

**MODUL PRAKTIKUM  
ILMU BAHAN MAKANAN  
(P4,P5,P8,P9,P12,P13)**



Disusun oleh:  
Dudung Angkasa, SGz, MSc  
Prita Dhyani S., SP, M.Si  
Yuges Saputri, SGz, MSc  
Laras Sitoayu, SGz, MKM



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2017**



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan inayah-Nya modul praktikum ini dapat diselesaikan. Semoga shalawat serta salam selalu tercurah pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW atas teladannya agar kita selalu mengevaluasi diri, dalam hal ini mengevaluasi modul praktikum. Modul ini dibandingkan versi sebelumnya dibuat lebih integratif dan terstruktur. Mahasiswa diarahkan untuk mampu menyajikan, membaca hasil dan membahas data dengan template yang sudah disediakan sampai pertemuan ke empat melalui tulisan tangan. Diharapkan mahasiswa sudah terbiasa dengan struktur data dan pembahasan sehingga pada pertemuan ke-lima yaitu pengenalan jenis dan mutu daging, mahasiswa mulai diminta membuat laporan dalam format *word*.

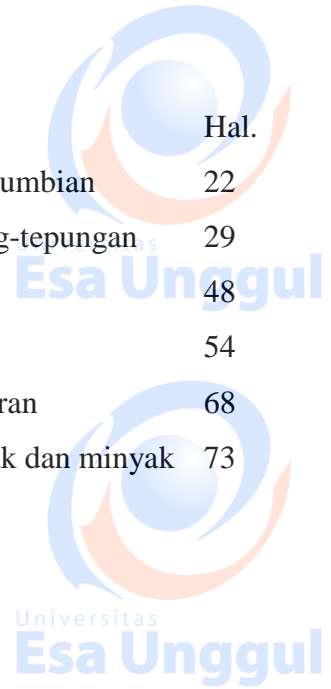
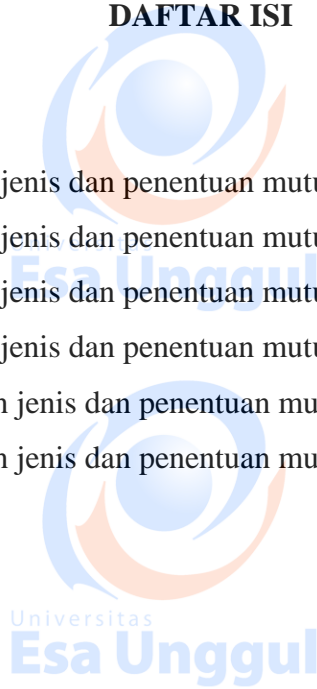
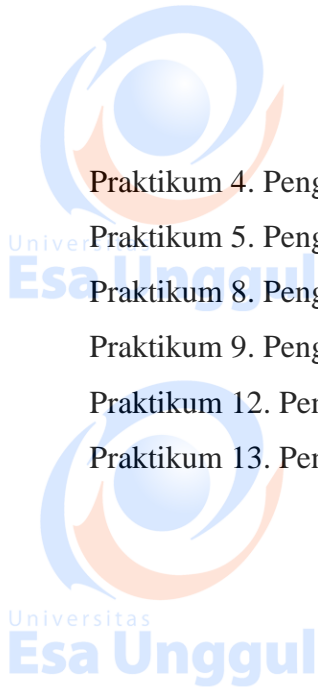
Adanya versi modul ini juga merupakan hasil evaluasi skripsi mahasiswa sebelumnya. Mahasiswa belum dapat menyajikan, membaca hasil dan membahas hasil dengan baik sehingga mulai dikenalkan sejak dini pada laporan praktikum, salah satunya ialah praktikum ilmu bahan makanan ini. Tentu ada kekurangan dalam modul ini, kiranya kritik dan saran dapat pembaca sampaikan langsung atau pun secara tertulis pada penyusun modul.

Jakarta, September 2017

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

	Hal.
Praktikum 4. Pengenalan jenis dan penentuan mutu umbi-umbian	22
Praktikum 5. Pengenalan jenis dan penentuan mutu tepung-tepungan	29
Praktikum 8. Pengenalan jenis dan penentuan mutu ikan	48
Praktikum 9. Pengenalan jenis dan penentuan mutu telur	54
Praktikum 12. Pengenalan jenis dan penentuan mutu sayuran	68
Praktikum 13. Pengenalan jenis dan penentuan mutu lemak dan minyak	73



