	1	1		
		SANTAN	40	40		
		JAHE	0,2	0,2		
		MAKAN SIANG	NASI DAGING BB. KARE	BERAS	100	100
DAGING	50			50		
SANTAN	40			40		
KENTANG	50			60		
BAWANG MERAH	1			1		
BAWANG PUTIH	0,5			0,5		
SERAI	0,2			0,2		
KUNYIT	0,2			0,2		
JAHE	0,2			0,2		

MENU 1				
WAKTU	MENU 1	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
		LENGKUAS	0,2	0,2
		CABE MERAH	1	1
		CABE HIJAU	1	1
		DAUN BAWANG	1	1
		BAWANG BOMBAY	1	1
		BUMBU KARI	1	1
		MINYAK	5	5
	PEPES TAHU	TAHU	55	55
		JAMUR TIRAM	40	40
		TELUR	55	55
		DAUN KEMANGI	1	1
		TOMAT MERAH	25	25
		DAUN JERUK	0,2	0,2
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		BAWANG MERAH	1	1
		GULA	1	1
		GARAM	1	1
		MERICA	0,2	0,2
		SERAI	0,2	0,2
		CABE MERAH	1	1
		DAUN PISANG	50	50
	TUMIS LABU SIAM	LABU SIAM POTONG	60	75
		JAGUNG MANIS	50	50
		MINYAK	2,5	2,5
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		CABE MERAH	1	1
		DAUN SALAM	0,2	0,2
		LENGKUAS	0,2	0,2
	PISANG AMBON	PISANG AMBON	50	75
SELINGAN 2	GURIH (KROKET KENTANG)	KENTANG	84	100
		AYAM	10	10
		SUSU BUBUK	10	10
		MINYAK	5	5
	SUSU	SUSU CAIR	200	200
MAKAN MALAM	NASI	BERAS	100	100
	IKAN KAKAP FILLET SC. ASAM	KAKAP FILLET	40	40

MENU 1				
WAKTU	MENU 1	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
	MANIS			
		TEPUNG SAGU	5	5
		JERUK NIPIS	1	1
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		BAWANG BOMBAY	1	1
		SAUS TOMAT	10	10
		GULA	1	1
		MINYAK	5	5
	SUP KACANG MERAH	KACANG MERAH	25	25
		DAGING SENGKEL	10	10
		TOMAT	25	25
		DAUN BAWANG	1	1
		GARAM	1	1
		GULA	1	1
		MERICA	0,2	0,2
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		BAWANG BOMBAY	1	1
	CAH BROKOLI JAMUR	BROKOLI	80	90
		JAMUR SHITAKE	70	70
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		GARAM	1	1
		MINYAK	2,5	2,5
	MELON KUNING	MELON KUNING	100	125

Tabel 14. Pedoman Menu Hari 2 Pada Pasien Rumah Sakit Bersalin

MENU 2				
WAKTU	MENU 2	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
MAKAN PAGI	BIHUN GORENG KAMPUNG SAYURAN	BIHUN JAGUNG	90	90
		TELUR	55	55
		JAGUNG MANIS PIPIL	25	25
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		BAWANG MERAH	1	1
		GULA	1	1
		GARAM	1	1



MENU 2				
WAKTU	MENU 2	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
		MERICA	0,2	0,2
		MINYAK	2,5	2,5
	OMELETE	TELUR	55	55
		TOMAT	25	25
		DAUN BAWANG	1	1
		MERICA	0,2	0,2
		GARAM	1	1
		MINYAK	2,5	2,2
	TEMPE GORENG TEPUNG	TEMPE	50	50
		DAUN BAWANG	1	1
		KETUMBAR	0,2	0,2
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		TEPUNG TERIGU	25	25
		KENCUR	0,2	0,2
		GARAM	1	1
		MINYAK	5	5
	APEL	APEL	85	100
SELINGAN 1	GURIH (COMBRO SINGKONG)	SINGKONG	85	120
		DAGING	10	10
		GULA	1	1
		GARAM	1	1
		DAUN BAWANG	1	1
		MINYAK	5	5
MAKAN SIANG	NASI	BERAS	100	100
	IKAN TUNA PESMOL	IKAN TUNA STEAK	40	40
		WORTEL	25	30
		KETIMUN	25	30
		BAWANG MERAH	1	1
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		DAUN SALAM	0,2	0,2
		LENGKUAS	0,2	0,2
		SEREH	0,2	0,2
		DAUN JERUK	0,2	0,2
		KEMIRI	0,2	0,2

MENU 2				
WAKTU	MENU 2	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
		JAHE	0,2	0,2
		KUNYIT	0,2	0,2
		GARAM	1	1
		GULA	1	1
		MERICA	0,2	0,2
		LEMON	1	1
		MINYAK	2,5	2,5
	TOFU GORENG CRISPY	TOFU	50	50
		TEPUNG MAIZENA	25	25
		TELUR	25	25
		GARAM	1	1
		MINYAK	5	5
	SAYUR BENING BAYAM	SAYUR BAYAM	25	35
		JAGUNG MANIS	50	50
		TEMU KUNCI	25	25
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5
		DAUN SALAM	0,2	0,2
		GULA	1	1
		GARAM	1	1
	SEMANGKA	SEMANGKA	100	125
SELINGAN 2	MANIS (CENTIK MANIS)	TEPUNG HUNKUE	25	25
		MUTIARA	15	15
		SANTAN	30	30
		GULA	5	5
		GARAM	1	1
		VANILI CAIR	0,2	0,2
		DAUN PANDAN	0,2	0,2
	SUSU	SUSU CAIR	200	200
MAKAN MALAM	NASI	BERAS	100	100
	AYAM PANGGANG TALIWANG	AYAM	40	40
		JERUK NIPIS	1	1
		GARAM	1	1
		SANTAN	30	30
		GULA MERAH	10	10
		BAWANG MERAH	1	1
		BAWANG PUTIH	0,5	0,5

MENU 2				
WAKTU	MENU 2	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
		CABE MERAH	1	1
		KEMIRI	0,2	0,2
		TERASI	0,2	0,2
		MINYAK	2,5	2,5
	PLECING KANGKUNG	KANGKUNG	25	50
		KACANG TANAH	25	25
	JERUK MANIS	JERUK MANIS	55	100

Tabel 15. Pedoman Menu Hari 3 Pada Pasien Rumah Sakit Bersalin

MENU 3				
WAKTU	MENU 3	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
MAKAN PAGI	NASI	BERAS	75	75
	DAGING SAPI LADA HITAM	DAGING SAPI	40	40
		MARGARIN	2,5	2,5
	PERKEDEL TAHU	TAHU	55	55
		TELUR	25	25
		MINYAK	5	5
	SOP BUNCIS	BUNCIS	25	30
		WORTEL	50	60
	PISANG AMBON	PISANG AMBON	50	75
SELINGAN 1	MANIS (KUE LAPIS)	TEPUNG BERAS	25	25
		SANTAN	30	30
MAKAN SIANG	NASI	BERAS	100	100
	CASSEROLE TELUR BB. KACANG	TELUR	55	55
		WORTEL	50	60
		KACANG TANAH	25	25
	CAH JAGUNG PUTREN	JAGUNG PUTREN	25	25
		BUNCIS	25	35
		DAGING SENGKEL	10	10
	MELON	MELON	100	125



MENU 3				
WAKTU	MENU 3	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
SELINGAN 2	GURIH (BITTERBALEN)	KENTANG	84	100
		DAGING GILING	40	40
	SUSU	MARGARIN	2,5	2,5
		SUSU cair	200	200
		MINYAK GORENG	5	5
MAKAN MALAM	NASI	BERAS	100	100
		IKAN TUNA BB. WOKU (KUNING)	40	40
		MINYAK	5	5
	CRISPY TEMPE (COKLAT)	TEMPE	50	50
		TEPUNG BERAS	25	25
	SUP WORTEL (KUNING)	WORTEL	50	60
		BUNCIS	25	35
	PEPAYA	PEPAYA	100	125

Tabel 16. Pedoman Menu Hari 4 Pada Pasien Rumah Sakit Bersalin

MENU 4				
WAKTU	MENU 4	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
MAKAN PAGI	MIE GORENG AYAM SAYURAN	MIE KERING	75	75
		AYAM	50	50
		JAGUNG MANIS	25	25
		MINYAK	5	5
	TOFU CABE GARAM	TOFU	50	50
		TEPUNG TERIGU	25	25
		MINYAK	5	5
	JERUK MANIS	JERUK MANIS	25	25
SELINGAN 1	GURIH (SINGKONG KEJU)	SINGKONG	85	120
		KEJU	5	5
MAKAN	NASI	BERAS	100	100

MENU 4				
WAKTU	MENU 4	NAMA BAHAN MAKANAN	BB	BK
SIANG				
	IKANKAKAP FILLET SC. ORANGE	IKAN KAKAP	40	40
		TEPUNG TERIGU	25	25
		MARGARIN	2,5	2,5
	ROLADE TAHU	TAHU	55	55
		WORTEL	25	35
		TELUR	25	25
	SAYUR BOBOR BAYAM	BAYAM	25	35
		KACANG EDAMAME	25	25
		WORTEL	50	60
		SANTAN	30	30
	APEL	APEL	85	100
SELINGAN 2	MANIS (TALAM JAGUNG)	TEPUNG HUNKUE	25	25
		JAGUNG MANIS PIPIL	25	25
		SANTAN	30	30
		GULA	13	13
	SUSU	SUSU	200	200
MAKAN MALAM	NASI	BERAS	100	100
	DAGING EMPAL	DAGING	40	40
		MINYAK	5	5
	TEMPE OSENG CABE HIJAU	TEMPE	50	50
		MINYAK	5	5
	SAYUR ASEM	LABU SIAM	25	40
		KACANG PANJANG	50	60
		KACANG TANAH	25	25
	SEMANGKA	SEMANGKA	100	125

## LATIHAN SOAL

1. Jelaskan syarat menu yang baik!
2. Jelaskan langkah-langkah Menyusun standar makanan!
3. Sebutkan faktor yang mempengaruhi dalam penyusunan menu!

## JAWABAN

1. Syarat menu yang baik antara lain
  - a) Memenuhi kecukupan gizi  
Menu yang baik disusun menyesuaikan dengan kebutuhan klien/ konsumen/ pasien. Kebutuhan gizi setiap orang berbeda tergantung dari umur, jenis kelamin, aktifitas fisik, stres, keadaan pasien (ibu hamil dan ibu menyusui).
  - b) Kombinasi makanan serasi (jenis, bentuk , rasa )  
Menu yang disusun harus memperhatikan kombinasi keserasian sehingga beragam menu yang diberikan.
  - c) Menu bervariasi dengan mengganti makanan setiap hari ( bahan, cara mengolah atau menyajikan )  
Menu yang diolah harus bervariasi dari bahan makanan misalnya olahan telur dalam struktur menu apabila ada di makan siang maka makan pagi, makan malam tidak boleh ada telur lagi dan makan siang pada hari berikutnya juga menu telur tidak boleh ada. Menu yang dibuat cara mengolahnya jangan sampai satu menu yang disajikan semuanya di goreng. Atau snack/ selingan misalnya snack pagi makanan selingannya gurih makan selingan untuk sore adalah manis. Keesokan harinya, selingan pagi snack manis lalu snack sore
  - d) Umur konsumen yang dilayani  
apabila kita membuat menu untuk lansia tentunya bentuk, tekstur dan rasanya harus menyesuaikan. Hal ini berbeda apabila kita membuat menu untuk anak-anak misalnya olahan ayam tanpa tulang atau olahan ikan tanpa tulang.
  - e) Harga terjangkau  
Menu yang baik dibuat dengan harga yang terjangkau dengan harapan bahwa menu yang seimbang, bervariasi serta bergizi dapat terjangkau oleh semua kalangan.



2. Langkah-langkah menyusun standar makanan

- a) Hitung / tetapkan kebutuhan gizi berdasarkan data yang tersedia, dapat menggunakan cara yang paling praktis dan cepat, misalnya dengan menggunakan Daftar Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan.
- b) Terjemahkan kebutuhan gizi sehari kedalam kebutuhan bahan makanan sehari. Dalam menerjemahkan kedalam bahan makanan sehari adalah berat bersih.
- c) Bahan makanan sehari yang telah disusun diperkirakan biaya atau konversi ke harga. Sesuaikan kebutuhan gizi dan biaya makan pasien dengan alokasi biaya di fasyankes.
- d) Analisis energi, zat gizi makro, zat gizi mikro selaras dengan rerata kecukupan yang telah dihitung.
- e) Bila semua telah sesuai maka sudah dapat ditetapkan menjadi standar makanan pasien dan perlu mendapatkan legalisasi dari pimpinan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

3. Faktor yang mempengaruhi dalam penyusunan menu

- a) Kebiasaan makan
- b) Keadaan bahan makanan
- c) Keuangan atau daya beli
- d) Tujuan (sehari-hari, perhelatan, institusi )
- e) Waktu makan
- f) Fasilitas dan peralatan yang tersedia
- g) Pola makan
- h) Iklim dan musim
- i) Ketentuan yang berlaku secara khusus ( diet, rumah sakit)

**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 4  
PENGADAAN BAHAN MAKANAN DALAM INSTITUSI PENYELENGGARAAN  
MAKANAN**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si., RD**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## PENGANTAR

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan perencanaan bahan makanan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan perhitungan kebutuhan makanan
3. Mahasiswa mampu menentukan spesifikasi bahan makanan

### B. Uraian dan Contoh

Perencanaan bahan makanan adalah Serangkaian kegiatan menetapkan jenis, jumlah dan mutu bahan makanan yang diperlukan dalam periode waktu tertentu untuk persiapan penyelenggaraan makanan pasien atau konsumen.

Tahapan Perhitungan Kebutuhan Bahan Makanan

1. Menetapkan kebijakan pemberian makanan pagi konsumen/klien penetapan kebijakan dilakukan oleh manajemen puncak di setiap institusi.

2. Menetapkan siklus dan jenis menu : siklus 3 hari, 5 hari, 7 hari, 10 hari, 30 hari (length of stay pasien/rata rata lama hari rawat pasien)

Perencanaan menu yang dibuat harus memiliki menu yang bervariasi serta adanya menu pilihan sesuai dengan JCI COP 4.1., menu yang dibuat harus memperhatikan asupan makan minimal 80% SPM (Standar Pelayanan Minimal), menu yang diberikan kepada pasien merupakan terapi sehingga dapat mempersingkat lama rawat pasien

3. Menghitung rata – rata jumlah konsumen

Data permintaan makan pasien dilihat dari jumlah pasien rawat inap 3 bulan sebelumnya

4. Menetapkan periode waktu penyelenggaraan perhitungan kebutuhan untuk triwulan (3 bulan), kuartal (5 bulan), semester (6 bulan) tergantung dari kebijakan RS/Instansi

5. Menetapkan spesifikasi bahan makanan

Spesifikasi bahan makanan adalah deskripsi bahan makanan yang akan dibeli untuk mendapatkan kualitas bahan makanan yang bermutu tinggi. Spesifikasi bahan makanan merupakan awal program keamanan pangan dilakukan oleh suatu institusi.



Spesifikasi merupakan cakupan dari kekhususan/ karakteristik suatu bahan yang akan membantu menjelaskan kriteria jenis Bahan Makanan yang akan di beli, parameter yang tepat. Spesifikasi setiap bahan makanan ditentukan oleh user (institusi penyelenggaraan makanan) sesuai dengan kebutuhan, agar proses penyelenggaraan makanan dapat berjalan sesuai dengan rencana dan dengan waktu yang tepat. Spesifikasi bahan makanan harus mencantumkan beberapa kriteria:

- a) Nama bahan makanan secara lengkap
- b) Deskripsi dari bahan makanan : berat bahan dalam kemasan, ukuran , kondisi barang saat diterima (segar, beku, kering), kemasan yang diminta (dus, kaleng, botol, karung, sak)
- c) Kuantitas bahan : satuan pemesanan
- d) Kualitas bahan : Kekhususan dari bahan yang dapat diterima untuk proses pembuatan makanan, misalnya bayam yang segar, daun berwarna hijau, tidak berulat, tanpa batang, pengemasan menggunakan plastik transparan
- e) Keterangan lain : Untuk bahan makanan yang sangat membutuhkan keterangan tambahan harus dituliskan secara jelas, misalnya daging ,ayam harus menyertakan bukti halal dari pemotongan hewan yang resmi, perlu dilakukan pemeriksaan COA (Certified of Analysis) agar memastikan kondisi layak . pemeriksaan COA menunjukkan bahan makanan tersebut bebas dari kontaminasi Escherichia coli dan Salmonella

#### Tahapan Perhitungan Kebutuhan

Harga : memastikan bahwa harga yang tercantum adalah yang sesuai dengan satuan bahan. Menetapkan standar harga perjenis bahan makanan.

Menetapkan standar harga perjenis bahan makanan sesuai Peraturan MenKeu RI No. 116/PMK.010/2017, pajak Bahan Makanan, Survey pasar serta Harga distributor. Peraturan MenKeu RI No. 116/PMK.010/2017, menjelaskan bahwa Jenis barang yang tidak dikenai Pajak Pertambahan Nilai adalah barang tertentu dalam kelompok barang antara lain barang kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan oleh rakyat banyak. Adapun faktor pendukung kesejahteraan masyarakat, yang berupa: beras dan gabah, jagung, sagu, kedelai, garam konsumsi, daging, telur, susu, buah-buahan, sayur-sayuran, ubi-ubian, bumbu-bumbuan, gula konsumsi tidak dikenakan pajak. Tetapi untuk bahan makanan seperti sosis, kacang polong dapat dikenakan pajak

6. Menetapkan standar porsi perjenis bahan makanan untuk satu kali sajian: - perhatikan bahan makanan yang mengalami Penyusutan (pelayuan, pemasakan) serta Bahan yang terbuang (kulit, batang, biji ,tulang, insang, jeroan dll)

7. Menetapkan standar resep untuk setiap menu untuk bahan makanan kering dan bahan makanan basah. (memastikan bahan, bumbu, tehnik mengolah, sama )  
Menetapkan standar porsi perjenis bahan makanan untuk satu kali sajian

Standar Resep adalah standar yang sudah dibakukan, berisi tentang karakteristik, berat dan volume bahan yang di gunakan

- Daging Paprika : -Daging sapi 150 g -Cabe paprika merah,hijau,kuning 15 g
- Kecap manis 1 sdm -Kecap asin  $\frac{1}{4}$  sdt -Bawang putih 3 siung -Bawang bombay 1 buah -Minyak Wijen 1 sdt

8. Menetapkan standar bumbu :  
-Bumbu merah (balado,gulai, sampade)  
-Bumbu potong (tumis, pindang, cah)  
-Bumbu putih ( opor, gulai manis dll)

9. .Menghitung berat bahan kotor dan bersih setiap jenis bahan makanan. BDD : berat dapat di makan berat bahan kotor di kurangi bagian yang tidak dapat di makan : kulit, biji, duri, tulang,dll

$BDD = 100 / BDD \times \text{berat bersih}$

- Tabel konversi bahan makanan yang dapat di makan

Cara Perhitungan Kebutuhan Bahan makanan (Ayam)

- Menu ayam @ 1 bks = 10 potong @ 100 g
- Standar per porsi 1 potong = 100 g lauk
- Standar ayam suir isi snack per porsi 10 g snack Perhitungan:
- Lauk menu ayam sebanyak 3 kali pengulangan (semur, opor, balado) Kebutuhan ayam adalah  $(3 \times 700 \text{ porsi} \times 1 \text{ potong} \times 18 \text{ pengulangan siklus}) = 37.800 \text{ potong} = 3.780 \text{ bungkus}$

Menghitung kebutuhan bahan makanan : Penggunaan bahan makanan persiklus menu x jumlah konsumen x standar porsi perhari x periode (pengulangan siklus menu )

Contoh :

Dik. Menu daging

- Standar per porsi 50 g untuk lauk
- Standar per porsi 25 g untuk lauk fuyunghay daging
- Daging giling per porsi 10 g untuk Mie ayam per porsi
- Menggunakan siklus menu 10 hari + hari 31
- Konsumen yang di layani 700 orang makanan padat dan 250 orang makanan cair
- Perhitungan kebutuhan untuk 6 bulan (semester ) = 18 kali pengulangan siklus

Dit. Berapa Kebutuhan Daging untuk 6 bulan dengan siklus menu 10 hari + 1 untuk 700 porsi

Jawaban :

- Penggunaan bahan daging ( lauk 2 kali : semur dan gule, fuyunghai / nabati 1 kali, mie ayam /nabati 1 kali)

- Perhitungan :

Lauk :  $(2 \times 700 \text{ porsi} \times 50 \text{ g} \times 18 \text{ pengulangan siklus}) = 1.260.000 \text{ g} = 1.260 \text{ kg}$

fuyunghai :  $1 \times 700 \times 25 \times 18 = 315.000 \text{ g} = 315 \text{ kg}$

Mie ayam :  $1 \times 700 \times 10 \times 18 = 126.000 \text{ g} = 126 \text{ kg}$  Total pemakaian :  $1260 + 315 + 126 = 1.701 \text{ kg}$

Contoh :

Semangka 1 porsi @ 190 g berat bersih

- BDD semangka 46% per 100 g
- Bagian yang dapat dimakan =  $46/100 \times 190 = 87.4 \text{ g}$
- Perhitungan kebutuhan  $100/46 \times 190 = 413 \text{ g}$
- Penggunaan semangka dalam siklus menu 3 kali

Perhitungan :  $(3 \times 700 \text{ porsi} \times 413 \text{ g} \times 18 \text{ pengulangan siklus}) = 15.6114.400 \text{ g} = 15.611.40 \text{ kg}$

Studi Kasus

Suatu RS Bersalin berkapasitas 50 tempat tidur dengan rata-rata pasien dirawat 65 % berusia 20-29 tahun dan 35 % berusia 30-40 tahun. Menyelenggarakan makanan untuk pasien 3 kali makan utama dan 2 kali selingan.

Note : Pertemuan sebelumnya, saudara sudah diminta untuk membuat perencanaan menu sampai pada pedoman menu. Berdasarkan pedoman menu tersebut maka



saudara dapat membuat penyusunan kebutuhan bahan makanan selama 1 semester (6 bulan)

### 1. Penyusunan Kebutuhan Bahan Makanan Spesifikasi Bahan Makanan

Tabel 17. Spesifikasi Bahan Makanan Di Rumah Sakit Bersalin

NO	SPEKIFIKASI	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp)
<b>Makanan Pokok</b>			
1	Beras; sentra pulen, Kemasan dalam Putih, bersih (tanpa gabah, batu dan kutu) dan benda asing lainnya, tidak berbau, kemasan 25 kg per karung plastik.	Kg	Rp 13.000
2	Kentang; Segar, bersih, tdk busuk, utuh, warna kuning mentega, 1 kg isi 4 buah, dikemas dalam plastik berlubang	Kg	Rp 18.000
3	bihun jagung; Terbungkus kemasan plastik, utuh, putih, berat 200 gr perbungkus expired date min 6 bln ,logo halal	Bungkus	Rp 6.500
4	Mie kering; Terbungkus kemasan plastik, utuh, expired date min 6 bln ,logo halal	Bungkus	Rp 4.000
5	Tepung Beras; Baru, kemasan pabrik utuh, bersih, tidak berkutu expired date min 1 thn	Kg	Rp 6.500
6	Tepung sagu; baru, kemasan pabrik utuh, bersih, tidak berkutu, expired date min 1 thn, berat 1 bungkus 500 gr	Bungkus	Rp 15.000
7	Tepung hunkwe; baru, dalam kemasan pabrik, bersih, tidak berkutu, ED min 1 thn	Bungkus	Rp 4.000

8	Singkong; ukuran umbi diameter 4- 5 cm, panjang 40 - 50 cm, bagian dalam ubi putih kekuningan, terkupas, dikirim dalam plastik berlubang	Kg	Rp 8.000
---	--	----	----------

#### Lauk Nabati Dan Hewani

9	Tempe, Segar, memiliki tekstur bulatan tempe yang kompak dan seragam dan tidak mudah hancur, aroma khas kacang kedelai dan dilapisi dengan selaput putih dari fermentasi tempe, bersih. Memiliki warna khas seperti kedelai rebus, tidak terlalu cerah dan tidak terlalu suram. Di kemas plastik, satu papan tempe seberat 250 gram. kondisi plastik tidak panas, ada sertifikat halal dan COA (Mikroba, E. Coli, Salmonella)	Papan	Rp 5.000
10	Tahu putih memiliki tekstur yang lembut dan padat serta memiliki pori dan terbuat dari kacang kedelai. Memiliki aroma khas kacang kedelai dan mudah hancur bebas dari pemutih, bebas dari boraks. Memiliki standar CDA, Pengiriman sudah dalam bentuk 1 bks isi 10 buah, memiliki sertifikat halal.	Bungkus	Rp 4.000
11	Tofu memiliki tekstur yang halus, berwarna putih hingga kekuningan, dikemas dengan plastik kedap udara bebas dari pemutih, bebas dari boraks. Memiliki standar CDA, Pengiriman sudah dalam bentuk 1 bks, memiliki sertifikat halal.	Bungkus	Rp 12.000
12	Kacang tanah segar, tidak berlubang, tidak berkecambah, kondisi bersih dari kotoran dan benda asing serta tidak rusak. Kulit tidak rusak, bebas dari hama, bebas dari penyakit jamur.	Kg	Rp 10.000

13	Kacang merah segar, tidak berlubang, tidak berkecambah, kondisi bersih dari kotoran dan benda asing serta tidak rusak. Kulit tidak rusak, bebas dari hama, bebas dari penyakit jamur.	Kg	Rp 25.000
14	Kacang Hijau kering yang utuh mengkilap, berwarna hijau merata, tidak ada kecoklatan, tidak ada yang busuk atau dicampur kacang lain.	Kg	Rp 20.000
15	Kacang polong; segar, frozen, berwarna hijau, tidak rusak, dengan ukuran rata-rata 1 cm, dikemas dalam plastik ukuran 500 gr	Kg	Rp 22.500
16	Telur ayam negeri, berat 55-60 gr/butir, bersih (tidak ada kotoran), tidak retak, warna kulit coklat, isi 15-16 butir/ Kg, pengiriman menggunakan krat plastik isi @30 butir	papan	Rp 48.000
17	Ayam; Bersih, tanpa kepala, kaki, tidak berbau, segar, tidak berformalin, tidak suntik air, 1 ekor 1kg- 0,95 kg untuk 10 porsi, dikirim dalam cool box dengan suhu 5-10 °C, dikirim dalam plastik bening food grade kemasan minimal 5 kg, sertifikat halal dan COA (mikroba E coli dan salmonela)	Kg	Rp 40.000
18	Ikan Kakap Fillet; sudah terpotong fillet, berat per porsi 50 gr, bersih tanpa tulang dan kulit, segar, tidak berbau, tanpa formalin, suhu cooler box saat pengiriman 5-10 derajat celcius, dikirim dalam kemasan plastik food grade ukuran minimal 3 kg. sertifikasi COA (mikroba E coli dan salmonella)	Kg	Rp 85.000
19	Daging Sapi; Bersih, dari bagian paha sapi, tidak berlemak, tidak berbau, warna merah segar, 1 kg untuk 20 porsi, dikirim	Kg	Rp 120.000



	dalam cool box dengan suhu 5-10 °C, dikirim dalam plastik bening food grade kemasan minimal 3 kg,sertifikat halal dan COA (mikroba E coli dan salmonela)		
20	Daging sengkeli; bersih, segar, berbau khas daging, tulang- tulang dengan sedikit daging, dikirim dalam kemasan plastik 1 Kg, sertifikat halal dan COA	Kg	Rp 80.000
21	Ikan Tuna; potong ukuran kotak, berat per porsi 50 gr,segar, tidak berbau, tanpa formalin,suhu cooler box saat pengiriman 5-10 derajat celcius, dikirim dalam kemasan plastik food grade ukuran minimal 3 kg. sertifikasi COA (mikroba E coli dan salmonella)	Kg	Rp 90.000

#### Buah Dan Sayuran

22	Melon; segar, isi warna hijau ato kuning, masak, tidak busuk, besar rata, bulat, berat 3-5 Kg/ bh, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 13.000
23	Pepaya; pepaya california, segar, masak, tidak busuk, besar rata, berat 1-2 Kg/bh, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 8.500
24	Semangka; segar, isi warna merah, masak, tidak busuk, besar rata, bulat, berat 5-8 Kg, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 9.000
25	Jeruk manis; segar, masak, tidak busuk, besar rata, berat 1 kg sebanyak 6-8 buah, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 28.000

26	Apel; segar, masak, tidak busuk, besar rata, bersih, berwarna merah, berat 1 kg sebanyak 8-10 buah, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 25.000
27	Pisang barangan; segar, masak, tidak busuk, warna khas pisang, isi dalam 1 sisir 14-16 buah, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	buah	Rp 1.800
28	Lemon; segar, tidak busuk, besar rata, berwarna kuning, berat 1 kg sebanyak 6-8 buah, pengiriman menggunakan keranjang plastik transparan	Kg	Rp 8.000
29	Labu siam; Segar, bersih, tdk busuk, terkupas , 1 kg isi 3 buah, dikirim dengan plastik bening berlubang	Kg	Rp 10.000
30	Jagung; Segar, muda, bersih, tdk busuk, berbiji, berwarna kuning,tanpa kulit dan serabut, ukuran 1 kg isi 4,dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 4.000
31	Wortel; Segar, bersih, muda, tidak busuk, sudah dikupas, berwarna oranye, dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 18.000
32	Kembang kol; Segar, muda, bersih, tdk berulat, tdk busuk,tdk dengan bonggol,dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 12.000
33	Sawi putih; Segar, bersih, tdk berulat, tdk busuk,ukuran 2 kg per buah,dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 12.000
34	Jagung putren; Segar, muda, bersih, tdk busuk, berwarna kuning,tanpa kulit,diameter 2 cm,dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 15.000

35	Buncis; Segar, bersih, tdk busuk, berwarna hijau gelap, dikirim dengan plastik bening berlubang	Kg	Rp 18.000
36	Bayam; Segar, bersih, tdk busuk, berwarna hijau gelap, tanpa akar, dikirim dengan plastik bening berlubang	ikat	Rp 1.400
37	ketimun; segar, bersih, tidak busuk, berwarna hijau, ukuran sedang sekitar 10 cm, dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 15.000
38	Jamur shitake; Segar, bersih, tdk busuk, berwarna coklat tua, tanpa batang, dikirim dengan plastik bening berlubang kemasan 1 kg	Kg	Rp 130.000
39	Jamur tiram; Segar, bersih, tdk busuk, berwarna putih, tanpa batang, dikirim dengan plastik bening berlubang kemasan 1 kg	Kg	Rp 12.000
40	Brokoli; Segar, muda, bersih, tdk berulat, tdk busuk, tdk dengan bonggol, dikirim dengan plastik berlubang	Kg	Rp 9.000

<b>Bahan Makanan Kering</b>			
41	Asam jawa; Baru, kemasan utuh, bersih, 250 gr / bks	Bungkus	Rp 8.000
42	Bawang bombay; Utuh, segar, bersih, kering, berat minimal 40 gr/biji	kg	Rp 20.000
43	Bawang merah; Bentuk utuh, warna merah keunguan, segar, terkupas, tua, bersih, tidak bercampur air, tdk busuk, dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 1 kg	kg	Rp 30.000
44	bawang putih; Tua, bersih, tdk busuk, bentuk utuh padat, warna putih, sudah dikupas, dikirim dalam kemasan plastik bening	kg	Rp 30.000



	ukuran minimal 1 kg		
45	cabe hijau; Segar, bersih, utuh tidak terpotong, tdk busuk, warna hijau tua,tanpa tangkai,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 1 kg	kg	Rp 40.000
46	cabe merah; Segar, bersih, utuh tidak terpotong, tdk busuk, dipetik tanpa tangkai, warna merah tua,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 1 kg	kg	Rp 28.000
47	Gula merah; Dikemas dalam kardus dilapisi plastik isi 10 kg, kualitas super, kering, bersih, tdk tengik, warna coklat kekuningan, bentuk utuh tidak pecah.	kg	Rp 13.000
48	Cuka; Cuka makan, kadar 25%, kemasan 150 ml, segel utuh, ex date min 6 bln	botol	Rp 3.000
49	Daun bawang; Segar, bersih, ujung berwarna hijau,tidak dengan akar, dikemas dalam plastik berlubang	kg	Rp 15.000
50	Daun seledri; Segar, bersih,berwarna hijau,tidak dengan akar, dikemas dalam plastik berlubang	Kg	Rp 26.000
51	Daun jeruk; Bersih, tdk kering, segar,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 80.000
52	daun salam; Bersih, tdk kering, segar,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 24.000
53	Serai; Bersih, tdk kering, segar,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 10.000
54	daun kemangi; segar, bersih, berwarna hijau, dikirim dalam kemasan plastik	Kg	Rp 26.000

	bening ukuran 0,5 Kg		
55	daun pisang; bersih, segar, tidak busuk, berwarna hijau, tidak robek	Lipat	Rp 14.000
56	Garam; Bentuk Bata, beryodium 30-80 ppm, kemasan utuh, garam tdk hancur tapi mudah dihaluskan, warna putih bersih, 1 pak isi 10 bata.	bungkus	Rp 4.000
57	Jahe; Tua, bersih dari kotoran dan tanah, tdk busuk, tdk berjamur, berat 100-200 gr per biji, sudah dikupas,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 36.000
58	Jintan; Bentuk utuh, tidak hancur, kering, baru, bersih,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 9.000
59	kencur; bagus, bersih dari kotoran tanah, tidak busuk, sudah dikupas, dikirim dalam kemasan plastik ukuran 0,5 Kg	Kg	Rp 28.000
60	Gula pasir; Kemasan pabrik 1 kg, utuh, tidak bocor, tidak sobek, putih, bersih, kering,logo halal MUI,merk gulaku/rosebrand/sania	kg	Rp 15.000
61	Kaldu blok; Terbuat dari kaldu asli,Logo halal MUI, bersih, kemasan botol plastik isi 25 blok , per blok berat 4 gr	kg	Rp 24.000
62	kayu manis; Bentuk utuh tidak patah-patah, kering, baru, bersih,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 48.000
63	kemiri; Bentuk bulat utuh, warna putih kekuningan, bersih, tidak tercampur kotoran, tua,dikirim dalam kemasan	kg	Rp 12.000

	plastik bening ukuran minimal 0.5 kg		
64	ketumbar; Bentuk bulat utuh, warna putih kekuningan, bersih, tidak tercampur kotoran, tua,dikemas dalam kemasan plastik, 1 kg/kemasan.	kg	Rp 15.500
65	kunyit; Bersih, tdk busuk, tdk berjamur, sudah dikupas,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 24.000
66	lengkuas; Bersih, tdk busuk, tdk berjamur, sudah dikupas,dikirim dalam kemasan plastik bening ukuran minimal 0.5 kg	kg	Rp 12.000
67	kecap manis; Kemasan dalam botol gelas, isi 620 gr, segel utuh, tidak rusak, exp.date min 6 bln, halal	bungkus	Rp 48.000
68	kecap inggris; Baru, kemasan botol gelas, ex date min 6 bln, 350 ml / btl,halal.	botol	Rp 30.000
69	lada; Bentuk bulat utuh, warna putih kekuningan, bersih, tidak tercampur kotoran, tua,dikemas dalam kemasan plastik, 1 kg/kemasan.	botol	Rp 48.000
70	minyak oreng; Baru, tidak tengik, warna kuning bersih, tanpa campuran murni minyak sayur, ED minimal 6 bln,kemasan pouch minimal 1 liter,logo halal MUI,merk	liter	Rp 24.000
71	santan cair; Baru, tdk bau, kemasan utuh, tdk kadaluarsa ex date min 6 bln, 200 ml/kemasan,logo halal MUI,merk kara/sun kara/klatu	kotak	Rp 7.500



72	Saos Sambal dalam kemasan botol, segel utuh, tidak rusak, exp.date min 6 bln, isi 340 ml, halal, merk ABC/delmonte/	botol	Rp 17.500
73	saos tiram; Extra tiram dalam kemasan botol isi 1 ltr, segel utuh, tidak rusak, tidak penyok, exp.date min 6 bln, halal	botol	Rp 17.000
74	saos tomat; Kemasan plastik berisi 24 sachet @ 10 gr, exp.date min 6 bln, halal	botol	Rp 9.000
75	Mentega; dalam kemasan pabrik, bagus, tidak robek, 1cup ukuran 250 gr	cup	Rp 9.000
76	susu bubuk; Susu bubuk instan, Kemasan segel utuh dalam kotak kertas 800 gr, logo halal ,exp date minimal 1 thn	kotak	Rp 85.000
77	susu cair; Susu cair instan, Kemasan segel utuh dalam kotak kertas 200 gr, logo halal ,exp date minimal 1 thn	kotak	Rp 4.500

### Perhitungan Kebutuhan Bahan Makanan

Tabel 18. Kebutuhan Bahan Makanan Di Rumah Sakit Bersalin

No	Nama BM	JML	BB	BK	FEK	Volum e	Berat	Sa	Kebutuha n	Harga	margi n	harga+ margin	PP N	Total
		KonSM	(Porsi)	(Porsi)	Sikl us	Siklus	Periode							
	BERAS	50	75	75	10	60	2250000	kg	2250	13000	1300	14300		14300
		50	75	75	6	2	45000	kg	45	13000	1300	14300		14300
							0		0		0	0		0

	BIHUN JAGUNG	50	90	90	3	60	810000	bks	2531	6500	650	7150	7150
	MIE KERING	50	75	75	3	3	33750	bks	169	4000	400	4400	4400
	AYAM	50	40	40	2	60	240000	kg	240	15000	1500	16500	16500
	DAGING SAPI	50	50	50	2	60	300000	Kg	300	120000	12000	132000	132000
	IKAN KAKAP FILLET	50	40	40	2	60	240000	Kg	240	85000	8500	93500	93500
	TELUR	50	55	55	2	60	330000	Papan	200	48000	4800	52800	52800
	IKAN TUNA STEAK	50	40	40	2	60	240000	Kg	240	90000	9000	99000	99000
	TEMPE	50	50	50	2	60	300.000	Papan	1250	5000	500	5500	5500
			50	50	1	3	7.500	Papan	31	5000	500	5500	5500
											0	0	0
	TAHU	50	55	55	2	60	330.000	Potong	3.000	4000	400	4400	4400
		50	55	55	1	3	8.250	Potong	75	4000	400	4400	4400
								-			0	0	0
								-			0	0	0
	TOFU	50	55	55	2	60	330.000	Pak	971	12000	1200	13200	13200
	KACANG TANAH	50	15	15	2	60	90.000	Kg	90	10000	1000	11000	11000
	KACANG MERAH SEGAR	50	20	20	2	60	120.000	Kg	120	25000	2500	27500	27500
	WORTEL	50	50	60	1	60	180.000	KG	180	18000	1800	19800	19800
		50	50	60	1	3	9.000	KG	9	18000	1800	19800	19800
	KACANG POLONG	50	25	25	1	60	75.000	BKS	150	22500	2250	24750	24750
	LABU SIAM	50	50	60	1	60	180.000	KG	180	10000	1000	11000	11000
	JAGUNG MANIS	50	50	50	1	60	150.000	KG	150	4000	400	4400	4400
	JAMUR TIRAM	50	25	25	1	60	75.000	KG	75	12000	1200	13200	13200

	BROKOLI	50	50	125	1	60	375.000	KG	375	9000	900	9900	9900
--	---------	----	----	-----	---	----	---------	----	-----	------	-----	------	------

### Kesimpulan

1. Pembuatan spesifikasi BM merupakan kekhususan dari bahan makanan yang di butuhkan, dan kunci dalam penyelenggaraan makanan yang bermutu tinggi.
2. Spesifikasi harus dibuat secara terinci dan jelas untuk memudahkan vendor dalam membeli BM sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan
3. Perencanaan kebutuhan BM merupakan kegiatan perhitungan kebutuhan jumlah bahan yang dibutuhkan dan total anggaran untuk seluruh bahan makanan yang di pergunakan dalam kurun waktu tertentu berdasarkan menu yang berlaku.



## LATIHAN SOAL

1. Apa yang dimaksud dengan perencanaan bahan makanan?
2. Sebutkan kriteria dari spesifikasi bahan makanan!
3. Sebutkan tahapan perhitungan kebutuhan makanan secara singkat!

