

## **ANALISIS PENYELENGGARAAN MAKANAN DAN KONTRIBUSI MAKANAN TERHADAP PERSEN LEMAK TUBUH DI SKADRON PENDIDIKAN 504**

Nabila Asalwa, Prita Dhyani Swamilaksita, Putri Ronitawati  
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul  
Jalan Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat - 11510  
prita.dhyani@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*Background: Percent of body fat students in the dormitory can be influenced by several factors, including the influence of organizing food and the contribution of food from outside. The aim of this study is to analyze the food management system and the contribution of food from outside the hostel on the body fat percent of students in the Education Squadron 504. Method: Quantitative research and the design of this study is cross sectional in the form of observational studies. The total sample of Educational Squadron students 504 was 35. Results: Food management system which includes input, process, output, feedback and control in the 504 Education Squadron does not meet the food management standards. There is a relationship between contributions of energy, fat, and carbohydrate intake outside the hostel with body fat percent and has a moderate negative correlation ( $p < 0.05$ ). However, there was no significant relationship between the contribution of protein intake from outside the hostel with percent body fat ( $p > 0.05$ ). Conclusion: There is a relationship between the contribution of energy in take, fat, and carbohydrates from outside the hostel to the percent body fat.*

**Keywords:** Food delivery system, contribution food from outside dormitory, body fat percent

### **Abstrak**

Persen lemak tubuh siswa diasrama dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah pengaruh penyelenggaraan makanan dan kontribusi makanan dari luar. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem penyelenggaraan makanan dan kontribusi makanan dari luar asrama terhadap persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504. Metode : Penelitian kuantitatif dan desain penelitian ini adalah *crosssectional* dalam bentuk studi observasional. Jumlah sampel siswa Skadron Pendidikan 504 yaitu 35 orang. Uji analisis bivariat yang digunakan adalah uji korelasi Spearman. Hasil: Sistem penyelenggaraan makanan yang meliputi input, proses, output, feedback serta kontrol di Skadron Pendidikan 504 belum memenuhi standar manajemen penyelenggaraan makanan. Terdapat hubungan antara kontribusi asupan energi, lemak, dan karbohidrat dari luar asrama dengan persen lemak tubuh dan mempunyai korelasi negative sedang ( $p < 0.05$ ). Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi asupan protein dari luar asrama dengan persen lemak tubuh ( $p > 0.05$ ). Kesimpulan: Terdapat hubungan antara kontribusi asupan energi, lemak, dan karbohidrat dari luar asrama terhadap persen lemak tubuh.

**Kata kunci:** Sistem penyelenggaraan makanan, kontribusi makanan dari luar asrama, persen lemak tubuh

### **Pendahuluan**

Makanan merupakan salah satu kebutuhan utama manusia. Oleh karena itu, penyelenggaraan makanan merupakan suatu keharusan, baik dilingkungan keluarga maupun diluar lingkungan

keluarga (1). Penyelenggaraan makanan institusi bertujuan untuk mencapai status kesehatan yang optimal melalui pemberian makanan yang tepat. Apabila manajemen pengelolaan gizi institusi baik maka pangan yang tersedia bagi seseorang atau

sekelompok orang dapat tercukupi dengan baik pula (2). Penyelenggaraan makanan menghasilkan makanan yang dapat mempengaruhi terima seseorang yang kemudian mempengaruhi asupan makan seseorang. Dengan asupan yang baik maka kebutuhan zat gizi seseorang akan terpenuhi.

Beberapa asrama memperbolehkan para penghuninya untuk mendapatkan makanan yang berasal dari luar. Kontribusi makanan yang berasal dari luar asrama umumnya berupa makanan jajanan. Sebuah studi menunjukkan fakta bahwa kebiasaan jajan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap asupan energi. Makanan kudapan (*snack*) cenderung mengandung lemak dan energi yang lebih besar daripada makanan utama (*meals*) dan frekuensi jajan diasosiasikan dengan tingginya asupan lemak, karbohidrat, dan energi. Sebuah survei menunjukkan bahwa makanan jajanan menyumbang energi sebesar 30% dari total asupan energi perhari dan 26% protein dari total asupan protein per hari (3).

