

**LEMBAR KERJA (LAPORAN) PRAKTIKUM  
IPA DI SD PDGK4107 MODUL 3  
MAKANAN**

**A. KEGIATAN PRAKTIKUM 1**

**1. Judul Percobaan : Pengelompokan Bahan Makanan**

a. Hasil Pengamatan

Tabel 3.1.  
Pengelompokan bahan makanan berdasarkan zat gizi

No	Jenis makanan	Karbohidrat	Protein	Lemak	Vitamin
1	Nasi	√			
2	Roti	√			
3	Susu		√	√	
4	Telur		√		
5	Daging		√		
6	Jeruk				√
7	Melon				√
8	Kacang tanah			√	
9	Kelapa			√	
10	Brokoli				√



Pengelompokan bahan makanan

b. Pembahasan

Setiap jenis gizi yang kita dapatkan mempunyai fungsi yang berbeda. Karbohidrat merupakan sumber tenaga yang kita dapatkan sehari-hari. Salah satu contoh makanan yang mengandung karbohidrat adalah nasi. Protein digunakan oleh tubuh untuk membantu pertumbuhan kita, baik otak maupun tubuh kita. Lemak digunakan oleh tubuh kita sebagai cadangan makanan dan sebagai cadangan energi. Lemak akan digunakan saat tubuh kekurangan karbohidrat, dan lemak akan memecah menjadi glukosa yang sangat berguna bagi tubuh kita saat kita membutuhkan energi, contohnya kacang tanah, susu, kelapa . Protein terlibat dalam sistem kekebalan (imun) sebagai antibodi, sistem kendali dalam bentuk hormon, sebagai komponen penyimpanan (dalam biji) dan juga dalam transportasi hara. Sebagai salah satu sumber gizi, protein berperan sebagai sumber asam amino bagi organisme yang tidak mampu membentuk asam amino tersebut (heterotrof) contohnya susu, telur, daging. Vitamin sangat penting untuk sumber vitalitas tubuh serta menjaga kesehatan tubuh kita. Kita membutuhkan vitamin untuk melengkapi karbohidrat kalori, mineral.

c. Kesimpulan

Dari percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa bahan makanan yang dijadikan sample (contoh) ada yang mengandung karbohidrat adalah nasi, roti, yang mengandung protein adalah susu, telur, daging, yang mengandung lemak adalah susu, kacang tanah, kelapa, dan yang mengandung vitamin adalah jeruk, melon, dan brokoli.

d. Jawaban pertanyaan

- 1) Zat makanan yang dibutuhkan oleh balita adalah vitamin, protein, dan karbohidrat
- 2) Zat makanan yang dibutuhkan oleh pekerja adalah karbohidrat.
- 3) Zat makanan yang dibutuhkan oleh lansia adalah protein.

2. Judul percobaan : Pengelompokan Sayuran

a. Hasil pengamatan

Tabel 3.2.  
Pengelompokan sayuran

No	Jenis bahan makanan	Sayuran daun	Sayuran buah	Sayuran akar/umbi	Sayuran kacang kacangan	Sayuran tunas
1	Bayam	✓				
2	Kangkung	✓				
3	Sawi	✓				
4	Daun singkong	✓				
5	Daun pepaya	✓				
6	Tomat		✓			
7	Terong		✓			
8	Cabe		✓			
9	Melinjo		✓			
10	Nangka		✓			
11	Waluh		✓			
12	wortel			✓		
13	Kentang			✓		
14	Kacang panjang				✓	
15	Kacang merah				✓	
16	Buncis				✓	
17	Kapri				✓	
18	Mentimun		✓			
19	Rebung					✓
20	Tauge					✓



Gambar 3.2.  
Pengelompokan sayuran

b. Pembahasan

Bahan makanan sayuran adalah bahan makanan dari tumbuh-tumbuhan yang setelah diolah menjadi makanan penyerta dan makanan utama.