## JAWABAN

1. Perencanaan bahan makanan adalah serangkaian kegiatan menetapkan jenis, jumlah dan mutu bahan makanan yang diperlukan dalam periode waktu tertentu untuk persiapan penyelenggaraan makanan pasien atau konsumen.
2. Kriteria dari spesifikasi bahan makanan adalah
  - a) Nama bahan makanan secara lengkap
  - b) Deskripsi dari bahan makanan : berat bahan dalam kemasan, ukuran, kondisi barang saat diterima (segar, beku, kering), kemasan yang diminta (dus, kaleng, botol, karung, sak)
  - c) Kuantitas bahan : satuan pemesanan
  - d) Kualitas bahan : Kekhususan dari bahan yang dapat diterima untuk proses pembuatan makanan, misalnya bayam yang segar, daun berwarna hijau, tidak berulat, tanpa batang, pengemasan menggunakan plastik transparan
  - e) Keterangan lain : Untuk bahan makanan yang sangat membutuhkan keterangan tambahan harus dituliskan secara jelas, misalnya daging, ayam harus menyertakan bukti halal dari pemotongan hewan yang resmi, perlu dilakukan pemeriksaan COA (Certified of Analysis) agar memastikan kondisi layak. pemeriksaan COA menunjukkan bahan makanan tersebut bebas dari kontaminasi *Escherichia coli* dan *Salmonella*
3. Tahapan perhitungan kebutuhan makanan antara lain:
  - 1) Menetapkan kebijakan pemberian makanan pagi konsumen/klien penetapan kebijakan dilakukan oleh manajemen puncak di setiap institusi.
  - 2) Menetapkan siklus dan jenis menu : siklus 3 hari, 5 hari, 7 hari, 10 hari, 30 hari (length of stay pasien/rata rata lama hari rawat pasien)

Perencanaan menu yang dibuat harus memiliki menu yang bervariasi serta adanya menu pilihan sesuai dengan JCI COP 4.1., menu yang dibuat harus memperhatikan asupan makan minimal 80% SPM (Standar Pelayanan Minimal), menu yang diberikan kepada pasien merupakan terapi sehingga dapat mempersingkat lama rawat pasien

- 3) Menghitung rata – rata jumlah konsumen  
Data permintaan makan pasien dilihat dari jumlah pasien rawat inap 3 bulan sebelumnya
- 4) Menetapkan periode waktu penyelenggaraan perhitungan kebutuhan untuk triwulan (3 bulan), kwartal (5 bulan), semester (6 bulan) tergantung dari kebijakan RS/Instansi
- 5) Menetapkan spesifikasi bahan makanan  
Spesifikasi bahan makanan adalah deskripsi bahan makanan yang akan dibeli untuk mendapatkan kualitas bahan makanan yang bermutu tinggi. Spesifikasi bahan makanan merupakan awal program keamanan pangan dilakukan oleh suatu institusi
- 6) Menetapkan standar porsi perjenis bahan makanan untuk satu kali sajian: - perhatikan bahan makanan yang mengalami Penyusutan (pelayuan, pemasakan) serta Bahan yang terbuang (kulit, batang, biji ,tulang, insang, jeroan dll)
- 7) Menetapkan standar resep untuk setiap menu untuk bahan makanan kering dan bahan makanan basah. (memastikan bahan, bumbu, tehnik mengolah, sama ) Menetapkan standar porsi perjenis bahan makanan untuk satu kali sajian
- 8) Menetapkan standar bumbu :
  - Bumbu merah (balado,gulai, sampade)
  - Bumbu potong (tumis, pindang, cah)
  - Bumbu putih ( opor, gulai manis dll)
- 9) Menghitung berat bahan kotor dan bersih setiap jenis bahan makanan.  
BDD : berat dapat di makan berat bahan kotor di kurangi bagian yang tidak dapat di makan : kulit, biji, duri, tulang,dll

### **C. Daftar Pustaka**

1. Kemenkes RI, 2014, Pedoman konversi berat matang – mentah'
2. Japan Exterl Trade organization, 2010, spesification dan standars for food, food additives, ect.
3. Food specifications supporting food procurement , Author: Dr Karen Abbey, Church Resources Foodservice Ambassador
4. Standard Purchase Specifications , by The BC Cook Articulation Committee is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, except where otherwise noted



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 5  
KEAMANAN PANGAN (*FOOD SAFETY*) DALAM PENYELENGGARAAN  
MAKANAN**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si., RD**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## PENGANTAR

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian keamanan pangan dalam penyelenggaraan makanan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan sumber kontaminasi pada makanan
3. Mahasiswa mampu menjelaskan sistem penjaminan keamanan pangan dalam penyelenggaraan makanan

### B. Uraian dan Contoh

#### DEFINISI KEAMANAN PANGAN

Keamanan Pangan dalam PP 86 tahun 2019 tentang keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

Menurut Dewanti dan Hariyadi (2013), keamanan pangan adalah kondisi atau upaya untuk menyediakan pangan yang bebas atau terkendali dari bahaya-bahaya (*hazards*) yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia.

#### PRINSIP KEAMANAN PANGAN

Keamanan makanan dapat diperoleh dengan melakukan pengawasan dan penerapan cara produksi pangan yang baik benar dimulai dari penanganan bahan mentah, penyiapan atau pengolahan, pengangkutan dan pendistribusian serta penyimpanan yang tepat.

Upaya untuk menjamin keamanan makanan adalah dengan menerapkan jaminan mutu yang berdasarkan dengan prinsip keamanan makanan. Prinsip keamanan makanan meliputi :

1. SSOP dan *Good Manufacturing Practices* (GMP)
2. Hygiene dan sanitasi makanan (penyehatan makanan)
3. Penggunaan bahan tambahan makanan

#### SUMBER KONTAMINASI PADA KEAMANAN PANGAN

Makanan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut *foodborn disease*, yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi makanan yang mengandung atau tercemar bahan/senyawa beracun atau organisme patogen. Kelompok orang tertentu lebih rentan terhadap *Food-Borne Disease*. Ini berarti bahwa mereka lebih mungkin untuk mendapatkan sakit dari makanan yang terkontaminasi dan, jika mereka sakit, efek yang jauh lebih serius. Kelompok-kelompok ini meliputi:

1. Wanita hamil.
2. Dewasa yang lebih tua.
3. Orang dengan penyakit kronis.

Bahaya keamanan pangan terdiri dari kontaminasi biologis, kimia, atau fisik yang dapat menyebabkan makanan menjadi tidak aman untuk konsumsi manusia. *Food-borne Disease* adalah setiap penyakit akibat kontaminasi makanan, ketika mikroorganisme menyebabkan penyakit karena makanan itu disebut kontaminasi biologis. Alergi bukan merupakan bagian dari *Food-Borne Disease*. Alergen adalah zat dalam makanan yang menyebabkan reaksi alergi pada beberapa orang ketika dimakan. Orang-orang yang memiliki reaksi ini dikatakan memiliki alergi makanan. Alergi makanan yang paling umum adalah : produk susu, telur, ikan, kerang, kacang pohon, kacang, gandum dan produk kedelai.

1. Kontaminasi biologis

- a) *Staphylococcus aureus*

Sumber utama adalah dari pengolah makanan yang sedang sakit. Staph adalah keracunan makanan yang paling umum. Gejalanya termasuk mual, demam, kram, dan diare. Untuk menghindari penyebaran *Staphylococcus aureus*, perhatikan personal hygiene dan sanitasi praktek yang baik, tangani makanan dengan benar, dan jangan mengizinkan karyawan yang sakit untuk menangani makanan. Yang menyebabkan penularan terjadi pada masa pengelolaan dan pengolahan adalah karena bakteri ini erat sekali hubungannya dengan manusia dan hewan, terutama pada kulit, hidung, dan tenggorokan.

- b) *Escherichia coli*

Hal ini paling sering ditemukan dalam daging merah matang dan susu yang tidak dipasteurisasi. Gejala meliputi sakit perut, muntah, dan diare. Untuk menghindari kontaminasi coli, makanan harus dimasak secara menyeluruh, terutama daging giling, dan praktik kebersihan pribadi dan sanitasi yang baik. Organisme ini juga terdapat di dapur dan tempat-tempat persiapan bahan pangan melalui bahan baku dan selanjutnya masuk makanan melalui tangan, permukaan alat, tempat masakan, dll. Masa inkubasi 1-3 hari.

- c) *Salmonella*

Paling sering ditemukan dalam pangan daging, telur, unggas, dan kotoran dari tangan kotor pekerja. Bakteri ini sangat umum, sebagian besar ayam membawa salmonella. Gejalanya termasuk mual, demam, kram, dan diare. Gejala biasanya nampak 12-36 jam setelah bahan pangan tercemar. Gejala lainnya adalah diarrhea, sakit kepala, dan demam. Biasanya berakhir selama 1-7 hari. Penyakit yang berkaitan dengan gastroenteritis biasanya disebabkan oleh species *salmonella typhirium*, *S. Agona*, *S. Panama*. Sedangkan untuk penyebab tipus adalah *salmonella typhi* dan *paratyphi* yang biasanya hanya terdapat pada manusia dan tak dijumpai pada hewan. Untuk menghindari penyebaran salmonella, lakukan praktik kebersihan pribadi dan sanitasi yang baik, serta menyimpan dan memasak makanan (terutama ayam dan telur) dengan benar.

- d) *Streptococcus*



Sumbernya adalah pekerja makananyang sakit atau pelanggan. Gejalanta termasuk sakit tenggorokan dan demam. Untuk menghindari penyebaran radang, gunakan pelindung buffet dari bersin dan batuk, dan tidak membiarkan karyawan sakit untuk menangani makanan.

e) *Listeria monocytogenes*

Sumbernya adalah tanah, air, manusia, dan hewan. Gejala termasuk mual, muntah, diare, infeksi leher rahim, dan keguguran pada wanita hamil. Untuk menghindari penyebaran listeriosis, masaklah makananpada suhu yang tepat, konsumsi susu yang telah dipasteurisasi, dan lakukan praktik kebersihan pribadi dan sanitasi yang baik, serta menyimpan dan memasak makanan (terutama ayam dan telur) dengan benar.

f) *Campylobacter jejuni*

Sumbernya adalah binatang ternak dan susu mentah. Sebagian besar unggas membawa bakteri Gejalanya meliputi diare, kram perut, demam, dan muntah. Untuk menghindari penyebaran, Masaklah makanan dengan baik, hindari kontaminasi silang, dan konsumsi susu pasteurisasi.

g) *Clostridium perfringens*

Sumbernya adalah pekerja makanan, daging, dan tanah. Gejalanya termasuk mual, demam, kram, dan diare. Untuk menghindari, jagalah makanan agar tidak masuk ke zona bahaya makanan atau *Food Danger Zone* (FDZ). *Clostridium perfringens* berkembang biak cepat sekali pada suhu antara 37-55 derajat celsius dengan pembelahan sel terjadi setiap 10-15 menit. Gejala keracunan nampak setelah 8-24 jam memakan bahan pangan yang tercemar dan ditandai oleh sakit perut, diare, pusing, tetapi jarang terjadi muntah-muntah. Gejala dapat berlangsung 12-24 jam.

h) *Clostridium botulinu*

Bakteri anaerobik bakteri, sumbernya makanan kaleng rumahan dan infeksi biasanya menyebabkan kematian. Untuk menghindari botulisme, selalu menggunakan makanan kaleng komersial. Jangan pernah membuka kaleng atau botol jika bengkak. Jangan pernah mencicipi atau bahkan mencium bau makanan yang dicurigai. Pertumbuhan organisme ini dalam bahan pangan menghasilkan racun yang cukup kuat dan bersifat mematikan. Gejala-gejala keracunan akan nampak dalam jangka waktu 24-72 jam setelah makan racun tersebut dan sebagai tanda pertama adalah lesu, sakit kepala, dan pusing. Diare pada permulaan dan akhirnya konstipasi. Sistem syaraf pusat dapat terganggu yang berakibat pada penglihatan terganggu, kesulitan bicara karena kelumpuhan tenggorokan. Kematian dapat terjadi karena kelumpuhan sistem pernapasan.

i) Selain dari bakteri, kontaminasi biologis juga dapat berasal dari virus. Semua virus adalah patogen. Salah satu penyakit yang dapat terjadi karena *Food-Borne Disease* adalah hepatitis.

Sebagian besar mikroorganisme (selain virus) butuh enam hal untuk dapat hidup, yaitu makanan, keasaman, temperatur, waktu, oksigen, dan kelembaban.

- a) Makanan, biasanya makanan mikroorganisme terdiri dari sumber zat gizi protein dan karbohidrat.
- b) Keasaman, mikroorganisme membutuhkan pH netral, tidak terlalu asam, tidak terlalu basah.
- c) Suhu, mikroorganisme dapat hidup pada suhu antara 41° F dan 140° F (5° C dan 60° C). Ini disebut zona bahaya makanan/*Food Danger Zone* (FDZ).
- d) Waktu, semakin banyak waktu yang bakteri miliki, maka semakin banyak mereka tumbuh. Jika makanan berbahaya tetap di FDZ untuk total waktu lebih dari 4 jam, dapat menyebabkan penyakit. Setengah jam saja, bakteri sudah dapat membuat perubahan pada makanan.
- e) Oksigen, sebagian besar mikroorganisme aerobik membutuhkan oksigen. Beberapa, seperti botulisme adalah anaerob yaitu, tidak memerlukan oksigen.
- f) Moisture, seperti kebanyakan kehidupan di bumi, mikroorganism membutuhkan air.

## 2. Kontaminasi kimia

Bahan kimia berbahaya dapat merupakan bahan pencemaran. Bahan tersebut dapat berupa bahan kimia yang ditambahkan sewaktu perlakuan pra panen, misalnya terdapatnya residu pestisida, antibiotika, logam berat berbahaya dan keracunan bahan tambahan makanan dan sebagainya.

### a) Residu pestisida

Pestisida digunakan secara sengaja untuk membunuh serangga yang mengganggu tanaman pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan produksi pertanian. Pestisida yang ideal adalah senyawa yang membunuh secara selektif, akan tetapi kebanyakan dari komponen-komponen pestisida memiliki selektifitas rendah. Akibat negatif dari penggunaan pestisida adalah masuknya komponen-komponen berbahaya ke dalam rantai makanan dan air minum dan tertimbun dalam tubuh manusia. Misalnya organoklorin adalah senyawa mengandung klor yang digunakan untuk membasmi nyamuk dan diketahui bersifat merusak sistem saraf.

### b) Residu obat-obatan

Sebagai contoh residu obat-obatan adalah hormon dan antibiotik. Residu hormon yang terdapat dalam makanan berasal dari produk-produk hewan seperti daging, susu, telur dan sebagainya. Hormon ini dapat berasal dari hewan itu sendiri atau dapat pula berasal dari makanan ternak dan pemeliharaan ternak. Merkuri, keracunan merkuri dapat terjadi seseorang secara tidak sengaja dengan makan atau minum sesuatu yang mengandung merkuri, menghisap uap merkuri melalui pernafasan atau dapat pula penghisapan melalui kulit. Keracunan dapat terjadi melalui kadar yang masuk ke dalam tubuh manusia melampaui batas tertentu. Merkuri ini sering mengkontaminasi ikan, tepung dan biji-bijian. Gejala keracunan merkuri mungkin



tidak terlihat selama beberapa bulan dan biasanya merupakan kelainan neurologis, seperti gangguan kordinasi keseimbangan dan penerimaan syaraf perasa.

c) *Food Aditive* atau bahan tambahan kimia.

Bahan tambahan kimia adalah senyawa yang ditambahkan dalam produk-produk pangan dengan tujuan untuk: (1) memperbaiki nilai gizi, (2) menaikkan daya simpan dan (3) untuk membantu proses pengolahan (Fransiska Zakaria 1992). Menurut jenisnya bahan tambahan makanan yang biasa digunakan dibedakan menjadi dua kelompok yaitu: bahan tambahan makanan alami dan bahan tambahan makanan sintetis.

Zat-zat aditif buatan dicampur dalam suplay makanan untuk beberapa alasan. Beberapa zat aditif buatan jika ditambahkan dalam produk makanan dalam jumlah berlebihan akan menyebabkan keracunan makanan. Beberapa contoh zat aditif yang beracun dalam jumlah yang berlebihan misalnya: nitrit dan niacin.

Ditinjau dari penggunaannya: penggunaan bahan makanan tambahan sudah sejak lama dilakukan oleh nenek moyang kita. Pada awalnya bahan yang digunakan berupa bahan alami. Namun dengan perkembangan cara pengolahan serta perkembangan ilmu dan teknologi berkembang pula berbagai jenis bahan tambahan makanan.

Pemakaian bahan tambahan makanan sintetis memang menjanjikan banyak keuntungan, karena penggunaannya praktis dan mudah diperoleh. Namun di balik keuntungan tersebut karena bahan sintetis merupakan bahan kimia, maka jika salah penggunaannya akan membahayakan. Padahal masalah yang paling serius dalam penggunaan BTK untuk makanan adalah penggunaannya. Sebagai contoh MSG (*Monosodium Glutamat*) yang digunakan sebagai penyedap rasa untuk makanan, pada konsentrasi yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan yang sering disebut dengan "*Chinese Restaurant Syndrome*". Gejala tersebut ditandai dengan perasaan pusing dan berkunang-kunang.

Pewarna, warna merupakan faktor yang penting dalam penerimaan suatu produk pangan oleh konsumen. Zat-zat warna sintetis selalu dianggap lebih berbahaya dari pada zat warna alamiah. Keamanan zat warna alamiah dijamin oleh penggunaannya yang telah berlangsung lama tanpa akibat keracunan. Banyak jenis zat warna sintetis yang dilarang penggunaannya oleh FDA, karena keracunan khronis pada hewan-hewan percobaan. Dalam kenyataan warna-warna tersebut masih dijumpai untuk pewarnaan makanan. Pewarna tersebut mungkin bahan yang bernama Rhodamin B untuk pewarna merah dan Metanil Yellow untuk pewarna kuning. Warna sintetis mempunyai kelebihan diantaranya: macam warna banyak dan tajam, tidak mudah luntur, pemakaian sedikit banyak menghasilkan banyak, serta harganya yang relatif murah.

Pemanis, jenis pemanis khusus yang bersifat non nutritif yaitu sakarin dengan kemanisan 300-400 kali gula pasir, siklamat dengan kemanisan 30-60 kali gula pasir. Pemberian sakarin pada hewan percobaan ternyata dapat menyebabkan pembentukan tumor, sedang siklamat dapat berfungsi sebagai promotor terbentuknya sel kanker.



Oleh karena itu penggunaan pemanis non nitritif banyak menimbulkan perdebatan dan di beberapa negara bahkan sudah dilarang untuk dipakai dalam makanan.

### 3. Kontaminasi fisik

Kontaminasi fisik terjadi ketika benda asing masuk ke dalam makanan. Benda-benda tersebut dapat mencakup pecahan kaca, potongan serutan logam dari pembuka kaleng, perban, kuku, atau staples. Untuk meminimalkan bahaya dari benda-benda ini, pastikan karyawan memeriksa dengan teliti semua makanan pada setiap langkah selama aliran rantai makanan pada proses produksi.

## SISTEM PENJAMINAN KEAMANAN PANGAN PADA PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI

GMP merupakan kaidah cara pengolahan makanan yang baik dan benar untuk menghasilkan makanan/produk akhir yang aman, bermutu dan sesuai selera konsumen. Secara rinci tujuan kaidah ini adalah :

1. Melindungi konsumen dari produksi makanan yang tidak aman dan tidak memenuhi syarat.
2. Memberikan jaminan kepada konsumen bahwa makanan yang diproduksi sudah aman dan layak konsumsi.
3. Mempertahankan dan meningkatkan kepercayaan terhadap makanan yang disajikan.

Penerapan kaidah tersebut dilakukan mulai dari pemilihan bahan makanan sampai penyajian bahan makanan ke konsumen.

### 1. Penerimaan Bahan Makanan

Penerimaan bahan makanan adalah suatu kegiatan meliputi pemeriksaan/penelitian, pencatatan dan pelaporan tentang macam, kualitas, dan kuantitas bahan makanan yang diterima sesuai dengan pesanan serta spesifikasi yang telah ditetapkan. Adapun prasyarat penerimaan bahan makanan meliputi tersedianya rincian pesanan bahan makanan dan spesifikasi bahan makanan.

### 2. Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan bertujuan agar tersedia bahan makanan siap pakai dengan kualitas dan kuantitas yang tepat sesuai dengan perencanaan. Adapun prasyarat penyimpanan bahan makanan meliputi adanya sistem penyimpanan barang, tersedianya fasilitas ruang penyimpanan, dan tersedianya stok / buku catatan keluar masuknya bahan makanan. Ada 4 prinsip penyimpanan bahan makanan yang sesuai dengan suhunya :

- a) Penyimpanan sejuk (colling) pada suhu  $10^{\circ}\text{C}$  -  $15^{\circ}\text{C}$  seperti jenis minuman, buah dan sayuran.
- b) Penyimpanan dingin (chilling) pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$  -  $10^{\circ}\text{C}$  seperti makanan berprotein yang segera akan diolah.
- c) Penyimpanan dingin sekali (freezing) pada suhu  $0^{\circ}\text{C}$  -  $4^{\circ}\text{C}$  seperti bahan makanan yang mudah rusak untuk jangka waktu 24 jam.

- d) Penyimpanan beku (frozen) pada suhu  $<0^{\circ}\text{C}$  seperti bahan protein yang mudah rusak untuk jangka waktu  $<24$  jam.

3. Persiapan Bahan Makanan

Persiapan bahan makanan adalah kegiatan yang dilakukan dalam rangka menyiapkan bahan makanan, alat, dan bumbu sebelum dilakukan pemasakan. Atau dengan kata lain bahwa persiapan adalah kegiatan dimana bahan makanan siap untuk diolah. Adapun prasyarat dalam persiapan bahan makanan meliputi tersedianya bahan makanan yang akan dipersiapkan, peralatan persiapan, mekanisme persiapan, standar potongan dan bentuk, serta standar porsi dan standar resep.

4. Pengolahan Bahan Makanan

Pengolahan bahan makanan merupakan suatu kegiatan mengubah (memasak) makanan mentah menjadi makanan siap dimakan, berkualitas, dan aman untuk dikonsumsi. Adapun prasyarat pengolahan bahan makanan ialah tersedianya siklus menu, peraturan penggunaan bahan tambahan pangan, bahan makanan yang akan diolah, peralatan pengolahan bahan makanan, aturan penilaian, dan prosedur tetap pengolahan.

5. Penyimpanan Makanan Masak

Penyimpanan makanan masak harus memperhatikan persyaratan penyimpanan makanan masak, yaitu wadah yang digunakan untuk menyimpan makanan harus terpisah untuk setiap jenis makanan jadi dan disimpan dalam kondisi tertutup, makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah, serta suhu penyimpanan makanan

6. Distribusi Makanan

Distribusi makanan dalam penyelenggaraan makanan adalah proses memindahkan makanan dari dapur ke tangan konsumen. Proses ini sangat perlu untuk dijaga kesesuaian peralatannya agar makanan tetap diterima konsumen dalam keadaan baik, suhunya sesuai, dan terhindar dari cemaran/kontaminasi mikroba. Selama distribusi makanan harus memperhatikan wadah penyimpanan makanan masak, yaitu setiap makanan masak memiliki wadah yang terpisah, pemisahan didasarkan pada jenis makanan, dan setiap wadah harus memiliki tutup tetapi tetap berventilasi serta alat pengangkutan khusus.

7. Penyajian Makanan

Penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian makanan meliputi wadah yang digunakan, suhu makanan, dan hygiene tenaga penyaji.

8. Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan merupakan salah satu fungsi manajemen yang mengusahakan agar kegiatan terlaksana sesuai dengan rencana dan kebijakan yang ditetapkan dapat mencapai sasaran yang dikehendaki<sup>13</sup>. Kegiatan pengawasan dalam penyelenggaraan makanan dilakukan untuk menghasilkan output (keluaran) berupa penyelenggaraan makanan yang berkualitas dengan pelayanan yang layak atau efisien, dapat dinilai dari mutu makanan, kepuasan konsumen, dan keuntungan. Adapun kegiatan pengawasan dalam



penyelenggaraan makanan mencakup pengawasan terhadap cita rasa, kesesuaian diet, keamanan makanan, serta pengawasan terhadap penggunaan berbagai faktor produksi, yaitu penggunaan biaya, penggunaan bahan makanan, penggunaan peralatan, dan penggunaan tenaga kerja

### **GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)**

GMP termasuk dari salah satu bagian dalam sistem *Hazard Analysis Critical Control* (HACCP) yang berfungsi untuk meminimalkan bahkan menghilangkan masalah mutu pangan yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, biologis, fisik dan kimia. Aturan GMP dikeluarkan oleh masing-masing negara seperti aturan praktek yang higienis (*Codes of Hygienic Practices*) dikembangkan oleh organisasi internasional seperti *Food Hygiene Committee of Food and Agriculture Organization*, *World Health Organization* (WHO) dan *Codex Alimentarius Commission*. FDA mempublikasikan standar GMP pada tahun 1997 yang dirumuskan bersama para koalisi dari asosiasi industri perdagangan – *The Council for Responsible Nutrition* (CRN), *National Nutrition Food Association* dan *Consumer Healthcare Products Association* (CHPA). GMP sudah menjadi pedoman yang dikenal baik di Indonesia sejak dipublikasikan oleh Departemen Kesehatan RI melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan 11 Nomor 23/Men.Kes/SK/I/1978 (Thaheer, 2005).

Persyaratan untuk penerapan GMP seperti yang didefinisikan oleh USFDA (1986) meliputi: (1) personel; (2) bangunan dan tanah; (3) operasional sanitasi; (4) fasilitas dan pengendalian sanitasi; (5) peralatan; (6) proses pengendalian produksi; (7) penyimpanan dan distribusi. Berikut adalah penjelasan mengenai kriteria untuk persyaratan yang telah disebutkan di atas:

**Personel.** Manajemen bertanggung jawab dan harus mengambil tindakan untuk memastikan hal-hal berikut: pengendalian penyakit dan luka, kebersihan personel, sikap dan perilaku pekerja, pendidikan dan pelatihan pekerja serta pengawasan operasional oleh manajemen.

**Bangunan dan tanah.** Tanah atau lokasi bangunan berada harus tetap dijaga dalam kondisi yang meminimalkan terjadinya kontaminasi terhadap produk. Hal yang harus diperhatikan antara lain: tempat penyimpanan peralatan, area penyaluran dan pembuangan limbah, kebersihan lingkungan produksi, ventilasi, dan penyediaan fasilitas untuk mencegah hama.

**Operasional sanitasi.** Tindakan sanitasi yaitu pembersihan, penyimpanan dan penanganan dilakukan terhadap bangunan dan fasilitas fisik, pengendalian hama (*pest control*) juga termasuk dalam operasional ini. Selain itu harus diperhatikan juga bahan-bahan yang digunakan untuk membersihkan peralatan, apakah bahan tersebut mengandung bahan yang berbahaya bagi produk pangan atau tidak.

**Fasilitas dan pengendalian sanitasi.** Setiap pabrik/tempat produksi harus dilengkapi dengan fasilitas sanitasi antara lain: (a) persediaan air yang cukup untuk membersihkan alat, kondisi dan suhu air tertentu dan untuk kebersihan personel; (b) saluran pipa untuk persediaan air dan untuk mengalirkan limbah; (c) pembuangan limbah; (d) fasilitas toilet; (e) fasilitas pencucian tangan; (f) sampah dan kotoran harus dibuang dalam kondisi tidak menyebarkan bau, kuman, ataupun memungkinkan bagi gangguan dari hewan.



**Peralatan.** Semua peralatan produksi harus didesain sedemikian dan dari bahan yang mudah dibersihkan dan dirawat, memiliki ketahanan terhadap bahan yang digunakan dalam proses, dan bukan berasal dari bahan yang mengandung racun atau mudah korosif.

**Proses pengendalian produksi.** Seluruh operasi penerimaan, pemeriksaan, pengangkutan, pemisahan, persiapan, produksi, pengemasan dan penyimpanan harus dilakukan sesuai prinsip sanitasi. Prosedur pemeriksaan secara kimia, fisik, mikrobiologi harus dilakukan untuk menguji kesesuaian mutu produk terhadap standar yang berlaku.

**Penyimpanan dan distribusi.** Penyimpanan dan distribusi harus dilakukan dalam kondisi sedemikian sehingga melindungi produk terhadap kontaminasi fisik, kimia dan mikrobiologi dan juga penurunan mutu atau kerusakan produk.

Bagi produk pangan sistem pengendalian mutu diawali dengan penerapan GMP, yakni mendefinisikan dan mendokumentasikan semua persyaratan yang diperlukan agar produk pangan dapat diterima mutunya. Pada GMP pusat perhatian ditujukan pada keamanan mikrobiologis dan sanitasi. Contoh dokumentasi yang dikembangkan di Amerika Serikat mengenai GMP disajikan pada Tabel 1 (Lund et al., 2000).

Tabel 1. Dokumen GMP di Amerika Serikat

NO	PERSYARATAN
<b>1.</b>	<b>Persyaratan dasar</b>
1.1.	Ruang lingkup
1.2.	Definisi
<b>2.</b>	<b>Personel</b>
2.1.	Status kesehatan dan pengendalian penyakit
2.2.	Kebersihan
2.3.	Pendidikan dan pelatihan
2.4.	Penyeliaan
<b>3.</b>	<b>Bangunan dan fasilitas</b>
3.1	Pabrik dan tanah
3.1.1.	Tanah dan lokasi
3.1.2.	Rancangan dan konstruksi pabrik
3.2.	Operasi kebersihan
3.2.1.	Perawatan umum
3.2.2.	Bahan untuk pembersihan, desinfektan dan penyimpanannya
3.2.3.	Pengendalian hama
3.2.4.	Kebersihan permukaan yang bersentuhan dengan makanan
3.2.5.	Penyimpanan dan penanganan kebersihan perangkat canting dan peralatan
3.3.	Pengendalian fasilitas kebersihan
3.3.1.	Pasokan air
3.3.2.	Pemipaan
3.3.3.	Pembuangan air kotor
3.3.4.	Fasilitas toilet
3.3.5.	Fasilitas cuci tangan
3.3.6.	Pembuangan sisa dan limbah
<b>4.</b>	<b>Peralatan</b>
4.1.	Rancangan perangkat dan peralatan
4.2.	Pemeliharaan perangkat dan peralatan
<b>5.</b>	<b>Pengendalian produksi dan proses</b>
5.1.	Proses dan pengendaliannya
5.1.1.	Bahan baku dan tambahan lain
5.1.2.	Operasi manufaktur
5.2.	Penggudangan dan distribusi
<b>6.</b>	<b>Dokumentasi dan rekaman</b>

Di Indonesia pedoman GMP diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian RI No 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (*Good Manufacturing Practices*) dengan 18 ruang lingkup.

GMP dijadikan pedoman penuntun bagi industri pangan untuk meningkatkan mutu hasil produksinya. Untuk menjamin keberhasilan pelaksanaan GMP, diperlukan SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedure*) atau prosedur standar operasi sanitasi. Secara umum, GMP berfokus dan berakibat pada banyak aspek, baik aspek operasi pelaksanaan 13 operasi produksi maupun personel. Sedangkan SSOP merupakan prosedur atau tata cara yang digunakan industri untuk membantu mencapai tujuan yang diharapkan program GMP.

Meskipun SSOP telah berkembang di dunia Industri pangan, namun banyak diantaranya masih mengacu pada praktek-praktek yang telah diterapkan di Amerika Serikat. Berdasarkan asal usulnya, SSOP terbagi menjadi 2 yaitu berasal dari: (1) US-FDA dan (2) US *Department of Agriculture FIS (Food Safety And Inspection Service)*.

SSOP yang berasal dari US FDA meliputi beberapa hal berikut: (1) Pemeliharaan umum: bangunan/ fasilitas fisik pabrik; (2) Bahan yang digunakan untuk pembersihan/sanitasi; (3) Pengendalian hama, penggunaan insektisida yang diijinkan dan cara penggunaan sedemikian sehingga tidak mengkontaminasi pangan; (4) Sanitasi peralatan yang berkontak langsung dengan makanan; (5) Penyimpanan dan penanganan peralatan: disimpan di lokasi yang bebas dari kontaminasi silang, dilengkapi dengan peralatan sanitasi: sumber air, saluran air, pembuangan sampah, fasilitas toilet dan cuci tangan; (6) Tempat pembuangan: tertutup rapat agar tidak menghasilkan bau dan mengkontaminasi udara dan ruang kerja.

SSOP yang berasal dari FIS (*Food Safety And Inspection Service*) memberikan petunjuk SSOP secara tertulis yang meliputi pelaksanaan sehari-hari untuk mencegah kontaminasi produk. Untuk melaksanakan hal ini diperlukan lima persyaratan utama yaitu: (1) Industri pangan telah memiliki rencana tertulis untuk menjelaskan tata kerja harian selama pelaksanaan tugas dan frekuensinya; (2) Rencana tertulis tersebut telah disetujui oleh pihak yang berwenang dan bertanggung jawab; (3) Industri pangan telah memiliki prosedur pra-operasional sanitasi; (4) SSOP yang ada menyatakan dengan jelas pihak yang bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas yang telah ditentukan; (5) Industri menjaga arsip, laporan dan catatan yang terkait dengan pelaksanaan tugas, termasuk koreksi, bila ada. Catatan tersebut harus dipastikan ada dan mudah dicari atau ditemukan oleh personel.

Dalam GMP (*Good Manufacturing Practices*), selain memperhatikan bahan baku dan proses, perlu diperhatikan juga pengendalian sarana produksi yang baik sesuai dengan persyaratan keamanan pangan yang berlaku. Pengendalian sarana dilakukan di setiap tahap produksi sebagai bagian dari tindakan pencegahan, pengendalian dan jaminan mutu produk hasil proses.



## LATIHAN SOAL

1. Apa yang dimaksud dengan keamanan pangan?
2. Sebutkan dan jelaskan 3 contoh sumber kontaminasi biologis pada makanan!
3. Jelaskan secara singkat sistem penjaminan keamanan pangan pada penyelenggaraan makanan!
4. Jelaskan perbedaan antara GMP dan SSOP!
5. Sebutkan manfaat SSOP bagi unit usaha makanan dalam menjamin sistem keamanan pangan!

## JAWABAN

1. Keamanan pangan adalah dalam PP 86 tahun 2019 tentang keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.
2. Kontaminasi biologis antara lain
  - a) *Staphylococcus aureus*  
Sumber utama adalah dari pengolah makanan yang sedang sakit. Staph adalah keracunan makanan yang paling umum. Gejalanya termasuk mual, demam, kram, dan diare. Untuk menghindari penyebaran *Staphylococcus aureus*, perhatikan personal hygiene dan sanitasi praktek yang baik, tangani makanan dengan benar, dan jangan mengizinkan karyawan yang sakit untuk menangani makanan. Yang menyebabkan penularan terjadi pada masa pengelolaan dan pengolahan adalah karena bakteri ini erat sekali hubungannya dengan manusia dan hewan, terutama pada kulit, hidung, dan tenggorokan.
  - b) *Escherichia coli*  
Hal ini paling sering ditemukan dalam daging merah matang dan susu yang tidak dipasteurisasi. Gejala meliputi sakit perut, muntah, dan diare. Untuk menghindari kontaminasi coli, makanan harus dimasak secara menyeluruh, terutama daging giling, dan praktik kebersihan pribadi dan sanitasi yang baik. Organisme ini juga terdapat di dapur dan tempat-tempat persiapan bahan pangan melalui bahan baku dan selanjutnya masuk makanan melalui tangan, permukaan alat, tempat masakan, dll. Masa inkubasi 1-3 hari.
  - c) *Salmonella*  
Paling sering ditemukan dalam pangan daging, telur, unggas, dan kotoran dari tangan kotor pekerja. Bakteri ini sangat umum, sebagian besar ayam membawa salmonella. Gejalanya termasuk mual, demam, kram, dan diare. Gejala biasanya nampak 12-36 jam setelah bahan pangan tercemar. Gejala lainnya adalah diare, sakit kepala, dan demam. Biasanya berakhir selama 1-7 hari. Penyakit yang berkaitan dengan gastroenteritis biasanya disebabkan oleh species salmonella

typhirium, S. Agona, S. Panama. Sedangkan untuk penyebab tipus adalah salmonella typhi dan paratyphi yang biasanya hanya terdapat pada manusia dan tak dijumpai pada hewan. Untuk menghindari penyebaran salmonella, lakukan praktik kebersihan pribadi dan sanitasi yang baik, serta menyimpan dan memasak makanan (terutama ayam dan telur) dengan benar.

3. Sistem penjaminan keamanan pangan pada penyelenggaraan makanan

GMP merupakan kaidah cara pengolahan makanan yang baik dan benar untuk menghasilkan makanan/produk akhir yang aman, bermutu dan sesuai selera konsumen. Secara rinci tujuan kaidah ini adalah :

Melindungi konsumen dari produksi makanan yang tidak aman dan tidak memenuhi syarat. Memberikan jaminan kepada konsumen bahwa makanan yang diproduksi sudah aman dan layak konsumsi.

Mempertahankan dan meningkatkan kepercayaan terhadap makanan yang disajikan.

Penerapan kaidah tersebut dilakukan mulai dari pemilihan bahan makanan sampai penyajian bahan makanan ke konsumen.

1) Penerimaan Bahan Makanan

Penerimaan bahan makanan adalah suatu kegiatan meliputi pemeriksaan/penelitian, pencatatan dan pelaporan tentang macam, kualitas, dan kuantitas bahan makanan yang diterima sesuai dengan pesanan serta spesifikasi yang telah ditetapkan. Adapun prasyarat penerimaan bahan makanan meliputi tersedianya rincian pesanan bahan makanan dan spesifikasi bahan makanan.

2) Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan bertujuan agar tersedia bahan makanan siap pakai dengan kualitas dan kuantitas yang tepat sesuai dengan perencanaan. Adapun prasyarat penyimpanan bahan makanan meliputi adanya sistem penyimpanan barang, tersedianya fasilitas ruang penyimpanan, dan teresedianya stok / buku catatan keluar masuknya bahan makanan. Ada 4 prinsip penyimpanan bahan makanan yang sesuai dengan suhunya :

- a. Penyimpanan sejuk (colling) pada suhu 10 °C -15 °C seperti jenis minuman, buah dan sayuran.
- b. Penyimpanan dingin (chilling) pada suhu 4 °C -10 °C seperti makanan berprotein yang segera akan diolah.
- c. Penyimpanan dingin sekali (freezing) pada suhu 0 °C -4 °C seperti bahan makanan yang mudah rusak untuk jangka waktu 24 jam.
- d. Penyimpanan beku (frozen) pada suhu <0°C seperti bahan protein yang mudah rusak untuk jangka waktu <24 jam.

3) Persiapan Bahan Makanan

Persiapan bahan makanan adalah kegiatan yang dilakukan dalam rangka menyiapkan bahan makanan, alat, dan bumbu sebelum dilakukan pemasakan. Atau dengan kata lain bahwa persiapan adalah kegiatan dimana bahan makanan siap



untuk diolah. Adapun prasyarat dalam persiapan bahan makanan meliputi tersedianya bahan makanan yang akan dipersiapkan, peralatan persiapan, mekanisme persiapan, standar potongan dan bentuk, serta standar porsi dan standar resep.

4) Pengolahan Bahan Makanan

Pengolahan bahan makanan merupakan suatu kegiatan mengubah (memasak) makanan mentah menjadi makanan siap dimakan, berkualitas, dan aman untuk dikonsumsi. Adapun prasyarat pengolahan bahan makanan ialah tersedianya siklus menu, peraturan penggunaan bahan tambahan pangan, bahan makanan yang akan diolah, peralatan pengolahan bahan makanan, aturan penilaian, dan prosedur tetap pengolahan.