Pengukuran komposisi tubuh yang umumnya dilakukan adalah persen lemak tubuh. Massa lemak tubuh dalam batas normal akan berpengaruh baik terhadap kesegaran jasmani seseorang, terutama daya tahan kardio respirasi yang merupakan komponen terpenting dalam kesegaran jasmani (4). Persen lemak tubuh dapat mencerminkan proporsi komposisi tubuh. Apabila persentase lemak tubuh seseorang lebih tinggi dari angka normal, artinya masa lemak tubuh orang tersebut berlebihan (5).

Skadron Pendidikan 504 atau disebut Skadik 504 adalah salah satu asrama yang mengadakan penyelenggaraan makanan. Skadik 504 merupakan salah satu skadron pendidikan yang secara struktural berada dibawah jajaran Wing Pendidikan Umum yang mempunyai tugas melaksanakan pendidikan bidang kesehatan baik perwira, bintara, tamtama dan PNS di Lingkungan TNI AU (6). Dari observasi awal yang dilakukan didapatkan bahwa pemberian makanan yang dilakukan oleh pihak penyelenggaraan makanan diberikan dalam 3x waktu makan utama dan diberikan makanan selingan 2x dalam seminggu dengan menu yang berbeda - beda tiap hari tetapi kurang

disesuaikan dengan pedoman gizi seimbang. Pemberian makan kepada para siswa dilakukan secara prasmanan sehingga tidak ada kebakuan yang sama dalam pemorsian makanan tiap siswa. Dari 4 orang siswa berjenis kelamin laki-laki yang diukur, 2 siswa mendapat energi melalui konsumsi makanan dari luar asrama lebih dari 50% energi yang dikonsumsi selama sehari, sedangkan 2 siswa yang lainnya kurang dari 50% energi yang dikonsumsi selama sehari. Persen lemak tubuh 4 siswa tersebut, sebanyak 2 orang mempunyai persen lemak tubuh yakni 5.15% dan 7.7% tergolong kurang dari batas normal laki-laki sedangkan 2 orang mempunyai persen lemak tubuh yakni 9.9% dan 10.75% yang dikategorikan normal namun masih dekat dengan angka batas bawah kategori normal yakni 8% (laki - laki).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian untuk menganalisis sistem penyelenggaraan makanan dan kontribusi makanan dari luar asrama terhadap persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem penyelenggaraan makanan dan kontribusi makanan dari luar asrama terhadap persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504.

## **Metode Penelitian**

### **Rancangan/Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan desain penelitian ini adalah *study cross sectional* yakni pengukuran terhadap variabel dependen dan independen pada populasi dan waktu yang sama.

## **Sumber Data**

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diambil secara langsung kepada responden oleh peneliti. Data primer penelitian ini adalah identitas dan data antropometri responden menggunakan angket dan pengukuran, gambaran sistem penyelenggaraan makanan seperti *input, proses, output*, kontrol dan *feedback* diambil dengan cara wawancara pada petugas dan melakukan observasi secara langsung, data asupan makanan dari luar

asrama diambil dengan menggunakan *foodrecord* 3x24 jam dengan 2 hari pada hari pendidikan dan 1 hari pada hari libur, data persen lemak tubuh diambil dengan cara pengukuran menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA). Data sekunder adalah data yang diambil secara tidak langsung oleh peneliti atau didapatkan dari pihak skadron Pendidikan 504 yang meliputi gambaran penyelenggaraan makanan, jumlah siswa, dan siklus menu.

### **Sasaran Penelitian (Populasi/ Sampel/ Subjek Penelitian)**

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa Skadron Pendidikan 504 pada bulan Maret sampai April 2019 yaitu dari pendidikan Sarcab Kes A-23 dan Sejursarta Kes A-28 yang berjumlah

45 orang. Berdasarkan kriteria sampel yang ditentukan, perizinan yang diberikan pihak Skadron Pendidikan 504, dan jumlah populasi yang dibawah 100 orang maka penentuan sampel penelitian ini menggunakan teknik total sampling yaitu teknik pengambilan sampel sama dengan populasi yakni berjumlah 45 orang (7). Namun 10 orang mengundurkan diri menjadi responden penelitian karena tidak memiliki waktu untuk mengisi maka total sampel yang diteliti adalah 35 orang.