**PRAKTEK IV**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU UMBI-UMBAN**

1. Tujuan
  - a. Mengenal berbagai jenis umbi-umbian
  - b. Dapat menentukan mutu umbi-umbian secara subyektif
  - c. Dapat menentukan mutu umbi-umbian secara obyektif
2. Bahan
  - a. Singkong
  - b. Gembili/suweg
  - c. Kimpul
  - d. Tales
  - e. Garut
  - f. Kentang
  - g. Ubi jalar (merah, putih, ungu, kuning/cilembu)
  - h. Ganyong
3. Alat Yang Diperlukan
  - a. Timbangan
  - b. Pisau
  - c. Talenan
  - d. Parutan
  - e. Gelas ukur 100cc
  - f. Tabung reaksi
  - g. Mikroskop
4. Uji subyektif
  - a. Aroma
  - b. Warna
  - c. Tekstur
  - d. Penampilan
5. Uji obyektif
  - a. Berat per buah
    - Timbang masing-masing umbi
    - Tentukan berat rata-rata
  - b. Bagian yang dapat dimakan (BDD)
    - Timbang 1 buah umbi
    - Bersihkan kulit luar
    - Tentukan BDD
    - (Berat bersih : berat kotor) x 100%
  - c. Reaksi pencoklatan
    - Kupas umbi
    - Amati apakah ada perubahan warna daging umbi menjadi coklat
    - Hitung lama waktu sampai terbentuk warna coklat
  - d. Lendir
    - Potong daging umbi

- Amati apakah dihasilkan cairan yang kental
  - Cairan yang kental (lendir) adalah kristal oxalat seperti pada tales, kimpul
- e. Pengamatan pati
- Timbang 100 gram BDD
  - Parut dan tambahkan air
  - Peras dengan kain kassa
  - Diamkan sampai ada endapan
  - Buang cairan
  - **Timbang endapan**
- f. Pengamatan granula
- Ambil cairan umbi yang sudah diparut
  - Taruh di dalam deck glass dan tutup dengan cover glass
  - Amati pada mikroskop
  - **Gambar bentuk granula pati**
- g. pH
- Ambil cairan umbi yang sudah diparut
  - Masukkan indicator universal
  - Tentukan pH umbi dengan standard
  - Kelompokkan pH umbi
- h. Pengamatan jumlah tunas (mata)
- Ambil 2 buah umbi
  - Hitung jumlah tunas (mata)
  - Hitung rata-rata tunas (mata)
6. Tugas
- a. Tentukan jenis umbi-umbian
  - b. Gambar dan sebutkan bagian fisik yang dapat diamati
  - c. Tentukan mutu umbi secara organoleptik
  - d. Tentukan mutu umbi secara obyektif
  - e. Tentukan ciri umbi yang bermutu baik dan kurang baik
  - f. Simpulkan hasil praktek saudara

Nilai:
--------

**PRAKTEK IV**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU UMBI-UMBIAN**

Nama Mahasiswa :  
Tgl praktikum :

NIM :  
Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Umbi	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	.....
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Tabel 2.

No	Jenis umbi	Berat/Buah (gr)	BDD (%)	Browning (t)	Lendir (Y/T)
1		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
2		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
3		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
4		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
5		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
6		I	I	I	
		II	II	II	
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	

$\bar{x}$  = nilai rata-rata dari ulangan;  $SD$  = standar deviasi

Tabel 3.

No	Jenis umbi	Timbang endapan (Pati) <sup>1</sup>	Gambar bentuk granula pati
1			 (boleh dibalik kertas atau kertas tambahan)
2			
3			
4			
5			
6			

<sup>1</sup>buat dua ulangan lalu diambil rata-ratanya; timbang dalam keadaan basah dan dalam keadaan kering setelah di-oven 1-2 jam



Tabel 4.

No	Jenis Umbi-umbian	Jumlah Tunas	pH (tempel/tulis)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

**Baca Hasil**

*Petunjuk: Narasikan semua hasil baik dalam bentuk tabel ataupun gambar dengan tulisan. Narasi dapat disusun berdasarkan nilai/hasil yang paling unik (sangat baik/tinggi, sangat buruk/rendah) atau adanya kesamaan dan perbedaan nilai antar jenis serelia. Sebut nama tabel dalam narasi. Tulis pada kolom berikut:*

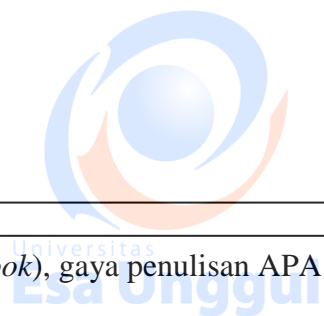
		
Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>
		
Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>
		
Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>	Universitas <b>Esa Unggul</b>



**Pembahasan:** sebutkan hasil dengan kalimat efektif lalu bandingkan dengan literatur. Jelaskan mengapa hasil bisa sejalan atau tidak sejalan dengan literatur. Berikan argumen yang logis.