Bahan makanan sayuran dibedakan menjadi beberapa kelompok:

1. Sayuran daun: tumbuhan dengan bagian utama yang diubah menjadi hidangan makanan adalah bagian daunnya.

Contoh: bayam, kangkung, sawi, daun singkong dan daun pepaya

2. 2. Sayuran buah : tumbuhan dengan bagian utama yang diolah menjadi hidangan makanan adalah buahnya.  
Contoh: tomat, terong, cabe, melinjo, nangka, waluh
  3. 3. Sayuran umbi/akar : tumbuhan dengan bagian utama yang diolah menjadi hidangan makanan adalah bagian umbi/akarnya.  
Contoh: wortel, kentang
  4. 4. Sayuran kacang-kacangan : tumbuhan dengan bagian utama yang diolah menjadi hidangan makanan adalah biji yang berupa kacang-kacangan..  
Contoh: kacang panjang, kacang tanah, buncis, kapri
  5. 5. Sayuran tunas : tumbuhan dengan bagian utama sebagai makanan adalah tunas tanaman.  
Contoh: tauge, rebung
- c. Kesimpulan
- Bahan makanan berupa sayuran dapat dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu:
1. Sayuran daun
  2. Sayuran buah
  3. Sayuran umbi/akar
  4. Sayuran kacang-kacangan
  5. Sayuran tunas
- d. Jawaban pertanyaan
1. Dilihat dari TRIGUNA MAKANAN sayuran termasuk : zat pembangun
  2. Termasuk ke dalam kelompok makanan
    - a. Melinjo termasuk sayuran kacang-kacangan
    - b. Brokoli termasuk sayuran
    - c. Cabe termasuk sayuran buah
    - d. Bawang merah termasuk sayuran umbi/akar
    - e. Terong termasuk sayuran buah

3. **Judul percobaan : Membuat menu makanan berdasarkan 4 sehat lima sempurna**

a. Hasil pengamatan

Menu yang dibuat :

Tabel 3.3.  
Makanan 4 sehat 5 sempurna

No	Jenis masakan	Kelompok makan	Jenis bahan makan	Zat Makanan			
				Karbohidrat	Protein	lemak	vitamin
1	Nasi putih	Makanan pokok	Beras	✓			
2	Oseng tempe + kacang panjang	Lauk pauk	Tempe kacang panjang		✓		✓
3	Sayur lodeh	sayuran	Terong Temple Tahu Santan		✓		✓
4	Pepes ikan tongkol	Lauk pauk	Ikan tongkol		✓		
5.	pisang	Buah buahan					✓



Gambar 3.3.  
Makanan 4 sehat 5 sempurna

b. Pembahasan

Dalam penyusunan Makanan Sehat Harus memenuhi kebutuhan gizi yang seimbang ada unsur karbohidra, protein, lemak, dan Vitamin

c. Kesimpulan

Menu makakanan yang kita buat, harus mengandung gizi yang seimbang, susunan makan harus serat, kandungan gula, garam, lemak, dan tepung.

d. Jawaban pertanyaan

1. Empat sehat lima sempurna : cara sederhana dan mudah untuk menyusun menu seimbang yang berstandar pada nilai gizi dan kebutuhan zat makana yang dibutuhkan tubuh yaitu : nasi, lauk pauk, sayuran, buah, dan susu.
2. Triguna pangan : pengelompokkan makanan berdasarkan fungsi fisiologisnya yaitu:
  - 1) Untuk bergerak : merupakan zat tenaga  
Misal : karbohidrat, lemak, protein
  - 2) Untuk membangun : merupakan zat pembangun  
Misal : protein, mineral, vitamin, air
  - 3) Untuk mengatur : merupakan zat pengatur  
Misal : protein dan air

## B. KEGIATAN PRAKTIKUM 2

A. Judul: Uji karbohidrat

B. Tujuan: Untuk mengidentifikasi makanan yang mengandung karbohidrat

C. Landasan Teori:

Karbohidrat merupakan senyawa yang terdiri atas unsur karbon, hydrogen dan oksigen. Tepung atau amilum merupakan salah satu bentuk dari karbohidrat yang merupakan bagian utama dari bahan makanan: gandum, jagung, kentang, ubi, singkong, padi dan lain-lain. Keberadaan amilum didalam bahan makanan diuji dengan pemberian larutan yodium (betadine). Larutan yodium (betadine) menyebabkan amilum berubah warnanya menjadi biru tua. Jadi, bahan makanan yang mengandung amilum jika ditetesi larutan yodium/betadine akan berubah warnanya menjadi biru keunguan atau biru kehitaman.