### **Pengembangan Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket data diri responden, *food record* 3x24 jam, aplikasi *Nutrisurvey* 2007 dan alat ukur *microtoise* serta *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA).

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan prosedur yakni tahap persiapan, tahap perizinan, tahap survey pendahuluan, tahap penelitian awal, dan tahap pengambilan data.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dimulai dengan proses pengolahan data yakni editing, coding, cleaning, processing, dan tabulasi. Analisis data yang digunakan yakni analisis univariat yang digunakan untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik masing – masing variabel yang diteliti dan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi yang terjadi.

Analisis Bivariat yang digunakan untuk melihat hubungan signifikan atau tidak signifikan antara variabel dependen dengan independen serta melihat arah korelasi yang terjadi. Uji Bivariat yang digunakan adalah Uji Korelasi Spearman.

Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik dengan nomor *ethical clearance* 0146-19.122/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/VI/2019 yang disetujui oleh tim etik di Universitas Esa Unggul.

### **Hasil dan Pembahasan Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan**

#### **a. Input**

Di Skadron Pendidikan 504 terdapat 3 penjamah makanan yang bertugas untuk melakukan penyelenggaraan makanan. Jam kerja penjamah makanan tidak ada pembagian shift kerja. Sistem penggajian penjamah makanan tidak di gaji oleh pihak Skadron Pendidikan 504, namun penjamah makanan mengambil keuntungan dari uang makan yang diberikan. Di Skadron Pendidikan 504 ruang makan dan dapur terpisah bangunan namun terletak berdekatan. Ruang makan dan dapur di Skadron Pendidikan 504 memiliki nama. Untuk ruang makan diberi nama "Handrawina" dan ruang dapur diberi nama "Flamenggo". Untuk ruang dapur terdapat 7 ruangan yaitu ruang masak, ruang penyimpanan bahan kering, ruang laundry, 2 ruang petugas dan 2 kamar mandi. Pihak Skadron Pendidikan 504 tidak memiliki rekap jumlah peralatan yang digunakan untuk makan maupun memasak. Untuk peralatan makan diletakkan di ruang makan di atas meja yang digunakan oleh siswa untuk makan, sedangkan untuk peralatan masak di letakkan di ruang masak tanpa ditaruh di lemari atau laci tempat penyimpanan alat masak. Apabila ada peralatan yang rusak, maka petugas dapur mengganti sendiri dengan anggaran pribadi.

Perencanaan biaya untuk kegiatan penyelenggaraan makanan sudah ditentukan oleh pihak Skadron Pendidikan 504, petugas dapur hanya bertugas untuk mengelola biaya yang sudah ditentukan. Pemberian biaya yang digunakan untuk pembelian bahan makanan serta

kebutuhan yang digunakan untuk kegiatan penyelenggaraan siswa diberikan setiap 1 minggu sekali yakni pada hari jumat minggu sebelumnya oleh bendahara Skadron Pendidikan 504 kepada penanggung jawab dapur.

b. Proses

Untuk pelaksanaan penyelenggaraan makanan tidak mengikuti siklus menu yang ada secara menyeluruh dan siklus menu hanya dijadikan patokan beberapa menu makan harian. Menu makan ditentukan secara random oleh penjamah makanan disesuaikan dengan biaya makan yang telah ditentukan dari pihak skadrik namun masih memperhatikan variasi menu agar para siswa tidak bosan dengan makanan yang diberikan. Siswa diberikan 3x makan utama setiap hari, kecuali hari jumat karena siswa hanya melakukan pendidikan sampai jam 12 siang dan setelah itu siswa melakukan IB (bermalam diluar asrama sampai hari minggu malam).

Di Skadron Pendidikan 504 perhitungan kebutuhan bahan makanan dilebihkan sedikit dari jumlah siswa yang ada dan kebiasaan dalam membeli bahan makanan. Porsi makanan juga disesuaikan dengan jumlah siswa. Porsi makan setiap siswa didasarkan pada kebiasaan dalam memorsikan makanan.