5) Penyimpanan Makanan Masak

Penyimpanan makanan masak harus memperhatikan persyaratan penyimpanan makanan masak, yaitu wadah yang digunakan untuk menyimpan makanan harus terpisah untuk setiap jenis makanan jadi dan disimpan dalam kondisi tertutup, makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah, serta suhu penyimpanan makanan

6) Distribusi Makanan

Distribusi makanan dalam penyelenggaraan makanan adalah proses memindahkan makanan dari dapur ke tangan konsumen. Proses ini sangat perlu untuk dijaga kesesuaian peralatannya agar makanan tetap diterima konsumen dalam keadaan baik, suhunya sesuai, dan terhindar dari cemaran/kontaminasi mikroba. Selama distribusi makanan harus memperhatikan wadah penyimpanan makanan masak, yaitu setiap makanan masak memiliki wadah yang terpisah, pemisahan didasarkan pada jenis makanan, dan setiap wadah harus memiliki tutup tetapi tetap berventilasi serta alat pengangkutan khusus.

7) Penyajian Makanan

Penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian makanan meliputi wadah yang digunakan, suhu makanan, dan hygiene tenaga penyaji.

8) Pengawasan (Controlling)

Pengawasan merupakan salah satu fungsi manajemen yang mengusahakan agar kegiatan terlaksana sesuai dengan rencana dan kebijakan yang ditetapkan dapat mencapai sasaran yang dikehendaki. Kegiatan pengawasan dalam penyelenggaraan makanan dilakukan untuk menghasilkan output (keluaran) berupa penyelenggaraan makanan yang berkualitas dengan pelayanan yang layak atau efisien, dapat dinilai dari mutu makanan, kepuasan konsumen, dan keuntungan. Adapun kegiatan pengawasan dalam penyelenggaraan makanan mencakup pengawasan terhadap cita rasa, kesesuaian diet, keamanan makanan, serta pengawasan terhadap penggunaan berbagai faktor produksi, yaitu penggunaan biaya, penggunaan bahan makanan, penggunaan peralatan, dan penggunaan tenaga kerja



4. GMP adalah persyaratan kondisi dan aktifitas dasar yang dibutuhkan untuk memelihara lingkungan yang hygiene sepanjang rantai makanan yang sesuai dengan jenis produksi, penyimpanan, dan penyimpanan produk akhir yang aman dikonsumsi manusia. Sedangkan SSOP adalah hasil dokumentasi penerapan program GMP atau bisa disebut sebagai suatu prosedur untuk memelihara kondisi sanitasi seluruh fasilitas produksi dan tidak terbatas pada tahapan tertentu. SSOP juga merupakan prosedur wajib bagi industri pangan agar meningkatkan kualitas makanan yang dihasilkan dan menjamin sistem keamanan pangan.
5. Manfaat SSOP bagi unit usaha makanan dalam menjamin sistem keamanan pangan antara lain:
  - a. Memberikan jadwal pada prosedur sanitasi
  - b. Memberikan landasan program monitoring berkelanjutan
  - c. Mendorong perencanaan yang menjamin dilakukan koreksi bila diperlukan
  - d. Mengidentifikasi kecenderungan dan mencegah terulangnya masalah
  - e. Menjamin setiap personil mengerti sanitasi
  - f. Memberikan sarana pelatihan yang konsisten bagi personil
  - g. Mendemonstrasikan komitmen kepada pembeli dan inspektor
  - h. Meningkatkan praktek sanitasi dan kondisi di unit usaha

### C. DAFTAR PUSTAKA

1. Aritonang, I. 2014. *Penyelenggaraan Makanan*. Yogyakarta : Leutikabooks
2. Dewanti, R dan Hariyadi. 2013. *HACCP: Pendekatan Sistematis Pengendalian Keamanan Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta
3. Fransiska Zakaria. 1992. *Komponen Kimia Berbahaya. Materi Pelatihan Singkat Keamanan Pangan, Standart dan Peraturan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB
4. Kemenkes, R. I. 2013. *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta: Kemenkes RI.
5. Peraturan Pemerintah. *PP No. 86 tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan*. Jakarta
6. Thaheer, H. 2005. *Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)*. PT. Bumi Aksara
7. Wani Y, Laksmi K, Eva Putri. 2019. *Manajemen Operasional Penyelenggaraan Makanan Masal*. Malang : UB Press
8. Wayansari, L., Irfanny Z, Zul Amri. 2018. *Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi*. Jakarta.
9. Winarno, F.G. dan Surono. 2004. *GMP Cara Pengolahan Pangan Yang Baik*. Bogor: M-brio Press, cetakan 2

**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 6  
HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si., RD**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**



## PENGANTAR

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan apa itu HACCP
2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip HACCP
3. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip HACCP dalam menu makanan

### B. Uraian dan Contoh

Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (*Hazard Analysis Critical Control Point*) HACCP didefinisikan sebagai suatu pendekatan ilmiah, rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan bahaya. Tujuan dari HACCP adalah untuk mencegah bahaya-bahaya yang sudah diketahui (bahaya biologi, kimia, dan fisik) dan mengurangi resiko terjadinya bahaya dengan melakukan pengendalian pada setiap titik kritis dalam proses produksi (dari sejak tahap produksi bahan baku, pengadaan dan penanganan bahan baku, pengolahan, distribusi hingga konsumsi produk jadi). HACCP ini merupakan sistem jaminan keamanan pangan dalam industri makanan yang sudah dikenal dan berlaku secara Internasional

Konsep HACCP merupakan penggabungan dari prinsip mikrobiologis makanan, pengawasan mutu, dan penilaian resiko untuk mencapai tingkat keamanan setinggi mungkin. Meskipun begitu, penerapan HACCP tidak berarti menghentikan pertumbuhan bakteri hingga ke titik nol, melainkan meminimalkannya ke tingkat yang dapat dianggap aman. Sistem ini menilai kendali atas mutu bahan mentah, sistem pengolahan, lingkungan tempat proses berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam proses, dan sistem penyimpanan serta distribusi.

HACCP terdiri dari 12 langkah dimana 7 prinsip HACCP tercakup di dalamnya. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan dan penerapan HACCP :

1. Menyusun tim HACCP
2. Deskripsikan produk
3. Identifikasi penggunaan yang dituju
4. Menyusun diagram alir
5. Verifikasi diagram alir
6. Daftarkan semua bahaya potensial, lakukan analisis bahaya, tentukan tindakan pengendalian.
7. Tentukan CCP
8. Tetapkan Batas kritis untuk setiap CCP
9. Tetapkan sistem pemantauan untuk setiap CCP
10. Tetapkan tindakan koreksi untuk penyimpangan yang mungkin terjadi
11. Tetapkan prosedur verifikasi

12. Tetapkan penyimpanan catatan dan dokumentasi

### A. SEJARAH HACCP

HACCP diperkenalkan pertama kali di USA oleh perusahaan Pillsbury yang bekerja sama dengan NASA dan laboratorium *Research and Development* USA Army Natick pada awal tahun 1960. Sistem ini didasarkan pada konsep teknis analisis kegagalan, cara, dan analisis dampak (*failfure, mode and effect analysis*, FMEA) yang mengkaji potensi kesalahan yang mungkin muncul disetiap tahapan pelaksanaan, dan penempatan mekanisme pengendalian yang efektif secara tepat. Konsep tersebut kemudian diterapkan kedalam sistem keamanan mikrobiologis di hari-hari awal pelaksanaan program pesawat ulang-alik berawak AS untuk menjamin keamanan makanan astronotnya guna meminimalkan risiko terjadinya kejadian luar biasa (KLB) keracunan makanan diluar angkasa.

Sistem keamanan dan mutu makanan umumnya didasarkan pada pengujian produk akhir. Akan tetapi, akibat keterbatasan teknik pengambilan sampel dan pengujian, keamanan makanan sulit dijamin. Dengan demikian tampak jelas bahwa ada suatu kebutuhan untuk mendatangkan suatu yang lain, sebuah metode praktik dan pencegahan yang dapat memberi jaminan keamanan makanan dalam tingkat yang lebih tinggi-sistem HACCP. Sistem HACCP memang belum dipublikasikan sampai tahun 1970 -an tetapi sejak mendapatkan pengakuan dunia Internasional, penerapannya didalam produksi makanan yang aman telah diakui. Badan Kesehatan Dunia (WHO) sebagai metode yang paling efektif untuk mengendalikan penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*).

Dalam bukunya, Rauf (2013) juga mengatakan bahwa HACCP dirancang untuk industri pangan yang telah menggunakan peralatan canggih, namun pendekatan prinsip-prinsip HACCP dapat diterapkan pada skala kecil seperti di rumah, restoran maupun instalasi gizi. Untuk memahami konsep HACCP secara menyeluruh diperlukan adanya kesamaan pandangan terhadap beberapa istilah dan definisi yang di pakai dalam sistem manajemen HACCP, yaitu:

1. Bahaya (*Hazard*)

Bahan biologi, kimia atau fisika, atau kondisi yang dapat menimbulkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan terhadap konsumen. bahaya atau “hazard” sebagai suatu sifat-sifat biologis atau mikrobiologis, kimia, fisika yang dapat menyebabkan bahan pangan (makanan) menjadi tidak aman untuk dikonsumsi.

2. Titik Kendali (*Critical Point = CP*)

Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang dapat mengendalikan faktor bahaya biologi atau mikrobiologi, kimia atau fisika.

3. Titik Kendali Kritis (*Critical Control Point = CCP*)

Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang jika tidak terkontrol dapat mengakibatkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan atau setiap titik, tahap atau prosedur yang jika dikendalikan dengan baik dan benar dapat mencegah, menghilangkan atau mengurangi adanya bahaya.

4. Batas Kritis (*Critical Limits*)

Batas toleransi yang harus dipenuhi atau dicapai yang menjamin bahwa CCP dapat mengendalikan secara efektif bahaya yang mungkin timbul atau suatu nilai yang merupakan batas antara keadaan dapat diterima dan tidak dapat diterima.



5. Resiko : Kemungkinan menimbulkan bahaya.
6. Penggolongan Resiko  
Pengelompokkan prioritas resiko berdasarkan bahaya yang mungkin timbul atau terdapat pada makanan
7. Pemantauan (*Monitoring*)  
Pengamanan atau pengukuran untuk menetapkan apakah suatu CCP dapat dikendalikan dengan baik dan benar serta menghasilkan catatan yang teliti untuk digunakan selanjutnya dalam verifikasi.
8. Pemantauan Kontinyu  
Pengumpulan dan pencatatan data secara kontinyu, misalnya pencatatan suhu pada tabel.
9. Tindakan Koreksi (*Corrective Action*)  
Prosedur atau tatacara tindakan yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan pada CCP.
10. Tim HACCP  
Sekelompok orang atau ahli yang bertanggung jawab untuk menyusun rancangan HACCP. Pembentukan tim HACCP hendaknya disusun berdasarkan struktur organisasi yang sudah ada dalam badan usaha pemilik restoran terkait, sehingga legalitas dari tim HACCP tersebut dapat dipertanggungjawabkan..
11. Validasi Rancangan HACCP  
Pemeriksaan awas oleh tim HACCP untuk menjamin bahwa semua elemen dalam rancangan HACCP sudah benar.
12. Validasi  
Metode, prosedur dan uji yang dilakukan selain pemantauan untuk membuktikan bahwa sistem HACCP telah sesuai dengan rancangan HACCP, dan untuk menentukan apakah rancangan HACCP memerlukan modifikasi dan revalidasi.

## **B. LANGKAH DAN PRINSIP APLIKASI HACPP**

*Codex Alimentarius Commision* (CAC) dan *National Advisory Commitee on Microbiological Criteria for Foods* (NACMCF) telah membuat panduan aplikasi HACCP berupa 12 langkah sistematis yang terdiri dari 5 langkah awal persiapan yang diikuti dengan 7 prinsip HACCP. Di samping panduan tersebut, beberapa panduan lain juga dapat digunakan untuk menyusun rencana HACCP, seperti *Safe Quality Food 2000* (SQF 2000), *Eropean Quality Certification Institute* (EQCI), SNI 01-4852- 1998 tentang HACCP, Pedoman BSN 1004/1999, Deptan RI: Pedoman Mutu No. 5 dan FIDS ISO 22000

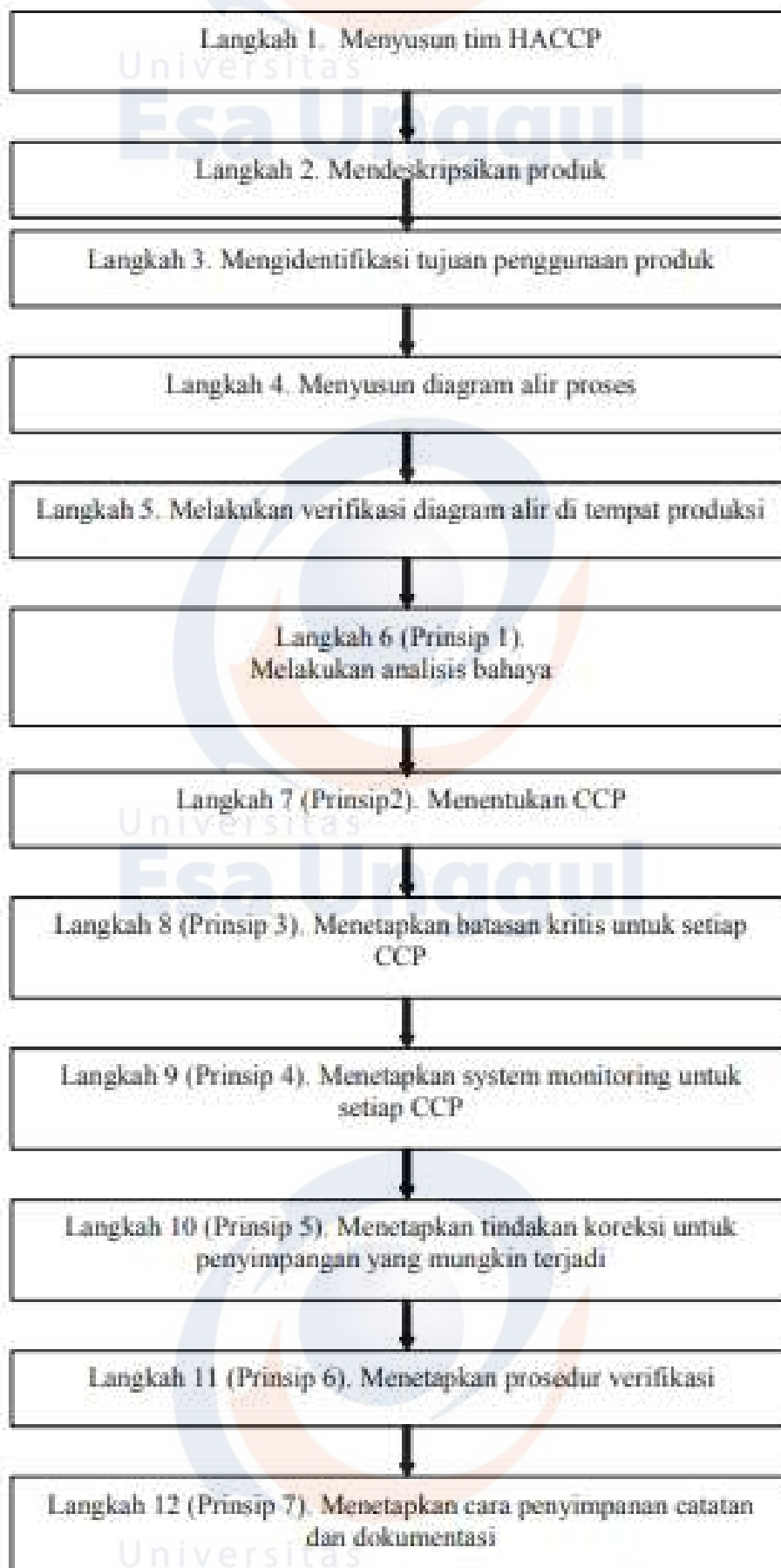
### **1. Pembentukan Tim**

Untuk dapat menerapkan HACCP secara efektif, sebuah perusahaan harus membentuk sebuah tim HACCP yang bertanggung jawab untuk mengembangkan rencana HACCP yang sesuai dengan konsep HACCP serta kebijakan dan tujuan penerapan HACCP pada perusahaan yang bersangkutan. Tim ini sebaiknya terdiri dari beberapa anggota dengan latar belakang yang pendidikan dan pengalaman kerja yang berbeda



(multidisiplin) sehingga masing-masing dapat berkontribusi sesuai dengan tuntutan penerapan HACCP.

Anggota tim HACCP biasanya terdiri dari 4 – 6 orang, masing-masing berasal dari divisi *Quality Assurance*, produksi, teknik, dan ahli tambahan (dari divisi lain ataupun konsultan dari luar perusahaan tersebut). Anggota tim yang mempunyai kemampuan memimpin dan mempunyai wawasan HACCP yang lebih baik, sebaiknya diangkat menjadi ketua tim HACCP agar penyusunan rencana HACCP menjadi lebih terorganisir.



## 2. Mendeskripsikan Produk

Deskripsi produk disusun dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara rinci mengenai produk sehingga dapat membantu identifikasi bahaya yang mungkin muncul. Informasi yang disertakan dalam deskripsi produk, antara lain :

- a Jenis produk
- b Karakteristik produk (ph, kadar air, aw)
- c Komposisi bahan baku, bahan pembantu dan bahan penolong
- d Jenis kemasan (primer, sekunder, dan tersier)
- e Teknologi proses pengolahan yang diterapkan
- f Kondisi penyimpanan dan distribusi
- g Umur simpan produk (masa kedaluwarsa).

## 3. Mengidentifikasi Tujuan Penggunaan Produk

Produk yang dihasilkan oleh perusahaan pangan mempunyai sasaran konsumen tertentu yang didasarkan pada manfaat yang bisa didapatkan oleh pengguna. Dalam penyusunan rencana HACCP, tujuan penggunaan produk harus dijelaskan secara rinci. Informasi yang berkaitan dengan penggunaan produk, di antaranya berikut ini :

- a Cara penggunaan produk oleh konsumen.
- b Cara penyajian produk (langsung dikonsumsi atau melalui tahap persiapan (penggorengan, perebusan, pemanggangan, pengukusan).
- c Kelompok konsumen yang menjadi target pengguna (umum atau konsumen khusus (bayi, wanita hamil/menyusui, manula, orang sakit/baru sembuh dari sakit).
- d Peluang terjadinya kesalahan penanganan di tangan konsumen

## 4. Menyusun Diagram Alir Proses

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahaya mikrobiologis, kimia, dan fisik dapat muncul di setiap tahapan produksi pangan. Untuk dapat mengetahui risiko bahaya yang ada, dibutuhkan diagram alir proses yang lengkap sesuai dengan kondisi proses produksi yang dilakukan, yaitu mulai penerimaan bahan baku sampai produk dikemas, disimpan, didistribusikan atau sesuai dengan cakupan HACCP. Diagram alir tersebut harus memuat informasi mengenai:

- a Rincian seluruh kegiatan proses termasuk inspeksi, transportasi, penyimpanan, dan penundaan proses
- b Jenis bahan yang digunakan baik bahan baku, bahan pembantu, bahan penolong, dan pengemas
- c Keluaran dari proses, seperti bahan jadi, rework (proses ulang), dan produk yang dibuang (ditolak).



## 5. Melakukan Verifikasi Diagram Alir di Tempat Produksi

Diagram alir proses yang telah disusun harus diverifikasi untuk mengetahui tingkat ketelitian dan kelengkapannya. Verifikasi dilakukan dengan cara membandingkan rangkaian proses pada diagram alir dengan proses di lapangan melalui wawancara, pengamatan, dan pengujian. Diagram alir proses produksi bersifat dinamis sesuai dengan perkembangan proses yang dilakukan. Oleh karena itu, verifikasi harus terus dilakukan sehingga diagram alir dapat diperbaiki dan dimodifikasi sesuai dengan perubahan yang ada.

## 6. Melakukan Analisis Bahaya (Prinsip 1)

Analisis bahaya merupakan prinsip pertama dari tujuh prinsip HACCP yang tertuang di dalam dua belas langkah penerapan sistem HACCP. Analisis bahaya dilakukan untuk mengidentifikasi potensi-potensi bahaya termasuk penyebabnya serta menentukan peluang kejadian atau resiko (*risk*) dan tingkat keparahan (*severity*) pada setiap tahapan proses.

Tabel 1 Analisis Potensi Bahaya

Jenis bahaya	Contoh
Biologi	Bakteri, virus, kaang, protozoa dan serangga
Kimia	Toksin alami (sianida), allergen, pestisida, mikotoksin
Fisik	Kerikil, logam, kaca, rambut

Sumber: Rauf (2013)

Analisis potensi bahaya dilakukan dalam tiga tahap yaitu :

- Menentukan potensi bahaya dan tindakan pengendalian, merupakan potensi bahaya dari setiap bahan, baik bahan utama maupun bahan tambahan sekecil apapun harus dilakukan analisis potensi bahaya.
- Menentukan kelompok bahaya pada bahan baku dan produk, tahap kedua dalam analisis potensi bahaya adalah penentuan kelompok bahaya dari bahan baku, produk antara, dan produk akhir, yang dibagi menjadi 6 kelompok bahaya, yaitu bahaya A, B, C, D, E, dan F.

Tabel 2. Kelompok bahaya pada bahan baku dan produk

<b>Kelompok Bahaya</b>	<b>Karakteristik Bahaya</b>
<b>Bahaya A</b>	Kelompok produk khusus yang terdiri dari produk nonsteril yang ditunjukkan untuk konsumen berisiko tinggi seperti bayi, ibu hamil, ibu menyusui, orang sakit, dan lansia.
<b>Bahaya B</b>	Produk mengandung bahan yang sensitif terhadap bahaya biologis, kimia, dan fisik.
<b>Bahaya C</b>	Di dalam produksi tidak terdapat tahap yang dapat membunuh mikroorganisme berbahaya atau mencegah/menghilangkan bahaya kimia atau fisik.
<b>Bahaya D</b>	Produk yang kemungkinan mengalami pencemaran kembali setelah pengolahan sebelum pengemasan.
<b>Bahaya E</b>	Kemungkinan dapat terjadi kontaminasi kembali selama distribusi, penjualan atau penanganan oleh konsumen, sehingga produk menjadi berbahaya bila dikonsumsi.
<b>Bahaya F</b>	Tidak ada proses pemanasan setelah pengemasan yang dapat menghilangkan bahaya biologis atau tidak ada cara konsumen untuk mendeteksi, menghilangkan bahaya kimia atau fisik.

*Sumber: Rauf (2013)*

- c Menentukan kategori resiko, setelah ditentukan kelompok bahaya dari bahan baku dan produk, selanjutnya ditentukan kategori resiko dari setiap bahan baku, bahan antara dan bahan produk. Kategori resiko terbagi menjadi tujuh, yaitu dari kategori 0 – VI.

Tabel 3. Kategori Resiko Dari Bahan Baku Dan Produk

<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
<b>0</b>	Tidak mengandung bahaya A-F
<b>I</b>	Mengandung 1 bahaya B-F
<b>II</b>	Mengandung 2 bahaya B-F
<b>III</b>	Mengandung 3 bahaya B-F
<b>IV</b>	Mengandung 4 bahaya B-F
<b>V</b>	Mengandung 5 bahaya B-F
<b>VI</b>	Mengandung bahaya A, dengan atau tanpa bahaya B-F

*Sumber: Rauf (2013)*



## 7. Menentukan CCP (Prinsip 2)

CCP (Critical Control Point) dapat didefinisikan sebagai titik, atau tahapan atau prosedur dalam pengolahan makanan yang dapat dikendalikan sehingga bahaya dapat dicegah atau diturunkan pada tingkat yang dianggap aman. Untuk menetapkan apakah suatu tahapan proses dapat dikategorikan sebagai titik kritis atau bukan, maka digunakan Bagan Logika atau Pohon Keputusan (*Decision Tree*).

Menurut Rauf bahan baku tidak dipertimbangkan apakah sebagai CCP atau bukan. Namun setiap bahan baku perlu diuji apakah membawa bahaya yang kritis sehingga perlu dipertimbangkan untuk memberi perlakuan CCP pada bahan baku tersebut. Jika diputuskan bahwa bahan baku tersebut membawa bahaya yang kritis sehingga perlu ditangani dengan suatu tahap atau proses, maka tahap atau proses yang mengendalikan bahaya tersebut adalah CCP. Bahan baku tersebut bukan merupakan CCP, namun membutuhkan CCP. Cara untuk dapat menentukan suatu tahapan tersebut CCP atau bukan dapat dilihat pada Gambar 1.

## 8. Menetapkan Batasan Kritis untuk Setiap CCP (Prinsip 3)

Batas kritis merupakan satu atau lebih toleransi mutlak yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan pangan dari suatu produk Thaheer (2005). Cara praktis untuk menentukan batas kritis dari suatu CCP adalah dengan menggunakan parameter yang lebih cepat terdeteksi. Sebagai contoh, tahap perebusan untuk menghilangkan bakteri pathogen, lebih praktis menggunakan indikator suhu dan waktu sebagai batas kritis. Dengan asumsi bahwa pada suhu dan waktu tersebut, bakteri pathogen telah dimatikan. Untuk produk berbentuk padat perlu diperhitungkan waktu pemanasan yang dibutuhkan untuk mencapai suhu 72°C pada bagian dalam produk, ditambah 15 detik.

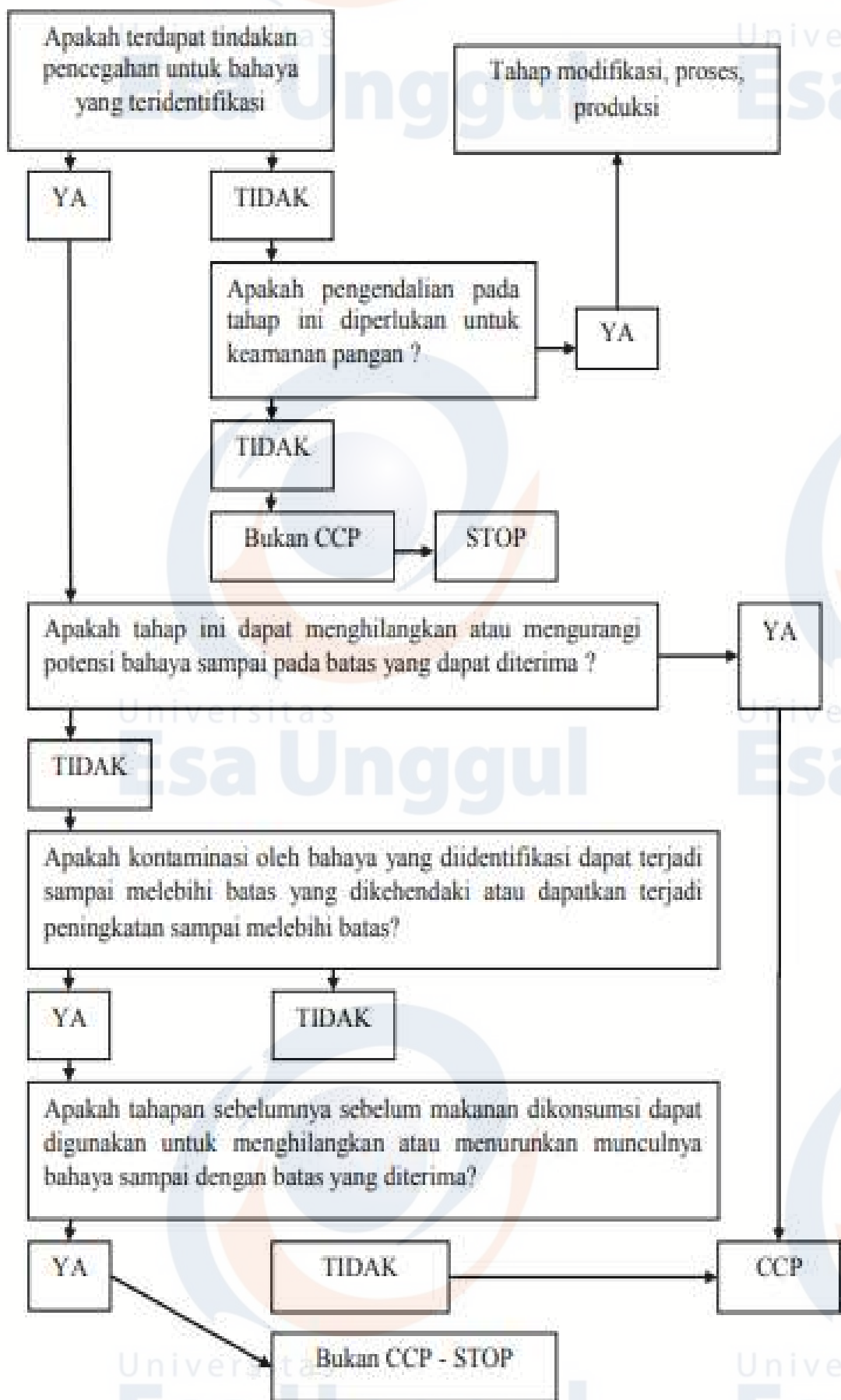
Batas kritis tidak boleh dikacaukan dengan batas operasi. Dalam suatu pengolahan, bahan pangan direbus pada suhu 100°C selama 5 menit atau digoreng pada suhu 130°C selama 3 menit. Suhu dan waktu yang digunakan dalam kedua tahap pengolahan tersebut merupakan batas operasi. Batas kritis kedua proses tersebut adalah 72°C selama 15 detik. Jika perebusan dilakukan dibawah batas operasi, misalnya 80°C, 15 menit, maka hal tersebut tidak berpengaruh terhadap keamanan pangan karena masih berada di atas batas kritis. Namun jika dilakukan dibawah batas kritis, misalnya 65°C, maka makanan yang dihasilkan menjadi tidak aman dikonsumsi.

Tahap atau proses yang dimasukkan ke dalam batas kritis adalah hanya tahapan yang teridentifikasi sebagai CCP. Potensi bahaya yang ditampilkan adalah bukan potensi bahaya yang secara utuh ada pada bahan baku, namun hanya potensi bahaya yang dapat dikendalikan oleh suatu CCP. Batas kritis bisa berubah, tergantung jenis makanan, jenis bakteri pathogen, dan proses. Suatu bahan yang mudah mengalami kerusakan karena panas seperti susu, maka batas suhu dan waktu kritisnya bisa dirubah, misalnya menggunakan pemanasan suhu yang lebih tinggi dan waktu dibuat yang lebih singkat. Namun penyesuaian batas kritis harus melalui penelitian yang mendalam

Penentuan indikator batas kritis bisa diperoleh dari beberapa sumber, yaitu:



- a Pedoman peraturan: pedoman lokal maupun internasional, Codex Alimentarius, FDA, SNI, dan standar lainnya.
- b Tenaga ahli: asosiasi profesi, ahli proses thermal, ahli pangan atau mikrobiologi, perusahaan pembuat alat pengolahan pangan.
- c Studi penelitian: pengalaman dalam lingkungan industri, dan analisis laboratorium.



## 9. Menetapkan Monitoring untuk Setiap CCP (Prinsip 4)

Penetapan prosedur pengendalian (*monitoring*) adalah prinsip HACCP keempat yang dilakukan setelah terlebih dahulu dilakukan penetapan batas kritis untuk setiap CCP. Penetapan prosedur pengendalian (*monitoring*) dilakukan untuk mencegah keadaan sebuah CCP menjadi tidak terkontrol yang berakibat pada peningkatan resiko dihasilkannya produk berbahaya, mengidentifikasi masalah sebelum muncul, menemukan titik sebab suatu masalah, serta membantu proses verifikasi dan pembuktian kelayakan sistem HACCP.

## 10. Menetapkan Tindakan Koreksi untuk Penyimpangan yang Mungkin Terjadi (Prinsip 5)

Tindakan perbaikan menurut Rauf (2013) adalah prosedur yang dilakukan saat terjadi suatu penyimpangan dari batas kritis atau proses berlangsung melewati batas kritis. Terjadinya penyimpangan dari batas kritis dapat diketahui dari kegiatan monitoring. Tindakan perbaikan harus segera diambil pada saat batas kritis terlampaui. Tindakan tersebut terencana, sehingga prosedur perbaikan telah ditetapkan sebelumnya dan terdokumentasi pada rencana HACCP. Prosedur perbaikan yang akan dilakukan telah dipastikan bahwa tidak ada dampak bagi keamanan produk. Pilihan tindakan perbaikan yang diambil jika terjadi penyimpangan adalah:

- a. Produk diisolasi dan ditahan untuk dilakukan evaluasi keamanan.
- b. Dilakukan proses ulang.
- c. Proses dilanjutkan ke tahap berikutnya di mana penyimpangan pada tahap tersebut dapat segera dikendalikan pada tahap selanjutnya.
- d. Produk dimusnahkan

## 11. Menetapkan Prosedur Verifikasi (Prinsip 6)

Prosedur verifikasi merupakan suatu kegiatan penerapan metode, prosedur pengujian dan analisis, maupun tindakan evaluasi lainnya sebagai tambahan pada sistem *monitoring* (pemantauan) guna mengetahui dan memastikan tingkat kesesuaiannya terhadap sistem HACCP.

Kalibrasi dilakukan pada peralatan dan instrumen yang digunakan dalam monitoring atau verifikasi. Hal ini untuk menjamin keakuratan pengukuran. Jika peralatan pengolahan telah dilengkapi indikator pengukuran, seperti alat pengukur suhu, maka peralatan tersebut secara periodik dikalibrasi. Pengujian mikrobiologi dilakukan pada produk akhir untuk memberikan keyakinan yang tinggi bahwa produk yang dihasilkan aman dikonsumsi. Kegiatan verifikasi dapat dilakukan setiap tahun satu kali. Verifikasi dapat dilakukan setiap saat, jika :

- a. Ada perubahan bahan baku
- b. Ada perubahan proses atau kondisi proses
- c. Ada kasus atau pengaduan yang merugikan
- d. Terjadinya penyimpangan atau deviasi yang berulang



- e. Adanya informasi baru tentang potensi bahaya atau tindakan pengendalian, distribusi atau praktek penanganan konsumen yang baru

## **12. Menetapkan Cara Penyimpanan Catatan dan Dokumentasi (Prinsip 12)**

Menurut Thaheer (2005) prosedur dokumentasi dan penyimpanan dokumen memiliki beberapa tujuan, yaitu :

- a. Bukti keamanan produk berkaitan dengan prosedur dan proses yang ada
- b. Jaminan pemenuhan terhadap peraturan;
- c. Kemudahan pelacakan / penelusuran dan peninjauan catatan
- d. Dokumentasi data pengukuran menuju catatan permanen mengenai keamanan produk pangan
- e. Sumber tinjauan data yang diperlukan pada proses audit HACCP
- f. Rekaman/catatan haccp dapat lebih terpusat pada isu keamanan pangan sehingga mempercepat proses identifikasi masalah

## LATIHAN SOAL

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan HACCP!
2. Sebutkan dan jelaskan apa saja prinsip HACCP!
3. Sebutkan apa saja yang informasi yang dijelaskan dalam deskripsi produk!

## JAWABAN

1. Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (*Hazard Analysis Critical Control Point*) HACCP didefinisikan sebagai suatu pendekatan ilmiah, rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan bahaya.
2. 7 Prinsip HACCP antara lain
  - 1) Daftarkan semua bahaya potensial, lakukan analisis bahaya, tentukan tindakan pengendalian.  
Analisis potensi bahaya dilakukan dalam tiga tahap yaitu :
    - a. Menentukan potensi bahaya dan tindakan pengendalian, merupakan potensi bahaya dari setiap bahan, baik bahan utama maupun bahan tambahan sekecil apapun harus dilakukan analisis potensi bahaya.
    - b. Menentukan kelompok bahaya pada bahan baku dan produk, tahap kedua dalam analisis potensi bahaya adalah penentuan kelompok bahaya dari bahan baku, produk antara, dan produk akhir, yang dibagi menjadi 6 kelompok bahaya, yaitu bahaya A, B, C, D, E, dan F.
    - c. Menentukan kategori resiko, setelah ditentukan kelompok bahaya dari bahan baku dan produk, selanjutnya ditentukan kategori resiko dari setiap bahan baku, bahan antara dan bahan produk. Kategori resiko terbagi menjadi tujuh, yaitu dari kategori 0 – VI.
  - 2) Tentukan CCP  
CCP (Critical Control Point) dapat didefinisikan sebagai titik, atau tahapan atau prosedur dalam pengolahan makanan yang dapat dikendalikan sehingga bahaya dapat dicegah atau diturunkan pada tingkat yang dianggap aman. Untuk menetapkan apakah suatu tahapan proses dapat dikategorikan sebagai titik kritis atau bukan, maka digunakan Bagan Logika atau Pohon Keputusan (*Decision Tree*).
  - 3) Tetapkan Batas kritis untuk setiap CCP  
Batas kritis merupakan satu atau lebih toleransi mutlak yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan pangan dari suatu produk. Thaeer

(2005). Cara praktis untuk menentukan batas kritis dari suatu CCP adalah dengan menggunakan parameter yang lebih cepat terdeteksi.

Penentuan indikator batas kritis bisa diperoleh dari beberapa sumber, yaitu:

- a. Pedoman peraturan: pedoman lokal maupun internasional, Codex Alimentarius, FDA, SNI, dan standar lainnya.
- b. Tenaga ahli: asosiasi profesi, ahli proses thermal, ahli pangan atau mikrobiologi, perusahaan pembuat alat pengolahan pangan.
- c. Studi penelitian: pengalaman dalam lingkungan industri, dan analisis laboratorium

4) Tetapkan sistem pemantauan untuk setiap CCP

Penetapan prosedur pengendalian (*monitoring*) adalah prinsip HACCP keempat yang dilakukan setelah terlebih dahulu dilakukan penetapan batas kritis untuk setiap CCP. Penetapan prosedur pengendalian (*monitoring*) dilakukan untuk mencegah keadaan sebuah CCP menjadi tidak terkontrol yang berakibat pada peningkatan resiko dihasilkannya produk berbahaya, mengidentifikasi masalah sebelum muncul, menemukan titik sebab suatu masalah, serta membantu proses verifikasi dan pembuktian kelayakan sistem HACCP.

5) Tetapkan tindakan koreksi untuk penyimpangan yang mungkin terjadi

Prosedur perbaikan yang akan dilakukan telah dipastikan bahwa tidak ada dampak bagi keamanan produk. Pilihan tindakan perbaikan yang diambil jika terjadi penyimpangan adalah:

- a. Produk diisolasi dan ditahan untuk dilakukan evaluasi keamanan.
- b. Dilakukan proses ulang.
- c. Proses dilanjutkan ke tahap berikutnya di mana penyimpangan pada tahap tersebut dapat segera dikendalikan pada tahap selanjutnya.
- d. Produk dimusnahkan

6) Tetapkan prosedur verifikasi

Prosedur verifikasi merupakan suatu kegiatan penerapan metode, prosedur pengujian dan analisis, maupun tindakan evaluasi lainnya sebagai tambahan pada sistem *monitoring* (pemantauan) guna mengetahui dan memastikan tingkat kesesuaiannya terhadap sistem HACCP.

Kegiatan verifikasi dapat dilakukan setiap tahun satu kali. Verifikasi dapat dilakukan setiap saat, jika :

- a. Ada perubahan bahan baku
- b. Ada perubahan proses atau kondisi proses
- c. Ada kasus atau pengaduan yang merugikan



- d. Terjadinya penyimpangan atau deviasi yang berulang
  - e. Adanya informasi baru tentang potensi bahaya atau tindakan pengendalian, distribusi atau praktek penanganan konsumen yang baru
- 7) Tetapkan penyimpanan catatan dan dokumentasi
- Menurut Thaheer (2005) prosedur dokumentasi dan penyimpanan dokumen memiliki beberapa tujuan, yaitu :
- a. Bukti keamanan produk berkaitan dengan prosedur dan proses yang ada
  - b. Jaminan pemenuhan terhadap peraturan;
  - c. Kemudahan pelacakan / penelusuran dan peninjauan catatan
  - d. Dokumentasi data pengukuran menuju catatan permanen mengenai keamanan produk pangan
  - e. Sumber tinjauan data yang diperlukan pada proses audit HACCP
  - f. Rekaman/catatan haccp dapat lebih terpusat pada isu keamanan pangan sehingga mempercepat proses identifikasi masalah
3. Informasi yang disertakan dalam deskripsi produk, antara lain :
- a. Jenis produk
  - b. Karakteristik produk (ph, kadar air, aw)
  - c. Komposisi bahan baku, bahan pembantu dan bahan penolong
  - d. Jenis kemasan (primer, sekunder, dan tersier)
  - e. Teknologi proses pengolahan yang diterapkan
  - f. Kondisi penyimpanan dan distribusi
  - g. Umur simpan produk (masa kedaluwarsa).