D. Alat dan Bahan

1. Piring plastik 1
2. Pisang 1 iris
3. Apel 1 iris
4. Nasi 1 sdt
5. Telur rebus (putihnya) 1 iris
6. Tahu 1 iris
7. Margarin 1 ujung sdm
8. Biskuit 1
9. Gula pasir 1 sdt
10. Tepung terigu 1 sdt
11. Kentang 1 iris
12. Betadine 1 botol kecil
13. Kertas label 1 strip

E. Langkah kerja

1. Menyusun semua bahan makanan didalam piring, yang sebelumnya sudah memberikan nama bahan makanan dengan kertas label
2. Meneteskan 2-3 tetes betadine ke masing-masing bahan makanan
3. Memperhatikan dan mencatat perubahan warna pada bagian bahan makanan yang ditetesi betadine
4. Mencatat semua hasil pengamatan pada lembar kerja.

a. Hasil pengamatan

Tabel 3.4.  
Uji Karbohidrat

No.	Bahan Makanan	Warna		Keterangan
		Sebelum diberi Yodium	Sesudah diberi Yodium	
1.	Pisang	Putih	Hitam	√

2.	Apel	Putih	Coklat	X
3.	Nasi	Putih	Ungu pekat	√
4.	Telur Rebus (bagian putih)	Putih	Putih kekuningan	X
5.	Tahu Putih	Putih	Coklat	X
6.	Margarin	Krem/kuning	Krem	X
7.	Biskuit	Coklat	Hitam	√
8.	Tepung terigu	Putih	Biru kehitaman	√
9.	Gula Pasir	Putih	Coklat	X
10.	Kentang	krem/kuning	Hitam	√



Gambar 3.4:  
Uji Karbohidrat

#### b. Pembahasan

Pada kegiatan praktikum kali ini menggunakan larutan yodium / reagen lugol yang digunakan untuk mengetahui kandungan makanan, antara lain :

**Lugol** digunakan untuk menguji apakah suatu makanan mengandung karbohidrat (amilum) atau tidak. Bila makanan yang kita tetesi lugol menghitam, maka makanan tersebut mengandung karbohidrat. Semakin hitam berarti makanan tersebut banyak kandungan karbohidratnya. Sesuai pernyataan di atas di peroleh hasil pengujian sebagai berikut :

- **Uji Pisang**

Pada uji karbohidrat (amilum), pisang yang diiris kecil di tetesi dengan larutan yodium / reagen lugol dan tidak menghasilkan warna hitam. Hal itu berarti pisang mengandung karbohidrat (amilum).

- **Apel**

Pada uji karbohidrat (amilum), Apel yang diiris kecil ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna menjadi cokelat. Hal itu menunjukkan bahwa apel tidak mengandung karbohidrat (amilum).

- **Nasi**

Uji karbohidrat (amilum), 2-3 butir nasi yang ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna ungu pekat / menjadi biru kehitaman. Hal itu menunjukkan bahwa nasi mengandung karbohidrat (amilum).

- **Telur Rebus (bagian putihnya)**

Uji karbohidrat (amilum), putih telur yang diiris kecil ditetesi dengan larutan yodium / reagen lugol menghasilkan warna putih kekuning-kuningan. Hal itu berarti tidak menunjukkan bahwa putih telur tidak mengandung karbohidrat

(amilum), karena bila memiliki karbohidrat (amilum), setelah di uji seharusnya memiliki warna biru kehitaman / hitam / ungu.