Proses pembelian bahan makanan di Skadron Pendidikan 504 dilakukan menggunakan sistem pembelian harian atau bulanan. Bahan makanan yang telah sampai, diletakkan di ruang masak untuk selanjutnya dipisah – pisahkan. Untuk rempah – rempah, bawang dan cabai ditaruh diatas tampah dan disimpan di ruang masak dalam kondisi terbuka. Untuk sayuran, sebelum di simpan ke tempat penyimpanan sayuran di bersihkan kemudian di taruh kembali kedalam plastik lalu di taruh di dalam lemari pendingin (kulkas). Untuk bahan-bahan kering seperti beras, minyak dan lain – lain langsung disimpan di ruang penyimpanan. Persiapan bahan makanan dilakukan 1 jam sebelum proses memasak dilakukan. Skadron Pendidikan 504 menggunakan sistem distribusi desentralisasi. Pada penyelenggaraan makanan yang dilakukan di Skadron Pendidikan 504, beberapa hal yang sudah sesuai dengan ketentuan Menteri Kesehatan RI mengenai

jasa boga namun masih banyak hal juga yang belum sesuai. Serta nilai uji kelayakan higiene sanitasi Skadron Pendidikan 504 adalah 51.

c. Output

Tidak ada survey kepuasan siswa, pengecekan kualitas menu serta perhitungan biaya selama proses penyelenggaraan makanan di Skadron Pendidikan 504. Untuk rata – rata persentase ketersediaan makanan di Skadron Pendidikan 504, didapatkan ketersediaan per hari untuk energi adalah 63.95%, protein adalah 85.17%, lemak 51.4% dan karbohidrat 82.69% dari kebutuhan harian siswa.

d. Kontrol

Tidak terdapat standar – standar yang berkaitan dengan penyelenggaraan makanan seperti penjamah makanan, prosedur kerja penjamah makanan, resep, porsi, bumbu, kualitas menu serta harga bahan makanan. Tetapi terdapat peraturan – peraturan pada ruang dapur dan ruang makan yang diperuntukkan hanya kepada siswa Skadron Pendidikan 504 yang ditempel di dinding dan pintu masuk ruang dapur.

e. Feedback

Tidak adanya monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan penyelenggaraan makanan di Skadron Pendidikan 504.

## **Karakteristik Responden**

a. Jenis Kelamin

Dari penelitian dengan jumlah responden 35, didapatkan 91.4% (32 orang) responden berjenis kelamin laki-laki dan 8.6% (3 orang) responden berjenis kelamin perempuan.

b. Umur, Berat Badan, Tinggi Badan, dan Persen Lemak Tubuh

Untuk variabel umur, diketahui rata-rata umur siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 23 tahun dengan standar deviasi 3.255; umur termuda adalah 19 tahun dan umur tertua adalah 30 tahun. Untuk variabel berat badan, diketahui rata-rata berat badan siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 63.811 kg dengan standar deviasi 5.7366; berat badan terkecil adalah 51.9 kg dan terbesar adalah 76.6 kg. Untuk

variabel tinggi badan, diketahui rata-rata tinggi badan siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 1.68 m dengan standar deviasi 0.051; tinggi badan terendah adalah 1.58 m dan tertinggi adalah 1.81m.

**c. Status Gizi**

Dari penelitian dengan jumlah responden 35, didapatkan 0% (0 orang) memiliki status gizi *underweight*, 71.4% (25 orang) memiliki status gizi normal, 20%(7 orang) memiliki status gizi *overweight*, 8.6% (3 orang) memiliki status gizi obese I dan 0% (0 orang) memiliki status gizi obese II.

**Kontribusi Makanan Dari Luar Asrama**

Untuk variabel kontribusi makanan dari luar asrama, diketahui rata-rata kontribusi asupan energi dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 1542.12 kkal. Rata-rata kontribusi asupan protein dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 47.91. Rata-rata kontribusi asupan lemak dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 44.16 gram. Rata-rata kontribusiasupan karbohidrat dari luar asrama adalah 229.54 gram.