### C. DAFTAR PUSTAKA

1. Arisman.2009. *Keraunan Makanan* . Jakarta : EGC.
2. Brown , A. 2000. *Understanding food: Principles and Preparation* . USA: wadsworth.
3. Daulay, S.S. 2011. *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Dan Implementasinya Dalam Industri Pangan*. Diakses dari (ebookpangan.com).
4. Dian , I. 2018. *Analisis Bahaya dan Titik Kritis (HACCP) Pada ayam Bumbu Bali Di Aerofood ACS Balikpapan*. 150309282894\_2018, 1-42.
5. Mortimore, 2004. *HACCP: Sekilas Pandang*. Jakarta: EGC.
6. Rauf, R. 2013. *Sanitasi Pangan & HACCP*. Yogyakarta: Graha Ilmu
7. Sudiby, A. 2008. *Penyiapan Kelayakan Persyaratan Dasar Dan Penyusunan Rencana HACCP (Hazard Analysis and Critial Control Point) Untu Produksi Mie Kering Pada PT. Kuala Pangan di Citeurep, Bogor*.
8. Surono, dkk. 2016. *Pengantar Keamanan Pangan Untuk Industri Pangan* . Yogyakarta: Deepublish
9. Taheer, H. 2005. *Sistem Manjemen HACCP* . Jakarta: Bumi Aksara
10. Takenaka, S. 2005. *Quality Enhancement in Food Processing Through HACCP*. Tokyo: Asian Productivity Organization
11. Yesua. (2013). *Kajian Aplikasi HACCP Pada Proses Produksi Ayam Goreng Di Salah Satu Restoran Cepat Saji Di Kota Bogor*

**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 7  
HIGIENE SANITASI PENYELENGGARAAN MAKANAN**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si., RD**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**



## PENGANTAR

### 1. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan higiene sanitasi penyelenggaraan makanan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan higiene sanitasi makanan
3. Mahasiswa mampu menjelaskan higiene penjamah makanan

### 2. Uraian dan Contoh

#### Higiene Sanitasi Makanan

Higiene adalah upaya dengan cara pemeliharaan dan melindungi kebersihan individu subyeknya, misalnya mencuci tangan untuk melindungi kebersihan tangan dan mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring dll. Ruang lingkup hygiene meliputi: Hygiene perorangan, hygiene makanan dan minuman.

Sanitasi merupakan suatu upaya untuk memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari kontaminasi berbahaya, misalnya penyediaan tempat sampah, dan kamar mandi yang bersih. Sanitasi makanan berarti merupakan suatu upaya untuk melindungi kebersihan makanan dari kontaminasi berbahaya.

Beberapa manfaat dapat kita rasakan apabila kita menjaga sanitasi di lingkungan kita, misalnya :

- a. Mencegah penyakit menular.
- b. Mencegah timbulnya bau tidak sedap
- c. Menghindari pencemaran.
- d. Mengurangi jumlah presentase sakit.
- e. Lingkungan menjadi bersih, sehat dan nyaman

Praktik-praktik sanitasi dan hygiene yang buruk dalam pengelolaan pangan akan berdampak pada terkontaminasinya makanan oleh mikroorganisme penyebab penyakit. Salah

satu penyebabnya disebabkan karena kurangnya pengetahuan penjamah makanan atau konsumen dan ketidakpedulian terhadap pengelolaan makanan yang aman.

### **Pertimbangan Higiene Sanitasi Makanan**

Terdapat beberapa aspek yang menjadi pertimbangan dalam penilaian hygiene sanitasi makanan dalam penyelenggaraan makanan agar makanan terjamin keamanannya untuk dikonsumsi.

#### **1. Hygiene Sanitasi Lingkungan**

Aspek ini mengacu pada semua tempat ketika makanan disiapkan, diolah dan disajikan. Namun biasanya, hygiene lingkungan dan perilaku penjamah makanan merupakan faktor yang sering diabaikan di suatu institusi penyelenggaraan makanan. Beberapa faktor yang berkaitan dengan hygiene sanitasi lingkungan dalam proses penyelenggaraan makanan antara lain :

##### **a. Tempat**

Ruang pengolahan makanan atau dapur juga berperan penting dalam menentukan berhasil tidaknya upaya sanitasi makanan secara keseluruhan. Dapur yang bersih dan diperlihara dengan baik akan menjadi tempat yang higienis sekaligus menyenangkan sebagai tempat kerja. Selain itu, ruang pengolahan makanan tidak boleh berhubungan langsung dengan sumber pencemaran seperti tempat sampah umum, toilet/jamban, peturasan, dan kamar mandi.

##### **b. Kontruksi**

Kontruksi bangunan dapur meliputi dinding, lantai, langit- langit, ventilasi, dan pencahayaan. Kontruksi bangunan yang anti tikus (*rodentproof*) adalah hal utama yang perlu diperhatikan dalam merencanakan dapur yang baik.

- Langit-langit dan dinding dapur sebaiknya dibuat dari bahan- bahan yang tidak menyerap partikel dan mudah dicuci.
- Lantai dapur dan daerah penyajian sebaiknya dari keramik atau bahan-bahan lain

yang tidak licin (anti selip).

- Lantai juga dibuat miring ke arah pembuangan air untuk menghindari genangan air dalam dapur.
- Ventilasi yang baik didesain untuk dapat mengeluarkan asap, uap, kondensasi, kelebihan panas, dan bau dari ruangan. Dalam dapur pengolahan makanan, pengadaan kipas untuk mengeluarkan udara panas serta jendela dan ventilasi dengan jumlah yang cukup sangat penting dalam prinsip hygiene.
- Pencahayaan yang memadai sangat penting untuk menjamin bahwa semua peralatan yang digunakan di dapur dan di ruang penyajian dalam keadaan bersih. Pencahayaan yang memadai juga sangat penting untuk menjamin keberhasilan pekerjaan preparasi, pengolahan, penyajian, dan penyimpanan makanan.

c. Air

Air berperan besar dalam semua tahapan proses pengolahan makanan. Pentingnya peran air, sebaiknya perlu mengetahui sumber air yang digunakan. Beberapa upaya sanitasi air dan lingkungan yang dapat diterapkan :

- Menggunakan air yang tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa.
- Air yang digunakan harus memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan atau air minum.
- Air yang disimpan dalam ember harus selalu tertutup, jangan dikotori dengan mencelupkan tangan.
- Menjaga kebersihan ketika memasak sehingga tidak ada peluang untuk pertumbuhan mikroba.
- Menjaga dapur dan tempat pengelolaan makanan agar bebas dari tikus, kecoa, lalat, serangga dan hewan lain.
- Tutup tempat sampah (terpisah antara sampah kering dan sampah basah) dengan rapat agar tidak dihinggapi lalat dan tidak meninggalkan bau busuk serta membuang sampah secara teratur.



- Membersihkan lantai dan dinding secara teratur.
- Pastikan saluran pembuangan air limbah (SPAL) berfungsi dengan baik.
- Sediakan tempat cuci tangan yang memenuhi syarat.

d. Pengolahan Limbah

Limbah dari proses pengolahan makanan harus ditangani dengan sebaik-baiknya, terutama untuk menghindari terjadinya kontaminasi mikroorganisme patogen. Mikroorganisme patogen yang tumbuh di dalam limbah dapat dipindahkan dengan perantara serangga, misalnya lalat, nyamuk, dan kecoa, atau oleh hewan pengerat seperti tikus, yang seringkali menggunakan sampah sebagai tempat hidup dan sumber makanannya.

Lalat rumah telah teridentifikasi sebagai pembawa mikroorganisme penyebab penyakit seperti demam typhoid, lepra, disentri amuba, dan tuberkulosis. Seekor lalat rumah dapat membawa sebanyak 6 juta mikroba pada permukaan tubuhnya, dan lebih banyak lagi di dalam tubuhnya. Kenyataan ini menunjukkan bahwa lalat merupakan salah satu jenis hewan yang perlu mendapatkan perhatian, sehubungan dengan penanganan limbah.

Limbah padat dari pengolahan makanan hendaknya ditempatkan dalam wadah khusus (kontainer). Syarat kontainer untuk wadah limbah antara lain:

- Terbuat dari bahan tahan lama.
- Struktur dan bahan kontainer harus mudah dibersihkan.
- Tahan terhadap serangan serangga dan hewan pengerat.
- Tidak mudah berkarat.
- Tidak menyerap cairan.
- Kontainer dilengkapi tutup yang dapat ditutup dengan erat dan rapat..

e. Tempat Pembuangan Sampah

Tempat sampah terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup dan memakai kantong plastik khusus untuk sisa bahan makanan dan makanan jadi yang cepat membusuk, jumlah dan volume tempat sampah di sesuaikan dengan produk sampah yang dihasilkan, tersedia pada setiap tempat/ruang yang memproduksi sampah, sampah harus dibuang dalam waktu 24 jam, disediakan tempat pengumpulan sampah sementara yang terlindung dari serangga dan hewan lain, dan tempat sampah mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkutan sampah. Letak sumber sampah jangan terlalu dekat dari bahan makanan, untuk menghindari tercemarnya makanan oleh sampah

f. Pembuangan Kotoran

Pengertian dengan kotoran disini adalah feses atau najis manusia manusia. Najis/feses manusia selalu dipandang sebagai benda yang berbahaya bagi kesehatan. Berikut ini adalah pertimbangan pembuangan.

- Tidak menjadi sumber penularan penyakit.
- Tidak menjadi makanan dan sarang vector penyakit.
- Tidak menimbulkan bau busuk.
- Tidak merusak keindahan.
- Tidak menyebabkan/menimbulkan pencemaran kepada sumber-sumber air.

g. Toilet

Letak tidak berhubungan dengan langsung (terpisah) dengan dapur, ruang persiapan makanan, ruang tamu dan gudang makanan, di dalam toilet harus tersedia jamban, peturan dan bak air, toilet wanita terpisah dengan toilet pria, toilet tenaga kerja dengan pasien terpisah, toilet dibersihkan dengan deterjen dan alat pengering, tersedia cermin, tempah sampah, tempat sabun untuk pencuci tangan, luas lantai cukup untuk memelihara kebersihan, lantai dbuat kedap air, tidak licin, mudah dibersihkan dan kelendainya cukup, ventilasi dan penerangan yang baik, air

limbah buang ke septictank, roil atau ruang perasapan yang tidak mencemari air limbah, saluran pembuangan terbuat dari bahan kedap air, tersedia tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan saluran pembuangan dan penampungan, di dalam kamar mandi harus tersedia bak dan air bersih yang cukup, peturasan harus dilengkapi dengan air yang mengalir, jamban harus dibuat dengan tipe leher angsa, dilengkapi dengan air penggelontor yang cukup serta sapu tangan kertas (tissue), terdapat tanda/tulisan pemberitahuan bahwa setiap pemakai harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet.

h. Pencucian Bahan Makanan dan Peralatan

Berdasarkan Permenkes RI No. 1096/Menkes/SK/VI/2011 tentang hIgiene sanitasi jasaboga, persyaratan tempat pencucian peralatan dan bahan makanan sebagai berikut :

- 1) Tersedia tempatpencucian peralatan, jika memungkinkan terpisah dari tempat pencucian bahan pangan.
- 2) Pencucian peralatan harus menggunakan bahan pembersih/deterjen.
- 3) Pencucian bahan makanan yang tidak dimasak atau dimakan mentah harus dicuci menggunakan larutan Kalium Permanganat ( $KMnO_4$ ) dengan konsentrasi 0,02% 2 menit atau larutan kaporit dengan konsentrasi 70% 2menit atau dicelupkan ke air men didih (suhu  $80^{\circ}C - 100^{\circ}C$ ) selama 1 – 5 detik.
- 4) Peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan disimpan dalam tempat yang terlindung dari pencemaran serangga, tikus dan hewan lainnya.

Sanitasi yang dilakukan terhadap wadah dan alat meliputi pencucian untuk menghilangkan kotoran dan sisa-sisa bahan, diikuti dengan perlakuan sanitasi menggunakan germisidal. Dalam pencucian menggunakan air biasanya digunakan detergen untuk membantu proses pembersihan. Penggunaan detergen mempunyai beberapa keuntungan karena detergen dapat melunakkan lemak, mengemulsi lemak, melarutkan mineral dan komponen larut lainnya sebanyak mungkin. Detergen yang digunakan untuk mencuci alat/wadah dan alat pengolahan tidak boleh bersifat korosif dan mudah dicuci dari permukaan.



Prinsip-prinsip sanitasi peralatan:

- 1) Prinsip utama peralatan harus mudah dibuka atau dipindahkan untuk memudahkan pembersihan dengan bahan non korosif.
- 2) Desain, tipe, ukuran dan instalasi peralatan dibuat untuk mencegah dan menghindari kontaminasi selama proses produksi.
- 3) Ketika memilih dan memberli mesin, higienitas produksi dan kemudahan untuk pembersihan dan sanitasi harus dipertimbangkan.
- 4) Kontaminasi adalah penyebab utama kerusakan mesin. Perawatan dan penanganan yang baik dibutuhkan untuk memahami sifat merusak kontaminasi dan menyadari manfaat untuk mencegah kontaminasi.

Pencucian dan sanitasi peralatan dapat dilakukan secara manual maupun secara mekanis dengan menggunakan mesin. Pencucian manual diperlukan pada peralatan besar seperti oven, pemanggang, panci perebus. Pencucian manual juga diterapkan pada panci, pan, kom adonan, serta pisau.

Cara pencucian peralatan harus memenuhi ketentuan:

- 1) Pencucian peralatan harus menggunakan sabun atau deterjen air dingin, air panas, sampai bersih.
- 2) Dibebashamakan sedikitnya dengan larutan kaporit 50 ppm, air panas 80°C selama 2 menit.
- 3) Peralatan yang sudah didesinfeksi harus ditiriskan pada rak-rak anti karat sampai kering sendiri dengan bantuan sinar matahari atau buatan dan tidak boleh dilap dengan kain.
- 4) Semua peralatan yang kontak dengan makanan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih, ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dan binatang perusak

Teknik pencucian alat yang benar akan memberikan hasil akhir pencucian yang sehat dan aman. Oleh sebab itu perlu didikuti tahap-tahap pencucian sebagai berikut:

- 1) Scrabbing. Memisahkan segala kotoran dan sisa-sisa makanan yang terdapat pada peralatan yang akan dicuci, seperti sisa makanan di atas piring, sendok, panci dan lain-lain.
- 2) Flushing dan soaking. Mengguyur air di atas peralatan yang akan dicuci sehingga bersih dari noda sisa seluruh permukaan peralatan. Perendaman (soaking) dimaksudkan untuk memberikan kesempatan peresapan air ke dalam sisa makanan yang menempel atau mengeras, sehingga menjadi mudah untuk dibersihkan atau terlepas dari permukaan peralatan. Waktu perendaman tergantung dari kondisi peralatan. Penggunaan perendaman menggunakan air panas (60 derajat C) akan lebih cepat dari pada air dingin. Minimal waktu perendaman 30-60 menit.
- 3) Washing. Mencuci peralatan dengan cara menggosok dan melarutkan sisa makanan dengan zat pencuci, seperti deterjen cair atau bubuk, yang mudah larut dalam air sehingga sedikit kemungkinan membekas pada alat yang dicuci. Pada tahap ini dapat digunakan sabut, tapas atau zat penghilang bau yang dipergunakan seperti abu gosok, arang atau jeruk nipis. Penggunaan sabun biasa sebaiknya dihindari, karena sabun biasa tidak dapat melarutkan lemak. Akibatnya pembersihan lemak tidak sempurna dan menimbulkan bau. Sabun biasa agak sulit larut dalam air dan bila menempel di peralatan akan menimbulkan bekas (noda) bila peralatan sudah kering.
- 4) Rinsing. Mencuci peralatan yang telah digosok deterjen sampai bersih dengan cara dibilas dengan air bersih. Pada tahap ini penggunaan air harus banyak, mengalir dan selalu bertukar. Setiap alat yang dibersihkan dibilas dengan menggosok-gosok dengan tangan atau sampai terasa kesat. Pembilasan sebaiknya dilakukan dengan air yang cukup sehingga dapat melarutkan sisa kotoran atau sisa bahan pencuci. Tekanan air yang digunakan dianjurkan tekanan 15 psi (pound per square inches)

atau tekanan air yang digunakan sama dengan  $1,2 \text{ kg/cm}^2$ .

5) Sanitazing. Tindakan sanitasi untuk membebashamakan peralatan setelah pencucian. Peralatan yang selesai dicuci perlu dijamin aman dari mikroba dengan cara sanitasi atau dikenal dengan desinfeksi. Cara desinfeksi yang lazim digunakan ada beberapa macam yaitu:

- Rendam air panas 100 cc selama 2 m2nit.
- Larutkan chlor aktif (50 ppm).
- Udara panas (oven).
- Sinar ultra violet (sinar pagi jam 9-11) atau peralatan elektrik yang menghasilkan sinar ultra violet.
- Uap panas (steam) yang terbiasa terdapat pada mesin cuci piring (dishwashing machine).

6) Toweling. Mengeringkan dengan kain atau handuk dengan maksud menghilangkan sisa-sisa kotoran yang mungkin masih menempel sebagai akibat proses pencucian seperti noda deterjen, noda chlor. Prinsip penggunaan lap pada alat yang sudah dicuci sebenarnya tidak boleh karena akan menimbulkan pencemaran sekunder pada alat yang sudah dicuci (rekontaminasi). Gtowelng dapat digunakan dengan syarat towel (handuk) steril dan harus diganti untuk setiap kali penggunaan. Dalam pembersihan peralatan yang menggunakan tindakan sanitasi kering (sinar atau oven), penggunaan towel sebaiknya tidak dilakukan.

## 2. Hygiene Sanitasi Makanan

Proses penanganan makanan melalui beberapa tahapan, seperti pemilihan bahan, penerimaan, penyimpanan, penyiapan, pemasakan, pengemasan/pemorsian dan pendistribusian yang dilakukan oleh penjamah makanan. Berdasarkan hal tersebut, perlunya penerapan hygiene pada setiap kegiatan penanganan makanan menurut enam prinsip hygiene sanitasi makanan antara lain :



a. Pemilihan bahan makanan

- Bahan makanan mentah (segar) yaitu makanan yang perlu pengolahan sebelum dihidangkan.
- Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang digunakan harus memenuhi persyaratan sesuai peraturan yang berlaku.
- Makanan olahan pabrik yaitu makanan yang dapat langsung dimakan tetapi digunakan sesuai peraturan yang berlaku.

b. Penyimpanan bahan makanan

- Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi.
- Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *first in first out (FIFO)* dan *first expired first out (FEFO)*.
- Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan
- Penyimpanan bahan makanan harus mempertimbangkan suhu simpan
- Ketebalan dan bahan padat tidak lebih dari 10 cm
- Kelembapan penyimpanan dalam ruangan : 80% - 90%
- Penyimpanan bahan makanan olahan pabrik (kemasan) disimpan pada suhu  $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Tidak menempel pada lantai, dinding atau langit-langit dengan ketentuan yang baku

c. Pengolahan makanan

Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi/masak atau siap santap, dengan mempertimbangkan kaidah cara pengolahan makanan yang baik, yaitu:

- Tempat pengolahan makanan dan dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi
- Menu disusun dengan memperhatikan pemesanan dari konsumen, ketersediaan bahan, keragaman variasi menu, proses dan lama pengolahannya serta keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait

- Pemilihan bahan sortir
  - Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak sesuai tahapan dan harus higienis
  - Peralatan yang kontak dengan makanan terbuat dari bahan *food grade*, permukaan tidak larut asam/basa, tidak melepaskan bahan beracun, berishm kuat dan berfungsi dengan baik; Wadah penyimpanan makanan harus mempunyai tutup dan terpisah untuk setiap jenis makanan; Peralatan bersih yang siap pakai; Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman; Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.
  - Persiapan pengolahan harus dilakukan sesuai urutan prioritas
  - Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan
- d. Penyimpanan makanan jadi/masak
- Makanan tidak rusak, tidak busuk atau basi
  - Memenuhi persyaratan bakteriologis
  - Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida tidak melebihi ambang batas
  - Penyimpanan harus mempertimbangkan prinsip FIFO dan FEFO
  - Tempat atau wadah penyimpanan terpisah untuk setiap jenis makanan
  - Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah.
  - Penyimpanan makanan jadi memperhatikan suhu simpan
- e. Alat transportasi makanan
- Alat transportasi bahan makanan. Alat yang digunakan tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun; menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis; bahan makanan tidak boleh diinjak, dibanting dan diduduki; Bahan makanan diperlakukan wajar dan selalu dalam keadaan dingin.
  - Alat transportasi makanan jadi tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun; menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis; setiap jenis makanan jadi mempunyai wadah masing- masing dan tertutup; wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya memadai dengan jumlah makanannya; isi tidak boleh penuh; pengangkutan untuk waktu lama, suhu harus

diatur agar makanan tetap panas pada suhu 60°C atau tetap dingin pada suhu 40°C.

f. Penyajian makanan

- Makanan laik santap apabila telah dilakukan uji organoleptik dan uji biologis dan uji laboratorium bila ada kecurigaan.
- Tempat penyajian, dengan memperhatikan jarak dan waktu tempuh dari tempat pengolahan ke tempat penyajian
- Cara penyajian disajikan banyak ragam tergantung dari pesanan konsumen
- Prinsip penyajian yang memperhatikan wadah, kadar air, pemisah, panas, bersih, *Handling, Edible*, tepat penyajian
- Sampel atau contoh

3. Higiene Penjamah Makanan

Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan sampai dengan penyajian. Peran penjamah makanan sangat penting dan merupakan salah satu faktor dalam penyediaan makanan/minuman yang memenuhi syarat kesehatan. Personal hygiene dan perilaku sehat penjamah makanan harus diperhatikan. Seorang penjamah makanan harus beranggapan bahwa sanitasi makanan harus sebagai pandangan hidup serta menyadari akan pentingnya sanitasi makanan, hygiene perorangan dan mempunyai kebiasaan bekerja, minat maupun perilaku.

Pemeliharaan kebersihan penjamah makanan, penanganan makanan secara higienis dan hygiene perorangan dapat mengatasi masalah kontaminasi makanan. Dengan demikian kebersihan penjamah makanan adalah sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan sumber potensial dalam mata rantai perpindahan bakteri ke dalam makanan sebagai penyebab penyakit.

WHO (1996) menyebutkan penjamah makanan menjadi penyebab potensial terjadinya kontaminasi makanan apabila: 1) menderita penyakit tertentu; 2) kulit, tangan, jari-jari dan kuku banyak mengandung bakteri kemudian kontak dengan makanan; 3)



apabila batuk, bersin maka akan menyebarkan bakteri; 4) akan menyebabkan kontaminasi silang apabila setelah memegang sesuatu kemudian menyajikan makanan; dan 5) memakai perhiasan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait kebiasaan penjamah makanan yang berdampak pada keamanan pangan adalah :

- Menggunakan alat pelindung diri seperti masker, apron, *handgloves*
- Penjamah makanan yang sakit tidak boleh kontak dengan makanan, atau peralatan yang digunakan dalam pengolahan atau penyajian makanan.
- Mencuci tangan sesudah dari toilet.
- Menghindari menyentuh atau menggaruk bagian tubuh, seperti kepala, rambut dan wajah.
- Menghindari mengeringkan tangan pada pakaian dan kain lap. Gunakan kertas pengering atau pengering udara.
- Tidak merokok saat bekerja di dapur atau sedang menangani makanan dan peralatan makan. Kuman pada batang rokok yang berasal dari mulut berpindah pada tangan, saat penjamah menyentuh makanan maka kuman akan berpindah dari tangan ke makanan.
- Tidak menggunakan cat kuku
- Kuku selalu dipotong untuk menghindari cemaran mikroba pada bagian sela-sela kuku yang panjang
- Menutup luka pekerja jika terdapat luka yang dapat mengkontaminasi makanan menggunakan plester dan sarung tangan.
- Perhiasan seperti cincin tidak digunakan selama bersentuhan dengan makanan.
- Tidak menjilat jari tangan saat sedang menangani makanan.
- Hindari meniup ke dalam wadah penyimpanan makanan.
- Tidak menyentuh bahan yang tidak steril, seperti uang. Sebaiknya mencuci tangan sebelum menyentuh makanan.

## LATIHAN SOAL

1. Jelaskan apa itu higiene dan sanitasi!
2. Sebutkan dan jelaskan higiene sanitasi makanan!
3. Sebutkan dan jelaskan higiene penjamah makanan!

## JAWABAN

1. Higiene adalah Higiene adalah upaya dengan cara pemeliharaan dan melindungi kebersihan individu subyeknya, misalnya mencuci tangan untuk melindungi kebersihan tangan dan mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring dll. Ruang lingkup hygiene meliputi: higiene perorangan, higiene makanan dan minuman. Sedangkan sanitasi adalah suatu upaya untuk memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari kontaminasi berbahaya, misalnya penyediaan tempat sampah, dan kamar mandi yang bersih. Sanitasi makanan berarti merupakan suatu upaya untuk melindungi kebersihan makanan dari kontaminasi berbahaya.
2. Higiene sanitasi makanan adalah proses penanganan makanan melalui beberapa tahapan, seperti pemilihan bahan, penerimaan, penyimpanan, penyiapan, pemasakan, pengemasan/pemorsian dan pendistribusian yang dilakukan oleh penjamah makanan. Berdasarkan hal tersebut, perlunya penerapan hygiene pada setiap kegiatan penanganan makanan menurut enam prinsip hygiene sanitasi makanan antara lain :
  - a. Pemilihan bahan makanan
    - Bahan makanan mentah (segar) yaitu makanan yang perlu pengolahan sebelum dihidangkan.
    - Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang digunakan harus memenuhi persyaratan sesuai peraturan yang berlaku.
    - Makanan olahan pabrik yaitu makanan yang dapat langsung dimakan tetapi digunakan sesuai peraturan yang berlaku.

b. Penyimpanan bahan makanan

- Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi.
- Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *first in first out (FIFO)* dan *first expired first out (FEFO)*.
- Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan
- Penyimpanan bahan makanan harus mempertimbangkan suhu simpan
- Ketebalan dan bahan padat tidak lebih dari 10 cm
- Kelembapan penyimpanan dalam ruangan : 80% - 90%
- Penyimpanan bahan makanan olahan pabrik (kemasan) disimpan pada suhu  $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Tidak menempel pada lantai, dinding atau langit-langit dengan ketentuan yang baku

c. Pengolahan makanan

Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi/masak atau siap santap, dengan mempertimbangkan kaidah cara pengolahan makanan yang baik, yaitu:

- Tempat pengolahan makanan dan dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi
- Menu disusun dengan memperhatikan pemesanan dari konsumen, ketersediaan bahan, keragaman variasi menu, proses dan lama pengolahannya serta keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait
- Pemilihan bahan sortir
- Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak sesuai tahapan dan harus higienis
- Peralatan yang kontak dengan makanan terbuat dari bahan *food grade*, permukaan tidak larut asam/basa, tidak melepaskan bahan beracun, berishm kuat dan berfungsi dengan baik; Wadah penyimpanan makanan harus mempunyai tutup dan terpisah



untuk setiap jenis makanan; Peralatan bersih yang siap pakai; Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman; Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.

- Persiapan pengolahan harus dilakukan sesuai urutan prioritas
- Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan

d. Penyimpanan makanan jadi/masak

- Makanan tidak rusak, tidak busuk atau basi
- Memenuhi persyaratan bakteriologis
- Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida tidak melebihi ambang batas
- Penyimpanan harus mempertimbangkan prinsip FIFO dan FEFO
- Tempat atau wadah penyimpanan terpisah untuk setiap jenis makanan
- Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah.
- Penyimpanan makanan jadi memperhatikan suhu simpan

e. Alat transportasi makanan

- Alat transportasi bahan makanan. Alat yang digunakan tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun; menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis; bahan makanan tidak boleh diinjak, dibanting dan diduduki; Bahan makanan diperlakukan wajar dan selalu dalam keadaan dingin.
- Alat transportasi makanan jadi tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun; menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis; setiap jenis makanan jadi mempunyai wadah masing- masing dan tertutup; wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya memadai dengan jumlah makanannya; isi tidak boleh penuh; pengangkutan untuk waktu lama, suhu harus diatur agar makanan tetap panas pada suhu 60°C atau tetap dingin pada suhu 40°C.

g. Penyajian makanan

- Makanan laik santap apabila telah dilakukan uji organoleptik dan uji biologis dan uji laboratorium bila ada kecurigaan.
- Tempat penyajian, dengan memperhatikan jarak dan waktu tempuh dari tempat pengolahan ke tempat penyajian

- Cara penyajian disajikan banyak ragam tergantung dari pesanan konsumen
- Prinsip penyajian yang memperhatikan wadah, kadar air, pemisah, panas, bersih, *Handling, Edible*, tepat penyajian
- Sampel atau contoh

### 3. Higiene penjamah makanan

Peran penjamah makanan sangat penting dan merupakan salah satu faktor dalam penyediaan makanan/minuman yang memenuhi syarat kesehatan. Personal hygiene dan perilaku sehat penjamah makanan harus diperhatikan. Seorang penjamah makanan harus beranggapan bahwa sanitasi makanan harus sebagai pandangan hidup serta menyadari akan pentingnya sanitasi makanan, hygiene perorangan dan mempunyai kebiasaan bekerja, minat maupun perilaku.

Kebiasaan penjamah makanan yang berdampak pada keamanan pangan adalah :

- Menggunakan alat pelindung diri seperti masker, apron, *handgloves*
- Penjamah makanan yang sakit tidak boleh kontak dengan makanan, atau peralatan yang digunakan dalam pengolahan atau penyajian makanan.
- Mencuci tangan sesudah dari toilet.
- Menghindari menyentuh atau menggaruk bagian tubuh, seperti kepala, rambut dan wajah.
- Menghindari mengeringkan tangan pada pakaian dan kain lap. Gunakan kertas pengering atau pengering udara.
- Tidak merokok saat bekerja di dapur atau sedang menangani makanan dan peralatan makan. Kuman pada batang rokok yang berasal dari mulut berpindah pada tangan, saat penjamah menyentuh makanan maka kuman akan berpindah dari tangan ke makanan.
- Tidak menggunakan cat kuku
- Kuku selalu dipotong untuk menghindari cemaran mikroba pada bagian sela-sela kuku yang panjang
- Menutup luka pekerja jika terdapat luka yang dapat mengkontaminasi makanan

menggunakan plester dan sarung tangan.

- Perhiasan seperti cincin tidak digunakan selama bersentuhan dengan makanan.
- Tidak menjilat jari tangan saat sedang menangani makanan.
- Hindari meniup ke dalam wadah penyimpanan makanan.
- Tidak menyentuh bahan yang tidak steril, seperti uang. Sebaiknya mencuci tangan sebelum menyentuh makanan.



### C. DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. 1994. *Pedoman Pengelolaan dan Penyehatan Makanan Warung Sekolah*. Jakarta.
2. Dewi, YS. 2008. *Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan pada Sentra Pedagang Makanan Jajanan Kesawan Square dan Pagaruyung Medan Tahun 2008*. Skripsi FKM USU. Medan.
3. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1 098/MENKES/SK/VII/2003.
4. Kemenkes RI 2013. *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS)*. Jakarta Kemenkes RI.
5. Purnawijayanti HA, 2006. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Kanisius. Yogyakarta
6. Suardana dan Swacita, 2009, *Higiene Makanan*, Denpasar: Udayana University Press



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 8**

**PRP (*Pre Requisite Program*) dalam Penyelenggaraan Makanan Institusi**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## PENGANTAR PRP (*PRE REQUISITE PROGRAM*) DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

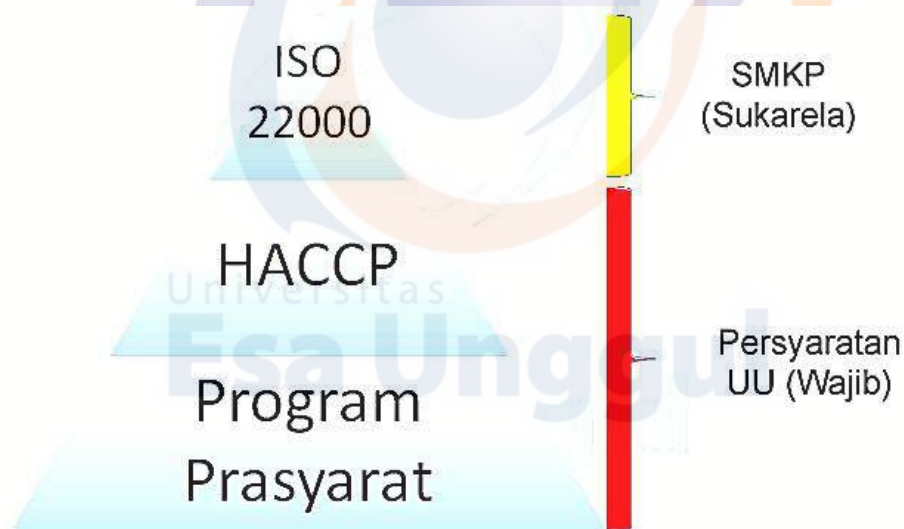
1. Menjelaskan pengertian, tujuan dan manfaat PRP serta dokumen PRP dalam aplikasinya pada penyelenggaraan makanan institusi dengan benar

### B. Uraian dan Contoh

#### A. Sistem Manajemen Keamanan Pangan

Persyaratan dimana organisasi di dalam rantai pangan perlu menunjukkan kemampuan untuk mengendalikan bahaya keamanan pangan dalam rangka memastikan makanan yang dihasilkan aman saat dikonsumsi

#### 1. Hierarki Keamanan Pangan



#### B. Pre Requisite Program

Kondisi dan aktivitas dasar yang dibutuhkan untuk memelihara lingkungan yang higienis sepanjang rantai makanan, yang sesuai untuk produksi, penanganan, dan penyediaan produk akhir yang aman untuk konsumsi manusia.

Contoh istilah yang setara dengan PRP pada rantai makanan adalah Good Agricultural Practice (GAP), Good Laboratory Practice (GLP), Good Hygiene Practice (GHP), Good Manufacturing Practice (GMP), Good



Transport Practice (GTP), Good Storage Practice (GSP), dan sebagainya.



## 1. Memilih PRP

Pada saat memilih dan menetapkan PRP, beberapa pertimbangan harus diambil, seperti :

- Persyaratan pelanggan
- Peraturan dan perundang-undangan
- Panduan yang sudah dikenal (contoh : Prinsip Umum Codex tentang Higiene Pangan)

### PRP Harus :

- Sesuai dengan kebutuhan sehubungan dengan keamanan pangan
- Sesuai dengan ukuran dan Jenis proses dan produk yang dihasilkan
- Dapat diimplementasikan di seluruh sistem produksi sebagai program yang dapat diaplikasikan
- Disetujui oleh management (Tim Keamanan Pangan)

## 2. Tujuan PRP

- Perlindungan konsumen dengan memastikan produk yang utuh dan aman
- Mengurangi dampak negatif dari praktek-praktek produksi dan pengolahan, terhadap lingkungan dan kesehatan pekerja dan
- Mempertahankan kredibilitas pasar

### 3. Manfaat PRP

- a. Banyak dari PRP merupakan GMPs pada industri pangan, khususnya sektor pengolahan pangan yang telah diwajibkan oleh instalasi pemerintah untuk memastikan keamanan pangan dari pangan yang diolahnya.
- b. GMP ini digunakan juga oleh pemerintah seluruh dunia untuk memantau keamanan pangan konsumen dan untuk inspeksi pabrik yang mengolah, mengemas, menangani dan menyimpan makanan.

### 4. Contoh PRP

- 1) SISTEM MANAJEMEN MUTU
- 2) PENGENDALIAN DOKUMEN
- 3) KESIGAPAN TERHADAP KEADAAN DARURAT
- 4) PELATIHAN
- 5) HIGIENE PERSONAL DAN PRAKTEK KERAPIHAN
- 6) PEMERIKSAAN KESEHATAN
- 7) STRUKTUR BANGUNAN
- 8) FASILITAS KARYAWAN
- 9) PENGATURAN ZONA
- 10) ALUR LALU LINTAS BARANG
- 11) PAKAIAN PELINDUNG
- 12) MANAGEMEN UTILITAS (AIR, UAP, LISTRIK, DAN GAS)
- 13) DESAIN PERALATAN
- 14) PEMELIHARAAN
- 15) PEMAN TAUAN PATHOGEN LINGKUNGAN
- 16) SANITASI
- 17) PENGENDALIAN HAMA
- 18) PENANGANAN LIMBAH
- 19) DESAIN DAN PENGEMBANGAN PRODUK
- 20) DESAIN DAN APLIKASI LABEL
- 21) ANALISIS KEAMANAN DESAIN
- 22) EVALUASI UMUR SIMPAN
- 23) R&D UJI COBA DAN UJI KONSUMEN
- 24) KEAMANAN DAN MUTU PREMIUM
- 25) SPESIFIKASI

- 26) PERSYARATAN UNTUK KEMASAN
- 27) INSPEKSI PENERIMAAN BARANG
- 28) MANAJEMEN MUTU PEMASOK
- 29) PENGENDALIAN OPERASIONAL
- 30) PRIME OPERASIONAL
- 31) PENGENDALIAN BAHAYA
- 32) PENGENDALIAN ALLERGEN
- 33) PROGRAM PENCEGAHAN KONTAMINASI BENDA ASING
- 34) PENGENDALIAN BERAT
- 35) IDENTIFIKASI DAN MAMPU TELUSUR
- 36) KALIBRASI PERALATAN
- 37) PERGUDANGAN, PENCEGAHAN, PENYIMPANAN, DAN TRANSPORTASI
- 38) KEUTUHAN KEMASAN
- 39) PERLINDUNGAN PANGAN
- 40) LAYANAN KONSUMEN
- 41) PENDIDIKAN KONSUMEN
- 42) MANAJEMEN LISENSI DAN PERJANJIAN
- 43) MANAJEMEN MUTU EKSPOR / IMPOR
- 44) MANAJEMEN MUTU MANUFAKTUR EKSTERNAL
- 45) MANAJEMEN MUTU AKUISISI
- 46) UJI LABORATOR YANG BAIK
- 47) PAMBILAN SAMPEL, DAN PENGUJIAN PATHOGEN
- 48) PENGENDALIAN Pengerjaan Ulang
- 49) PENAHANAN DAN PELEPASAN PRODUK
- 50) PENARIKAN PRODUK
- 51) AUDIT MUTU INTERNAL
- 52) AUDIT PIHAK KETIGA
- 53) AUDIT MUTU CORPORATE
- 54) TINDAKAN PERBAIKAN DAN PENCEGAHAN



## 5. Dokumen PRP dalam aplikasinya pada penyelenggaraan Makanan Institusi

### a. Struktur Bangunan

#### 1) Lokasi

- a) Terdapat Nama Instansi yang jelas
- b) Identifikasi batas area
- c) Pengendalian akses
- d) Pemeliharaan lingkungan
- e) Drainase terawat dan tidak ada air tergenang

#### 2) Internal

- a) Tata letak, dinding dan partisi
- b) Lantai, langit-langit/atap
- c) Jendela, pintu
- d) Permukaan (*working surfaces*), saluran pembuangan (*drain*) dan sampah
- e) Penerangan
- f) Pengatur suhu udara (AC) / ventilasi, pengendalian suhu
- g) *Utility*, peralatan, penyimpanan

#### 3) Eksternal

- a) Lokasi
- b) Struktur bangunan
- c) Lingkungan sekeliling dan tanah

### b. Standar Fisik Bangunan

Konstruksi bangunan untuk kegiatan penyelenggaraan makanan harus kokoh dan aman.