Kesimpulan (**jawab tujuan**)



Daftar Pustaka (minimal 2 *text book*), gaya penulisan APA style.



**PRAKTIKUM V**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU TEPUNG-TEPUNGAN**

1. Tujuan
  - a. Mengenal berbagai jenis tepung-tepungan
  - b. Dapat menentukan mutu tepung-tepungan secara subyektif
  - c. Dapat menentukan mutu tepung-tepungan secara obyektif
2. Bahan
  - a. Terigu cakra/segitiga biru/kunci
  - b. Hunkwe
  - c. Tapioka
  - d. Tepung sagu
  - e. Tepung beras putih/Tepung beras ketan
  - f. Tepung pati jagung
3. Alat Yang Diperlukan
  - a. Timbangan
  - b. Ayakan
  - c. pH universal
  - d. Deck glass, cover glass
  - e. Gelas ukur 100 cc
  - f. Buret
  - g. Mikroskop
4. Uji subyektif
  - a. Aroma
  - b. Warna
  - c. Tekstur
  - d. Penampilan
  - e. Kehalusan
5. Uji obyektif
  - a. Pengamatan granula
    - Ambil cairan tepung
    - Taruh di dalam deck glass dan tutup dengan cover glass
    - Amati pada mikroskop
    - Gambar bentuk granula pati
  - b. pH
    - Ambil cairan tepung
    - Masukkan indicator universal
    - Tentukan pH tepung dengan standard
    - Kelompokkan pH tepung
  - c. Desintas kamba
    - Masukkan tepung ke dalam gelas ukur 100 cc
    - Padatkan
    - Timbang tepung tersebut
    - Tentukan densitas kamba :  $B/V$

## d. Daya serap air

- Timbang 50 gram tepung
- Masukkan air dalam buret sampai tanda batas
- Tetesi tepung sambil duduk hingga kalis
- Ukur jumlah air yang terpakai
- Hitung daya serap air :

$(\text{Jumlah air (cc)} : \text{berat tepung}) \times 100\%$

## e. Kadar air

- Siapkan cera tester dengan water pass berada di tengah
- Timbang 100 gram sereal dan masukkan ke dalam cera tester
- Putar tombol sesuai jenis pangan
- Baca kadar air pangan

## f. Penentuan gluten

- Timbang 50 gram tepung
- Tambahkan air dan adoni hingga kalis
- Biarkan selama 1 jam
- Cuci dengan air mengalir sampai cairan pencuci menjadi bening
- Timbang bahan padat yang diperoleh

## g. Persen kotoran (benda asing)

- Timbang 500 gram tepung
- Ayak dengan ukuran 60-80 mesh
- Amati benda asing
- Timbang benda asing dan tentukan persentasinya

## h. Ukuran kehalusan

- Timbang 500 gram tepung
- Ayak dengan ukuran 60, 80, dan 100 mesh
- Tentukan ukuran kehalusan tepung

**PRAKTIKUM V**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU**  
**TEPUNG-TEPUNGAN**

Nilai:

Nama Mahasiswa : NIM :  
 Tgl praktikum : Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Tepung	Aroma	Warna	Tekstur	Penampilan	Kehalusan
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Tabel 2.

No	Jenis Tepung-tepungan	Gambar bentuk granula pati	pH (Tempel/Tulis)	Densitas kamba (g/v)	Daya serap air $[(w_t - w_0)/w_0]$
1					
2					

3	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>
4	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>
5	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>
6	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>	 Universitas <b>Esa Unggul</b>



Tabel 3.

No	Jenis tepung	Kadar air (%)	Berat Gluten	Persen benda asing (%)	Ukuran kehalusan
1					
2					
3					
4					
5					
6					

**Baca Hasil**

*Petunjuk: Narasikan semua hasil baik dalam bentuk tabel ataupun gambar dengan tulisan. Narasi dapat disusun berdasarkan nilai/hasil yang paling unik (sangat baik/tinggi, sangat buruk/rendah) atau adanya kesamaan dan perbedaan nilai antar jenis serelia. Sebut nama tabel dalam narasi. Tulis pada kolom berikut:*


**Pembahasan:** sebutkan hasil dengan kalimat efektif lalu bandingkan dengan literatur. Jelaskan mengapa hasil bisa sejalan atau tidak sejalan dengan literatur. Berikan argumen yang logis.





Kesimpulan (**jawab tujuan**)



Daftar Pustaka (minimal 2 *text book*), gaya penulisan APA style.