Untuk persentase kontribusi makanan dari luar asrama, diketahui rata-rata persentase kontribusi asupan energi dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 80.047%. Rata-rata persentase kontribusi asupan protein dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 79.101%. Rata-rata persentase kontribusi asupan lemak dari luar asrama siswa di Skadron Pendidikan 504 adalah 79.59%. Rata-rata persentase kontribusi asupan karbohidrat dari luar asrama adalah 80.36%.

**Persen Lemak Tubuh**

Diketahui rata – rata persen lemak tubuh siswa laki - laki di Skadron Pendidikan 504 adalah 11.09% dengan standar deviasi 2.23; persen lemak tubuh terendah adalah 7.1% dan tertinggi adalah 17%. Sedangkan rata – rata persen lemak tubuh siswa perempuan di Skadron Pendidikan 504 adalah 24.6% dengan standar deviasi 3.76; persen lemak tubuh

terendah adalah 21.9% dan tertinggi adalah 28.9%.

**Hubangan Kontribusi Makanan Dari Luar Asrama Dengan Persen Lemak Tubuh**

Berdasarkan hasil uji statistik korelasi Pearson bahwa nilai Sig. untuk energi = 0.008, Lemak = 0.043, dan karbohidrat = 0.001 (p<0.05) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi asupan energi, lemak dan karbohidrat dari luar asrama dengan persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504. Nilai korelasi (r) untuk energi = -0.442, lemak= -0.304 dan karbohidrat = -0.531 yang berarti hubungan antara kontribusi asupan energi, lemak dan karbohidrat bersifat negative. Sedangkan nilai Sig. untuk protein = 0.075 (p>0.05) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi asupan protein dari luar asrama dengan persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504

Tabel 1.1  
Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro, Kontribusi Makanan Dari Luar Asrama Serta Aktivitas Fisik Dengan Persen Lemak Tubuh

	P Value	Korelasi ( r )
Kontribusi Energi Dari Luar	0.008*	-0.442
Kontribusi Protein Dari Luar	0.075	-0.304
Kontribusi Lemak Dari Luar	0.043*	-0.345
Kontribusi Karbohidrat Dari Luar	0.001*	-0.531

Sumber: Data Primer Peneliti

Keterangan: \*Berhubungan secara signifikan pV < 0.05

**Sistem Penyelenggaraan Makanan**

a. Input

Tenaga kerja dapat dihitung untuk mengetahui jumlah yang dibutuhkan oleh institusi selama proses penyelenggaraan makanan. Menurut Bakri *et al* (2018), kebutuhan standar tenaga kerja untuk penyelenggaraan makanan institusi di

asrama adalah 1 orang D3 Gizi, 2 orang pemasak, 2 orang pembantu pemasak, 2 orang tenaga kebersihan dan 2 orang pelayan. Berdasarkan standar tersebut maka penyelenggaraan makanan di Skadron Pendidikan 504 kurang yakni 6 orang tenaga kerja dalam memenuhi tenaga kerja dan pembagian kerjanya karena hanya memiliki 3 orang tenaga kerja yang melakukan semua pekerjaan. Di Skadron Pendidikan 504, tenaga kerja penyelenggaraan makanan tidak di gaji oleh pihak penyelenggaraan makanan, namun mengambil keuntungan dari sisa uang makan. Seharusnya terdapat perhitungan biaya untuk tenaga kerja pada sistem penyelenggaraan makanan. Biaya tenaga kerja adalah harga yang dibebankan untuk penggunaan tenaga kerja manusia tersebut, dan pemanfaatan seluruh tenaga dalam proses penyelenggaraan makanan. Biaya ini meliputi gaji, upah, dan insentif (bonus, lembur), biaya seragam, pelatihan dan termasuk biaya makan. Untuk menghitung rata-rata biaya tenaga kerja pertahun atau perbulan, maka harus dijumlahkan seluruh biaya pada periode tersebut, kemudian dibagi jumlah konsumen yang dilayani (8).