- **Tahu Putih**

Uji karbohidrat (amilum), tahu yang diiris kecil ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna menjadi putih kecokelatan. Hal itu menunjukkan bahwa tahu tidak mengandung karbohidrat (amilum).

- **Margarin**

Uji karbohidrat (amilum), margarin yang ditetesi dengan larutan yodium / lugol tidak berubah warna. Hal itu menunjukkan bahwa margarin tidak mengandung karbohidrat (amilum).

- **Biskuit**

Uji karbohidrat (amilum), biskuit yang dipotong kecil ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna menjadi hitam. Hal itu menunjukkan bahwa biskuit mengandung karbohidrat (amilum).

- **Tepung terigu**

Uji karbohidrat (amilum), tepung yang ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna menjadi biru kehitaman. Hal itu menunjukkan bahwa tepung kanji mengandung karbohidrat (amilum).

- **Gula pasir**

Uji karbohidrat (amilum), gula pasir yang ditetesi dengan larutan yodium / lugol berubah warna menjadi coklat. Hal itu menunjukkan bahwa gula pasir tidak mengandung karbohidrat (amilum).

- **Kentang**

Uji karbohidrat (amilum), kentang yang diiris kecil ditetesi dengan lugol berubah warna menjadi hitam . Hal itu menunjukkan bahwa tepung kanji mengandung karbohidrat (amilum).

c. Kesimpulan

Setelah melakukan uji karbohidrat dengan menggunakan contoh bahan-bahan makanan ( pisang, apen, nasi, telur rebus-putihnya, tahu, margarine, biskuit, tepung terigu, gula pasir, dan kentang) yang ditetesi dengan *larutan yodium / reagen lugol* maka ada beberapa bahan yang teridentifikasi mengandung karbohidrat dan ada pula yang tidak mengandung karbohidrat seperti sebagai berikut :

1. Yang mengandung karbohidrat : pisang, nasi, biskuit, tepung terigu, dan kentang.
2. Yang tidak mengandung karbohidrat : apel, telur rebus (putihnya), tahu, margarin, dan gula pasir.

d. Jawaban pertanyaan

- 1) tidak, karena dari bahan-bahan makanan tersebut di atas setelah ditetesi dengan larutan yodium tidak semuanya berubah warna menjadi biru, ungu, atau hitam. Ada beberapa yang coklat, putih kekuningan, dan ada pula yang tetap seperti warna semula.
- 2) Karena dari bahan makanan tersebut ada yang mengandung karbohidrat dan ada pula yang tidak mengandung karbohidrat.
- 3) Pisang, nasi, biskuit, tepung terigu, dan kentang.

Tabel 3.5.  
Uji Lemak

## 1. Judul percobaan : Uji Lemak

Tujuan: Untuk mengidentifikasi bahan-bahan makanan yang mengandung lemak

### C. Landasan teori

Lemak merupakan senyawa yang terdiri atas unsur karbon, hydrogen, dan oksigen dengan struktur yang berbeda dari karbohidrat. Lemak dapat dijumpai pada berbagai jenis bahan makanan seperti bahan makanan yang bersal dari hewan dan tumbuhan. Bahan makanan yang mengandung lemak yang berasal dari hewan adalah daging, jerohan, susu, mentega, dan lain-lain. Sedangkan bahan makanan mengandung lemak yang bersal dari tumbuhan adalah minyak goreng, margarin, kacang tanah, kemiri, dan lain-lain. Bahan makanan yang mengandung lemak jika dipegang terasa licin dan jika ditempelkan pada kertas akan terlihat meninggalkan bekas noda minyak pada kertas tersebut. Apabila bekas air pada kertas akan hilang setelah beberapa saat karena air menguap, sehingga kertas akan kering kembali. Namun, bekas noda minyak tidak akan hilang dari kertas karena minyak tidak menguap.