## PRAKTIKUM VIII PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU IKAN

### 7.1 Tujuan

- a. Mengenal berbagai jenis ikan
- b. Dapat menentukan komponen penyusun ikan
- c. Dapat menentukan mutu ikan secara subyektif
- d. Dapat menentukan mutu ikan secara obyektif
- e. Dapat memilih ikan yang bermutu baik

### 7.2 Bahan

- a. Ikan air laut
- b. Ikan air tawar
- c. Udang
- d. Cumi
- e. Kerang
- f. Belut

### 7.3 Alat

- a. Timbangan dan pisau
- b. Kertas saring
- c. pH universal
- d. *Deck glass, cover glass*
- e. Tabung reaksi
- f. Gelas kimia
- g. Mikroskop

### 7.4 Reagen

- a. Aquadest
- b. HCl pekat
- c. Alkohol 90%
- d. Eter
- e. MgO
- f. Pb-Acetat 10%

### 7.5 Uji

#### 7.5.1 Pengenalan jenis

- a. Amati ikan dengan panca indra
- b. Bedakan masing-masing daging ikan berdasarkan (warna, aroma, tekstur dan penampilan)
- c. Simpulkan pengamatan saudara berdasarkan jenis ikan

#### 7.5.2 Penentuan komponen

- a. Ambil satu potong ikan dengan berat sekitar 100 gram
- b. Bedakan:
  - a) lemak dan bagian-bagiannya
  - b) otot dan bagian-bagian otot
  - c) jaringan ikat dan bagian-bagiannya
  - d) pigmen
  - e) darah

### 7.5.3 Uji subjektif

- a. ambil 1 ekor unggas, amati Aroma Warna Tekstur Penampilan (permukaan kering/basah)
- b. Bandingkan dengan kondisi normal

### 7.5.4 Uji objektif

#### a. Pengamatan serat

1. iris tipis daging ikan dengan pisau tajam
2. letakkan di atas deck glass dan tutup dengan cover glass
3. camati dibawah mikroskop dengan perbesaran 40 x dan 100 x
4. gambar hasil pengamatan saudara
5. bandingkan dengan daging ikan lain
6. simpulkan pengamatan saudara

#### b. Penentuan tekstur

1. ambil 50 gram daging ikan
2. siapkan penetrometer (waterpass)
3. letakkan diatas penetrometer
4. tekan pengatur jarum dengan tangan kanan dan secara bersamaan tekan stopwatch di tangan kiri, 10 detik
5. lepaskan pengatur jarum ditangan kanan
6. baca angka pada skala
7. lakukan pada daging ikan yang lain

#### c. pH

1. ambil sepotong kecil daging ikan dan
2. hancurkan dengan mortar
3. tambahkan aquades sedikit
4. masukkan indicator universal
5. tentukan pH daging ikan dengan standard
6. kelompokkan pH daging ikan

#### d. BDD

1. ambil 1 ekor ikan
2. pisahkan daging+kulit dengan tulang
3. timbang daging+kulit
4. hitung bdd

#### e. Uji Eber

1. siapkan larutan Eber dlm gelas kimia
2. ambil sepotong daging ikan (100 gr)
3. amati reaksi antara daging ikan dan
4. reagen Eber
5. lakukan terhadap daging ikan yang lain

#### f. Uji Postma

1. siapkan kertas lakmus pada cawan petri
2. siapkan penangas air suhu 50<sup>0</sup>-60<sup>0</sup>C
3. siapkan larutan daging ikan 10 ml larutan daging ikan kedalam cawan petri
4. taruh diatas penangas air dan tambahkan 100 mg MgO dan tutup cawan

5. biarkan selama 3 – 5 menit
6. amati hasil reaksi yang terjadi

g. Uji H<sub>2</sub>S

1. siapkan daging ikan sebesar ibu jari
2. bungkus dengan kertas saring dan taruh dalam cawan petri
3. teteskan Pb acetat 10%
4. tutup cawan petri
5. amati reaksi yang terjadi
6. lakukan pada daging ikan yang lain
7. simpulkan hasil pengamatan saudara

7.6 Tugas

1. Amati dan kenali berbagai jenis daging ikan
2. Tentukan komponen penyusun daging ikan
3. Tentukan mutu daging ikan secara organoleptik
4. Tentukan mutu daging ikan secara obyektif
5. Tentukan ciri-ciri daging ikan yang bermutu baik dan kurang baik
6. Simpulkan hasil praktek saudara

Nilai:
--------

**PRAKTIKUM VIII**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU IKAN**

Nama Mahasiswa :  
Tgl praktikum :

NIM :  
Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Ikan	Aroma	Warna	Tekstur	Penampilan
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Tabel 2.

No	Jenis Ikan	Gambar serat	pH (Tempel/Tulis)	Tekstur	BDD
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Tabel 3.