Dapur di Skadron Pendidikan 504 termasuk pada tipe dapur konvensional dimana proses persiapan sampai proses *finishing* dilakukan pada area yang sama. Lantai di area dapur masih dalam keadaan bagus, tidak ada yang bolong ataupun retak namun untuk tembok di ruang dapur sudah mulai kusam dan banyak noda – noda hitam. Selain itu penerapannya peralatan dan sarana yang lain tidak tertata rapi dikarenakan kurangnya rak – rak atau lemari untuk menyimpan alat – alat tersebut. Ventilasi di ruang dapur tergolong cukup baik dikarenakan setiap ruangan memiliki jendela besar yang memudahkan sirkulasi udara berjalan dengan baik namun kurangnya alat atau tirai agar serangga atau hewan lainnya masuk. Penggunaan alat – alat memasak di Skadron Pendidikan 504 belum dipisahkan berdasarkan bahan makanan. Pisau dan talenan yang sama masih digunakan untuk persiapan bahan makanan hewani dan nabati yang seharusnya dipisahkan untuk menghindari kontaminasi antar bahan makanan. Untuk perencanaan biaya untuk tenaga penye-

lenggaraan makanan dan biaya makan (*foodcost*) digabungkan sehingga tidak ada biaya jelas untuk gaji tenaga penyelenggaraan makanan dan biayamakanan.

#### b. Proses

Kegiatan perencanaan menu sangat penting dalam sistem pengelolaan makanan, karena menu sangat berhubungan dengan kebutuhan dan penggunaan sumber daya lainnya dalam sistem tersebut seperti anggaran belanja, perencanaan menu harus disesuaikan dengan anggaran yang ada dengan mempertimbangkan kebutuhan gizi dan aspek kepadatan makanan dan variasi bahan makanan. Di Skadron Pendidikan 504 Menu makan ditentukan secara random oleh penjamah makanan disesuaikan dengan biaya makan yang telah ditentukan dari pihak skadik namun masih memperhatikan variasi menu agar para siswa tidak bosan dengan makanan yang diberikan. Perhitungan kebutuhan bahan makanan dilakukan dengan menghitung jumlah yang ada dan kebiasaan dalam membeli bahan makanan. Porsi makanan juga dlebihkan dari jumlah siswa yang ada.

Pembelian bahan makanan merupakan sebuah proses pengadaan suatu produk pada waktu yang tepat dengan jumlah, kualitas dan harga yang sesuai. Menurut Nyoman Suarsana (2007) didalam bagian pembelian terdapat beberapa sistem atau cara pembelian barang pada sebuah institusi yaitu sistem kontrak, sistem harian/bulanan, dan pembelian secara kontan. Proses pembelian bahan makanan di Skadron Pendidikan 504 menggunakan sistem harian atau bulanan, dimana pembelian bahan kering dilakukan satu kali dalam seminggu (setiap hari senin pagi) untuk bahan makanan kering dan sayuran di pasar induk, sedangkan untuk bahan lauk hewani dan nabati dibeli setiap hari.

Penyimpanan bahan makanan dipisahkan berdasarkan jenis bahan makanannya, yaitu bahan makanan kering dan bahan makanan basah. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga bahwa tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus

dan hewan lainnya maupun bahan berbahaya sedangkan pada penyimpanan bumbu dan bahan kering tidak digunakan kulkas dan rak – rak sehingga bahan makanan mudah terkena kontaminan. Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *First In First out (FIFO)* dan *First Expired First Out (FEFO)*, namun hal tersebut tidak dijalankan di Skadron Pendidikan 504.

Sebelum dilakukannya proses pengolahan, dilakukan proses persiapan bahan makanan yang akan di olah. Di Skadron Pendidikan 504, sebelum melakukan proses pengolahan, petugas dapur melakukan persiapan bahan makanan yakni 1 jam sebelum proses pengolahan dilakukan. Proses pengolahan di Skadron Pendidikan 504 tidak menggunakan standar resep, bumbu dan prosedur pengolahan namun ditentukan sendiri oleh kebiasaan petugas dapur dalam memasak. Teknik pengolahan yang dilakukan biasanya adalah teknik pengolahan dengan cara digoreng ataupun di tumis kecuali untuk sayur sop.