### D. Alat dan Bahan

#### 1. Alat

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| a. Piring plastik                    | 1         |
| b. Pipet                             | 2         |
| c. Kertas kayu/sampul buku (10×10)cm | 12 lembar |
| d. Lampu senter                      | 1         |
| e. Lilin                             | 1         |
| f. Sendok                            | 1         |
| g. Korek api                         | 1         |

#### 2. Bahan

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| h. Kemiri             | 2-3 biji     |
| i. Margarine          | 1 ujung sdt  |
| j. Wortel             | 1 iris kecil |
| k. Seledri            | 1 helai      |
| l. Biji jagung kering | 3-5 biji     |
| m. Kacang tanah       | 3-5 biji     |
| n. Pepaya             | 1 iris kecil |
| o. Santan kelapa      | 1-2 tetes    |
| p. Minyak goreng      | 1-2 tetes    |
| q. Susu               | 1-2 tetes    |
| r. Air                | 1-2 tetes    |

### E. Langkah kerja

1. Mengambil air dengan pipet dan meneteskan diatas kertas coklat yang pertama
2. Mengambil minyak dengan pipet dan meneteskannya diatas kertas coklat yang kedua
3. Membiarkan kedua kertas selama  $\pm 10$  menit kemudian memeriksa kedua kertas dengan menghadap cahaya. Setelah itu mengamati dan mencatat keadaan kedua

kertas dan menjadikan sebagai bahan pembanding untuk sampel yang diuji mengandung minyak/lemak atau tidak.

4. Mengambil sepuluh kertas yang sama dan memberi nama jenis bahan makanan yang akan di uji.
5. Menghaluskan kemiri dan mengusap-usapkan diatas kertas sesuai dengan namanya kira-kira sampai 10 kali dan membersihkan sisa kemiri. Membiarkan sekitar 5-10 menit
6. Sambil menunggu waktu, kemudian mengerjakan hal yang sam untuk kesembilan bahan makanan yang lain. Dimulai dengan mencairkan margarine diatas sendok dengan menggunakan panas dari nyala api lilin dan meneteskan margarine di atas kertas coklat.
7. Mengusapkan seledri di atas kertas coklat berulang kali. Mengusap-usapkan biji jagung kering diatas kertas coklat berulang-ulang. Melakukan kegiatan yang sama pada singkong kering dan kacang tanah kering. memotong pepaya dan mengusapkan diatas kertas coklat sebanyak sepuluh kali. Meneteskan air santan pada kertas coklat dan meneteskan susu pada kertas coklat.
8. Membiarkan ke 10 kertas coklat selama  $\pm 10$ menit.
9. Setelah 10menit, kemudian mengamati satu-persatu dengan menggunakan senter ke arah bekas usapan dari bahan-bahan makanan.
10. Mencatat hasil pengamatan pada tabel di lembar kerja.

a. Hasil Pengamatan

No	Bahan yang diuji	Meninggalkan bekas noda minyak		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Kemiri	√		Mengandung lemak
2.	Margarin	√		Mengandung lemak
3.	Wortel		√	Tidak mengandung lemak
4.	Seledri		√	Tidak mengandung lemak
5.	Biji jagung kering		√	Tidak mengandung lemak
6.	Singkong kering		√	Tidak mengandung lemak
7.	Kacang tanah kering	√		Mengandung lemak
8.	Pepaya		√	Tidak mengandung lemak
9.	Santan	√		Mengandung lemak
10.	Susu		√	Tidak mengandung lemak
11.	Minyak Goreng	√		Mengandung lemak



b. Pembahasan

Pada kegiatan praktikum uji lemak kali ini dapat diketahui bahwa :