No	Jenis Ikan	Hasil Uji Postma	Uji Eber	Uji H <sub>2</sub> S
1				
2				
3				
4				
5				
6				

## PRAKTIKUM IX PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU TELUR

### 8.1 Tujuan

- a. Mengenal berbagai jenis telur unggas
- b. Dapat menentukan komponen penyusun telur
- c. Dapat menentukan mutu telur secara subyektif
- d. Dapat menentukan mutu telur secara obyektif
- e. Dapat memilih telur yang bermutu baik

### 8.2 Bahan

- a. Telur Ayam negeri
- b. Telur Ayam kampung
- c. Telur Bebek
- d. Telur puyuh
- e. Telur Omega
- f. Telur Ansa

### 8.3 Alat

- a. Timbangan dan pisau
- b. Candling
- c. pH Indicator universal
- d. Kertas mm blok
- e. Plastik transparansi
- f. Mixer
- g. Gelas ukur 100 ml

### 8.4 Reagen

### 8.5 Uji

#### 8.5.1 Pengenalan jenis

- a. Amati ikan dengan panca indra
- b. Bedakan masing-masing daging telur berdasarkan (warna, aroma, tekstur dan penampilan)
- c. Simpulkan pengamatan saudara berdasarkan jenis telur

#### 8.5.2 Penentuan komponen

- a. Ambil satu butir telur
- b. Bedakan:
  - a) Kulit
  - b) Putih telur tebal
  - c) Putih telur tipis
  - d) Kuning telur
  - e) khalaza

#### 8.5.3 Uji subjektif

- a. Ambil beberapa telur, amati
  - a) Keretakan kulit
  - b) Kebersihan kulit
  - c) Keseragaman ukuran
  - d) Warna kulit



- b. Bandingkan dengan telur bermutu baik
- c. Ambil 1 butir telur dan pecahkan diatas plastic transparansi, amati
  - e) Aroma
  - f) Warna
  - g) Tekstur
  - h) Penampilan
- d. Bandingkan dengan kondisi normal

#### 8.5.4 Uji objektif

- a. Penentuan rongga udara
  - a) Siapkan dan nyalakan candling
  - b) Letakkan telur pada candling
  - c) Amati rongga udara dan gambar luas rongga udara dengan pensil
  - d) Ukur dengan jangka sorong
  - e) Lakukan pada telur yang lain
  - f) simpulkan pengamatan saudara
- b. Penentuan berat jenis
  - a) ambil masing-masing air biasa dan larutan garam 10 % dalam panci
  - b) taruh telur dalam air maupun larutan garam
  - c) amati telur tersebut
  - d) lakukan terhadap telur yang lain
  - e) simpulkan pengamatan saudara
- c. pH
  - a) ambil putih maupun kuning telur
  - b) masukan pH indikator
  - c) tentukan pH putih dan kuning
  - d) kelompokkan pH telur
- d. BDD
  - a) ambil 1 butir telur
  - b) pisahkan cairan (putih+kuning) dengan kulit
  - c) timbang cairan
  - d) hitung bdd

#### 8.6 Tugas

- a) Amati dan kenali berbagai jenis telur
- b) Tentukan komponen penyusun telur
- c) Tentukan mutu telur secara organoleptik
- d) Tentukan mutu telur secara obyektif
- e) Tentukan ciri-ciri telur yang bermutu baik dan kurang baik
- f) Simpulkan hasil praktek saudara

Nilai:
--------

**PRAKTIKUM IX**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU TELUR**

Nama Mahasiswa :  
Tgl praktikum :

NIM :  
Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Telur	Aroma	Warna	Tekstur	Penampilan
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Tabel 2.

No	Jenis Telur	Penentuan rongga udara	pH (Tempel/Tulis)	BDD
1				
2				
3				
4				
5				
6				



**PRAKTIKUM XII**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU SAYURAN**

**12.1 Tujuan**

- a. Mengenal berbagai jenis buah-buahan
- b. Dapat menentukan mutu buah-buahan secara subyektif
- c. Dapat menentukan mutu buah-buahan secara obyektif

**12.2 Bahan**

- a) Buncis
- b) Daun Singkong
- c) Kembang kol
- d) Terong
- e) Sawi
- f) Timun

**12.3 Alat**

- a. Triple beam balance
- b. Pisau
- c. Talenan
- d. Hand refractometer
- e. Penetrometer
- f. Jangka sorong
- g. Mikroskop
- h. Deck glass
- i. Baskom
- j. Cover gelas
- k. Kain kassa
- l. Blender
- m. Kompor
- n. Stop watch
- o. Sendok
- p. Gelas
- q. Parutan
- r. mortar