#### I. Komponen Atap

- a) Atap harus kuat, tidak bocor, tahan lama dan tidak menjadi tempat perkembangbiakan serangga, tikus dan binatang pengganggu lainnya
- b) Rangka atap harus kuat memikul beban penutup atap

#### II. Komponen Lantai

- a) Terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang dan mudah dibersihkan
- b) Mempunyai kemiringan lantai yang cukup ke arah saluran pembuangan

- c) Lantai dan sudut dinding berbentuk lengkung (*conus*)

### **III. Komponen Dinding**

- a) Dinding harus keras dan kokoh, tidak porous, kedap air, tidak berjamur, mudah dibersihkan
- b) Keramik/porselin tidak boleh retak dan/atau patah

### **IV. Komponen Langit-langit**

- a) Langit-langit harus kuat, berwarna terang, permukaan rata dan mudah dibersihkan
- b) Tinggi langit-langit minimal 2,70 m
- c) Rangka langit-langit harus kuat. Langit-langit harus menutup seluruh bangunan
- d) Langit-langit harus menutup seluruh bangunan
- e) Langit-langit mungkin dilengkapi cerobong asap
- f) Langit-langit tidak boleh terbuat dari asbes

### **V. Pintu**

- a) Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar bukaan minimal 120 cm khusus dilalui kereta petugas dapur, dan pintu-pintu yang lain memiliki lebar bukaan minimal 90 cm
- b) Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ramp atau perbedaan ketinggian lantai
- c) Pintu dibuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
- d) Pintu tirai terbuat dari bahan plastik dengan tebal 3-5 mm
- e) Jarak celah antara pintu dan lantai serapat mungkin maksimal 3 mm

### **VI. Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Bangunan**

- a) Sistem proteksi petir
- b) Sistem proteksi kebakaran
- c) Sistem kelistrikan
- d) Sistem ventilasi
- e) Sistem pencahayaan
- f) Sistem sanitasi

- g) Sistem pemipaan bahan bakar
- h) Sarana evakuasi

**c. Fasilitas Sanitasi**

1. Jumlah fasilitas cuci tangan sesuai dan dilokasikan di tempat yang sesuai mencakup (wastafel, pengering, sabun, air panas (jika disyaratkan))
2. Keran tidak dibuka dengan tangan dan terpisah dari cuci bahan dan peralatan
3. Jumlah toilet sesuai dengan jumlah karyawan dan dilengkapi fasilitas cuci tangan
4. Fasilitas hygiene karyawan tidak terbuka langsung ke produksi
5. Terdapat area ganti baju yang sesuai
6. Tersedia air bersih untuk sanitasi dan air minum untuk pengolahan

**d. Peralatan**

1. Halus, mudah diakses, dapat dibersihkan, memiliki saluran pembuangan sendiri untuk proses basah
2. Tidak bereaksi dengan produk dan bahan sanitasi
3. Tidak menyerap melalui lubang, mur, baut
4. Pipa dan ducting dapat dikuras, dibersihkan dan tidak buntu
5. Meminimalkan kontak tangan dengan produk
6. Permukaan yang kontak produk harus aman

**e. Transportasi dan Penyimpanan**

1. Manajemen bahan mentah FIFO-FEFO
2. Distribusi penerimaan/penyimpanan
3. Program menahan dan meloloskan produk
4. Inspeksi kendaraan transportasi
5. Review label

**f. Ruang Penerimaan**

1. Akses barang masuk mudah
2. Alat timbang terkalibrasi setahun sekali



3. Pencatatan suhu penerimaan barang
4. Lemari dokumen
5. Spesifikasi bahan: dapat dilakukan untuk mencegah terjadi kontaminasi. Bahaya jadi lebih dapat dikendalikan.

**g. Gudang Bahan Kering**

1. Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
2. Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus di setiap sisi, mudah dibersihkan
3. Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
4. Jarak penyimpanan dengan lantai 15 cm, dengan dinding 5 cm, dengan langit-langit 60 cm
5. Suhu ruang 25-30°C
6. Kelembaban 80-90%

**h. Gudang Persiapan Makanan Segar (Sayur dan Buah)**

1. Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
2. Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus di setiap sisi, mudah dibersihkan
3. Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
4. Sink untuk pencucian sayur dan buah
5. Prasarana air yang memadai (bebas cemaran dan logam berbahaya)
6. Refrigerator penyimpanan sayur, buah dan bumbu
7. Suhu ruang 25-30°C, suhu refrigerator 5-10°C
8. Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan antara sayur, buah, bumbu dan allergen

**i. Gudang Persiapan Hewani**

1. Freeze terkalibrasi
2. Refrigerator untuk *thawing* bahan baku yang beku
3. Sink untuk membersihkan bahan baku
4. Suhu ruang 25-30°C, suhu refrigerator 5-10°C, freezer -5 sampai -18°C

5. Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan dengan warna talenan dibedakan antara daging dan ikan
6. Timbangan yang tertera dan terkalibrasi

**j. Ruang Pengolahan**

1. Lokasi dekat dengan ruang persiapan
2. Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus di setiap sisi, mudah dibersihkan
3. Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
4. Suhu ruang 25-30°C
5. Kaca dilapisi film, lampu bercover (terlapisi)
6. *Kitchen equipment (boiling pan, kompor, oven dan lain-lain)*



**k. Ruang Distribusi**

1. Akses ruangan dan atau parkir mudah dijangkau
2. Akses terbatas (pramusaji tidak bisa masuk ke dalam ruang dapur)
3. Pastikan sebelum masuk pramusaji menggunakan APD

4. Tersedia tempat sampah dan *hand rub*
5. Listrik yang memadai untuk kitchen equipment (bain marie, alat pemanas)

#### **I. Kebersihan Perseorangan**

##### **1) Personal Hygiene**

- a) Personil yang bekerja dan masuk ke area dimana produk terbuka harus menggunakan pakaian pelindung yang baik dan bersih
- b) Pakaian kerja tidak boleh digunakan untuk keperluan lain
- c) Pakaian kerja tidak memiliki kancing
- d) Pakaian kerja menutup rambut dan pernapasan
- e) Janggut, kumis, rambut tertutup
- f) Penggunaan sarung tangan jika kontak dengan produk
- g) Sepatu tertutup dan tidak menyerap
- h) Pakaian pelindung tidak menyebabkan kontaminasi

##### **2) Status Kesehatan**

- a) Karyawan melakukan pemeriksaan Kesehatan terutama untuk karyawan yang kontak langsung dengan makanan (termasuk petugas kantin)
- b) Pemeriksaan dilakukan secara berkala
- c) Karyawan yang sakit (sakit kuning, diare, muntah, demam, batuk pilek, penyakit kulit dan keluar cairan dari mata, telinga atau hidung)
- d) Luka bakar atau sayatan ditutup dengan plaster yang ditentukan
- e) Karyawan wajib melapor ke atasannya

#### **m. Ruang Dapur Formula**

1. Ruang semi steril
2. Refrigerator
3. Sterilisator botol (autoclave)
4. Ruang cuci botol



**n. Employee Facility**

1. Fasilitas kebersihan
2. Toilet di depan pintu masuk
3. Loker
4. Fasilitas ganti

**o. Cleaning and Sanitation**

1. Program Sanitasi
2. Bahan kimia yang digunakan
3. Prosedur/instruksi kerja
4. Alat-alat sanitasi
5. Sanitasi floor drain
6. Ssanitasi pergantian produk
7. Verifikasi efektifitas sanitasi

**p. Sanitasi dan Pengendalian Hama**

1. Semua peralatan harus bersih sebelum dan sesudah digunakan
2. Hanya menggunakan bahan kimia yang diperbolehkan untuk dipakai di pabrik makanan
3. Program sanitasi terdiri dari:
  - a) Rencana
  - b) Jadwal
  - c) Prosedur/instruksi
  - d) Verifikasi
  - e) Penyimpanan dan review record
  - f) Rencana tindakan koreksi

**q. Pest Control**

1. Program pest control: peta/denah
2. Inspeksi reguler
3. Tindakan koreksi
4. Kontrak
5. Alternatif metode
6. Bahan kimia

7. MSDS
8. Insektida, rodentisida

**r. Program Recalls**

1. Prosedur Rrecall
2. Program Identifikasi Produk
3. Kemampuan Telusur dan Penarikan Produk
4. Kode Tanggal/Traceability

**s. Allergen Control**

**Pengendalian Alergen**

1. Identifikasi Alergen
2. Pengendalian Alergen:
  - a) Penanganan khusus
  - b) Pemisahan antara bahan yang mengandung alergen dengan yang tidak
  - c) Pengolahan kembali
  - d) Label yang tepat

**t. Kalibrasi Alat**

1. Intervensi Kalibrasi
2. Standard pengukuran
3. Jadwal Tera atau tera ulang
4. Identifikasi status kalibrasi
5. Identifikasi alat yang terkalibrasi

**u. Supplier Management Program**

1. Menggunakan pemasok yang disetujui
2. Supplier dipilih melalui seleksi
3. Spesifikasi Produk dan COA
4. Pemeriksaan bahan yang masuk
5. Control of food preparation: memantau parameter proses sehingga menghasilkan produk aman
6. Sistem jaminan HALAL

7. Quantity Control: berat makanan sesuai standar yang ditetapkan
8. Food defence: akses ke fasilitas umum dibatasi
9. Rework: makanan yang dipanaskan ulang memenuhi kriteria

#### **v. Program Training Karyawan**

1. Organisasi menentukan kompetensi yang penting untuk personal yang melakukan pekerjaan yang mempengaruhi mutu/keamanan pangan
2. Hygiene Karyawan
3. Praktek-praktek yang baik bagi karyawan
4. Jadwal Training
5. Evaluasi keefektifan pelatihan/program tersebut

#### **C. Latihan Soal**

- 1) Jelaskan apa yang di maksud dengan PRP dalam FSMS ?
- 2) Jelaskan beberapa Dokumen PRP dalam aplikasinya pada penyelenggaraan Makanan Institusi

Jawaban

- 1) . PRP dalam FSMS berarti suatu kondisi dan aktivitas dasar yang dibutuhkan untuk memelihara lingkungan yang higienis sepanjang rantai makanan, yang sesuai untuk produksi, penanganan, dan penyediaan produk akhir yang aman untuk konsumsi manusia.
- 2) Contoh dokumen PRP dalam penyelenggaraan makanan institusi adalah sebagai berikut

#### **Standar Fisik Bangunan**

Konstruksi bangunan untuk kegiatan penyelenggaraan makanan harus kokoh dan aman.

#### **Komponen Atap**

- Atap harus kuat, tidak bocor, tahan lama dan tidak menjadi tempat perkembangbiakan serangga, tikus dan binatang pengganggu lainnya
- Rangka atap harus kuat memikul beban penutup atap



### **Komponen Lantai**

- Terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang dan mudah dibersihkan
- Mempunyai kemiringan lantai yang cukup ke arah saluran pembuangan
- Lantai dan sudut dinding berbentuk lengkung (*conus*)

### **Komponen Dinding**

- Dinding harus keras dan kokoh, tidak porous, kedap air, tidak berjamur, mudah dibersihkan
- Keramik/porselin tidak boleh retak dan/atau patah

### **Komponen Langit-langit**

- Langit-langit harus kuat, berwarna terang, permukaan rata dan mudah dibersihkan
- Tinggi langit-langit minimal 2,70 m
- Rangka langit-langit harus kuat. Langit-langit harus menutup seluruh bangunan
- Langit-langit harus menutup seluruh bangunan
- Langit-langit mungkin dilengkapi cerobong asap
- Langit-langit tidak boleh terbuat dari asbestos

### **Pintu**

- Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar bukaan minimal 120 cm khusus dilalui kereta petugas dapur, dan pintu-pintu yang lain memiliki lebar bukaan minimal 90 cm
- Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ramp atau perbedaan ketinggian lantai
- Pintu dibuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
- Pintu tirai terbuat dari bahan plastik dengan tebal 3-5 mm
- Jarak celah antara pintu dan lantai serapat mungkin maksimal 3 mm

### **Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Bangunan**

- Sistem proteksi petir
- Sistem proteksi kebakaran
- Sistem kelistrikan

- Sistem ventilasi
- Sistem pencahayaan
- Sistem sanitasi
- Sistem pemipaan bahan bakar
- Sarana evakuasi

#### **Fasilitas Sanitasi**

- Jumlah fasilitas cuci tangan sesuai dan dilokasikan di tempat yang sesuai mencakup (wastafel, pengering, sabun, air panas (jika disyaratkan))
- Keran tidak dibuka dengan tangan dan terpisah dari cuci bahan dan peralatan
- Jumlah toilet sesuai dengan jumlah karyawan dan dilengkapi fasilitas cuci tangan
- Fasilitas hygiene karyawan tidak terbuka langsung ke produksi
- Terdapat area ganti baju yang sesuai
- Tersedia air bersih untuk sanitasi dan air minum untuk pengolahan

#### **D. Daftar Pustaka**

1. Efanny M. 2018. Program & Opeartional Requirements Needed To Ensure Food Safety. ASDI. Jakarta
2. Kusnadi H. 2018. Pre Requisite Programs (Program Persyaratan Dasar). ASDI. Jakarta



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 9  
Konsep Pembiayaan Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan di Berbagai  
Institusi**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**



## PENGANTAR KONSEP PEMBIAYAAN MAKANAN DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN DI BERBAGAI INSTITUSI

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan konsep pembiayaan makanan meliputi food cost, labour cost, over head serta penentuan harga jual makanan dan penentuan biaya makanan di berbagai institusi atau industri pelayanan makanan

### B. Uraian dan Contoh

#### 1) Pengertian Biaya

##### a) Biaya (Cost)

Pengeluaran sumber biaya yang diukur dalam satuan uang, sebagai akibat kegiatan yang telah terjadi atau akan datang guna mendapatkan barang/jasa yang diharapkan akan memberikan profit/keuntungan.

##### b) Biaya makan

Biaya yang telah dikeluarkan atau akan dikeluarkan sebagai akibat adanya kegiatan penyelenggaraan makanan

#### 2) Klasifikasi Biaya Menurut Fungsi Pokok Dalam Perusahaan



### **3) Klasifikasi Biaya Menurut Hubungannya dengan Sesuatu yang Diproduksi**

#### **a) BIAYA LANGSUNG (DIRECT COST)**

Manfaatnya langsung jadi bagian dari produk yang dihasilkan  
Contoh: biaya bahan makanan, tenaga kerja langsung dalam penyelenggaraan makanan

#### **b) BIAYA TIDAK LANGSUNG (INDIRECT COST)**

Manfaatnya tidak menjadi bagian langsung dalam produk, tetapi untuk menunjang produksi (biaya overhead)

Contoh: biaya air, listrik, bahan bakar, ATK, pemeliharaan

### **4) Klasifikasi Biaya Menurut Hubungannya dengan Volume Produksi**

#### **a) BIAYA VARIABEL (VARIABLE COST)**

Biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume produksi > biaya per unit selalu tetap

Contoh : biaya bahan makanan, tenaga kerja langsung dalam penyelenggaraan makanan

#### **b) BIAYA TETAP (FIXED COST)**

Biaya yang jumlah totalnya tidak berubah meskipun jumlah produksi berubah yaitu biaya per unit akan berubah

Contoh : biaya asuransi, biaya sewa Gedung

#### **c) BIAYA SEMI VARIABEL**

Campuran biaya variabel dengan biaya tetap. Totalnya akan berubah jika aktifitas berubah, namun jika tidak ada aktifitas, biaya ini tetap ada.

Contoh : biaya telepon, listrik, air, pemeliharaan

### **5) Klasifikasi Biaya Menurut Sifat Kegunaannya**

#### **a) BIAYA INVESTASI**

Masa manfaatnya lebih dari 1 tahun

Contoh : biaya sarana fisik dapur, peralatan dapur, ruang pendingin



Rumus (dihitung pertahun) :

$$Annualized\ Fixed\ Cost\ (AFC) = \frac{IIC\ (1+i)^x\ (1+r)^t}{L}$$

AFC = nilai depresiasi pada tahun t

IIC = Initial Investment Cost (nilai harga awal)

I = Laju inflasi (%)

L = Perkiraan umur pakai barang T = Tahun

R = Suku bunga bank

## 6) Komponen Biaya Terkait dalam Penyelenggaraan Makanan

### a) Biaya Bahan Makanan/Food Cost

Biaya yang dikeluarkan dalam penyelenggaraan makanan dari mulai bahan makanan hingga makanan disajikan kepada konsumen.

#### 1. Biaya Bahan Baku (Biaya Langsung)

Biaya untuk pembelian bahan yang digunakan untuk produksi barang jadi

Contoh : bahan makanan segar, bahan makanan kering

#### 2. Biaya Bahan Penolong (Biaya Tidak Langsung)

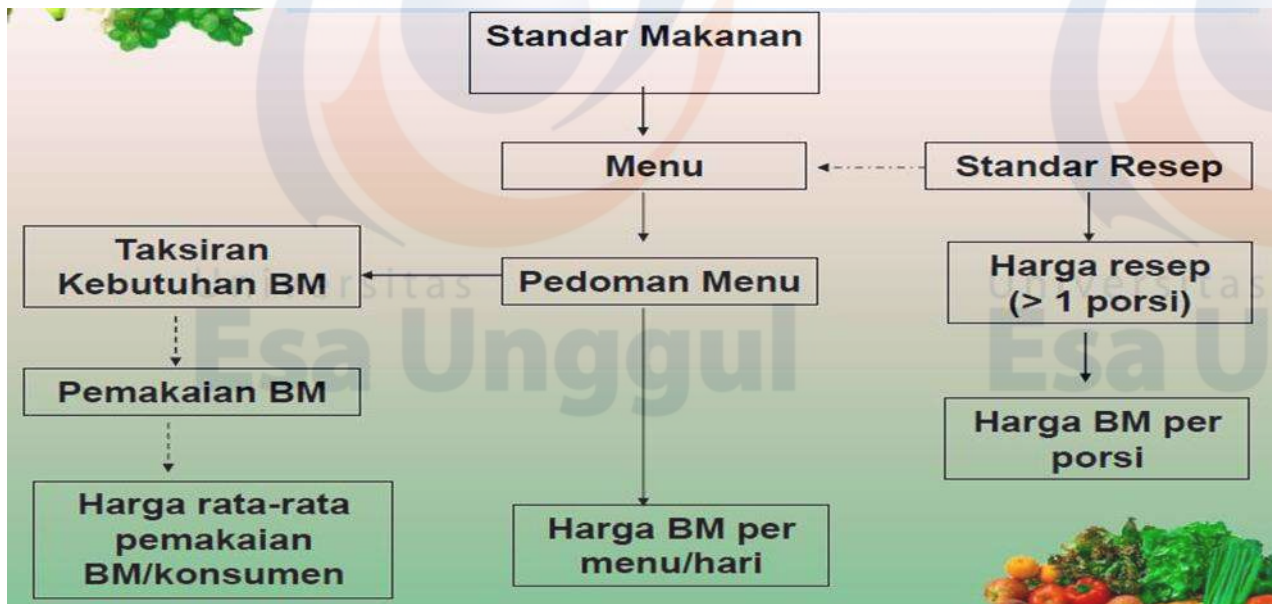
Pemakaiannya relatif sedikit, rumit untuk dikenali dalam produk

Contoh : bumbu atau rempah

Penghitungan biaya bahan makanan dapat dilakukan melalui 3 pendekatan :

1. Melalui perhitungan biaya berdasarkan pedoman menu
2. Melalui perhitungan biaya per resep
3. Melalui perhitungan biaya pemakaian bahan makanan





## Siklus Logistik/Perbekalan Dalam Penyelenggaraan Makanan



Faktor yang mempengaruhi perhitungan bahan makanan yaitu:

1. Peraturan Pemberian Makanan
2. Standar gizi/standar makanan
3. Standar resep
4. Harga satuan bahan makanan
5. Standar porsi
6. Standar Waste

Perhitungan Bahan Makanan

Dapat dilakukan melalui dua pendekatan:

1. Melalui perhitungan biaya per menu/biaya per resep

Prasyarat:

- a. Adanya standar makanan
- b. Adanya menu dan pedoman menu
- c. Adanya standar resep masakan (dari semua menu pada siklus menu yang telah ditetapkan)
- d. Adanya harga kontrak bahan makanan (harga beli bahan makanan)

NO	MENU KE	BIAYA ( Rp)
1	I	18.878,71
2	II	19.205,31
3	III	17.336,26
4	IV	19.754,74
5	V	21.733,55
6	VI	20.363,30
7	VII	17.733,40
8	VIII	22.902,31
9	IX	19.871,70
10	X	21.006,22
JUMLAH		198.785,50
RATA-RATA		19.878,55



2. Melalui perhitungan biaya pemakaian bahan makanan

Persyaratan:

- a. Adanya catatan persediaan bahan makanan (awal dan akhir)
- b. Adanya catatan pembelian bahan makanan pada periode tertentu (harian, 1 siklus menu, bulanan)
- c. Adanya catatan kerusakan bahan makanan
- d. Adanya harga kontrak atau harga beli bahan makanan
- e. Adanya catatan jumlah konsumen yang dilayani

Contoh:

Inventory at beginning of period	xx.xxx.xxx	
Purchases during the periode	xx.xxx.xxx	
		+
Total Value of available food	xx.xxx.xxx	
Inventory at end of period	xx.xxx.xxx	
		-
Cost of goods sold during period	xx.xxx.xxx	

Cara perhitungan:

- Persediaan bahan mak awal periode : a
- Pembelian bahan mak pada periode tsb : b
- Persediaan akhir periode : c
- Jumlah konsumen yang diberi makan per periode : n

Biaya bahan mak/orang/hari =

$$\frac{\text{Biaya bahan makanan}}{\text{Jumlah konsumen/periode}}$$

atau :

$$\frac{(a + b) - c}{n}$$



*Contoh :*

Dari catatan awal bulan yang dilakukan terhadap Bagian Gizi di sebuah Rumah Sakit, diketahui bahwa masih terdapat bahan makanan yang tersimpan di gudang bahan makanan. Bahan tersebut berupa bahan makanan segar bernilai Rp 200.000,- dan bahan mak kering senilai Rp 34.800.000,-

Pada periode tersebut terjadi transaksi pembelian bahan makanan kering senilai Rp 71.500.000,- dan bahan mak segar senilai Rp 33.500.000,-

Di akhir periode dilakukan pemeriksaan kembali dan ternyata terdapat persediaan di gudang bahan mak segar senilai Rp 400.000,- dan bahan mak kering senilai Rp 4.100.000,- Apabila Bagian Gizi tersebut melayani konsumen sebanyak 300 orang sehari, hitung rata-rata Biaya Bahan Makanannya !

#### **b) Biaya Tenaga Kerja**

Biaya yang dikeluarkan terkait dengan tenaga kerja yang terlibat dalam penyelenggaraan makanan.

Biaya tenaga kerja juga terbagi menjadi empat golongan yaitu:

##### **1. Menurut Fungsi Pokok dalam organisasi**

Menurut fungsi pokok dalam organisasi terbagi menjadi empat yaitu:

- a) Tenaga Produksi dan Distribusi
- b) Tenaga Pemasaran
- c) Tenaga Administrasi
- d) Tenaga Umum

##### **2. Menurut kegiatan departemen dalam perusahaan**

Menurut kegiatan departemen dalam perusahaan terbagi menjadi delapan yaitu:

- a) Unit Penerima Bahan
- b) Unit Penyimpanan
- c) Unit Persiapan
- d) Unit Pemasakan
- e) Unit Transportasi
- f) Unit Distribusi dan Pelayanan
- g) Unit Pencucian Alat

- h) Unit Pengawasan Mutu
  - 1) Nutritional Audit
  - 2) Pengendalian Biaya
  - 3) Pengawasan Mutu

**3. Menurut jenis pekerjaan, terbagi menjadi tiga yaitu:**

- a) Manajer Produksi Makanan
- b) Penyelia/supervisor
- c) Pelaksana

**4. Menurut hubungannya dengan produk**

**1. Biaya Tenaga Kerja Langsung**

Gaji/upah tenaga kerja yang langsung terlibat dalam pengolahan bahan makanan menjadi makanan jadi

Contoh : juru masak, pengawas produksi makanan, petugas distribusi makanan

**2. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung**

Gaji/upah tenaga kerja yang tidak langsung memproses bahan makanan menjadi makanan siap saji

Contoh : petugas satpam, cleaning service

**Akuntansi Biaya tenaga kerja**

Biaya tenaga kerja dapat dibagi dalam tiga golongan besar, yaitu:

- 1. Gaji dan upah reguler yaitu gaji & upah bruto/kotor dikurangi dengan potongan-potongan seperti pajak penghasilan karyawan dan biaya asuransi hari tua. Dalam hubungannya dengan gaji & upah, sering juga diberikan insentif kepada karyawan agar dapat bekerja lebih baik.
- 2. Premi lembur
- 3. Biaya-biaya yang berhubungan dengan tenaga kerja

### **Gaji**

Gaji adalah imbalan yang diberikan perusahaan kepada karyawan yang telah ditetapkan sebagai tenaga tetap dan diberikan dalam waktu bulanan.

### **Upah**

Upah adalah imbalan yang diberikan kepada karyawan yang belum ditetapkan sebagai tenaga tetap dan dibayarkan secara harian, mingguan

### **Insentif**

Insentif adalah sejumlah imbalan yang diberikan kepada karyawan dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas. Contoh yaitu bonus tahunan, bonus bulanan, bonus harian, bonus THR, bonus per jumlah porsi yang diolah.

### **Premi Lembur**

Premi lembur adalah biaya yang dibebankan perusahaan bila karyawan harus menambah jam kerja sesuai dengan peraturan yang berlaku, karena alasan meningkatnya permintaan terhadap produk.

### **Biaya yang berhubungan dengan tenaga kerja (*Labor Related Costs*)**

Biaya yang berhubungan dengan tenaga kerja adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan yang digunakan untuk keperluan penting tenaga kerja. Contohnya biaya seragam, biaya pelatihan, biaya makan karyawan.

### **Penghematan Biaya Tenaga**

1. Program Penggunaan Peralatan yang meringankan pengolahan seperti food processor, alat pengupas kentang atau labu siam.



2. Penggunaan bahan makanan yang convenience (1/2 jadi) dengan harga memadai yaitu daging potong, bawang merah kupas dan ikan fillet.
3. Menerima tenaga trainee/tenaga magang

### **Idle Time (Waktu Mengganggu)**

Waktu mengganggu timbul karena adanya hambatan, kerusakan atau kekurangan pekerjaan. Contoh:

Seorang karyawan harus bekerja 4 jam per minggu dengan upah Rp 6000,- per jam. Dari 40 jam kerja tersebut 10 jam merupakan waktu mengganggu dan sisanya digunakan untuk mengerjakan pesanan tertentu.

### **e) Biaya Overhead**

Biaya overhead disebut juga biaya produk tidak langsung, yaitu kumpulan dari semua biaya untuk membuat suatu produk selain biaya bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung.

Biaya yang dikeluarkan terkait dengan fasilitas dan sarana prasarana yang harus disediakan dalam rangka penyelenggaraan makanan.

1. Biaya yang timbul dalam proses produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja

Contoh :

- a. air, listrik, gas
- b. Pemeliharaan
- c. Penyusutan (fisik, alat, furnitur, gedung)
- d. Asuransi, petugas keamanan

### **Fungsi Biaya Overhead**

Biaya overhead sebagai dasar untuk

1. Penyusunan harga pokok produksi makanan (*Cost of goods food*)
2. Penyusunan harga pokok penjualan (*Cost of goods sold*)

## Tujuan Biaya Overhead

1. Mengetahui penggunaan biaya secara efisien (Tarif Biaya Overhead)
2. Menentukan harga pokok produk makanan secara lebih tepat
3. Mengetahui pengalokasian biaya overhead sesuai dengan tempat dimana biaya dibebankan
4. Sebagai alat pengawasan biaya overhead

## Klasifikasi biaya Overhead

### 1) Menurut sifatnya:

- a. Biaya Bahan Penolong, yaitu biaya bahan yang tidak menjadi bagian produk jadi makanan atau bahan yang meskipun menjadi bagian produk makanan tetapi nilainya relative kecil bila dibandingkan dengan harga pokok makanan. Contoh: ATK, Tissue, plastik
- b. Biaya Pemeliharaan & Reparasi, yaitu biaya suku cadang (*sparepart*) peralatan pengolahan makanan, pemeliharaan Gedung, kendaraan dan lain-lain. Contoh: *sparepart kitchen*, perbaikan kendaraan, biaya pelaburan gedung
- c. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung yaitu tenaga kerja yang upahnya tidak dapat diperhitungkan secara langsung kepada produk makanan. Contohnya tenaga administrasi, tenaga/pegawai listrik, ketel uap
- d. Biaya Penyusutan Barang dan Alat, yaitu biaya depresiasi barang dan alat yang digunakan untuk proses produksi makanan. Contoh: depresiasi bangunan atau biaya sewa Gedung, depresiasi mesin; alat masak, computer, depresiasi peralatan makan.
- e. Biaya Lainnya yang termasuk biaya ini adalah listrik, air, telepon, bahan bakar

## 2) Menurut volume:

- a. Biaya tetap yaitu biaya yang jumlahnya tidak berubah pada berbagai tingkat produksi makanan. Biaya ini tergantung pada produksi. Contoh: biaya depresiasi gedung, biaya depresiasi mesin, dan biaya depresiasi kendaraan.
- b. Biaya Semi Variabel yaitu biaya yang jumlahnya berubah tetapi tidak proporsional dengan perubahan jumlah produksi. Bila produksi bertambah maka biaya tersebut bertambah, bila produksi dikurangi maka biaya tersebut berkurang, tetapi penambahan dan pengurangan biaya tersebut tidak seimbang dengan jumlah produksi. Biaya semi variable dalam perhitungan dimasukkan dalam biaya variable. Contoh: biaya pemeliharaan, biaya tenaga kerja tidak langsung
- c. Biaya Variabel yaitu biaya yang jumlahnya berubah sesuai dengan jumlah produksi makanan pada satu periode. Semakin besar jumlah produksinya, semakin besar biayanya. Contoh: biaya bahan penunjang (habis pakai), biaya peralatan makan pasien, biaya listrik, air, bahan bakar.

### Penyusunan Biaya Overhead (Satuan Produk Makanan)

Rumus tarif biaya overhead per satuan produk makanan yaitu:

$$\frac{\text{Taksiran Biaya Overhead}}{\text{Taksiran Jumlah Satuan Produk Makanan Yang Dihasilkan}}$$

### Langkah-langkah

1. Mengelompokkan Macam Overhead berdasarkan Biaya tetap dan biaya variabel

No.	Kelompok Biaya	Rincian Macam Overhead
1.	Biaya Tetap	1. Biaya depresiasi gedung 2. Biaya depresiasi mesin 3. Biaya depresiasi <i>kitchen equipment</i> 4. Biaya depresiasi <i>kitchen utensil</i>



No.	Kelompok Biaya	Rincian Macam Overhead
2.	Biaya variabel	1. Biaya Barang Habis Pakai (Tissue, plastic) 2. Biaya Bahan Bakar (Gas elpiji, Bahan bakar solar, minyak tanah dan lain-lain) 3. Biaya Listrik 4. Biaya air 5. Biaya telepon 6. Biaya upah tidak langsung

2. Menghitung biaya depresiasi

$$\frac{IIC (1 + i)^t \times (1 + r)}{L}$$

AFC : Annualized Fixed Cost (nilai dpresiasi pada tahun t)

IIC : Initial Investment Cost (nilai harga awal)

I : Lanju inflasi (%)

R : Suku Bunga

t : tahun

3. Mendata jumlah biaya berdasarkan macam dan kelompok biaya kurun waktu satu (1) tahun

No.	Jenis Biaya	Tetap/variabel	Jumlah (Rp)
1.	Biaya depresiasi gedung	T	
2.	Biaya depresiasi mesin	T	
3.	Biaya pelaburan	V	
4.	Biaya barang habis pakai	V	
5.	Biaya bahan bakar	V	
6.	Biaya alat makan pasien	T/V	
7.	Biaya listrik	V	
8.	Biaya air	V	

No.	Jenis Biaya	Tetap/variabel	Jumlah (Rp)
9.	Biaya telpon	V	
10.	Biaya upah tidak langsung	V	
	Jumlah biaya tetap		Rp. a
	Jumlah biaya variabel		Rp. b
	Total		Rp. a+b

4. Menghitung taksiran jumlah produksi makanan (per porsi atau satu hari makan) yang dihasilkan

Dihitung satu tahun

1	Jumlah Hari Perawatan	365 hari
2	Jumlah Hari Pelayanan	365 x BOR x KTT
3	Jumlah Porsi Makan	365 x BOR x KTT x 3

5. Merekapitulasi kebutuhan biaya

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Overhead Biaya Tetap	a
2.	Overhead Biaya Variabel	b
3.	Overhead Biaya Total	a+b

6. Menghitung tarif overhead

No.	Macam Tarif	Rumus (Rp)
1.	Overhead Biaya Tetap =	a: Taksiran Jumlah Satuan Produk Makan
2.	Overhead Biaya Variabel =	b: Taksiran Jumlah satuan Produk makan
3.	Overhead Biaya Total =	(a+b): Taksiran Jumlah Satuan Produk Makan

#### d) Harga Jual Makanan

Harga jual adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memproduksi suatu barang atau jasa ditambah dengan persentase laba yang diinginkan perusahaan. Oleh sebab itu, salah

satu cara yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai laba yang diinginkan adalah dengan menarik minat konsumen dengan cara menentukan harga yang tepat untuk produk yang akan dijual. Harga yang tepat adalah harga yang sesuai dengan kualitas produk dan harga tersebut dapat memberikan kepuasan terhadap konsumen

### **Metode Penentuan Harga Jual**

Terdapat beberapa metode yang dapat dipergunakan untuk menentukan harga jual suatu produk dengan berbasis pada besarnya biaya yang dikeluarkan perusahaan, yaitu:

1. Metode laba maksimal

Laba maksimal dalam jangka Panjang bukanlah tujuan yang baik dari perusahaan yang ingin hidup berkesinambungan dalam jangka Panjang.

2. Metode tingkat pengembalian modal

Terkadang perusahaan menetapkan terlebih dahulu besarnya tingkat pengembalian atas modal yang ditanamkan di dalam suatu bidang usaha sehingga dasar untuk menentukan harga jual produk yang dihasilkan perusahaan adalah:

$$\text{Harga jual} = \frac{\text{Rp } 13.500 \times 100}{37} = \frac{\text{Rp. } 1.350.000}{37} = 36.486/\text{porsi}$$

3. Metode biaya konversi

Jika perusahaan tersebut dapat mempertimbangkan untuk membuat pilihan produksi yang paling menguntungkan bagi perusahaan

4. Metode margin kontribusi

Margin kontribusi adalah selisih antara harga jual dengan biaya produksi variable yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk tersebut



#### 5. Metode biaya standar

Jika perusahaan telah memiliki biaya standar yang disajikan sebagai tolak ukur dalam menentukan besarnya biaya produksi, penentuan harga jual dapat ditentukan pula berdasarkan biaya standar yang dimiliki perusahaan.

#### **Prinsip Dasar Penentuan Tarif/Harga Jual**

1. Mengumpulkan data informasi baik terkait internal maupun eksternal
2. Menghitung unit cost
3. Menetapkan margin yang akan dipakai
4. Menentukan tarif/harga jual

#### **Istilah dalam Penentuan Tarif/Harga Jual**

1. Return atau margin: keuntungan atau pengembalian atau selisih
2. Unit cost : harga satuan suatu produk
3. Cost center : pusat biaya
4. Revenue center : pusat pendapatan

#### **Tarif**

Tarif yaitu Sebagian atau seluruh biaya penyelenggaraan kegiatan pelayanan yang dibebankan kepada klien/pasien sebagai imbalan atas jasa pelayanan yang telah diterimanya

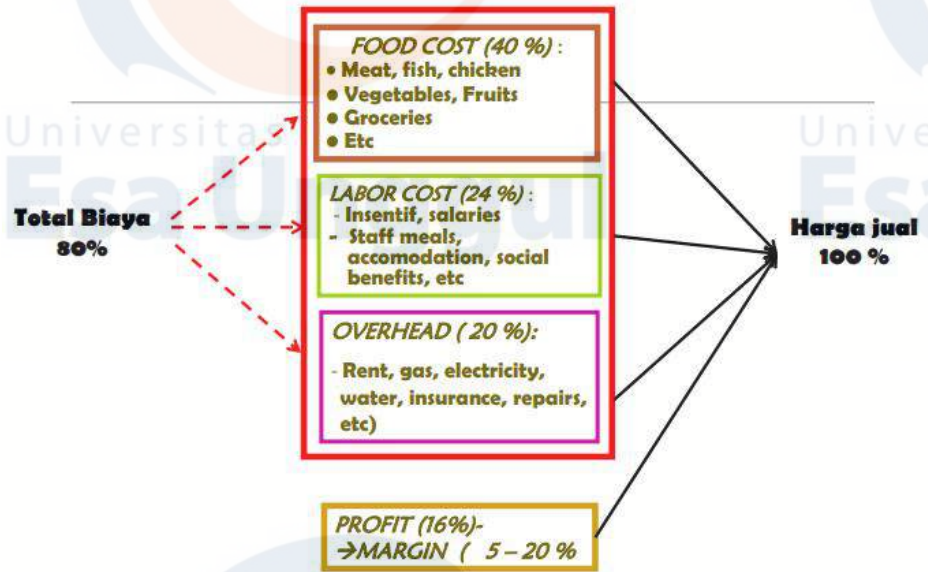
#### **Tarif Pelayanan**

Tarif pelayanan yaitu imbalan yang diterima oleh pelaksana pelayanan atas jasa yang diberikan kepada klien atau pasien

#### **Tarif Sarana**

Tarif sarana yaitu imbalan yang diterima institusi atau RS atas pemakaian sarana, fasilitas dan bahan

## Konsep Dasar Penentuan Harga Jual/Tarif Makan



### C. Daftar Pustaka

1. Azizah, Siti Dharma. 2018. Perhitungan Biaya Tenaga. Pelatihan NCP & Food Service
2. Azizah, Siti Dharma. 2018. Perhitungan Biaya Overhead Makanan. Pelatihan NCP & Food Service
3. Pprasetyaningsih, Ani. 2018. Penentuan Tarif Makan. Hotel Dawam
4. Wibowo S, Siregar R, Surate IG. 2016. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Massal di Rumah Sakit dan Hotel. Penerbit Kedokteran : EGC. Jakarta.



## LATIHAN SOAL

1. Sebutkan dan Jelaskan Food cost ada berapa macam!
2. Sebutkan dan Jelaskan Labor cost ada berapa macam!
3. Jelaskan secara singkat apa itu biaya overhead!

## JAWABAN

1. Food cost adalah biaya yang dikeluarkan dalam penyelenggaraan makanan dari mulai bahan makanan hingga makanan disajikan kepada konsumen.
  - a. Biaya Bahan Baku (Biaya Langsung)  
Biaya untuk pembelian bahan yang digunakan untuk produksi barang jadi.  
Contoh : bahan makanan segar, bahan makanan kering
  - b. Biaya Bahan Penolong (Biaya Tidak Langsung)  
Pemakaiannya relatif sedikit, rumit untuk dikenali dalam produk. Contoh :  
bumbu atau rempah
2. Labor cost adalah Biaya yang dikeluarkan terkait dengan tenaga kerja yang terlibat dalam penyelenggaraan makanan. Biaya tenaga kerja terbagi menjadi empat golongan yaitu:
  - 1) Menurut Fungsi Pokok dalam organisasi  
Menurut fungsi pokok dalam organisasi terbagi menjadi empat yaitu:
    - a. Tenaga Produksi dan Distribusi
    - b. Tenaga Pemasaran
    - c. Tenaga Administrasi
    - d. Tenaga Umum
  - 2) Menurut kegiatan departemen dalam perusahaan  
Menurut kegiatan departemen dalam perusahaan terbagi menjadi delapan yaitu:
    - a. Unit Penerima Bahan
    - b. Unit Penyimpanan
    - c. Unit Persiapan
    - d. Unit Pemasakan

- e. Unit Transportasi
- f. Unit Distribusi dan Pelayanan
- g. Unit Pencucian Alat
- h. Unit Pengawasan Mutu
- i. Nutritional Audit
- j. Pengendalian Biaya
- k. Pengawasan Mutu

**3) Menurut jenis pekerjaan, terbagi menjadi tiga yaitu:**

- a. Manajer Produksi Makanan
- b. Penyelia/supervisor
- c. Pelaksana

**4) Menurut hubungannya dengan produk:**

- a. Biaya Tenaga Kerja Langsung  
Gaji/upah tenaga kerja yang langsung terlibat dalam pengolahan bahan makanan menjadi makanan jadi. Contoh : juru masak, pengawas produksi makanan, petugas distribusi makanan
- b. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung  
Gaji/upah tenaga kerja yang tidak langsung memproses bahan makanan menjadi makanan siap saji. Contoh : petugas satpam, cleaning service

3. Biaya overhead disebut juga biaya produk tidak langsung, yaitu kumpulan dari semua biaya untuk membuat suatu produk selain biaya bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung. Biaya ini yang dikeluarkan terkait dengan fasilitas dan sarana prasarana yang harus disediakan dalam rangka penyelenggaraan makanan. Biaya ini yang timbul dalam proses produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja. Contoh : air, listrik, gas; pemeliharaan; penyusutan (fisik, alat, furnitur, gedung); asuransi, petugas keamanan



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 10  
Tata Alur dan Koding Penyimpanan Bahan Makanan**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**



## PENGANTAR TATA ALUR DAN KODING PENYIMPANAN BAHAN MAKANAN

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan tata alur dan koding penyimpanan bahan makanan dengan benar
2. Memaparkan tata alur penyimpanan bahan makanan dengan benar.
3. Memaparkan koding penyimpanan bahan makanan dengan benar.