- **Kemiri**  
Pada uji lemak, kemiri yang di haluskan dan di usap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit dan kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa kemiri mengandung lemak.
- **Margarin**  
Pada uji lemak, margarin yang di oleskan/diusapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa margarin mengandung lemak.
- **Wortel**  
Pada uji lemak, wortel yang diiris halus kemudian diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa wortel tidak mengandung lemak. Wortel mengandung vitamin A yang bermanfaat buat kesehatan mata.
- **Seledri**  
Pada uji lemak, seledri yang diiris halus kemudian diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa seledri tidak mengandung lemak.
- **Biji Jagung kering**  
Pada uji lemak, biji jagung kering yang diiris halus kemudian diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa biji jagung kering tidak mengandung lemak.
- **Singkong**  
Pada uji lemak, singkong kering yang diiris halus kemudian di usap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa singkong kering tidak mengandung lemak.
- **Kacang tanah kering**  
Pada uji lemak, kacang tanah kering yang diiris halus kemudian di usap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa kacang tanah kering mengandung lemak.
- **Papaya**  
Pada uji lemak, papaya yang diiris kecil kemudian diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat

menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa papaya tidak mengandung lemak.

- **Santan**

Pada uji lemak, santan yang ditetaskan/diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa santan mengandung lemak.

- **Susu**

Pada uji lemak, susu yang ditetaskan/diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata tidak meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa susu tidak mengandung lemak.

- **Minyak goreng**

Pada uji lemak, minyak goreng ditetaskan/diusap-usapkan pada kertas coklat dan didiamkan sampai 10 menit kemudian, setelah 10 menit kertas dilihat menggunakan lampu/senter ternyata meninggalkan noda transparan pada kertas, hal itu menunjukkan bahwa minyak goreng mengandung lemak.

c. Kesimpulan

Setelah melakukan uji lemak dengan menggunakan contoh bahan-bahan makanan ( kemiri, margarin, wortel, seledri, biji jagung kering, singkong kering, kacang tanah kering, papaya, santan, susu, dan minyak goreng) maka ada beberapa bahan yang teridentifikasi mengandung lemak dan ada pula yang teridentifikasi tidak mengandung lemak seperti sebagai berikut :

1. Bahan yang mengandung lemak :kemiri, margarine, kacang tanah kering, santan, minyak goreng.
2. Bahan yang tidak mengandung lemak : wortel, seledri, biji jagung kering, singkong kering, papaya, susu.

d. Jawaban pertanyaan

- 1) bekas usapan kemiri di kertas coklat terasa licin dan bekas usapan seledri dan papaya tidak dak terdapat noda seperti minyak kembali kering seperti kertas coklat biasa.
- 2) Setelah 10 menit didiamkan bekas kemiri terlihat transparan, sedangkan bekas seledri dan papaya tidak terlihat transparan.
- 3) Sumber lemak
  1. Bahan yang mengandung lemak : kemiri, margarine, kacang tanah kering, santan, minyak goreng.
  2. Bahan yang tidak mengandung lemak : wortel, seledri, biji jagung kering, singkong kering, papaya, susu.

## 2. Judul Percobaan : Uji Protein

### a. Hasil pengamatan

Tabel 3.6.  
Uji Protein

No.	Jenis bahan makanan	Mengandung Protein		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Bulu Ayam*	√		Mengandung protein
2.	Putih telur	√		Mengandung protein
3.	Roti		√	Tidak Mengandung protein
4.	Tempe	√		Mengandung protein
5.	Daging ayam	√		Mengandung protein
6.	Kangkung		√	Tidak Mengandung protein
7.	Seledri	√		Mengandung protein



Gambar 3.6.  
Uji Protein

### b. Pembahasan

Pada kegiatan praktikum uji protein kali ini dapat di ketahui bahwa :

- **Bulu Ayam**  
Pada uji protein, Bulu ayam yang dibakar di atas lilin yang nyala baunya dijadikan sebagai kontrol/indikator (acuan) untuk bahan makanan yang lain yang dibakar.
- **Putih Telur (yang sudah direbus)**  
Pada uji protein, putih telur rebus yang diiris kecil dan kemudian dibakar, setelah diamati baunya ternyata baunya sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa putih telur mengandung protein.
- **Roti**  
Pada uji protein, roti yang diiris kecil dan kemudian dibakar, setelah diamati baunya ternyata baunya tidak sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa roti tidak mengandung protein.
- **Tempe**  
Pada uji protein, tempe yang diiris kecil dan kemudian dibakar, setelah diamati baunya ternyata baunya sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa tempe mengandung protein.
- **Seledri**

Pada uji protein, seledri yang dibakar setelah diamati baunya ternyata baunya sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa seledri mengandung protein.