**12.4 Reagen****12.5 Uji****12.5.1 Uji subjektif**

- e) Aroma
- f) Warna
- g) Penampilan
- h) rasa

**12.5.2 Uji objektif**

- a. Berat per buah
  - Timbang masing-masing sayuran
  - Tentukan berat rata-rata

- b. Bagian yang dapat dimakan (BDD)
- Timbang 1 jenis sayuran
  - Bersihkan kulit luar
  - Tentukan BDD  
(Berat bersih : berat kotor) x 100%
- c. Reaksi pencoklatan
- Kupas sayuran
  - Amati apakah ada perubahan warna daging sayuran menjadi coklat
  - Hitung lama waktu sampai terbentuk warna coklat
- d. Tekstur
- ambil satu jenis sayuran
  - letakkan diatas penetrometer
  - ukur tekstur pada 5 tempat yang berbeda selama 10 detik dengan pemberat 50 gram
  - hitung rata-rata dan tentukan tekstur sayuran dalam 10 detik/50 gram
- e. Pengamatan kadar gula
- kupas sayuran
  - parut atau haluskan dengan mortar
  - peras dengan kain kassa
  - ambil cairan dan masukkan kedalam hand refractometer
  - baca kadar gula dalam hand refractometer
- f. Pengamatan struktur jaringan
- potong halus daging sayur
  - taruh didalam deck glass dan tutup dengan cover glass
  - amati pada mikroskop
  - gambar bentuk struktur jaringan
- g. Pengamatan pigmen
- amati masing-masing jenis sayuran
  - kelompokkan masing-masing daging buah dan kulit buah berdasarkan pigmen:
    - 1) klorofil
    - 2) karotenoid
    - 3) dll
- h. Pengamatan ukuran
- ambil masing-masing jenis sayuran
  - ukur panjang, lebar dan tebal
  - hitung rata-rata
- i. Blanching
- ambil masing-masing 1 jenis sayuran
  - siapkan air panas dengan temperatur  $82^{\circ} - 93^{\circ} \text{C}$
  - siapkan air es dalam baskom dan air biasa dalam baskom yang lain
  - kupas dan potong sayuran dengan selalu dicelup dalam air
  - masukkan kedalam air panas selama 3 – 5 menit
  - angkat dan masukkan kedalam air dingin
  - blender dengan penambahan air

## 12.6 Tugas

1. Tentukan jenis sayur-sayuran
2. Gambar dan sebutkan bagian fisik yang dapat diamati
3. Tentukan mutu sayuran secara organoleptik
4. Tentukan mutu sayuran secara obyektif
5. Tentukan jenis sayuran yang mengalami reaksi pencoklatan
6. Tentukan ciri sayuran yang bermutu baik dan kurang baik
7. Simpulkan hasil praktek saudara



Nilai:
--------

**PRAKTIKUM XII**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU SAYURAN**

Nama Mahasiswa :  
Tgl praktikum :

NIM :  
Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Sayuran	Aroma	Warna	Penampilan	Rasa
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Tabel 2.

No	Jenis Sayuran	Berat per buah (gr)	BDD (%)	Reaksi pencoklatan (t)	Tekstur	Pengamatan Kadar Gula
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Tabel 3.

No	Jenis Sayuran	Pengamatan struktur jaringan	Pengamatan pigmen	Pengamatan ukuran	<i>Blanching</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					



## PRAKTIKUM XIII

### PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN MUTU LEMAK DAN MINYAK

#### 13.1 Tujuan

1. Mengenal berbagai jenis lemak dan minyak
2. Dapat menentukan lemak dan minyak secara subyektif
3. Dapat menentukan lemak dan minyak secara obyektif
4. Dapat memilih lemak dan minyak yang bermutu baik

#### 13.2 Bahan

1. Minyak komersil
2. Gajih
3. VCO/minyak wijen/olive oil
4. Margarin
5. Coklat
6. Minyak ikan

#### 13.3 Alat

1. Mikroskop
2. Erlenmeyer 25 cc
3. Indicator universal
4. Tabung reaksi
5. Turbidi meter
6. Wajan
7. Termometer
8. kompor
9. Refractometer ABBE
10. TBB

#### 13.4 Reagen

1. aquadest
2. eter
3. alkohol

#### 13.5 Uji

##### 13.5.1 Pengenalan Jenis

- a. Amati minyak/lemak dengan panca indra
- b. Bedakan masing-masing berdasarkan (warna, aroma, tekstur dan penampilan)
- c. Simpulkan pengamatan saudara berdasarkan jenisnya