### B. Uraian dan Contoh

#### Penyimpanan Bahan Makanan

##### a. Definisi Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan merupakan suatu tata cara menata, menyimpan, memelihara keamanan bahan makanan kering dan basah baik kualitas maupun kuantitas di gudang bahan makanan kering dan basah serta pencatatan (Depkes RI, 2007).

##### b. Fungsi dan prinsip penyimpanan bahan makanan

a) Fungsi dari penyimpanan bahan makanan adalah menyelenggarakan pengurusan bahan makanan agar setiap waktu diperlukan dapat melayani dengan tepat, cepat dan aman digunakan dengan cara yang efisien.

b) Prinsip penyimpanan bahan makanan adalah

1. Tepat tempat
2. Tepat waktu
3. Tepat mutu
4. Tepat jumlah
5. Tepat nilai

##### c. Tujuan Penyimpanan Bahan Makanan

- a) Memelihara dan mempertahankan kondisi dan mutu bahan makanan yang disimpan
- b) Melindungi bahan makanan yang disimpan dari kerusakan, kebusukan dan gangguan lingkungan lainnya

- c) Melayani kebutuhan macam dan jumlah bahan makanan dengan mutu dan waktu yang tepat
- d) Menyediakan persediaan bahan makanan dalam macam jumlah dan mutu yang memadai

**d. Syarat Penyimpanan Bahan Makanan**

- a) Bahan makanan harus ditempatkan secara teratur menurut macam, golongan ataupun urutan pemakaian bahan makanan
- b) Menggunakan bahan yang diterima dahulu atau disebut dengan FIFO (*First In First Out*). Untuk mengetahui bahan makanan yang diterima diberi tanda tanggal penerimaan .
- c) Pemasukan dan pengeluaran bahan makanan berbagai pembukuan di bagian penyimpanan bahan makanan ini, termasuk kartu stock bahan makanan harus segera diisi tanpa ditunda, diletakkan pada tempatnya.
- d) Kartu/buku stock dan pengeluaran bahan makanan, harus segera diisi dan diletakkan pada tempatnya
- e) Gudang dibuka pada waktu yang telah ditentukan.
- f) Semua bahan makanan ditempatkan dalam tempat tertutup, terbungkus rapat dan tidak berlobang, diletakkan di atas rak bertingkat yang cukup kuat dan tidak menempel pada dinding (Depkes RI, 2007)
- g) Pintu harus selalu terkunci pada saat tidak ada kegiatan serta dibuka pada waktu-waktu yang ditentukan. Pegawai yang masuk dan keluar gudang juga hanya pegawai yang ditentukan
- h) Suhu ruangan harus kering hendaknya berkisar antara 19-21°C
- i) Pembersihan ruangan secara periodik yaitu dua kali seminggu
- j) Penyemprotan ruangan dengan insektisida hanya dilakukan secara periodik dengan mempertimbangkan keadaan ruangan
- k) Semua lubang yang ada di gudang harus berkasa, serta bila terjadi pengerusakan oleh binatang pengerat, harus segera diperbaiki
- l) Ketebalan dan bahan padat tidak lebih dari 10 cm
- m) Kelembaban penyimpanan dalam ruangan: 80%-90%
- n) Penyimpanan bahan makanan olahan pabrik
- o) Makanan dalam kemasan tertutup 10°C

- p) Tidak menempel pada lantai, dinding atau langit-langit dengan ketentuan sebagai berikut:
1. Jarak bahan makanan dengan lantai: 15 cm
  2. Jarak bahan makanan dengan dinding 5 cm
  3. Jarak bahan makanan dengan langit-langit: 60 cm

## 1. Pengelompokkan Penyimpanan Bahan Makanan

- a) Lemari pendingin yang mampu mencapai suhu  $10^{\circ}\text{C}$ - $15^{\circ}\text{C}$  untuk penyimpanan sayuran, minuman dan buah serta untuk display penjualan makanan dan minuman dingin.
- b) Penyimpanan segar (*Fresh cooling*), bahan makanan disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu yang berkisar antara  $1^{\circ}\text{C}$ - $4^{\circ}\text{C}$ , bisa digunakan untuk minuman, makanan siap santap dan telur
- c) Penyimpanan dingin (*chilly*), bahan makanan disimpan di lemari es, dengan suhu antara suhu  $-5$  sampai dengan  $0^{\circ}\text{C}$ , dapat digunakan untuk menyimpan daging, unggas, ikan dengan waktu tidak lebih dari 3 hari
- d) Penyimpanan beku (*freezer*), suhu di ruang penyimpanan ini sangatlah dingin yaitu sekitar  $-10$  sampai dengan  $0^{\circ}\text{C}$  dapat digunakan untuk menyimpan daging dan makanan beku dalam waktu lama

## 2. Suhu Penyimpanan Bahan Makanan

- a) Daging, ikan, udang dan olahannya dalam waktu 3 hari atau kurang pada suhu  $-5^{\circ}\text{C}$  s/d  $0^{\circ}\text{C}$ , dalam waktu 1 minggu atau kurang pada suhu  $-10^{\circ}\text{C}$  s/d  $-5^{\circ}\text{C}$  dan dalam waktu 1 minggu atau lebih pada suhu  $> -10^{\circ}\text{C}$
- b) Telur, susu dan olahannya dalam waktu 3 hari atau kurang pada suhu  $5^{\circ}\text{C}$  s/d  $7^{\circ}\text{C}$ , dalam waktu 1 minggu atau kurang pada suhu  $-5^{\circ}\text{C}$  s/d  $0^{\circ}\text{C}$  dan dalam waktu 1 minggu atau lebih pada suhu  $> -5^{\circ}\text{C}$
- c) Sayur, buah dan minuman dalam waktu 3 hari atau kurang, 1 minggu dan 1 minggu atau lebih pada suhu  $10^{\circ}\text{C}$
- d) Tepung dan biji dalam waktu 3 hari atau kurang, 1 minggu atau kurang, dan 1 minggu atau lebih pada suhu  $25^{\circ}\text{C}$  atau suhu ruang



### **3. Indikator Penyimpanan Bahan Makanan menurut Depkes RI 2007**

- a) Suhu tempat harus betul-betul sesuai dengan keperluan bahan makanan, agar tidak menjadi rusak
- b) Pengecekan terhadap suhu dilakukan dua kali sehari dan pembersihan lemari es/ruangan pendinginan dilakukan setiap hari
- c) Pencairan lemari es harus segera dilakukan setelah terjadi pengerasan. Pada beberapa lemari es tertentu pencairan terdapat alat otomatis di dalam alat pendingin tersebut.
- d) Semua bahan yang akan dimasukkan ke lemari/ruangan pendingin sebaiknya dibungkus plastik atau kertas timah
- e) Tidak menempatkan bahan makanan yang berbau keras bersama bahan makanan yang berbau
- f) Khusus untuk sayuran, suhu penyimpanan harus betul-betul diperhatikan. Untuk buah-buahan, ada yang tidak memerlukan pendingin, perhatikan sifat buah tersebut sebelum dimasukkan ke dalam ruang/lemari pendingin

### **4. Ruang Penyimpanan Bahan Makanan Kering**

Ruang Penyimpanan Makanan Kering disebut gudang. Besar kecilnya gudang tergantung berbagai faktor, yaitu:

- a) Jenis dan jumlah klien
- b) Jumlah porsi/meal per hari
- c) Macam dan jenis makanan yang disajikan per hari
- d) Berapa kali distribusinya per hari
- e) Kebijakan mengenai bahan makanan
- f) Penanaman modal keuangan

Ruang penyimpanan bahan makanan kering sebaiknya mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Beberapa syarat bangunan/ruang untuk penyimpanan bahan makanan kering yang perlu diperhatikan antara lain:
  - a. Bangunan gedung harus dirancang bebas dari kelembaban, mudah dibersihkan, serta bebas dari serangga dan binatang pengerat.

- b. Dinding langit-langit dibuat dari bahan yang tidak mudah keropos, tetapi mudah dibersihkan. Bebas dari kebocoran dan panas.
  - c. Jendela harus dilengkapi dengan tirai yang tidak tembus pandang, sehingga sinar matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam gudang.
  - d. Lantai sebaiknya dari ubin, teraso atau beton, dan tidak licin.
  - e. Gudang tidak boleh gelap, pencahayaan harus cukup. Rata-rata setiap 4 kaki memerlukan  $\pm 2-3$  watt dan letak lampu sebaiknya di atas lorong gudang, sehingga memudahkan petugas memeriksa bahan makanan.
  - f. Pintu gudang pemasukan dan pengeluaran sebaiknya sama sehingga memudahkan dalam pengawasan, demikian juga petugas yang diizinkan masuk harus dibatasi. Ukuran lebar pintu gudang sebaiknya 80-90 cm, sehingga cukup luas untuk hilir mudik yang diterima maupun keluar.
  - g. Kunci gudang harus disimpan oleh satu orang yang telah diberi kewenangan menyimpannya.
  - h. Suhu ruangan harus kering berkisar antara 19-21°C
2. Bahan makanan harus ditempatkan secara teratur dan sistematis menurut jenis golongan dan frekuensi pemakaian. Sebaiknya bahan makanan tersebut diletakkan dalam rak baja. Jarak rak dengan dinding  $\pm 15-30$  cm dari lantai. Bahan makanan sereal, tepung-tepungan, rempah-rempah harus dimasukkan ke dalam kontainer plastik dan tertutup rapat dilengkapi dengan identitas bahan makanan lengkap. Bahan makanan yang tumpah atau tumpukan sampah harus segera dibersihkan.
  3. Pembersihan dan penyemprotan gudang hendaknya dilakukan secara teratur setiap hari.
  4. Bahan makanan seperti beras dan gula hendaknya disusun secara bergantian dan diletakkan di atas papan. Hindari kontak langsung dengan lantai dan dinding.
  5. Letak meja kerja petugas unit penerimaan harus dekat dengan pintu.

6. Fasilitas lain yang harus ada yaitu kereta dorong untuk mengecek, membawa persediaan bahan makanan. Fasilitas bak cuci tangan sebaiknya ada.

#### PENYIMPANAN BAHAN MAKAN KERING



Gambar 1. Gudang Bahan Makanan Kering

Sumber: Nugraheni, Mutiara (2017)

### **Upaya Pengendalian Keamanan Bahan Makanan Saat Penyimpanan Bahan Makanan Kering**

- a. Makanan disimpan dengan tata acara yang mengurangi resiko kontaminasi
- b. Penyimpanan bahan memenuhi kaidah terhindar dari kemungkinan kontaminasi oleh bakteri, serangga, tikus, kecoa dan hewan lain
- c. Stock rotation: FIFO (First In First Out), FEFO (First Expired First Out), LIFO (Last In First Out).
- d. Lakukan labelling, mencatat tanggal penerimaan
- e. Cek kadaluarsa
- f. Suhu ruangan maksimal 22°C
- g. Kelembapan 80-90%
- h. Bahan makanan ditempatkan secara teratur menurut macam, golongan atau urutan pemakaian

### **5. Ruang Penyimpanan Bahan Makanan Segar**

Bahan makanan segar mudah sekali rusak baik oleh sinar maupun suhu. Bahan makanan segar harus disimpan dalam tempat yang dingin yaitu lemari es atau pendingin. Ada beberapa syarat ruang penyimpanan dingin, antara lain:



- a) Pengecekan terhadap suhu harus dilakukan sedangkan pembersihan lemari es sebaiknya dilakukan setiap hari
- b) Pencairan es pada refrigerator harus segera setelah terjadi pengerasan. Sebaiknya dalam memilih refrigerator yang otomatis dapat mencairkan es kembali.
- c) Semua bahan makanan yang disimpan harus dibersihkan dan dibungkus dalam *container plastic* atau kertas timah
- d) Tidak menempatkan bahan makanan yang berbau keras dengan makanan yang tidak berbau dalam satu tempat.

#### **Gudang persiapan makanan segar (sayur dan buah)**

- a) Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
- b) Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus disetiap sisi, mudah dibersihkan
- c) Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
- d) Sink untuk pencucian sayur dan buah
- e) Prasarana air yang memadai bebas dari cemaran dan logam berbahaya)
- f) Refrigerator penyimpanan sayur, buah dan bumbu
- g) Suhu ruang 25-30°, suhu refrigerator 5-10°C
- h) Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan antara sayur, buah, bumbu dan allergen

#### **Gudang Persiapan Hewani**

- a) Freezer terkalibrasi
- b) Refrigerator untuk Thawing bahan baku yang beku
- c) Sink untuk membersihkan bahan baku
- d) Suhu ruang 25-30°C, suhu refrigerator 5-10°C, freezer -5 sampai dengan -18°C



Gambar 2. Penyimpanan Bahan Makanan Segar

Sumber: Nugraheni, Mutiara (2017)

## 6. Petunjuk Penyimpanan Bahan Makanan

Setiap bahan makanan yang disimpan diatur ketebalannya, maksudnya agar suhu dapat merata keseluruh bagian. Setiap bahan makanan ditempatkan secara terpisah menurut jenisnya, dalam wadah (*container*) masing-masing. Wadah dapat berupa bak, kantong plastic atau lemari yang berbeda.

Makanan disimpan di dalam ruangan penyimpanan sedemikian hingga terjadi sirkulasi udara dengan baik agar suhu merata keseluruh bagian. Pengisian lemari yang terlalu padat akan mengurangi manfaat penyimpanan karena suhunya tidak sesuai dengan kebutuhan.

### a) Penyimpanan Daging

- 1) Cuci daging sebelum disimpan dengan air yang bersih dan mengalir
- 2) Potong sesuai keinginan kemudian bungkus untuk disimpan
- 3) Berikan label nama
- 4) Daging giling yang sudah disimpan sebaiknya jangan disimpan kembali
- 5) Daging asap hendaknya dibungkus dalam plastik dan disimpan dalam refrigerator



- b) Penyimpanan ikan dan siput
  - 1) Cuci ikan dan potong sesuai keinginan
  - 2) Bungkus dan berikan label sebelum disimpan
  - 3) Ikan asin sebaiknya disimpan dalam suhu ruang dan hindari dari serangga dan binatang pengerat
  - 4) Ikan asap disimpan dalam refrigerator
  - 5) Kerang-kerangan sebaiknya direbus terlebih dahulu sebelum disimpan
  - 6) Udang dapat disimpan dalam bentuk segar atau sudah direbus
  
- c) Penyimpanan Telur dan susu
  - 1) Kuning telur dan putih telur harus disimpan didalam refrigerator paling atas dengan dibungkus dalam kontainer
  - 2) Susu bubuk harus disimpan dalam tempat kering dan dingin
  - 3) Keju sebelum disimpan harus dibungkus rapat-rapat
  
- d) Penyimpanan buah-buahan dan sayuran
  - 1) Buah dan sayur harus dibersihkan dari bagian yang busuk dan cuci terlebih dahulu sebelum disimpan
  - 2) Sayuran harus diblansing sebelum disimpan
  - 3) Daun-daunan yang berakar sebaiknya disimpan dalam temperstur suhu ruang
  
- e) Penyimpanan bahan pokok
  - 1) Beras harus disimpan dalam karung-karung ditempatkan bersilang diatas papan untuk mencegah kontak dengan lantai secara langsung dan udara
  - 2) Gula harus disimpan dalam container tertutup rapat dan terbuat bukan dari logam
  - 3) Tepung-tepungan harus disimpan dalam ruangan yang berventilasi baik, karena suhu ruangan, kelembaban dan lama penyimpanan akan mempengaruhi mutu tepung. Disamping itu perlu diperhatikan juga tepung dapat cepat menyerap bau



- f) Penyimpanan minyak dan lemak  
Ketingan sering terjadi karena adanya oksidasi dan penyerapan bau. Untuk mengatasi ini, maka lemak dan minyak harus disimpan dalam tempat yang tertutup untuk mencegah kegiatan bakteri pembusuk.

## 7. Penyimpanan Bahan Makanan

Pelabelan Bahan Makanan

No.	Konten Label
1.	Nama Bahan Makanan
2.	Tanggal penerimaan bahan makanan
3.	Tanggal kadaluarsa

## 8. Administrasi Penyimpanan

Setiap barang yang dibeli harus dicatat dan diterima oleh bagian gudang untuk ketertiban administrasinya. Setiap jenis makanan mempunyai kartu stock, sehingga bila terjadi kekurangan barang dapat segera diketahui (Purawidjaja, 1995).

Untuk menciptakan informasi dan pengendalian eprediaan bahan baku sangat diperlukan adanya prosedur penerimaan baraaang, prosedur penyimpanan dan pengeluaran barang, fasilitas gudang, metode penilaian persediaan, kartu persediaan dan metode pencatatan persediaan.

Desain dan *lay out store room* berpengaruh pada proses *cleaning maintenance*. Persyaratan desain dan *lay out* yang baik adalah sebagai berikut:

- Rak penyimpanan, bahannya stainless steel karena anti karat, kuat, tahan lama dan mudah dibersihkan
- Lantai harus terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak menyerap air, mudah dibersihkan
- Dinding harus dicat dengan warna terang untuk mengetahui apakah dinding kotor
- Langit-langit harus bersih, berwarna terang dan sudutnya berhubungan dengan dinding atau tidak ada celah

- e. Ventilasi, untuk memindahkan panas, uap, pengembunan dengan cepat
- f. Pencahayaan, pencahayaan yang kurang akan menyulitkan pengenalan jenis barang.

#### **9. Elemen Penilaian COP 4. 3 tentang penyimpanan bahan makanan**

Elemen Penilaian COP 4.3 yaitu penyimpanan bahan makanan mengurangi resiko kontaminasi

- a) Bahan makanan disimpan dalam kontainer, tertutup, di tempat yang mudah diambil
- b) Bahan makanan yang alergen, berbau, dan berisiko merusam bahan makanan lain ditempatkan terpisah

#### **Kegiatan Monitoring dan Evaluasi**

- a) Bahan makanan sebelum disimpan diberi label dan dicatat dalam kartu stock dan dientry dalam aplikasi SIMAK
- b) Suhu disesuaikan dengan standar yang ditentukan: menggunakan checklist
- c) Adanya jadwal pembersihan ruang gudang
- d) Adanya jadwal kebersihan peralatan yang ada di gudang
- e) Perubahan suhu dan kelembaban selalu dicatat dan dilaporkan ke sarana non medis
- f) Jika suhu mengalami peningkatan suhu dan tidak terkendalikan lakukan penanggulangan darurat

#### **Sistem Koding dalam Penyimpanan Bahan Makanan**

- 1) Kebijakan RS dalam mendukung sistem pemberian koding penyimpanan barang
- 2) Instalasi Gizi pemberian koding bahan makanan mengacu pada sistem SIMAK BNN
- 3) Setiap item bahan makanan mempunyai koding yang digunakan dalam proses penyimpanan

- 4) Saat ini sedang disusun secara komputerize khusus pengelolaan barang yang terkait dari proses perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemakaian dan stock
- 5) Setiap barang/bahan makanan mempunyai kode yang berbeda-beda

**Tujuan:**

- 1) Memudahkan setiap petugas untuk pencatatan dan pengecekan
- 2) Memudahkan melakukan monitoring, evaluasi dan stock opname
- 3) Setiap bahan makanan tidak akan tertukar walaupun nama hampir sama
- 4) Penyimpanan lebih teratur

**Contoh Koding Penyimpanan Bahan Makanan**

- 1) Kode Bahan Sapi: 101070200159009
  - a) 101 > Bahan Habis Pakai
  - b) 07 > Kelompok Natura
  - c) 02 > Kelompok Pakan
  - d) 001 > Pakan Hewani
  - e) 5900 > Nama Barang
  - f) 9 > Pengeluaran



### C. Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. (2013). *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS)*
2. Kusnadi, Halim. (2017). *Pre Requisite Programs (Program Persyaratan Dasar). Hospital Food Safety Update*
3. Munawar, A. (2017) Penilaian Mutu Sistem Penyelenggaraan Makanan. Disampaikan dalam Pelatihan Pelayanan Gizi Komprehensif Untuk Calon Doses Prodi Dietisien. 9-14 Juli 2017.
4. Nugraheni, Mutiara. (2017). Food Safety dan Sanitasi Higiene Bidang Jasa Boga. Disampaikan dalam Pelatihan "Food Safety and hygiene" PT Semen Tonasa, Hotel Ibis Malioboro Yogyakarta, 1-2 Maret 2017.
5. Prasetyaningsih, A. (2017) Tata Alur Dan Koding Dalam Penyimpanan Bahan Makanan. Disampaikan dalam Pelatihan Food Service ASDI Jakarta, 25-28 April 2017.

## SOAL

1. Sebutkan fungsi dan prinsip dan penyimpanan bahan makanan!
2. Sebutkan dan jelaskan pengelompokan dan penyimpanan bahan makanan!
3. Sebutkan tujuan dan koding dalam penyimpanan bahan makanan!
4. Jelaskan mengapa monitoring dan evaluasi dalam penyimpanan bahan makanan itu penting!

## JAWABAN

1. Fungsi dari penyimpanan bahan makanan adalah menyelenggarakan pengurusan bahan makanan agar setiap waktu diperlukan dapat melayani dengan tepat, cepat dan aman digunakan dengan cara yang efisien. Prinsip penyimpanan bahan makanan adalah
  - a. Tepat tempat
  - b. Tepat waktu
  - c. Tepat mutu
  - d. Tepat jumlah
  - e. Tepat nilai
2. Pengelompokan Penyimpanan Bahan Makanan
  - a. Lemari pendingin yang mampu mencapai suhu  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}\text{C}$  untuk penyimpanan sayuran, minuman dan buah serta untuk display penjualan makanan dan minuman dingin.
  - b. Penyimpanan segar (Fresh cooling), bahan makanan disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu yang berkisar antara  $1$ - $4^{\circ}\text{C}$ , bisa digunakan untuk minuman, makanan siap santap dan telur
  - c. Penyimpanan dingin (chilly), bahan makanan disimpan di lemari es, dengan suhu antara suhu  $-5$  sampai dengan  $-0^{\circ}\text{C}$ , dapat digunakan untuk menyimpan daging, unggas, ikan dengan waktu tidak lebih dari 3 hari
  - d. Penyimpanan beku (freezer), suhu di ruang penyimpanan ini sangatlah dingin yaitu sekitar  $-10$  sampai dengan  $0^{\circ}\text{C}$  dapat digunakan untuk menyimpan daging dan makanan beku dalam waktu lama

Penyimpanan Bahan Makanan terbagi menjadi dua yaitu penyimpanan bahan makanan kering dan penyimpanan bahan makanan basah. Ruang Penyimpanan Makanan Kering disebut gudang.

Ruang penyimpanan bahan makanan kering sebaiknya mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Beberapa syarat bangunan/ruang untuk penyimpanan bahan makanan kering yang perlu diperhatikan antara lain:
  - a. Bangunan gedung harus dirancang bebas dari kelembaban, mudah dibersihkan, serta bebas dari serangga dan binatang pengerat.
  - b. Dinding langit-langit dibuat dari bahan yang tidak mudah keropos, tetapi mudah dibersihkan. Bebas dari kebocoran dan panas.
  - c. Jendela harus dilengkapi dengan tirai yang tidak tembus pandang, sehingga sinar matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam gudang.
  - d. Lantai sebaiknya dari ubin, teraso atau beton, dan tidak licin.
  - e. Gudang tidak boleh gelap, pencahayaan harus cukup. Rata-rata setiap 4 kaki memerlukan  $\pm$  2-3 watt dan letak lampu sebaiknya di atas lorong gudang, sehingga memudahkan petugas memeriksa bahan makanan.
  - f. Pintu gudang pemasukan dan pengeluaran sebaiknya sama sehingga memudahkan dalam pengawasan, demikian juga petugas yang diizinkan masuk harus dibatasi. Ukuran lebar pintu gudang sebaiknya 80-90 cm, sehingga cukup luas untuk hilir mudik yang diterima maupun keluar.
  - g. Kunci gudang harus disimpan oleh satu orang yang telah diberi kewenangan menyimpannya.
  - h. Suhu ruangan harus kering berkisar antara 19-21°C
2. Bahan makanan harus ditempatkan secara teratur dan sistematis menurut jenis golongan dan frekuensi pemakaian. Sebaiknya bahan makanan tersebut diletakkan dalam rak baja. Jarak rak dengan dinding  $\pm$  15-30 cm dari lantai. Bahan makanan sereal, tepung-tepungan, rempah-rempah harus dimasukkan ke dalam kontainer plastik dan tertutup rapat dilengkapi dengan identitas bahan makanan lengkap. Bahan makanan yang tumpah atau tumpukan sampah harus segera dibersihkan.
3. Pembersihan dan penyemprotan gudang hendaknya dilakukan secara teratur setiap hari.



4. Bahan makanan seperti beras dan gula hendaknya disusun secara bergantian dan diletakkan di atas papan. Hindari kontak langsung dengan lantai dan dinding.
5. Letak meja kerja petugas unit penerimaan harus dekat dengan pintu.
6. Fasilitas lain yang harus ada yaitu kereta dorong untuk mengecek, membawa persediaan bahan makanan. Fasilitas bak cuci tangan sebaiknya ada.

#### Penyimpanan Bahan Makanan Basah atau segar

Bahan makanan segar mudah sekali rusak baik oleh sinar maupun suhu. Bahan makanan segar harus disimpan dalam tempat yang dingin yaitu lemari es atau pendingin. Ada beberapa syarat ruang penyimpanan dingin, antara lain:

- a. Pengecekan terhadap suhu harus dilakukan sedangkan pembersihan lemari es sebaiknya dilakukan setiap hari
- b. Pencairan es pada refrigerator harus segera setelah terjadi pengerasan. Sebaiknya dalam memilih refrigerator yang otomatis dapat mencairkan es kembali.
- c. Semua bahan makanan yang disimpan harus dibersihkan dan dibungkus dalam container plastic atau kertas timah
- d. Tidak menempatkan bahan makanan yang berbau keras dengan makanan yang tidak berbau dalam satu tempat.

#### Gudang persiapan makanan segar (sayur dan buah)

- a. Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
- b. Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus disetiap sisi, mudah dibersihkan
- c. Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
- d. Sink untuk pencucian sayur dan buah
- e. Prasarana air yang memadai bebas dari cemaran dan logam berbahaya)
- f. Refrigerator penyimpanan sayur, buah dan bumbu
- g. Suhu ruang 25-30°, suhu refrigerator 5-10°C
- h. Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan antara sayur, buah, bumbu dan allergen

Gudang Persiapan Hewani

- a) Freezer terkalibrasi
- b) Refrigerator untuk Thawing bahan baku yang beku
- c) Sink untuk membersihkan bahan baku

3. Tujuan dan koding dalam penyimpanan bahan makanan

Tujuan dari koding dalam penyimpanan bahan makanan yaitu:

- a. Memudahkan setiap petugas untuk pencatatan dan pengecekan
- b. Memudahkan melakukan monitoring, evaluasi dan stock opname
- c. Setiap bahan makanan tidak akan tertukar walaupun nama hampir sama
- d. Penyimpanan lebih teratur

4. Monitoring dan evaluasi dalam penyimpanan bahan makanan penting karena:

- a. Untuk memelihara dan mempertahankan kondisi dan mutu bahan makanan
- b. Untuk melindungi bahan makanan yang disimpan dari kerusakan dan gangguan lingkungan lainnya
- c. Untuk melayani kebutuhan penyelenggaraan makanan dengan mutu dan waktu yang tepat
- d. Untuk menyediakan persiapan bahan makanan dalam jumlah dan mutu yang memadai



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 11**

**Sarana dan Prasarana dalam Penyelenggaraan Makanan Institusi**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**



## PENGANTAR SARANA DAN PRASARANA DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan makanan institusi dengan benar

### B. Uraian dan Contoh

#### SARANA DAN PRASARANA

##### 1) RUANG DAN PERALATAN

###### a. Sarana dan Prasarana Pelayanan Gizi Rawat Jalan

1) Tersedia ruang konseling gizi yang memadai minimal 3x5 m<sup>2</sup>

2) Peralatan:

###### a. Peralatan Kantor:

1. *Meubelair*: Meja + kursi konseling gizi, bangku ruang tunggu,
2. Telepon, *computer* + *printer* (2), lemari arsip dan sebagainya

###### a. Peralatan Penunjang Konseling

Lemari peraga, *food model*, formulir (Riwayat makan, konsumsi makanan, pola makan, asupan zat gizi, asuhan gizi, pencatatan dan pelaporan), leaflet diet dan daftar bahan makanan penukar, standar diet, poster-poster, software konseling, software asuhan gizi, buku-buku pedoman tatalaksana (ASI, Gizi Buruk, *Xeroftalmia*, Diabetes Melitus, Penyakit Ginjal Kronik, Hiperlipidemia, Hipertensi dan lain-lain). SOP, Buku Panduan/pedoman,

###### b. Peralatan Penunjang Penyuluhan

*Overhead projector*, *food model* atau contoh makanan segar, formulir-formulir (pencatatan dan pelaporan), leaflet diet dan daftar bahan makanan

penukar, audio visual, wireless, kaset diet, kardeks, papan display, poster dan sebagainya

c. Peralatan Antropometri

Untuk mendapatkan data antropometri pasien diperlukan:

Standar antropometri, alat ukur tinggi dan berat badan dewasa, alat ukur Panjang badan bayi/anak, timbangan bayi (*beam balance scale*), alat ukur *skinfold thickness caliper*, alat ukur Lingkar Lengan Atas (LiLA), alat ukur Lingkar Kepala (LK), alat ukur Tinggi Lutus, dan formulir skrining.

**b. Sarana dan Prasarana Pelayanan Gizi Rawat Inap**

1. Sarana

- a) *Pantry* dengan bangunan luas minimal 3x4 m atau disesuaikan dengan model sistem distribusi makanan (sentralisasi/desentralisasi)
- b) Ruang konseling Diet

2. Peralatan

- a) Peralatan penyajian makanan

Water heater (aliran air panas dan dingin), bak cuci ganda, meja distribusi, lemari makan gantung, lemari alat-alat, kereta makan berpemanas/tidak berpemanas, panci-panci, wajan, dan lain-lain. Alat pengaduk dan penggoreng, alat makan (piring, gelas, sendok, mangkok dan lain-lain). Lemari pendingin, *microwave* (untuk kelas utama), *D'sterile dish dryer* (alat untuk mensteril alat makan untuk pasien yang harus bebas kuman), blender, sarana kebersihan dan tempat sampah bertutup serta papan tulis.

b) Peralatan konseling gizi

Meja, kursi kerja, rak buku, alat peraga *food model* beserta formulir yang dibutuhkan diantaranya formulir permintaan makanan pasien sampai asuhan gizi, form asupan dan lain-lain. Komputer, *printer*, *software* perhitungan bahan makanan dan asuhan gizi (d disesuaikan dengan kemampuan rumah sakit masing-masing).

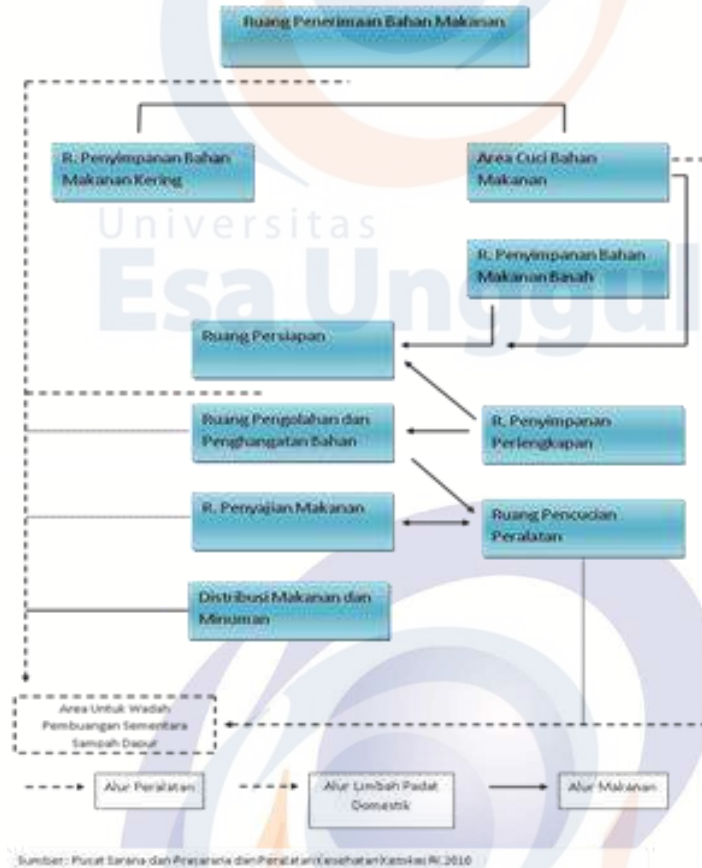
c. Sarana Penyelenggaraan Makanan

1. Perencanaan Bangunan, peralatan dan Perlengkapan

Agar penyelenggaraan makanan dapat berjalan dengan optimal, maka ruangan, peralatan dan perlengkapannya perlu direncanakan dengan baik dan benar. Dalam merencanakan sarana fisik/bangunan untuk unit pelayanan gizi rumah sakit, maka diperlukan kesatuan pemikiran antara perencana dan pihak manajemen yang terkait. Oleh karena itu, diperlukan satu tim yang memiliki keahlian yang berbeda, yang secara langsung akan memanfaatkan hasil perencanaannya, yang terdiri dari arsitek, konsultan manajemen, insinyur bangunan/sipil, listrik, disainer bagian dalam gedung, instalator, ahli gizi serta unsur lain di rumah sakit yang terkait langsung seperti Pemilik Rumah Sakit. Direktur Rumah Sakit serta instalasi Prasarana rumah sakit.



## 2) FASILITAS RUANG YANG DIBUTUHKAN



Tempat yang diperlukan di Ruang Penyelenggaraan Makanan terdiri dari:

### a. Tempat penerimaan bahan makanan

Tempat/ruangan ini digunakan untuk penerimaan bahan makanan dan mengecek kualitas serta kuantitas bahan makanan. Letak ruangan ini sebaiknya mudah dicapai kendaraan, dekat dengan ruang penyimpanan serta persiapan bahan makanan. Luas ruangan tergantung dari jumlah bahan makanan yang akan diterima.



b. Tempat atau ruang penyimpanan bahan makanan

Ada dua jenis tempat penyimpanan bahan makanan yaitu penyimpanan bahan makanan segar (ruang pendingin) dan penyimpanan bahan makanan kering. Luas tempat pendingin ataupun gudang bahan makanan tergantung pada jumlah bahan makanan yang akan disimpan, cara pembelian bahan makanan, frekuensi pemesanan bahan.

- i. Gudang Bahan Makanan Kering
  - a) Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
  - b) Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus di setiap sisi, mudah dibersihkan
  - c) Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
  - d) Jarak penyimpanan dengan lantai 15 cm, dengan dinding 5 cm, dengan langit-langit 60 cm
  - e) Suhu ruang 25-30°C
  - f) Kelembaban 80-90%
- ii. Gudang Persiapan Makanan Segar (Sayur dan Buah)
  - a) Lokasi dekat dengan ruang penerimaan barang
  - b) Lantai dari bahan yang kuat, kedap air, rata, tidak licin, warna terang, konus di setiap sisi, mudah dibersihkan
  - c) Dinding rata tidak lembab, cat tidak luntur dan tidak mengandung logam berat
  - d) Sink untuk pencucian sayur dan buah
  - e) Prasarana air yang memadai (bebas cemaran dan logam berbahaya)
  - f) Refrigerator penyimpanan sayur, buah dan bumbu
  - g) Suhu ruang 25-30°C, suhu refrigerator 5-10°C
  - h) Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan antara sayur, buah, bumbu dan allergen

c. Tempat persiapan bahan makanan

Tempat persiapan digunakan untuk mempersiapkan bahan makanan dan bumbu meliputi kegiatan membersihkan, mencuci, mengupas, menumbuk, menggiling, memotong, mengiris, dan lain-lain sebelum bahan makanan dimasak. Ruang ini hendaknya dekat dengan ruang penyimpanan serta pemasakan. Ruang harus cukup luas untuk menampung bahan, alat, pegawai, dan alat transportasi.

d. Tempat pengolahan dan distribusi makanan

Tempat pengolahan makanan ini biasanya dikelompokkan menurut kelompok makanan yang dimasak. Misalnya makanan biasa dan makanan khusus. Kemudian makanan biasa dibagi lagi menjadi kelompok nasi, sayuran lauk pauk dan makanan selingan serta buah.

1. Gudang Persiapan Hewani

- a) Freeze terkalibrasi
- b) Refrigerator untuk thawing bahan baku yang beku
- c) Sink untuk membersihkan bahan baku
- d) Suhu ruang 25-30°C, suhu refrigerator 5-10°C, freezer -5 sampai -18°C
- e) Pemakaian pisau dan talenan dipisahkan dengan warna talenan dibedakan antara daging dan ikan
- f) Timbangan yang tertera dan terkalibrasi

2. Ruang Distribusi

- a) Akses ruangan dan atau parkir mudah dijangkau
- b) Akses terbatas (pramusaji tidak bisa masuk ke dalam ruang dapur)
- c) Pastikan sebelum masuk pramusaji menggunakan APD
- d) Tersedia tempat sampah dan *hand rub*
- e) Listrik yang memadai untuk kitchen equipment (bain marie, alat pemanas)



### 3. Gudang Dapur Formula

- a) Ruang semi steril
- b) Refrigerator
- c) Sterilisator botol (autoclave)
- d) Ruang cuci botol

#### e. Tempat pencucian dan penyimpanan alat

Pencucian alat masak hendaknya pada tempat khusus yang dilengkapi dengan sarana air panas. Alat-alat dapur besar dan kecil dibersihkan dan disimpan di ruang khusus, sehingga mudah bagi pengawas untuk inventarisasi alat.

Fasilitas pencucian peralatan:

- 1) Terletak terpisah dengan ruang pencucian bahan makanan
- 2) Tersedia fasilitas pengering/rak dan penyimpanan sementara yang bersih.
- 3) Dilengkapi alat untuk mengatasi sumbatan dan vector
- 4) Tersedia air mengalir dalam jumlah cukup dengan tekanan +15 psi (1,2 kg/cm<sup>3</sup>)
- 5) Tersedia sabun dan lap pengering yang bersih

Fasilitas pencucian alat makan:

- 1) Terletak terpisah dengan ruang pencucian bahan makanan dan peralatan.
- 2) Tersedia air mengalir dalam jumlah cukup dengan tekanan +15 psi (1,2 kg/cm<sup>3</sup>)
- 3) Tersedia air panas dan alat pembersih seperti sabun, detergen, sikat

#### f. Tempat pembuangan sampah

Diperlukan tempat pembuangan sampah yang cukup untuk menampung sampah yang dihasilkan dan harus segera dikosongkan begitu sampah terkumpul

g. Ruang fasilitas pegawai

Ruang ini adalah ruangan-ruangan yang dibuat untuk tempat ganti pakaian pegawai, istirahat, ruang makan, kamar mandi dan kamar kecil. Rruangan ini dapat terpisah dari tempat kerja, tetapi perlu dipertimbangkan agar dengan tempat kerja tidak terlalu jauh letaknya.

h. Ruang pengawas

Diperlukan ruang untuk pengawas melakukan kegiatannya. Hendaknya ruang ini terletak cukup baik, sehingga pengawas dapat mengawasi semua kegiatan di dapur.