Pendistribusian makanan adalah serangkaian kegiatan penyaluran makanan sesuai dengan jumlah porsi dan jenis makanan konsumen yang dilayani (9). Terdapat 3 sistem pendistribusian makanan yang biasa dilakukan, yaitu sistem yang dipusatkan (sentralisasi), sistem yang tidak dipusatkan (desentralisasi), dan kombinasi antara sentralisasi dengan desentralisasi. Untuk sistem distribusi di Skadron Pendidikan 504 menggunakan sistem distribusi desentralisasi karena siswa mengambil makanan secara *buffet*. Kelebihan sistem desentralisasi adalah area penyajian yang lebih kecil diruang dapur daripada sistem sentralisasi. Hal ini dapat disesuaikan dengan keadaan dapur di Skadron Pendidikan 504 yang tergolong sempit sehingga tidak ada area yang digunakan untuk pemorsian makanan.

Setiap usaha jasa boga haruslah memiliki izin yang dikeluarkan oleh pemerintah, dalam hal ini Dinas Kesehatan setempat. Berbagai persyaratan harus dipenuhi oleh usaha jasa boga, tergantung dari kriteria atau golongan usaha tersebut. Hal ini sesuai dengan Kepmenkes RI Nomor 715/Menkes/SK/V/2003, yang mengatur tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasa Boga. Pada tahun 2011 Menteri Kesehatan mengeluarkan Permenkes

RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011 guna menyempurnakan Kepmenkes No. 715/Menkes/SK/V/2003 yang dianggap sudah tidak sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan hukum. Berdasarkan uji kelayakan yang dilakukan terhadap hygiene sanitasi di Skadron Pendidikan 504 didapatkan nilai 51, dimana nilai tersebut berada dibawah nilai minimal untuk institusi golongan B sehingga dapat dinyatakan bahwa hygiene sanitasi di Skadron Pendidikan 504 belum memenuhi standar kelayakan Kementerian Kesehatan RI.

#### c. Output

Tidak ada survey kepuasan siswa, pengecekan kualitas menu serta perhitungan biaya selama proses penyelenggaraan makanan di Skadron Pendidikan 504. Menu makanan yang disajikan kepada siswa tidak mengikuti siklus menu yang ada namun menyuguhkan diberikan mengikuti dana yang tersedia tetapi berbeda beda tiap harinya. Dikarenakan hal tersebut maka ketersediaan energi dari menu yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan energi dan zat gizi siswa. Ketersediaan energi dan lemak masih tergolong kurang dari kebutuhan harian siswa namun ketersediaan protein dan karbohidrat sudah tergolong cukup serta memenuhi kebutuhan perharisiswa.

#### d. Kontrol

Dalam penyelenggaraan makanan institusi perlu dilakukan sehingga ada pengendalian dalam sistem tersebut. Pengendalian dalam sistem, yaitu tujuan organisasi, kebijakan, SOP, Standar menu, sistem kontrak, serta peraturan atau regulasi yang berlaku. Di Skadron Pendidikan 504, Tidak terdapat standar-standar yang berkaitan dengan penyelenggaraan makanan seperti penjamah makanan, prosedur kerja penjamah makanan, resep, porsi, bumbu, kualitas menu serta harga bahan makanan. Tetapi terdapat peraturan – peraturan pada ruang dapur dan ruang makan yang diperuntukkan hanya kepada siswa Skadron Pendidikan 504 yang ditempel di dinding dan pintu masuk ruangdapur.

#### e. Feedback

Dalam penyelenggaraan makanan dapat berupa informasi tentang bagaimana kegiatan operasional berjalan dengan baik atau gagal, atau bagaimana memodifikasi

apakah sebaiknya dirubah untuk mem-perbaikinya. Feedback berupa survei ke-puasan konsumen, daya terima makanan dan sisa makanan. Feedback perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada konsumen. Di Skadron Pendidikan 504 tidak dilaku-kannya monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan penyelenggaraan makanan.