##### 13.5.2 Uji subjektif

- a) Aroma
- b) Warna
- c) Kekentalan (konsistensi)
- d) Penampilan

##### 13.5.3 Uji objektif

1. Uji kelarutan
  - a. ambil 5 cc minyak, masukkan kedalam tabung reaksi
  - b. masukkan 5 cc eter
  - c. kocok secara perlahan-lahan
  - d. amati warna apakah minyak larut

- e. lakukan dengan menggunakan alkohol, air panas dan air dingin
2. Turbidity point
    - a. masukkan minyak 50 cc kedalam beaker glass
    - c. taruh pada turbidity meter
    - d. atur tombol sampai ditemukan warna keruh
    - e. baca skala dan tentukan titik kekeruhan
  3. Titik beku:
    - a. masukkan 10 cc berbagai jenis minyak kedalam erlenmeyer 25 cc dan tutup dengan parafin
    - b. ukur suhu chiller dan masukkan minyak tadi
    - c. biarkan beberapa saat sampai ditemukan perubahan fase beberapa minyak dari cair ke beku
    - d. catat jenis minyak yang beku dan cair
    - e. simpulkan hasil pengamatan saudara
  4. Indeks refraksi
    - a. masukkan 1 tetes susu ke deck glass
    - b. tutup dengan cover glass
    - c. amati dibawah refractometer ABBE
    - d. simpulkan hasil pengamatan saudara
  5. Titik Asap
    - a. masukkan 50 cc minyak ke dalam wajan aluminium yang bersih dan kering
    - b. panaskan sampai dan masukkan termometer hingga minyak berasap
    - c. catat temperatur pada saat asap dihasilkan
    - d. lakukan pada minyak yang lain
    - e. simpulkan hasil pengamatan saudara
  6. Titik didih
    - a. masukkan 50 cc minyak ke dalam wajan aluminium yang bersih dan kering
    - b. panaskan sampai dan masukkan termometer hingga minyak mendidih
    - c. catat temperatur pada saat minyak mendidih
    - d. lakukan pada minyak yang lain
    - e. simpulkan hasil pengamatan saudara
  7. Menurunkan garam dari margarin

- a. cicipi margarin (asin/tawar)
- b. panaskan margarin dalam wajan hingga cair
- c. masukkan es batu sambil diaduk aduk
- d. biarkan membeku can cairan yang didapat diukur dengan salometer
- e. bahan yang beku dicicipi (asin/tawar)

8. Membuat minyak (rendering)

- a. parut kelapa dan ambil santannya dengan penambahan air
- b. tambahkan cuka atau biarkan satu hari (12 Jam)
- c. ambil bagian yang putih kental
- d. panaskan dengan api sedang sambil diaduk hingga didapat minyak
- e. ukur minyak yang dihasilkan dan hitung rendemen

**13.6 Tugas**

1. Amati dan kenali berbagai jenis lemak dan minyak
2. Tentukan mutu minyak dan lemak secara organoleptik
3. Tentukan mutu minyak dan lemak secara obyektif
4. Tentukan ciri-ciri lemak dan minyak yang bermutu baik dan kurang baik
5. Simpulkan hasil praktek saudara

**PRAKTIKUM XIII**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN**  
**MUTU MINYAK DAN LEMAK**

Nilai:

Nama Mahasiswa :  
 Tgl praktikum :

NIM :  
 Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Minyak dan Lemak	Aroma	Warna	Kekentalan	Penampilan
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Tabel 2.

No	Jenis Minyak dan Lemak	Kelarutan	<i>Turbidy Point</i>	Titik Beku	Indeks Refraksi	Titik Asap
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Tabel 3.

No	Jenis Minyak dan Lemak	Titik didih	<i>Rendering</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			

## PRAKTIKUM XIV PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN GULA DAN MADU

1. TUJUAN:
  1. Mengenal berbagai jenis gula dan madu
  2. Dapat menentukan gula dan madu secara subyektif
  3. Dapat menentukan gula dan madu secara obyektif
  4. Dapat memilih gula dan madu yang bermutu baik
2. Bahan
  1. Gula pasir putih
  2. Sirup
  3. Gula palem
  4. Gula merah aren
  5. Biang gula/gula batu
  6. Madu
3. Alat
  1. Mikroskop
  2. Deck glass
  3. Cover glass
  4. Hand refractometer
  5. Indicator universal
  6. Kertas saring
  7. Timbangan TBB
  8. corong
  9. erlenmeyer
4. Pengenalan Jenis
  1. Amati gula dan madu dengan panca indra
  2. Bedakan masing-masing gula dan madu berdasarkan (warna, aroma, rasa, tekstur dan penampilan)
  3. Simpulkan pengamatan saudara berdasarkan jenis gula
5. Uji Subjektif
  - A. Ambil gula dan madu, amati:
    - Aroma
    - Warna
    - Kekentalan (Konsistensi) atau Tekstur
    - Penampilan
    - Rasa
  - B. Bandingkan dengan kondisi normal
6. Uji Objektif
  1. pH:
    - a. ambil gula dan larutkan dengan sedikit aquades (bahan cair tidak perlu diencerkan)
    - b. masukkan indicator universal
    - c. tentukan pH dengan standard
    - d. kelompokkan pH gula dan madu