### 3) SARANA FISIK

a. Letak tempat penyelenggaraan makanan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan mengenai letak tempat penyelenggaraan makanan suatu rumah sakit, antara lain:

1. Mudah dicapai dari semua ruang perawatan, agar pelayanan dapat diberikan dengan baik dan merata untuk semua pasien
2. Kebisingan dan keributan di pengolahan tidak mengganggu ruangan lain disekitarnya
3. Mudah dicapai kendaraan dari luar, untuk memudahkan pengiriman bahan makanan sehingga perlu mempunyai jalan langsung dari luar
4. Tidak dekat dengan tempat pembuangan sampah, kamar jenazah, ruang cuci (laundry) dan lingkungan yang kurang memenuhi syarat Kesehatan
5. Mendapat udara dan sinar yang cukup

b. Bangunan

Belum ada standar yang tetap untuk sebuah tempat pengolahan makanan, akan tetapi disarankan luas bangunan adalah 1-2 m per tempat tidur. Dalam merencanakan luas bangunan pengolahan makanan harus dipertimbangkan kebutuhan bangunan pada saat ini, serta kemungkinan perluasan sarana pelayanan Kesehatan dimasa mendatang. Setelah menentukan besar atau luas ruangan

kemudian direncanakan susunan ruangan dan peralatan yang akan digunakan, sesuai dengan arus kerja dan macam pelayanan yang akan diberikan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan suatu bangunan instalasi/unit pelayanan gizi yaitu: tipe rumah sakit, macam pelayanan dan macam menu, jumlah fasilitas yang diinginkan, kebutuhan biaya, arus kerja dan susunan ruangan, serta macam dan jumlah tenaga yang digunakan.

### c. Konstruksi

Beberapa persyaratan mengenai konstruksi tempat pengolahan makanan:

1. Lantai: harus kuat, mudah dibersihkan, tidak membahayakan/tidak licin, tidak menyerap air, tahan terhadap asam dan tidak memberikan suara keras. Beberapa macam bahan dapat digunakan seperti bata keras, teraso tegel, dan sebagainya.

2. Dinding: harus halus, mudah dibersihkan, dapat memantulkan cahaya yang cukup bagi ruangan, dan tahan terhadap cairan. Semua kabel dan pipa atau instalasi pipa uap harus berada dalam keadaan terbungkus atau tertanam dalam lantai atau dinding.

3. Langit-langit: harus tertutup, dilengkapi dengan bahan peredam suara untuk bagian tertentu dan disediakan cerobong asap. Langit-langit dapat diberi warna agar serasi dengan warna dinding. Jarak antara lantai dengan langit-langit harus tinggi agar udara panas dapat bersirkulasi dengan baik.

4. Penerangan dan ventilasi: harus cukup, baik penerangan langsung maupun penerangan listrik, sebaiknya berkekuatan minimal 200 lux. Ventilasi harus cukup sehingga dapat mengeluarkan asap, bau makanan, bau uap lemak, bau air dan panas, untuk itu dapat digunakan "exhaust fan" pada tempat-tempat tertentu.



Ventilasi harus dapat mengatur pergantian udara sehingga ruangan tidak terasa panas, tidak terjadi kondensasi uap air atau lemak pada lantai, dinding atau langit-langit.

#### 4) ALUR KERJA

Arus kerja yang dimaksud adalah urutan kegiatan kerja dalam memproses bahan makanan menjadi hidangan meliputi kegiatan dari penerimaan bahan makanan, persiapan, pemasakan, pembagian/distribusi makanan.

Yang perlu diperhatikan:

- a) Pekerjaan sedapat mungkin dilakukan searah atau satu jurusan
- b) Pekerjaan dapat lancar sehingga energi dan waktu dapat dihemat
- c) Bahan makanan tidak dibiarkan lama sebelum diproses
- d) Jarak yang ditempuh pekerja sependek mungkin dan tidak bolak-balik
- e) Ruang dan alat dapat dipakai seefektif mungkin
- f) Biaya produksi dapat ditekan

#### 5) PERALATAN DAN PERLENGKAPAN DI RUANG PENYELENGGARAAN MAKANAN

Berdasarkan arus kerja maka macam peralatan yang dibutuhkan sesuai alur penyelenggaraan adalah:

- a) Ruang penerimaan: timbangan 100-300 kg, rak bahan makanan beroda, kereta angkut, alat-alat kecil seperti pembuka botol, penusuk beras, pisau dan sebagainya
- b) Ruang penyimpanan bahan makanan kering dan segar :  
Timbangan 20-100 kg, rak bahan makanan, lemari es, *freezer*.  
Tempat bahan makanan dari *plastic* atau *stainless steel*.
- c) Ruang persiapan bahan makanan : Meja kerja, meja daging, mesin sayuran, mesin kelapa, mesin pemotong dan penggiling bumbu, bak cuci.
- d) Ruang pengolahan makanan : ketel uap 10-250 lt, kompor, oven, penggorengan, *mixer*, blender, lemari es, meja pemanas,

- pemanggang sate, toaster, meja kerja, bak cuci, kereta dorong, rak alat, bangku, meja pembagi.
- e) Ruang pencuci dan penyimpan alat : Bak cuci, rak alat, tempat sampah, lemari.
  - f) Dapur susu L Meja kerja, meja pembagi, sterilisator, tempat sampah, pencuci botol, mixer, blender, lemari es, tungku, meja pemanas.
  - g) Ruang pegawai : Kamar mandi, locker, meja kursi, tempat sampah, WC, tempat sholat dan tempat tidur
  - h) Ruang perkantoran : Meja kursi, filling cabinet, lemari buku, lemari es, alat peraga, alat tulis menulis, komputer, printer, lemari kaca, mesin ketik, AC, dan sebagainya.

## **6) RUANG PERKANTORAN INSTALASI GIZI**

Ruang perkantoran Instalasi Gizi suatu rumah sakit terdiri dari:

- a) Ruang Kepala Instalasi Gizi dan Staff
- b) Ruang administrasi
- c) Ruang rapat dan perpustakaan
- d) Ruang Penyuluhan/Diklat Gizi
- e) Locker, kamar mandi dan WC

Setiap orang memerlukan ruang kerja seluas 2 m<sup>2</sup> untuk dapat bekerja dengan baik. Dapat digunakan untuk pekerjaan yang bersifat administrative, seperti: perencanaan anggaran, perencanaan diet, analisis monitoring dan evaluasi penyelenggaraan makanan. Ruangan di atas sebaiknya terletak berdekatan dengan ruangan kegiatan kerja, sehingga mudah untuk berkomunikasi dan melakukan pengawasan.

## **7) SARANA DAN PRASARANA PELAYANAN GIZI JASABOGA**

### **a) Bangunan**

#### **1. Lokasi**

Lokasi jasa boga tidak berdekatan dengan sumber pencemaran seperti tempat sampah umum, WC umum, pabrik cat dan sumber pencemaran lainnya. Lokasi berjarak 500 meter dari sarang lalat/tempat pembuangan sampah.

a. Halaman

Pada halaman terdapat nama Instansi yang jelas dan nomor izin Sertifikat Laik Higiene Sanitasi. Halaman bersih, tidak bersemak, tersedia tempat sampah tertutup, dan tidak terdapat tumpukan barang-barang yang dapat menjadi sarang tikus. Pembuangan air limbah baik limbah dapur dan kamar mandi tidak menimbulkan sarang serangga, jalan masuknya tikus dan dipelihara kebersihannya. Terdapat pembuangan air hujan yang tidak menimbulkan genangan air.

b. Konstruksi

Konstruksi bangunan jasa boga harus kokoh dan aman. Konstruksi harus selalu dalam keadaan bersih secara fisik dan bebas dari barang-barang sisa atau bekas yang ditempatkan sembarangan. Bagian lantai kedap air, tidak retak, tidak licin, kemiringan/kelandaian cukup dan mudah dibersihkan. Permukaan dinding rata, tidak lembab, mudah dibersihkan dan berwarna terang. Dinding yang terkena percikan air, dilapisi bahan kedap air setinggi 2 (dua) meter dari lantai dengan permukaan halus, tidak menahan debu dan berwarna terang. Bidang langit-langit harus menutupi atap bangunan, mudah dibersihkan dan berwarna terang dengan tinggi minimal 2,4 meter di atas lantai. Pintu pada tempat pengolahan makanan harus membuka ke arah luar dan menutup sendiri. Pintu dan jendela dilengkapi peralatan anti serangga/lalat seperti kassa, tirai, pintu rangkap dan lain-lain yang dapat dibuka dan dipasang untuk dibersihkan.

c. Pencahayaan

Pencahayaan yang cukup sangat penting untuk menjamin bahwa semua peralatan yang digunakan di dapur dan di ruang penyajian dalam keadaan bersih. Selain itu, pencahayaan yang cukup juga sangat penting untuk menjamin keberhasilan preparasi, pengolahan, penyajian, dan penyimpanan makanan (Sawong *et al.*, 2016).



Setiap ruangan tempat pengolahan makanan dan tempat mencuci tangan intensitas pencahayaan sedikitnya 20 *foot candle*/fc (200 lux) pada titik 90 cm dari lantai. Semua pencahayaan tidak boleh menimbulkan silau dan distribusinya diatur agar tidak menimbulkan bayangan.

d. Ventilasi

Ruang pengolahan makanan harus dilengkapi ventilasi agar terjadi sirkulasi udara. Penggunaan ventilasi 20% dari luas lantai untuk mencegah udara dalam ruangan panas, mencegah terjadinya pendinginan uap air atau lemak, dan membuang bau, asap dan dan pencemaran lain dari ruangan.

e. Ruang Pengolahan Makanan

Luas ruang pengolahan makan harus cukup untuk karyawan yang bekerja dan peralatan yang ada. Luas lantai dapur yang bebas dari peralatan minimal dua meter persegi (2 m<sup>2</sup>) untuk setiap orang pekerja. Ruang pengolahan makan tidak boleh berhubungan langsung dengan toilet dan kamar mandi. Ruang pengolahan makan sebaiknya dilengkapi meja kerja, lemari/tempat penyimpanan bahan dan makanan jadi yang terlindungi dari serangga, tikus dan hewan lainnya.

**b) Fasilitas Sanitasi**

1. Tersedia tempat cuci tangan yang terpisah dari tempat cuci peralatan dan bahan makanan. Tempat cuci tangan dilengkapi dengan air mengalir, sabun, saluran penampungan tertutup, bak penampungan air dan alat pengering. Tempat cuci tangan disesuaikan dengan jumlah karyawan, 1-10 orang = 1 buah penambahan 1 buah untuk setiap penambahan sampai dengan 10 orang. Tempat cuci tangan harus dekat dengan tempat bekerja.

2. Tersedia sumber air bersih untuk seluruh kegiatan penyelenggaraan makanan jasa boga dan harus memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan menteri kesehatan.

3. Jamban dan peturasan

Jasa boga harus mempunyai jaban dan peturasan yang sesuai dengan persyaratan higiene sanitasi. Jumlah jaban disesuaikan dengan jumlah karyawan yaitu, 1-10 orang: 1 buah; 11-25 orang: 2 buah; 26-50: 3 buah, dengan penambahan 1 buah untuk setiap penambahan karyawan sampai 25 orang. Jumlah peturasan pun disesuaikan dengan jumlah karyawan yaitu, 1-30 orang: 1 buah dengan penambahan 1 buah untuk setiap penambahan karyawan sampai dengan 30 orang.

4. Kamar mandi

Jasa boga harus mempunyai kamar mandi yang dilengkapi dengan air yang mengalir dan saluran pembuangan limbah yang memenuhi persyaratan kesehatan. Jumlah kamar mandi harus mencukupi kebutuhan yaitu jumlah karyawan: 1-30 orang: 1 buah dengan penambahan 1 buah kamar mandi untuk setiap penambahan karyawan sampai dengan 20 orang.

5. Tempat sampah

Tempat sampah harus terpisah antara sampah basah dan kering. Tempat sampah harus tertutup dengan jumlah yang cukup, letaknya terjangkau dengan sumber produksi sampah dan terhindar dari kemungkinan tercemarnya makanan oleh sampah.

### **c) Peralatan**

Menurut Tungwongchai (2011) dalam Sari (2016) dalam peralatan digunakan saat proses pengolahan makanan harus selalu dibersihkan dan disimpan ke dalam rak yang terhindar dari debu dan kontaminasi lainnya.

Tempat cuci peralatan terpisah dari tempat cuci bahan makanan. Pencucian peralatan harus menggunakan deterjen. Pencucian bahan makanan yang tidak dimasak atau dimakan mentah harus dicuci dengan larutan Kalium Permanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) dengan konsentrasi

0,02 % selama 2 menit atau larutan kaporit dengan konsentrasi 70% selama 2 menit atau dicelupkan ke dalam air mendidih (suhu 80°C - 100°C) selama 1-5 detik. Peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan disimpan dalam tempat yang bebas dari serangga, tikus dan hewan lainnya.



### C. Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. 2013. Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS)
2. Sari, F. N. (2016). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) di Dapur Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8, 248–257. <https://doi.org/10.1002/pauz.19740030303>
3. Sawong, K. S. A., Andrias, D. R., & Muniroh, L. (2016). Penerapan Higiene Sanitasi Jasa Boga Pada Katering Golongan A2 Dan Golongan A3 Di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i1.1-10>

## SOAL

1. Jelaskan terkait fasilitas pencucian dan peralatan makan!
2. Bagaimana alur kerja penyelenggaraan makanan!
3. Sebutkan dan jelaskan peralatan dan perlengkapan dalam penyelenggaraan makanan!

## JAWABAN

1. Tempat pencucian dan penyimpanan alat

Pencucian alat masak hendaknya pada tempat khusus yang dilengkapi dengan sarana air panas. Alat-alat dapur besar dan kecil dibersihkan dan disimpan di ruang khusus, sehingga mudah bagi pengawas untuk inventarisasi alat.

Fasilitas pencucian peralatan:

- a. Terletak terpisah dengan ruang pencucian bahan makanan
- b. Tersedia fasilitas pengering/rak dan penyimpanan sementara yang bersih.
- c. Dilengkapi alat untuk mengatasi sumbatan dan vector
- d. Tersedia air mengalir dalam jumlah cukup dengan tekanan +15 psi (1,2 kg/cm<sup>3</sup>)
- e. Tersedia sabun dan lap pengering yang bersih

Fasilitas pencucian alat makan:

- a. Terletak terpisah dengan ruang pencucian bahan makanan dan peralatan.
- b. Tersedia air mengalir dalam jumlah cukup dengan tekanan +15 psi (1,2 kg/cm<sup>3</sup>)
- c. Tersedia air panas dan alat pembersih seperti sabun, detergen, sikat

2. Alur kerja penyelenggaraan makanan

Alur kerja penyelenggaraan makanan adalah urutan kegiatan kerja dalam memproses bahan makanan menjadi hidangan meliputi kegiatan dari

penerimaan bahan makanan, persiapan, pemasakan, pembagian/distribusi makanan.

Yang perlu diperhatikan:

- a. Pekerjaan sedapat mungkin dilakukan searah atau satu jurusan
- b. Pekerjaan dapat lancar sehingga energi dan waktu dapat dihemat
- c. Bahan makanan tidak dibiarkan lama sebelum diproses
- d. Jarak yang ditempuh pekerja sependek mungkin dan tidak bolak-balik
- e. Ruang dan alat dapat dipakai seefektif mungkin
- f. Biaya produksi dapat ditekan

### 3. Peralatan dan Perlengkapan dalam Penyelenggaraan Makanan

Berdasarkan arus kerja maka macam peralatan yang dibutuhkan sesuai alur penyelenggaraan adalah:

- a. Ruang penerimaan: timbangan 100-300 kg, rak bahan makanan beroda, kereta angkut, alat-alat kecil seperti pembuka botol, penusuk beras, pisau dan sebagainya
- b. Ruang penyimpanan bahan makanan kering dan segar : Timbangan 20-100 kg, rak bahan makanan, lemari es, *freezer*. Tempat bahan makanan dari *plastic* atau *stainless steel*.
- c. Ruang persiapan bahan makanan : Meja kerja, meja daging, mesin sayuran, mesin kelapa, mesin pemotong dan penggiling bumbu, bak cuci.
- d. Ruang pengolahan makanan : ketel uap 10-250 lt, kompor, oven, penggorengan, *mixer*, blender, lemari es, meja pemanas, pemanggang sate, toaster, meja kerja, bak cuci, kereta dorong, rak alat, bangku, meja pembagi.
- e. Ruang pencuci dan penyimpan alat : Bak cuci, rak alat, tempat sampah, lemari.
- f. Dapur susu L Meja kerja, meja pembagi, sterilisator, tempat sampah, pencuci botol, mixer, blender, lemari es, tungku, meja pemanas.
- g. Ruang pegawai : Kamar mandi, locker, meja kursi, tempat sampah, WC, tempat sholat dan tempat tidur



- h. Ruang perkantoran : Meja kursi, filling cabinet, lemari buku, lemari es, alat peraga, alat tulis menulis, komputer, printer, lemari kaca, mesin ketik, AC, dan sebagainya.



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 12  
Pengelolaan Peralatan Makan dan Manajemen Energi Dalam Penyelenggaraan  
Makanan**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## **PENGANTAR PENGELOLAAN PERALATAN MAKAN DAN MANAJEMEN ENERGI DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN**

### **A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan prinsip perencanaan desain dan layout dapur dengan benar
2. Menjelaskan tipe dapur, membuat perencanaan dan pemilihan peralatan serta perlengkapan dapur, dan mengevaluasi fasilitas fisik dan peralatan
3. Menjelaskan manajemen energi dalam penyelenggaraan institusi dengan benar.

### **B. Uraian dan Contoh**

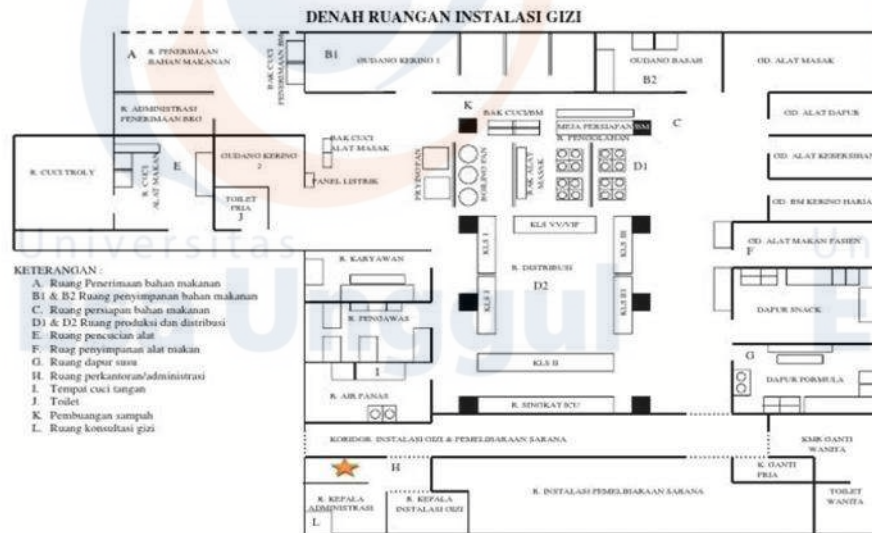
#### **1. TATA ALUR DI RUANG PRODUKSI MAKANAN (KITCHEN LAY OUT)**

Konsep Dasar dari Dapur Rumah Sakit

##### **a. Plotting of General Kitchen Rumah Sakit**

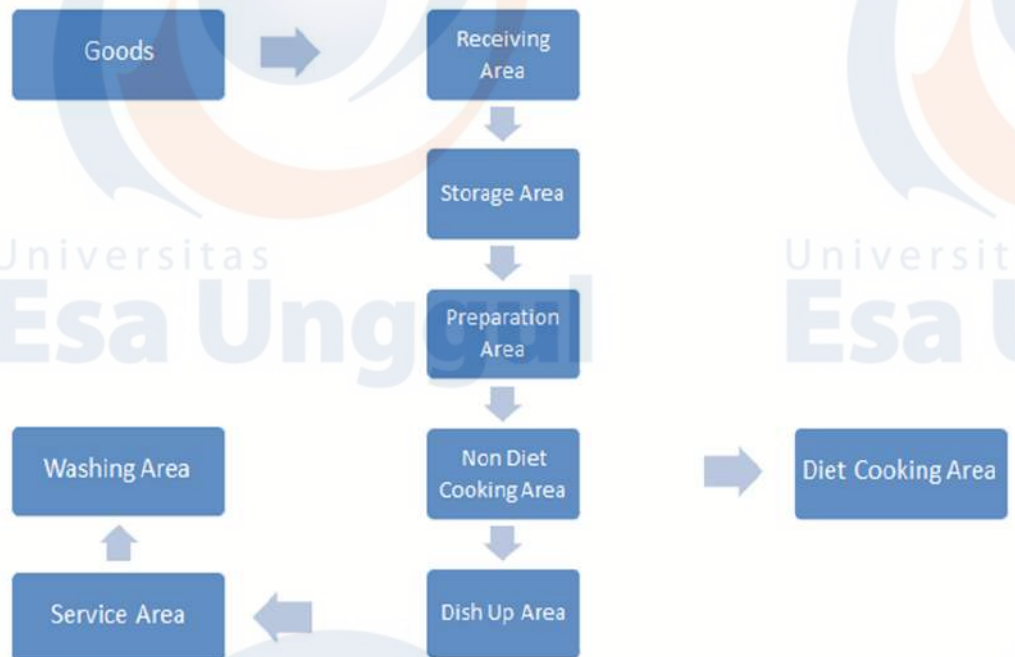
- 1) Receiving Area adalah daerah penerimaan/pengontrolan/penimbangan bahan makanan
- 2) Storage Area adalah daerah penyimpanan bahan makanan basah dan kering
- 3) Preparation Area adalah daerah peracikan/persiapan bahan makanan untuk dimasak/diolah
- 4) Cooking Area adalah daerah pengolahan/pemasakan bahan makanan
- 5) Dish-up Area adalah daerah makanan siap saji
- 6) Service Area adalah daerah penyajian makanan
- 7) Washing Area adalah daerah pencucian peralatan makan/peralatan dapur



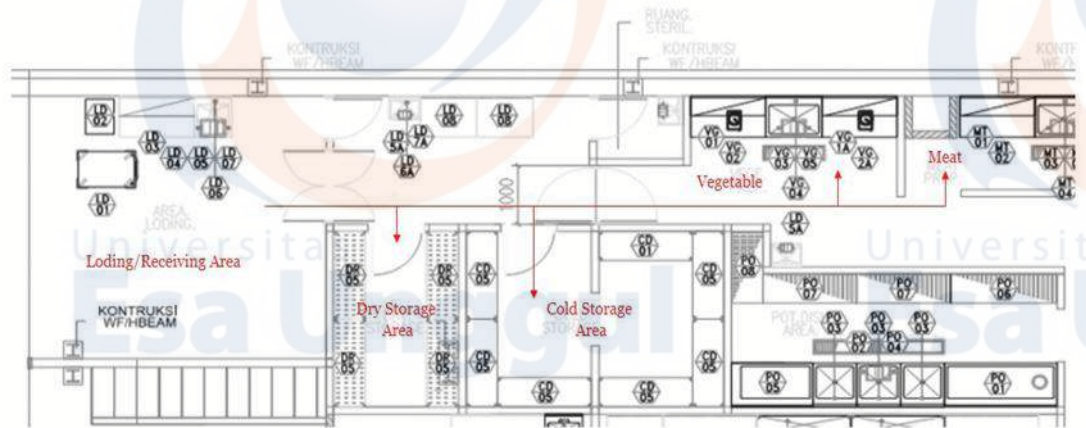


Gambar 1. Contoh Denah Ruang Instalasi Gizi

b. Basic Flow of General Kitchen



Gambar 2. Alur dapur



Loding Dock/Receiving Area :  
 Buat space agak lebar untuk tempat penerimaan bahan2 masakan setelah dikirim

Material mentah di bersihkan, ditimbang, di cuci kemudian di masukkan ke dalam gudang penyimpanan,

Gudang kering/Dry Storage untuk bahan kering  
 Cold Storage/Gudang basah untuk ayam,ikan,daging dst.

Gambar 3. Tata Alur di Ruang Produksi

c. Fast Food

Sebagai pelayanan alternatif ke staf rumah sakit atau ke pelanggan langsung, bisa dipertimbangkan untuk pengadaan fast food counter yang terdiri dari :

1. Tray table
2. Soup warmer
3. Food warmer
4. Salad cooler
5. Bottle cooler
6. Cashier table

Dengan adanya fast food counter set ini ditentukan,service makanan untuk counter luar maupun staf rumah sakit dapat lebih cepat.

d. Alur Makanan Rumah Sakit



Gambar 4. Alur Makanan Rumah Sakit



Gambar 5. Pembagian Zona di Ruang Produksi



e. Exhaust Hood

Exhaust hood atau cerobong asap. Fungsi dari cerobong asap di ruang produksi antara lain:

1. Mengeluarkan asap
2. Mengeluarkan bau dari makanan
3. Mengeluarkan udara panas
4. Mengeluarkan udara kotor

Jenis cerobong asap dibagi menjadi 5 jenis yaitu:

1. Island Type
2. Wall Type
3. Corner Type
4. Double Corner Type

f. Grease Streak

Grease streak atau penyaring lemak. Fungsi penyaring lemak antara lain:

1. Menyaring kotoran agar tidak menyumbat saluran pembuangan
2. Mengurangi pencemaran air buangan
3. Menyaring kotoran yang mengandung minyak
4. Mencegah bau masuk Kembali ke ruangan

Konstruksi terdiri dari:

1. Pipa (masuknya air kotor)
2. Kotak penyaring sisa-sisa kotoran (dapat diangkat)
3. Handle
4. Penyekat (dapat diangkat)
5. Kotak utama (ditanam pada kns lantai)
6. Pipa setelah melalui proses penyaringan
7. Penutup kotak utama

g. Sentralisasi Gas

Fungsi dari sentralisasi gas yaitu:

1. Menjadi lebih efisien (ruang kerja dapur)

2. Mengatasi keseimbangan: uap, sehingga elpiji dalam tabung dapat habis total pemakaian:
3. Keamanan untuk menghindari resiko kebocoran gas, menggunakan alat pembantu regulator
4. Mudah dalam perawatan

Cara perhitungan

–2 kg/jam (kemampuan penguapan) = 2 X 11900 Kcal/jam

Jadi misalnya total kompor / burner adalah 150.000 Kcal,

maka perhitungan dasarnya sebagai berikut :

=150.000 Kcal/11.900 KCAL x 1 kg

= 12,6 kg, maka diperlukan jumlah tabung elpiji

=12,6 : 2 = 6 tabung

#### h. Utility

Daftar yang kita perlukan / butuhkan supaya dapat kita fungsikan pengetahuan dasar untuk merencanakan sebuah dapur :

##### 1. Jenis makanan :

Berhubung dengan pemilihan peralatan dapur

- a) Fungsi = jenis makanan
- b) Jumlah = kapasitas
- c) Budget
- d) Cooker
- e) Standarisasi = program rumah sakit

##### 2. Human Scale Standard (Standar Skala)

- a) Tinggi manusia : 1750 mm
- b) Tinggi mata manusia : 1500 mm
- c) Lebar manusia : 500 mm
- d) Jangkauan tangan depan : 700 mm
- e) Jangkauan tangan ke atas : 1650 mm
- f) Lebar menungging : 875 mm

3. Standard perbandingan berhubungan dengan equipment :

- a) Working surface : 800-850 mm
- b) Working depth : 750 mm
- c) Single side working space : 600 mm
- d) Double side working space : 1100 mm

4. Schedule kerja terdiri dari daftar pekerjaan, agenda, klarifikasi.

## 2. PENGELOLAAN PERALATAN MAKAN

Peralatan pengolahan adalah semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses pengolahan makanan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan berkaitan dengan alat pengolahan menurut Permenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan, yaitu:

- a) Peralatan tidak boleh melepaskan zat beracun ke makanan.
- b) Peralatan tidak boleh patah dan kotor.
- c) Lapisan permukaan tidak terlarut dalam asam/basa atau garam-garam yang lazim dijumpai dalam makanan.
- d) Peralatan agar dicuci segera setelah digunakan, selanjutnya didesinfeksi dan dikeringkan.
- e) Peralatan yang sudah bersih harus disimpan dalam keadaan kering dan disimpan pada rak terlindung dari *vector*.
- f) Kebersihan peralatan dilakukan swap/usap dengan angka kuman maksimal 100/cm<sup>2</sup> permukaan dan tidak ada *E. coli*.

Sebelum merencanakan pembelian peralatan pengolahan dapur (*kitchen equipment*), sarana fisik dan fasilitas ruangan perlu disiapkan terlebih dahulu.



Sarana Fisik bangunan mempengaruhi efisiensi kerja dalam penyelenggaraan makanan antara lain:

a) Bangunan:

1. Letak
2. Ukuran/luas
3. Arus kerja

b) Konstruksi:

1. Lantai
2. Dinding
3. Ventilasi
4. Penerangan
5. Langit-langit
6. Saluran gas, system drainage

c) Fasilitas Ruang

1. Ruang penerimaan bahan makanan
2. Gudang makanan basah dan gudang bahan makanan kering
3. Ruang persiapan bahan makanan
4. Ruang pemasakan dan distribusi
5. Ruang pencucian alat penyimpanan
6. Ruang pengawas

**a. Pengadaan Peralatan Dapur (*Kitchen Equipment*)**

*Kitchen equipment* adalah peralatan dapur yang besar dan berat, sulit dipindah-pindahkan dan membutuhkan instalasi khusus.

Dari segi produktifitas, *kitchen equipment* memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Kecepatan kerja (*work speed*)
2. Keselamatan kerja (*work safety*)
3. Kebersihan dan Kesehatan makanan (*food hygiene*)
4. Penghematan biaya produksi (*production cost saving*)
5. Kualitas produk yang baik (*production quality*)

## **b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengadaan *Kitchen Equipment***

### **1. Dana**

Jika dana terbatas, barang yang akan dibeli diurutkan berdasarkan prioritas (berdasarkan fungsinya).

### **2. Keamanan Kerja**

Pengadaan kitchen equipment hendaknya memperhatikan produk yang mengacu pada keselamatan pemakai. Hal ini penting untuk mengurangi bahaya kecelakaan kerja. Kejadian kecelakaan sering disebabkan faktor manusia, karenanya program pendidikan para karyawan sangat diperlukan.

### **3. Desain**

Desain perlu disesuaikan dengan kebutuhan. Beberapa produk dibuat dengan menggunakan standard tertentu. Pemilihan desain hendaknya juga memperhatikan postur tubuh pegawai.

a) Pemilihan trolley yang terlalu tinggi atau terlalu berat tidak sesuai dengan postur tubuh pegawai (trolley tersebut sulit digunakan)

b) Pembelian range stove dengan oven atau grilled dibawahnya secara ekonomis lebih murah. Akan tetapi berdasarkan pengalaman, beberapa masalah terjadi seperti posisi yang sulit membungkuk Ketika menggunakan oven atau grilled tersebut atau masalah sulit dalam perawatan alat.

### **4. Material**

Persyaratan bahan yang digunakan pada alat pengolahan juga harus dipastikan merupakan bahan yang aman, tidak membahayakan kesehatan konsumen. Beberapa bahan dasar alat pengolahan adalah sebagai berikut:

a) Teflon

Alat masak berasal dari Teflon banyak sekali digunakan di tingkat rumah tangga, karena keunggulannya tidak lengket.

Alat ini sebaiknya dihindari karena jika suhu pengolahan mencapai sekitar 350°C dalam waktu 3-5 menit, bahan ini akan mengeluarkan 15 jenis gas kimia beracun dan 2 senyawa karsinogenik penyebab kanker.

b) Stainless steel

Alat pengolahan berbahan dasar stainless steel relatif lebih aman digunakan walaupun ada beberapa campuran logamnya masih relatif sama namun permukannya tidak tergores. Kelemahannya yaitu harga peralatan berbahan dasar ini relatif lebih mahal, berat, makanan kadang lengket pada dasarnya, bukan penghantar panas yang baik

c) Aluminium murni

Bahan dasar peralatan ini banyak digunakan oleh masyarakat selain karena memiliki kelebihan ringan, penampilan baik, penghantar panas yang baik, mudah dibersihkan juga karena harganya relatif lebih murah. Namun jika berasal dari aluminium murni harus dihindari karena bersifat reaktif dan beracun. Alat ini bereaksi dengan bahan makanan yang bersifat asam dan asin sehingga berpotensi masuk ke dalam makanan, serta karena bahannya ringan sehingga mudah penyok.

d) Besi tuang

Peralatan berbahan dasar besi tuang relatif aman untuk digunakan, kuat, penghantar panas yang baik, awet karena tahan lama. Namun tetap harus hati-hati dengan beberapa kelemahannya karena peralatan ini mudah berkarat dapat merubah warna atau rasa pada makanan, berat, mahal dan sulit dibersihkan.

e) Porselen atau keramik

Kelebihan peralatan ini adalah aman, tidak lengket, mudah dibersihkan dan penghantar panas yang baik. Kelemahannya adalah alat ini mudah pecah.



f) Kaca

Alat pengolahan berbahan kaca relatif tahan lama, aman serta ramah lingkungan. Kelemahannya tidak selalu bisa digunakan karena tidak semua makanan bisa diolah dengan menggunakan alat masak ini.

### 5. Alat Pengolahan dan Fungsinya

Nama Alat	Fungsi	Contoh Masakan
Kompor gas	Untuk memasak dan menghangatkan makanan	
Talenan	Untuk memotong atau mengiris bahan makanan yang akan diolah atau diproduksi. Talenan untuk bahan makanan hewan dan nabati harus dipisah	
Spatula	Set silicon spatula untuk pengolahan bumbu	
Penjepit stainless	Untuk menjepit hasil masakan dengan metode BBQ atau menggoreng	
Steaming cooking (pengukus)	Untuk mengolah makanan dengan media uap air panas (mengukus)	Rollade tahu, pepes
Griddel	Untuk menggoreng makanan dalam minyak sedikit	Burger, steak, sate
Deep frier	Untuk menggoreng makanan dengan media minyak dalam jumlah	Kentang goreng, ayam goreng

Nama Alat	Fungsi	Contoh Masakan
Kompor gas	Untuk memasak dan menghangatkan makanan	
Talenan	Untuk memotong atau mengiris bahan makanan yang akan diolah atau diproduksi. Talenan untuk bahan makanan hewan dan nabati harus dipisah	
Spatula	Set silicon spatula untuk pengolahan bumbu	
Penjepit stainless	Untuk menjepit hasil masakan dengan metode BBQ atau menggoreng	
	banyak	
Tilting pan	Untuk menggoreng/menumis dalam jumlah banyak	Menumis sayur, memasak cah
Grill	Memanggang	Steak, sate
Oven/convention oven	Memanggang dengan bentuk hasil yang rata	Baked potatoes, perkedel panggang
Boiling	Merebus dalam jumlah yang banyak	Air minum, kaldu
Saute pot	Panci untuk membuat saus	Saus
Saute pan	Panci bertangkai untuk membuat saus	Saus
Spatula	Untuk mengaduk atau membolak-balikkan makanan di atas wajan	

Nama Alat	Fungsi	Contoh Masakan
Kompur gas	Untuk memasak dan menghangatkan makanan	
Talenan	Untuk memotong atau mengiris bahan makanan yang akan diolah atau diproduksi. Talenan untuk bahan makanan hewan dan nabati harus dipisah	
Spatula	Set silicon spatula untuk pengolahan bumbu	
Penjepit stainless	Untuk menjepit hasil masakan dengan metode BBQ atau menggoreng	
Ladle	Untuk mengaduk atau mengambil kaldu sup atau sauce	
Panci tim	Untuk memasak bahan makanan dengan cara menyetim	
Pencetak telur	Sejenis penggorengan untuk menggoreng telur agar mempunyai bentuk yang menarik, terutama penyajian untuk anak-anak	Telur ceplok, telur dadar
Toaster	Untuk membuat roti bakar	Roti bakar



### c. Pencucian Alat

Peran peralatan makan dan masak dalam penyehatan makanan sangat penting karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari prinsip penyehatan makanan. Peralatan makanan dan masak perlu dijaga kebersihannya, karenanya peranan pembersihan atau pencucian peralatan perlu diketahui secara mendasar. Peralatan makanan meliputi piring, gelas, sendok, pisau dan garpu. Peralatan dapat berupa peralatan kaca, logam atau tembikar. Peralatan masak meliputi kuai, wajan, dandang, serok, pisau, talenan, oven dan lain-lain.

### d. Tujuan Pencucian Alat

Tujuan mencuci peralatan makanan dan masak dengan menggunakan sarana dan teknis pencucian dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Untuk menghilangkan kotoran-kotoran kasar, dilakukan dengan:
  - a) *Scraping* atau pemisahan kotoran sebelum dicuci, agar proses mencuci lebih mudah, kotoran kasar tidak menyumbat saluran pembuangan limbah dari bak pencuci. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan sabut, tapas, atau abu gosok agar kotoran keras yang menempel dapat dilepaskan dari peralatan.
  - b) Penggunaan air bertekanan tinggi (15 psi) dimaksudkan agar dengan tekanan air yang kuat dapat membantu melepaskan kotoran yang melekat.
2. Untuk menghilangkan lemak dan minyak dengan cara:
  - a) Direndam dalam air panas (60°C) sampai larut dan segera dicuci, jangan sampai dibiarkan kembali dingin karena lemak akan kembali membeku.
  - b) Direndam dalam larutan deterjen (*lemon, base detergent*) dan bukan sabun, karena sabun tidak melarutkan lemak.

3. Untuk menghilangkan bau amis pada ikan dengan cara:
  - a) Melumuri ikan dengan air perasan jeruk nipis (lemon)
  - b) Menggunakan abu gosok, arang atau kapur yang memiliki sifat sebagai deodorant (antibau)
  - c) Menggunakan deterjen yang baik (lemak yang larut akan melarutkan bau amis atau bau ikan).
4. Menggunakan tindakan sanitasi dan desinfeksi untuk membebaskan hama dan kuman dengan cara-cara berikut
  - a) Direndam dalam air panas dengan suhu 80°C selama 2 menit dan 100°C selama 1 menit.
  - b) Direndam dalam air mengandung chlor 50 ppm selama 2 menit atau dibubuhi kaporit 2 sendok makan dalam 100 liter air.
  - c) Ditempatkan pada sinar matahari hingga kering
  - d) Ditempatkan pada oven penyimpanan piring
5. Pengeringan peralatan yang telah selesai dicuci, dapat dilakukan dengan menggunakan:
  - a) Handuk khusus yang bersih dan tidak menimbulkan pengotoran ulang
  - b) Lap bersih sekali pakai yang tidak menimbulkan bekas
  - c) Ditiriskan hingga kering dengan sendirinya

**e. Cara Pencucian Alat Makan dan Minum (Manual dan Mesin)**

**Pencucian Alat dengan Cara Manual**

Pencucian yang benar akan memberikan hasil akhir pencucian yang sehat dan aman, untuk pencucian dengan cara manual yang perlu diikuti adalah:

1. Pisahkan segala kotoran atau sisa-sisa makanan (sortir) yang terdapat pada alat atau barang ke tempat sampah yang telah disediakan. Selanjutnya, sampah tersebut dibuang bersama sampah dapur lainnya.
2. Piring dan alat yang telah dibersihkan dari sisa makanan, ditempatkan pada tempat piring kotor

3. Setiap piring atau alat yang akan dicuci direndam pada bak pertama. Cara ini dimaksudkan untuk memberi kesempatan peresapan air ke dalam sisa makanan yang masih menempel sehingga mudah untuk diberishkan pada tahap selanjutnya.
4. Setelah direndam selama beberapa saat, piring mulai dibersihkan menggunakan deterjen pada bak pencuci. Penggunaan sabun sebaiknya dihindarkan karena sabun tidak dapat menghilangkan lemak
5. Cara pencucian dilakukan dengan menggosok bagian yang terkena makanan secara berulang kali hingga tidak terasa licin lagi. Jika masih licin berarti sisa makanan masih menempel.
6. Setelah pencucian dirasa cukup, langsung bilas menggunakan air pembersih/pembilas yang mengalir, sambil digosok menggunakan tangan hingga tidak lagi terasa sisa-sisa makanan atau deterjen
7. Piring atau gelas yang telah dicuci dibilas dengan air kaporit untuk desinfeksi, langsung direndam ke dalam air bak kaporit (desinfektan) 50 ppm selama 2 menit, kemudian ditempatkan pada tempat penirisan atau direndam 43-49°C selama 10 menit
8. Cara memasukkan piring/gelas ke dalam air panas, tidak boleh langsung dengan tangan, tetapi sebelumnya dimasukkan ke dalam rak-rak khusus untuk desinfeksi.
9. Piring dan alat makan yang telah selesai melalui proses desinfeksi ditempatkan pada rak-rak anti karat (*stainless steel*) sebagai tempat penirisan/pengeringan dengan cara terbalik atau miring hingga kering dengan bantuan sinar matahari atau sinar buatan dan tidak boleh dilap menggunakan kain. Oleh sebab itu, bagian yang menempel ke permukaan piring atau bibir gelas harus dijaga kebersihannya dengan cara desinfeksi



10. Piring atau gelas yang akan dipakai tidak perlu dilap menggunakan kain karena akan menjadi kotor kembali. Jika harus dilap, gunakan kain lap (tisu) sekali pakai.
11. Agar desinfektan efektif dalam proses pencucian, air hangat tetap dicek suhunya menggunakan alat pengukur suhu. Peralatan atau perlengkapan dapur harus segera dicuci sesuai dengan tahapan agar mencegah kontaminasi silang pada makanan mulai dari persiapan bahan makanan hingga pelayanan makanan karena alat-alat tersebut merupakan sumber kontaminasi yang potensial bagi makanan.