### **Hubungan Kontribusi Makanan dari Luar Asrama terhadap Persen Lemak Tubuh**

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa kontribusi asupan energi, lemak dan karbohidrat dari luar asrama dengan persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504 berhubungan signifikan. Hubungan kontribusi asupan energi, lemak dan karbohidrat dengan persen lemak tubuh siswa memiliki hubungan yang sedang dengan pola negative atau tidak searah yang artinya semakin banyak asupan energi, lemak dan karbohidrat maka semakin rendah persen lemak tubuh siswanya begitu pula sebaliknya semakin rendah asupan energi, lemak dan karbohidrat maka semakin tinggi persen lemak tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Riandani (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi asupan energi, lemak dan karbohidrat dari luar asrama terhadap status gizi narapidana di Lembaga Pema-sarakatan Kelas IIA Wanita Kota Tangerang (10)

Sedangkan kontribusi asupan protein dengan persen lemak tubuh siswa di Skadron Pendidikan 504 tidak berhu-bungan signifikan. Kontribusi asupan protein dari luar asrama yang tidak berhubungan signifikan dengan persen lemak tubuh dapat disebabkan karena umumnya protein dalam tubuh tidak langsung diubah menjadi energi melain-kan digunakan untuk membentuk jaringan baru atau mengganti jaringan yang rusak sehingga tidak langsung mempegaruhi persen lemak tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari (2014) dimana tidak ada hubungan yang signi-fikan antara kontribusi protein dari makanan jajanan dengan status gizi siswa SDN Bendungan (11).

### **Kesimpulan**

Sistem penyelenggaraan makanan yang meliputi input, proses, output, feedback serta kontrol di Skadron Pendi-dikan 504 belum memenuhi standar manajemen penyelenggaraan makanan.

Terdapat hubungan antara kontri-busi dari luar asrama asupan energi, lemak, dan karbohidrat dengan persen lemak tubuh dan mempunyai korelasi negative sedang. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kontri-busi asupan protein dari luar asrama, asupan energi, protein, lemak, karbo-hidrat, dan aktivitas fisik dengan persen lemak tubuh.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada keluarga atas dukungannya, serta pihak Skadron Pendidikan 504 beserta siswa yang telah menjadiresponden.

### **Daftar Pustaka**

1. Sutanti D. (2014). *Penyelenggaraan Makanan Untuk Taruna Di Akademi Militer [Skripsi]*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Setyowati. (2008). *Sistem Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi, Status Gizi Serta Ketahanan Fisik Siswa Pusat Pendidikan Zeni Kodiklat TNI AD [Skripsi]*. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
3. Aninditya I. (2011). *Peran Zat Gizi Makro Dalam Makanan Jajanan Di Lingkungan Sekolah Terhadap Kejadian Obesitas Pada Anak [Undergraduate thesis]*. Semarang: Universitas Diponegoro.
4. Murbawani E, Firiana L. (2017). Hubungan persen lemak tubuh dan aktifitas fisik dengan tingkat kesegaran jasmani remaja putri. *Journal of Nutrition and Health*, 5(2), 69 – 84.
5. Amelia WR. (2009). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Faktor-Faktor Lain dengan Status Lemak Tubuh Pada Pramusaji di Pelayanan Gizi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (Skripsi)*. Jakarta: Universitas Indonesia.



6. El Corporate. (2014). *Profile skadron Pendidikan 504*. Diakses dari: <http://skadik504.blogspot.com/2014/08/profile-skadik-504.html>
7. Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: CV Alfabeta.
8. Bakri R, Halim A, Astuti NP. (2018). Sistem informasi strategi pemasaran produk dengan metode market basket analysis dan sales forecasting: swalayan kota makasar. *Jurnal Manajemen dan Terapan*, 11(2).
9. Depkes RI. (2013). *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta: Ditjen Bina Kesehatan Masyarakat.
10. Riandani, F.(2015). *Analisis Sistem Penyelenggaraan Makanan Zat Gizi Yang Terbuang Dari Sisa Makanan Dan Kontribusi Makanan Dari Luar Terhadap Status Gizi Narapidana Di Lembaga Pemasyarakatan Klas Iia Wanita Kota Tangerang [Skripsi]*. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
11. SariN. (2014). *Hubungan Kontribusi Zat Gizi Makanan Jajanan Dengan Indeks Massa Tubuh Dan Kadar Hb Pada Remaja Putri Di Pesantren Ibadurrahman Kotamadya Tangerang [Skripsi]*. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.