## 2. Uji mikroskopis

- a. masukkan 1 tetes cairan gula/madu/sirop ke deck glass
- b. tutup dengan cover glass
- c. amati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10 x, 40 x dan 100 x
- d. simpulkan hasil pengamatan saudara

## 3. Uji kotoran

- a. encerkan bahan padat dengan aquades
- a. saring dengan menggunakan kertas saring
- b. amati (timbang) kotoran yang terdapat pada kertas saring
- c. simpulkan hasil pengamatan saudara

## 4. Kadar gula

- a. encerkan bahan padat dengan sedikit aquades
- b. masukkan 1 tetes cairan gula/madu/sirop ke hand refractometer
- c. amati kadar gula dengan membaca skala
- c. tentukan kadar gula
- d. simpulkan hasil pengamatan saudara

## 7. Tugas

1. Amati dan kenali berbagai jenis gula dan madu
2. Tentukan mutu gula dan madu secara organoleptik
3. Tentukan mutu gula dan madu secara obyektif
4. Tentukan ciri-ciri gula dan madu yang bermutu baik dan kurang baik
5. Simpulkan hasil praktek saudara

**PRAKTIKUM XIV**  
**PENGENALAN JENIS DAN PENENTUAN**  
**MUTU GULA DAN MADU**

Nilai:
--------

Nama Mahasiswa :  
 Tgl praktikum :

NIM :  
 Tgl pengumpulan :

Tabel 1.

No	Jenis Gula dan Madu	Aroma	Warna	Kekentalan	Penampilan	Rasa
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Tabel 2.

No	Jenis Gula dan madu	pH	Uji mikroskopis	Uji kotoran	Kadar gula
1					
2					
3					



Lampiran 1. Format *Cover* Laporan versi *Word*

Ketentuan: Huruf yang digunakan ialah TNR (times new roman); margin kiri 4 cm, kanan, atas dan bawah 3 cm. Font Size 12, kecuali ada indikasi lain. Tampilan seperti di bawah ini.

Laporan Praktikum Tanggal Mulai : 16 September 2017  
Mata Kuliah Ilmu Bahan Makanan Tanggal Selesai : 23 September 2017

**Pengenalan Jenis dan Mutu Serelia [TNR, Font 14, center]**

Oleh :

Nama Mahasiswa NIM

Nama Mahasiswa NIM

Nama Mahasiswa NIM

**Penanggung Jawab Mata Kuliah:**

Yuges Saputri, SGz, MSc  
Dudung Angkasa, SGz, MSc  
Prita Dhyani S, SP, MSi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**2017**

## Lampiran 2. Sistematik Laporan Format Word

Sistematika laporan terdiri dari

1. Cover
2. Bab I : Pendahuluan (latar belakang dan tujuan)
3. Bab II: Tinjauan Pustaka
4. Bab III: Metode (*Flow chart*)
5. Bab IV: Hasil
6. Bab V: Pembahasan
7. Bab VI: Penutup (Kesimpulan dan Saran)
8. Daftar Pustaka



### Lampiran 3. Cara penulisan daftar pustaka APA Style

#### *Majalah/jurnal/terbitan berseri:*

Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adam J, Metz J. (2005). Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*, 105, 743-760.

*Keterangan:* Nama semua penulis dibalik (nama akhir=*last name* ditulis dahulu); judul artikel, nama majalah atau jurnal (lengkap atau singkatan yang disepakati), tahun, nomor volume (bila ada: nomor terbitan didalam tanda kurung), dan nomor halaman.

#### *Buku (monograf):*

Heyward VH, Wagner DR. (2004). *Applied Body Composition Assessment* (2<sup>nd</sup> ed. Champaign). IL: Human Kinetics.

#### *Prosiding/Karya Kumpulan:*

Berry J. (2003). *Conceptual approaches to acculturation*. In: Chun K, Organista PB, Marin G, eds. *Acculturation: Advances in Theory, Measurement, and Applied Research*. Washington DC: American Psychological Association.

#### *Artikel diunduh dari website:*

Parker L. Obesity (2003). *Food insecurity and the federal child nutrition programs: Understanding the linkages* [Web log Message]. Available at: [http://www.frac.org/pdf/obesity05\\_paper.pdf](http://www.frac.org/pdf/obesity05_paper.pdf). Accessed August 13.2007.