### **Pencucian Alat Secara Mekanis**

Berbagai macam mesin dapat digunakan untuk pencucian alat makan dan perlengkapan lain di institusi penyelenggaraan massal. Berikut ini cara-cara pencucian alat menggunakan mesin, antara lain:

1. Buka tutup mesin pencuci piring, lalu letakkan semua peralatan pada rak yang tersedia sesuai dengan tempatnya masing-masing.
2. Masukkan sabun cair khusus pencuci piring ke tempat yang tersedia
3. Masukkan rak ke dalam mesin pencuci piring, lalu tutuplah mesin cuci.
4. Setelah mesin dinyalakan, air akan disemprotkan di dalam mesin, dengan bantuan baling-baling, air tersebut akan disemprotkan ke segala arah.
5. Setelah proses mencuci selesai keluarkanlah semua peralatan dari dalam alat pencuci piring lalu simpanlah di tempat yang telah disediakan misalnya di dalam *kitchen set*.

## Penggunaan Deterjen dan Bahan Pencucian Alat

Deterjen cair hampir sama dengan deterjen krim dan bubuk. Hal yang membedakan hanyalah bentuknya yaitu cair, krim dan bubuk. Produk ini banyak digunakan di laundry modern menggunakan mesin cuci kapasitas besar dengan teknologi yang canggih.

Produk yang disebut deterjen ini merupakan pembersih sintetis yang terbuat dari bahan-bahan turunan minyak bumi. Dibanding dengan produk terdahulu (sabun), deterjen mempunyai keunggulan, antara lain mempunyai daya cuci yang lebih baik serta tidak terpengaruh oleh kesadahan air. Umumnya, deterjen mengandung bahan-bahan berikut:

1. Surfaktan (*surface active agent*) merupakan zat aktif permukaan yang memiliki ujung berbeda, yaitu hidrofil dan hidrofob.
  - a) Linier Alkyl Benzene Sulfonate (LAS)
  - b) Alpha Olein Sulfonate (AOS)
  - c) Kationik: Garam Ammonium
  - d) Non ionik: Nonyl phenol polyethoxyle
  - e) Amphoterik: Acyl Ethylenediamines
2. Builder (pembentuk) berfungsi meningkatkan efisiensi pencuci dan surfaktan dengan cara menonaktifkan mineral penyebab kesadahan air.
  - a) Bahan penurun tegangan permukaan. Bahan aktif ini berfungsi menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat melepaskan kotoran yang menempel pada permukaan bahan.
  - b) Filler (pengisi) adalah bahan tambahan deterjen yang tidak mempunyai kemampuan meningkatkan daya cuci, tetapi menambah kuantitas
  - c) Contoh: Sodium sulfate
  - d) Aditif adalah bahan tambahan untuk membuat produk lebih menarik (misalnya pewangi, pelarut,

pemutih atau pewarna) dan tidak berhubungan langsung dengan daya cuci deterjen.

### **Cara Pengeringan Alat Makan dan Minum**

Terdapat beberapa kualifikasi tenaga di bagian pencucian alat, seperti *dish and glass washer*, *pot washer*, *night steward* dan *banquet steward*. Tugas pokok dari *dish and glass washer* adalah mencuci piring dan gelas, membersihkan peralatan lainnya, mengelola meja kerja, kompor pengolahan, atau tempat cuci piring kemudian mengeringkan alat-alat yang dicuci (seperti gelas, piring dan *cutleries*) menggunakan mesin dan manual. Kemudian menyimpan alat-alat dapur secara rapi dan teratur.

Alat pengering piring sterilisator diperlukan untuk membersihkan atau mengeringkan alat makan dan minum. Alat ini dapat melumpuhkan kuman dan bakteri, hemat listrik, antikarat, ramah lingkungan dan antitoksin.

Alat makan yang sudah dicuci perlu dikeringkan agar benar-benar bersih, kering dan aman dengan cara menggunakan alat. Caranya, masukkan peralatan makan ke dalam mesin kemudian hidupkan mesin 70°C sehingga *E. coli* akan lumpuh dan dapat mencegah penyakit diare, kolera, demam tifoid, dan hepatitis. Demikian juga stafilocokus yang menyebabkan keracunan makanan dan infeksi kulit. Jika tidak tersedia alat pengering, pengeringan dapat dilakukan juga dengan cara manual, yaitu dengan menjemurnya hingga kering. Setelah alat-alat kering, langsung dimasukkan ke lemari penyimpanan tanpa dilakukan pengelapan lagi.

Alat lain yang harus ada di institusi penyelenggaraan makanan masala dalah *hand sealer vacuum*. Makanan dipres dengan alat ini sehingga dapat awet disimpan selama 3-4 hari.



## **Cara Penyimpanan Alat Makan dan Minum**

Penyimpanan peralatan harus memenuhi ketentuan:

1. Semua peralatan yang kontak dengan makanan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih
2. Cangkir, mangkok, gelas dan sejenisnya harus disimpan dengan cara dibalik
3. Rak penyimpanan alat dibuat anti karat, rata dan tidak mudah rusak
4. Laci penyimpanan peralatan terpelihara kebersihannya
5. Ruang penyimpanan peralatan tidak lembap dan terlindung dari sumber pencemaran serta binatang perusak (Depkes RI, 2002)

## **Perawatan Peralatan Makan**

1. Perbaikan yaitu upaya untuk mengembalikan alat yang rusak pada fungsinya.
2. Pemeliharaan yaitu upaya mencegah terjadinya kerusakan dengan cara kontrol alat
3. Dalam teknis sehari-hari perawatan peralatan ini perlu diingatkan agar menjadi tanggung jawab bersama.
4. *Kitchen equipment* perlu dirawat bersama mengingat harganya yang mahal. Kerusakan alat akan menyebabkan terhambatnya kerja kita dan dapat berakibat menurunnya kualitas hasil kerja kita.
5. Buatlah instruksi kerja cara memelihara *Kitchen equipment* buat jadwal pemeliharaan kebersihan peralatan dapur harian dan mingguan.
6. Memilih supplier dengan pengalaman kerja diberbagai instansi, cari informasi mengenai kemudahan supplier tersebut untuk dihubungi saat terjadi kerusakan atau kemudahan mendapatkan suku cadang jika diperlukan.

### 3. MANAJEMEN ENERGI

Manajemen energi menurut Permenkes RI No 14 tahun 2012 adalah kegiatan terpadu untuk mengendalikan konsumsi energi agar tercapai pemanfaatan energi yang efektif dan efisien untuk menghasilkan keluaran yang maksimal melalui Tindakan teknis secara terstruktur dan ekonomis untuk meminimalisasi pemanfaatan energi termasuk energi untuk proses produksi dan meminimalisasi konsumsi bahan baku dan bahan pendukung.

#### **Sumber Energi:**

- a. Penyelenggaraan makanan bergantung pada sumber energi
- b. Diperlukan pemeliharaan sistem pencatatan untuk melacak biaya sarana dan monitoring penggunaan peralatan
- c. Penggunaan energi dan biaya berhubungan dengan jumlah pelanggan dan volume penjualan, yang akan memberikan indikator keberhasilan atau kegagalan program manajemen energi

#### **Sumber energi berasal dari:**

- a. Gas, keuntungan dari memakai sumber energi dari gas adalah murah namun perlu penanaman pipa-pipa besi untuk mengaliri gas tersebut.
- b. Listrik, keuntungan dari memakai sumber energi dari listrik adalah lebih bersih, namun perawatan lebih sulit dan biaya lebih tinggi.

### C. Daftar Pustaka

1. Permenkes. 2012. Permenkes RI Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Energi
2. Wibowo S, Siregar R, Surate IG. 2016. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Massal di Rumah Sakit dan Hotel. Penerbit Kedokteran : EGC. Jakarta.



## SOAL

1. Jelaskan konsep dasar dari dapur penyelenggaraan makanan RS!
2. Jelaskan bagaimana cara merawat peralatan makan!
3. Jelaskan apa saja persyaratan bahan dasar untuk pengolahan makanan!

## JAWABAN

1. Konsep dasar dari dapur penyelenggaraan makanan RS terdiri dari beberapa area dapur yaitu:
  - a. Receiving Area adalah daerah penerimaan/pengontrolan/penimbangan bahan makanan
  - b. Storage Area adalah daerah penyimpanan bahan makanan basah dan kering
  - c. Preparation Area adalah daerah peracikan/persiapan bahan makanan untuk dimasak/diolah
  - d. Cooking Area adalah daerah pengolahan/pemasakan bahan makanan
  - e. Dish-up Area adalah daerah makanan siap saji
  - f. Service Area adalah daerah penyajian makanan
  - g. Washing Area adalah daerah pencucian peralatan makan/peralatan dapur
2. Cara merawat peralatan makanan adalah dengan:
  - a. Perbaikan yaitu upaya untuk mengembalikan alat yang rusak pada fungsinya.
  - b. Pemeliharaan yaitu upaya mencegah terjadinya kerusakan dengan cara kontrol alat
  - c. Dalam teknis sehari-hari perawatan peralatan ini perlu diingatkan agar menjadi tanggung jawab bersama.
  - d. *Kitchen equipment* perlu dirawat bersama mengingat harganya yang mahal. Kerusakan alat akan menyebabkan terhambatnya kerja kita dan dapat berakibat menurunnya kualitas hasil kerja kita.
  - e. Buatlah instruksi kerja cara memelihara *Kitchen equipment* buat jadwal pemeliharaan kebersihan peralatan dapur harian dan mingguan.

f. Memilih supplier dengan pengalaman kerja diberbagai instansi, cari informasi mengenai kemudahan supplier tersebut untuk dihubungi saat terjadi kerusakan atau kemudahan mendapatkan suku cadang jika diperlukan.

3. Persyaratan bahan dasar peralatan pengolahan makanan

bahan yang aman, tidak membahayakan kesehatan konsumen. Beberapa bahan dasar alat pengolahan adalah sebagai berikut:

a. Teflon

Alat masak berasal dari Teflon banyak sekali digunakan di tingkat rumah tangga, karena keunggulannya tidak lengket. Alat ini sebaiknya dihindari karena jika suhu pengolahan mencapai sekitar 350°C dalam waktu 3-5 menit, bahan ini akan mengeluarkan 15 jenis gas kimia beracun dan 2 senyawa karsinogenik penyebab kanker.

b. Stainless steel

Alat pengolahan berbahan dasar stainless steel relatif lebih aman digunakan walaupun ada beberapa campuran logamnya masih relatif aman asal permukannya tidak tergores. Kelemahannya yaitu harga peralatan berbahan dasar ini relatif lebih mahal, berat, makanan kadang lengket pada dasarnya, bukan penghantar panas yang baik

c. Aluminium murni

Bahan dasar peralatan ini banyak digunakan oleh masyarakat selain karena memiliki kelebihan ringan, penampilan baik, penghantar panas yang baik, mudah dibersihkan juga karena harganya relatif lebih murah. Namun jika berasal dari aluminium murni harus dihindari karena bersifat reaktif dan beracun. Alat ini bereaksi dengan bahan makanan yang bersifat asam dan asin sehingga berpotensi masuk ke dalam makanan, serta karena bahannya ringan sehingga mudah penyok.

d. Besi tuang

Peralatan berbahan dasar besi tuang relatif aman untuk digunakan, kuat, penghantar panas yang baik, awet karena tahan lama. Namun tetap harus hati-hati dengan beberapa kelemahannya karena peralatan ini mudah berkarat dapat merubah warna atau rasa pada makanan, berat, mahal dan sulit dibersihkan.

e. Porselen atau keramik

Kelebihan peralatan ini adalah aman, tidak lengket, mudah dibersihkan dan penghantar panas yang baik. Kelemahannya adalah alat ini mudah pecah.

f. Kaca

Alat pengolahan berbahan kaca relatif tahan lama, aman serta ramah lingkungan. Kelemahannya tidak selalu bisa digunakan karena tidak semua makanan bisa diolah dengan menggunakan alat masak ini.



TUGAS 13 MIPM

Buatlah paper mengenai perkembangan manajemen keselamatan dalam penyelenggaraan makanan sesuai dengan standar akreditasi RS. Minimal 5 literatur 5 tahun terakhir dan minimal 15 halaman.



**MODUL MANAJEMEN INSTITUSI PENYELENGGARAAN MAKANAN/ GIZI  
(NUT 261)**

**MODUL 14**

**Manajemen Bencana dalam Penyelenggaraan Makanan Institusi**

**DISUSUN OLEH  
PUTRI RONITAWATI, SKM., M.Si.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## **PENGANTAR MANAJEMEN BENCANA DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI**

### **A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan prinsip penyelenggaraan makanan darurat
2. Menjelaskan karakteristik makanan darurat
3. Menjelaskan perencanaan menu pada penyelenggaraan makanan darurat
4. Menjelaskan metode pelayanan makanan darurat pada penyelenggaraan makanan darurat

### **B. Uraian dan Contoh**

#### **PENYELENGGARAAN MAKANAN DARURAT**

Penyelenggaraan Makanan darurat adalah yang disediakan dalam keadaan darurat, yaitu keadaan karena kejadian tertentu akibat bencana yang ditetapkan oleh Kepala Wilayah setempat, dengan klasifikasi sebagai berikut:

1. Keadaan darurat jangka pendek (misalnya: kejadian akibat longsor, dan kebakaran).
2. Keadaan darurat jangka menengah (misalnya: kejadian akibat banjir).
3. Keadaan darurat jangka panjang (misalnya: kejadian akibat peperangan, dan kemarau panjang). Penyelenggaraan makanan darurat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu atau kelompok yang menjadi korban bencana agar mencapai status kesehatan yang optimal.

Penyelenggaraan Makanan Darurat bertujuan untuk mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien untuk mencapai stamina kesehatan maksimal bagi seluruh korban bencana dalam batas waktu yang ditetapkan.



### **Karakteristik Penyelenggaraan Makanan Darurat**

1. Standar makanan minimal 1500-1800 kalori, dipilih sumber karbohidrat yang cepat dan mudah dipersiapkan.
2. Kebutuhan air bersih untuk minum minimal 2 liter/orang/hari.
3. Menu sederhana sesuai kondisi; golongan rawan (ibu hamil, ibu menyusui, anak).
4. Frekuensi makan 2-3 kali sehari dengan atau tanpa makanan selingan, tergantung ketersediaan dana.
5. Waktu penyelenggaraan bervariasi antara: 1 minggu – 3 bulan, tergantung lamanya masa keadaan darurat tersebut.
6. Jumlah konsumen selalu berubah-ubah, tergantung kondisi bencana dan mobilisasi dari pada korban bencana.
7. Memerlukan tenaga yang cakap dan berpengalaman, untuk memperhitungkan kebutuhan makanan korban bencana.
8. Pemakaian sistem tiket untuk mempermudah proses pendistribusian makanan kepada korban bencana.

### **Perencanaan Menu pada Penyelenggaraan Makanan Darurat**

Pada Fase I Tanggap Darurat Awal bantuan pangan sudah mulai berdatangan dan pemberian makanan melalui dapur umum diupayakan diberikan sampai 3 hari setelah bencana, tergantung situasi dan kondisi di tempat bencana.

Fase I Tahap Tanggap Darurat Awal untuk memudahkan pembagian bahan makanan, dapat dilakukan berdasarkan hasil analisis Rapid Health Assessment (RHA) dan standar ransum yang telah ditetapkan sebelumnya. Standar ransum ditetapkan dengan mengacu pada kebutuhan energi, protein dan lemak agar dapat mempertahankan kehidupan dan beraktivitas, dengan menggunakan bahan makanan yang difortifikasi agar kebutuhan zat gizi mikro juga terpenuhi.

Contoh standar ransum pada Tahap Tanggap Darurat Awal dapat dilihat Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1.

Contoh Standar Ransum Fase I Tahap Tanggap Darurat Awal

Bahan Makanan	Kebutuhan/Orang/Hari (g)	Ukuran Rumah Tangga (URT) <sup>1</sup>
Biskuit	100	10-12 bh
Mie Instan	320	3 gls (4 bks)
Sereal (Instan)	50	5 sdm (2 sachets)
Blended food (MP-ASI)	50	10 sdm
Susu untuk anak balita (1-5 tahun)	40	8 sdm
Energi (kkal)	2.138	
Protein (g)	53	
Lemak (g)	40	

Catatan:

1. Contoh standar ransum di atas hanya untuk keperluan perencanaan secara keseluruhan
2. Perkiraan balita di pengungsian sebesar 10% dari jumlah pengungsi, perlu ada Blended food (MP-ASI) dan susu untuk anak umur 1-5 tahun di dalam standar perencanaan ransum
3. Penerimaan dan Pendistribusian melalui dapur umum
4. Perhitungan bahan makanan hendaknya ditambahkan 10% untuk hal tak terduga atau kehilangan

**Sumber:** Pedoman kegiatan gizi dalam penanggulangan bencana, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2012

### Pengadaan Makanan Darurat

Terbatasnya persediaan pangan, kondisi lingkungan yang tidak higienes, persediaan air yang terbatas akan mempengaruhi secara langsung tingkat pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat yang tertimpa bencana, dan kalau tidak segera diatasi akan berdampak pada penurunan derajat kesehatan dalam jangka panjang. Persediaan air harus cukup minimal 15 liter per orang per hari.

Pengelolaan persediaan pangan bertujuan untuk menjamin keamanan makanan dan mencegah penularan penyakit melalui makanan.

Bahan pangan untuk penyelenggaraan makanan ada yang pengadaannya oleh pemerintah, ada yang diperoleh dari bantuan/sumbangan. Baik bahan makanan yang dibeli ataupun bantuan bahan makanan dalam kemasan ataupun bahan makanan segar perlu dicek keamanannya. Untuk bahan makanan segar perlu di cek apakah layak dan aman untuk diolah dan di konsumsi. Dalam pengecekan bahan makanan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Untuk bahan makanan sayur dan buah segar seringkali kesulitan memperolehnya, sebagai pengganti dapat digunakan sayur dan buah kering
2. Untuk bantuan bahan makanan produk kemasan dalam negeri harus diteliti nomor registrasi (MD), tanggal kadaluarsa, sertifikasi halal, aturan cara penyiapan dan target konsumen.
3. Untuk bantuan bahan makanan kemasan produk luar negeri harus diteliti nomor registrasi (ML), Bahasa, tanggal kadaluarsa, aturan cara penyiapan dan target konsumen. Bila ada yang tidak jelas harus dilaporkan pada coordinator pelaksana.
4. Mengidentifikasi dan membuang persediaan yang rusak.
5. Memastikan bahwa wadah atau kemasan dalam kondisi baik. Membuang makanan kemasan yang kemasannya cacat, gembung, pecah atau berkarat.
6. Pastikan gudang memiliki ventilasi dan cahaya yang baik dan makanan diletakkan di ruang yang sirkulasi udaranya baik.
7. Atur penyimpanan makanan berdasarkan tanggal masuknya atau tanggal kadaluarsa sehingga bisa didistribusikan secara First In First Out (FIFO).

Untuk memberikan makanan layak bagi korban bencana, berikut beberapa jenis makanan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi korban bencana dalam kondisi darurat:

1. Air minum, dapat berupa minuman kemasan ataupun minuman yang diperoleh dari sumber air bersih layak minum



2. Biskuit, umumnya terbuat dari tepung dan gula, sehingga tinggi energi
3. Susu, sangat dibutuhkan terutama untuk balita, juga orang tua yang susah makan.
4. Kurma, mengandung tinggi kalori dan kaya vitamin, mineral serta serat yang bermanfaat bagi Kesehatan.
5. Buah pisang, merupakan buah yang selalu ada sepanjang tahun, dan sangat mudah tumbuh. Disamping sumber energi, buah pisang juga mudah dikonsumsi baik buat anak-anak maupun orang tua.
6. Gula jawa atau gula merah, mempunyai kandungan energi tinggi dan rasa yang enak. Dapat dimakan langsung tanpa diolah lebih dahulu atau menjadi campuran makanan lain.
7. Aneka kacang-kacangan, merupakan camilan yang sangat baik karena mengandung energi dan protein serta vitamin dan mineral yang tinggi
8. Emergency food. Saat ini ada banyak dibuat makanan-makanan untuk keadaan bencana, yang siap santap dan bergizi tinggi. Umumnya produk-produk ini dibuat untuk menghadapi situasi dimana memasak tidak dimungkinkan dan air bersih tidak tersedia.
9. Pangan lokal lainnya yang tumbuh dan ada di daerah setempat. Masing-masing daerah punya tanaman-tanaman yang dapat digunakan apabila dibutuhkan dan tersedia pada waktu kejadian bencana. Tanaman yang umumnya ada di setiap daerah adalah pisang, umbi-umbian seperti singkong, ubi jalar dan lain-lain.



Gambar 1. Contoh makanan darurat



Sumber:

<http://pusyantek.bppt.go.id/id/pages/klaster-teknologi/pangan/bisku-neo>

<https://theprepared.com/homestead/reviews/best-emergency-survival-prepper-food/>

<http://suryasegara.com/product/drinking-water-surya-segara>

Gambar 2. Contoh minuman darurat

### **Metode Pelayanan Makanan Darurat**

Pentingnya tata kelola pendistribusian bantuan pada saat kondisi darurat, membutuhkan koordinasi dari berbagai pihak yang terlibat dan Standar Operasional Prosedur (SOP) mekanisme pendistribusian bantuan agar penyampaian dan penyaluran bantuan dapat terlaksana dalam waktu, kualitas dan kuantitas yang tepat. Pihak-pihak yang terlibat antara lain pemerintah setempat, namun juga melibatkan aparat pemerintah lainnya seperti termasuk aparaturnya kecamatan dan aparaturnya desa. Selain itu, pengelolaan bantuan pangan perlu melibatkan wakil masyarakat korban bencana terpenuhi. Kerjasama dan koordinasi antar berbagai pihak tersebut dapat memperlancar mekanisme pendistribusian bantuan. Serta mengambil langkah-langkah yang baik untuk mengatasi bencana yang terjadi.

Dalam situasi di lokasi yang belum kondusif, paling tidak perlu untuk memastikan distribusi makanan yang tepat sesuai kebutuhan sebagai berikut:



1. Secepatnya mencukupi kebutuhan kelompok masyarakat yang rentan atau berisiko tinggi dengan makanan yang mengandung cukup energi, walaupun belum memenuhi syarat gizi seimbang
2. Segera penuhi kebutuhan harian energi dan zat gizi lainnya sesuai gizi seimbang setiap hari untuk mencegah terjadinya penurunan status gizi dan kelaparan
3. Tetap memperhatikan keamanan pangan antara lain dengan mendistribusikan makanan dalam kemasan yang aman dan tepat waktu.



**Sumber:** <https://news.act.id/berita/pengungsi-rohingya-di-aceh-nikmati-layanan-makan-gratis>

Gambar 3. Situasi Pendistribusian di Lokasi Bencana di Rohingya

## **Pemberian Makanan Darurat Pada Masing-Masing Kelompok Rentan**

### **1. Bayi Usia 0-6 Bulan**

Morbiditas dan mortalitas bayi dan anak umumnya meningkat selama situasi darurat, sehingga diperlukan intervensi spesifik untuk melindungi dan mencapai pemberian makan yang optimal. Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan terbaik untuk bayi dibawah 6 bulan, karena itu perlu diberi secara penuh selama 6 bulan pertama kehidupan bayi (ASI eksklusif).

Dalam Permenkes No. 39 Tahun 2013 dikatakan bahwa setiap ibu yang melahirkan harus memberikan ASI Eksklusif kepada Bayi yang dilahirkannya, kecuali dalam keadaan:

- a. Adanya indikasi medis.



- b. Ibu tidak ada; atau
- c. Ibu terpisah dari bayi.

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 39 Tahun 2013 disebutkan dalam keadaan bencana darurat, bayi yang ada bersama dengan ibunya harus tetap diberi ASI. Untuk itu diperlukan pendampingan Konselor Menyusui untuk memberi semangat pada ibu dan keluarga dalam pemberian ASI. Apabila bayi dan ibu berada dalam masalah sehingga bayi tidak bisa memperoleh ASI, maka tenaga Kesehatan harus memperagakan dan memberi penjelasan kepada ibu dan/atau keluarga mengenai penyimpanan, penggunaan dan penyajian Susu formula Bayi termasuk Teknik sterilisasi produk bayi dan Teknik relaktasi/menyusui kembali.

Pada intinya, panduan prinsip pemberian makan pada bayi 0-6 bulan dalam situasi darurat adalah sebagai berikut:

- a. Bagi ibu dan bayi yang berada Bersama-sama, maka bayi harus tetap diberi ASI. Harus ada upaya maksimal pemberian ASI meskipun ibu mengalami masalah, dengan menyediakan konselor menyusui. Upaya relaktasi harus dilakukan sesegera mungkin.
- b. Ciptakan lingkungan yang kondusif sebagai dukungan pemberian ASI.
- c. Penggunaan PASI (Pengganti Air Susu Ibu/susu formula) dikendalikan dengan pedoman:
  - 1) Pemberian PASI hanya diberikan pada bayi yang sudah tidak mungkin mendapat ASI, dengan nilai gizi yang mencukupi
  - 2) Pemberiannya dengan menggunakan cangkir, bukan botol susu untuk meminimalisir resiko diare.
  - 3) Pemberian PASI dibawah pengawasan tenaga kesehatan.
  - 4) Pemberian PASI bagi bayi tertentu tidak boleh mengganggu proses pemberian ASI disekitarnya.

## **2. Anak Usia 6-24 Bulan**

Anak-anak berumur 6-24 bulan perlu mendapat Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang sesuai dengan usia, jumlah, bentuk/tekstur dan frekuensi serta terdiri dari berbagai variasi bahan makanan bergizi dan sarat energi. Pemberian ASI harus berlanjut paling tidak selama dua tahun pertama kehidupan anak.

Pada anak usia 6-12 bulan dan masih mendapat ASI, sejumlah 50% dari kandungan energi anak dapat diperoleh dari ASI. ASI juga memberikan kontribusi 30% energi pada anak usia 12-24 bulan. Makanan anak usia 6 sampai dengan 24 bulan perlu memperhatikan pemberian lauk hewani tinggi zat besi. Makanan dapat diambil dari makanan biasa dengan penyesuaian pada tekstur, jumlah dan frekuensinya. Dalam periode pengungsian, MP-ASI pabrikan dapat diberikan pada anak, sampai tersedia MP-ASI dari makanan lokal. Dari sisi kebutuhan suplementasi, balita wajib mendapatkan vitamin A sesuai dengan program yang sudah berjalan, seperti tabel dibawah.

Tabel 2.

Pembagian Porsi Menu Makanan Sehari Untuk Anak 12-23 Bulan (1250 kkal)

Bahan Makanan	Jumlah Porsi (p)	Pagi	Selingan Pagi	Siang	Selingan Sore	Sore
ASI	Sekehendaknya					
Nasi/penukar	2,5 p	$\frac{3}{4}$ p	$\frac{1}{4}$ p	$\frac{1}{2}$ p	$\frac{1}{4}$ p	$\frac{3}{4}$ p
Laik/penukar	3 p	1 p	-	1 p	-	1 p
Buah	2 p	-	1 p	-	1 p	-
Susu	1,5 p	$\frac{1}{2}$ p	-	$\frac{1}{2}$ p	-	$\frac{1}{2}$ p
Minyak	1 p	-	-	$\frac{1}{2}$ p	-	$\frac{1}{2}$ p
Gula	1,5 p	-	$\frac{3}{4}$ p	-	-	-
Multi vitamin dan mineral (Taburia)	-	1 sachet (1 g)	-	-	-	-

**Sumber:** Pedoman Kegiatan Gizi Dalam Penanggulangan Bencana Tahun 2012 hal. 41

### 3. Ibu Hamil dan Menyusui

Perempuan yang hamil atau menyusui harus diberikan perhatian khusus pada makanannya. Makanan diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan Kesehatan ibu yang harus memberi makanan/ASI bagi anaknya.

Ibu hamil kurang gizi dapat berisiko terjadinya komplikasi kehamilan, kematian ibu, kelahiran bayi dengan berat badan kurang. Oleh karena itu perhitungan dalam perencanaan gizi bagi ibu hamil dan menyusui harus ditambah sesuai kebutuhannya. Selama di tempat penampungan ibu hamil dan menyusui harus tetap mendapat suplemen zat besi dan kapsul vitamin A sesuai program yang sudah berjalan.

Prinsip yang harus terpenuhi pada pemberian makan bagi ibu hamil dan menyusui dalam situasi darurat adalah:

- a. Minimal kebutuhan 2.100 kalori terpenuhi
- b. Ibu hamil mendapatkan tambahan sejumlah  $\pm$  300 kkal/hari
- c. Ibu menyusui  $\pm$  330-400 kkal/hari
- d. Pemberian micronutrient sesuai keadaan kehamilan dan program yang berjalan

Pada tabel 3. Dapat dilihat pembagian porsi makanan sehari untuk ibu hamil dan ibu menyusui

Tabel 3.

Pembagian Porsi Menu Makanan Sehari Untuk Ibu Hamil dan Ibu Menyusui  
(2200 kkal)

Bahan Makanan	Jumlah Porsi (p)	Pagi	Selingan Pagi	Siang	Selingan Sore	Malam
Nasi atau bahan makanan penukar	6 p + 1 p	1 p + ½ p	1 p	2 p	½ p	1,5 p + ½ p
Lauk Hewani atau bahan makanan Penukar	3 p	1 p	-	1 p	-	1 p
Sayur atau bahan makanan Penukar	3 p	1 p	-	1 p	-	1 p
Buah atau bahan makanan Penukar	4 p	-	1 p	1 p	1 p	1 p
Gula	2 p	1 p	-	-	1 p	-
Minyak	5 p	1,5 p	1 p	1 p	-	1,5 p
Susu	1 p	-	-	-	-	1 p

Keterangan:

1 porsi (p) nasi/penukar ditambahkan pada makanan ibu menyusui dengan rincian tambahan ½ p pada makan pagi dan ½ p pada makan malam

**Sumber:** Pedoman Kegiatan Gizi Dalam Penanggulangan Bencana Tahun 2012 hal. 43



#### **4. Lansia**

Lansia termasuk kelompok rentan yang seringkali terabaikan. Seringkali lansia sudah mengidap penyakit kronis karena proses menua sebelum terjadi bencana ataupun penyakit baru yang menyerang karena lemahnya kondisi fisik yang disebabkan oleh keadaan bencana, termasuk stress sehingga membutuhkan perhatian khusus dalam pemberian makanan. Selain pemberian makanan sesuai yang telah ditetapkan, juga diperlukan perhatian khusus dari keluarga dan relawan agar lansia mau mengkonsumsi makanan yang disediakan. Lansia perlu makanan dalam porsi kecil tetapi padat gizi dan mudah dicerna, dapat juga diberikan bubur atau biskuit.

Pada dasarnya pemberian makan bagi lansia dalam keadaan darurat adalah sebagai berikut:

- a. Lansia perlu mendapat perhatian khusus untuk memperoleh makanan dengan mudah.
- b. Makanan disesuaikan dengan kondisi lansia agar mudah dikonsumsi dan sesuai citarasa lansia
- c. Makanan yang diberikan pada lansia hendaknya memenuhi kebutuhan energi, protein serta vitamin dan mineral.

#### **5. Kelompok Rentan Lainnya**

Keluarga yang mempunyai anggota keluarga sakit kronis, termasuk mereka yang menderita HIV/AIDS dan anggota keluarga yang mempunyai kecacatan tertentu, perlu mendapat akses terhadap makanan bergizi yang tepat dan dukungan gizi yang memadai selama berada di lingkungan bencana.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan karena mempengaruhi persiapan, pengolahan, dan pemberian makanan dalam situasi darurat adalah sebagai berikut:

- a. Budaya dan kebiasaan makan setempat

Pemberian makanan dalam situasi darurat hendaknya tetap memperhatikan kebiasaan lokal, seperti jenis makanan dan cara mengolah. Hal ini penting agar makanan dapat dikonsumsi, terutama untuk golongan rentan seperti lansia.

b. Persediaan makanan kering

Makanan kering seperti biskuit tinggi energi sangat penting dalam situasi darurat, untuk mempertahankan kondisi fisik dan menghindari kelaparan sebelum tersedia makanan segar.

c. Bahan Bakar yang tersedia

Untuk memasak makanan bagi masyarakat dalam pengungsian yang jumlahnya besar diperlukan bahan bakar dalam jumlah banyak. Untuk menghemat penggunaan bahan bakar perlu dipilih bahan makanan yang lebih cepat matang. Penggunaan kompor hemat bahan bakar sangat dianjurkan.

d. Sarana penunjang lainnya

Selain peralatan memasak dan alat distribusi makanan yang terstandar dan aman untuk digunakan, ketersediaan air bersih juga sangat penting. Air dalam jumlah cukup dibutuhkan untuk memasak dan mencuci peralatan.

### C. Daftar Pustaka

1. Wayansari Lasthmi, Anwar Irfanny Z, Amri Zul. 2018. Penyelenggaraan Makanan Darurat. Dalam Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi (hal. 307-336).



## SOAL

1. Jelaskan tentang penyelenggaraan makanan darurat!
2. Sebutkan karakteristik penyelenggaraan makanan darurat!
3. Jelaskan tentang pengadaan makanan darurat!

## JAWABAN

1. Penyelenggaraan Makanan darurat adalah yang disediakan dalam keadaan darurat, yaitu keadaan karena kejadian tertentu akibat bencana yang ditetapkan oleh Kepala Wilayah setempat, dengan klasifikasi sebagai berikut:
  1. Keadaan darurat jangka pendek (misalnya: kejadian akibat longsor, dan kebakaran).
  2. Keadaan darurat jangka menengah (misalnya: kejadian akibat banjir).
  3. Keadaan darurat jangka panjang (misalnya: kejadian akibat peperangan, dan kemarau panjang). Penyelenggaraan makanan darurat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu atau kelompok yang menjadi korban bencana agar mencapai status kesehatan yang optimal.

Penyelenggaraan Makanan Darurat bertujuan untuk mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien untuk mencapai stamina kesehatan maksimal bagi seluruh korban bencana dalam batas waktu yang ditetapkan.

2. Karakteristik Penyelenggaraan makanan darurat antara lain:
  - a. Standar makanan minimal 1500-1800 kalori, dipilih sumber karbohidrat yang cepat dan mudah dipersiapkan.
  - b. Kebutuhan air bersih untuk minum minimal 2 liter/orang/hari.
  - c. Menu sederhana sesuai kondisi; golongan rawan (ibu hamil, ibu menyusui, anak).
  - d. Frekuensi makan 2-3 kali sehari dengan atau tanpa makanan selingan, tergantung ketersediaan dana.
  - e. Waktu penyelenggaraan bervariasi antara: 1 minggu – 3 bulan, tergantung lamanya masa keadaan darurat tersebut.

- f. Jumlah konsumen selalu berubah-ubah, tergantung kondisi bencana dan mobilisasi dari pada korban bencana.
- g. Memerlukan tenaga yang cakap dan berpengalaman, untuk memperhitungkan kebutuhan makanan korban bencana.
- h. Pemakaian sistem tiket untuk mempermudah proses pendistribusian makanan kepada korban bencana.

### 3. Pengadaan Makanan Darurat

Terbatasnya persediaan pangan, kondisi lingkungan yang tidak higienes, persediaan air yang terbatas akan mempengaruhi secara langsung tingkat pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat yang tertimpa bencana, dan kalau tidak segera diatasi akan berdampak pada penurunan derajat kesehatan dalam jangka panjang. Persediaan air harus cukup minimal 15 liter per orang per hari. Pengelolaan persediaan pangan bertujuan untuk menjamin keamanan makanan dan mencegah penularan penyakit melalui makanan.

Bahan pangan untuk penyelenggaraan makanan ada yang pengadaannya oleh pemerintah, ada yang diperoleh dari bantuan/sumbangan. Baik bahan makanan yang dibeli ataupun bantuan bahan makanan dalam kemasan ataupun bahan makanan segar perlu dicek keamanannya. Untuk bahan makanan segar perlu di cek apakah layak dan aman untuk diolah dan di konsumsi. Dalam pengecekan bahan makanan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Untuk bahan makanan sayur dan buah segar seringkali kesulitan memperolehnya, sebagai pengganti dapat digunakan sayur dan buah kering
- b. Untuk bantuan bahan makanan produk kemasan dalam negeri harus diteliti nomor registrasi (MD), tanggal kadaluarsa, sertifikasi halal, aturan cara penyiapan dan target konsumen.
- c. Untuk bantuan bahan makanan kemasan produk luar negeri harus diteliti nomor registrasi (ML), Bahasa, tanggal kadaluarsa, aturan cara penyiapan dan target konsumen. Bila ada yang tidak jelas harus dilaporkan pada coordinator pelaksana.
- d. Mengidentifikasi dan membuang persediaan yang rusak.

- e. Memastikan bahwa wadah atau kemasan dalam kondisi baik. Membuang makanan kemasan yang kemasannya cacat, gembung, pecah atau berkarat.
- f. Pastikan gudang memiliki ventilasi dan cahaya yang baik dan makanan diletakkan di ruang yang sirkulasi udaranya baik.
- g. Atur penyimpanan makanan berdasarkan tanggal masuknya atau tanggal kadaluarsa sehingga bisa didistribusikan secara First In First Out (FIFO).

Untuk memberikan makanan layak bagi korban bencana, berikut beberapa jenis makanan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi korban bencana dalam kondisi darurat:

- a. Air minum, dapat berupa minuman kemasan ataupun minuman yang diperoleh dari sumber air bersih layak minum
- b. Biskuit, umumnya terbuat dari tepung dan gula, sehingga tinggi energi
- c. Susu, sangat dibutuhkan terutama untuk balita, juga orang tua yang susah makan.
- d. Kurma, mengandung tinggi kalori dan kaya vitamin, mineral serta serat yang bermanfaat bagi Kesehatan.
- e. Buah pisang, merupakan buah yang selalu ada sepanjang tahun, dan sangat mudah tumbuh. Disamping sumber energi, buah pisang juga mudah dikonsumsi baik buat anak-anak maupun orang tua.
- f. Gula jawa atau gula merah, mempunyai kandungan energi tinggi dan rasa yang enak. Dapat dimakan langsung tanpa diolah lebih dahulu atau menjadi campuran makanan lain.
- g. Aneka kacang-kacangan, merupakan camilan yang sangat baik karena mengandung energi dan protein serta vitamin dan mineral yang tinggi
- h. Emergency food. Saat ini ada banyak dibuat makanan-makanan untuk keadaan bencana, yang siap santap dan bergizi tinggi. Umumnya produk-produk ini dibuat untuk menghadapi situasi dimana memasak tidak dimungkinkan dan air bersih tidak tersedia.
- i. Pangan lokal lainnya yang tumbuh dan ada di daerah setempat. Masing-masing daerah punya tanaman-tanaman yang dapat digunakan apabila dibutuhkan dan tersedia pada waktu kejadian bencana.



Tanaman yang umumnya ada di setiap daerah adalah pisang, umbi-umbian seperti singkong, ubi jalar dan lain-lain.

4.