- **Daging Ayam**

Pada uji protein, daging ayam yang diiris kecil dan kemudian dibakar, setelah diamati baunya ternyata baunya sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa daging ayam mengandung protein.

- **Kangkung**

Pada uji protein, Kangkung yang dibakar, setelah diamati baunya ternyata baunya tidak sama dengan bau bulu ayam yang dibakar. Hal itu menunjukkan bahwa roti tidak mengandung protein.

c. Kesimpulan

Setelah melakukan uji protein dengan menggunakan contoh bahan-bahan makanan (seledri, kangkung, putih telur, roti, tempe, daging ayam) dengan **bulu ayam** yang dibakar sebagai indikatornya maka ada beberapa bahan yang teridentifikasi mengandung protein (yang sama dengan bau bulu ayam yang dibakar) dan ada pula yang teridentifikasi tidak mengandung protein (yang tidak sama dengan bau bulu ayam yang dibakar) seperti sebagai berikut :

1. Bahan yang mengandung protein : putih telur, tempe, daging ayam, seledri
2. Bahan yang tidak mengandung protein : roti, kangkung

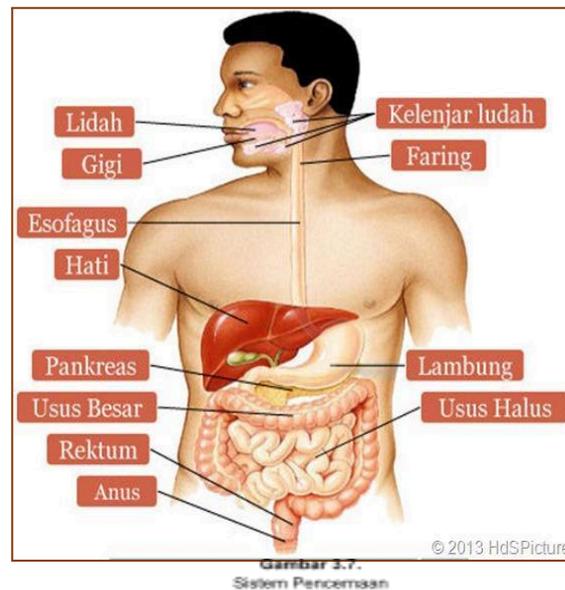
d. Jawaban pertanyaan

- 1) Semua bahan makanan yang diuji menunjukkan warna yang tidak sama
- 2) Identifikasi bau yang ditimbulkannya yaitu :
  - a. Putih telur setelah di bakar baunya seperti/sama dengan bau yang ditimbulkan oleh bulu ayam yang dibakar.
  - b. Roti setelah di bakar baunya tidak seperti/tidak sama dengan bau yang ditimbulkan oleh bulu ayam yang dibakar.
  - c. Tempe setelah di bakar baunya seperti/sama dengan bau yang ditimbulkan oleh bulu ayam yang dibakar.

### C. KEGIATAN PRAKTIKUM 3

#### 1. Judul Percobaan : Struktur sistem pencernaan

##### a. Hasil pengamatan



##### b. Pembahasan

Sistem pencernaan pada tubuh terjadi secara mekanis ( penghancuran makanan dengan bantuan gigi dan gerakan dinding lambung ) dan kimiawi ( penghancuran makanan dengan bantuan enzim yang dapat mengubah makanan menjadi sari makanan )

##### c. Kesimpulan

Sistem pencernaan makanan pada manusia dimulai dari rongga mulut, kerongkongan , lambung, usus halus, usus besar, anus.

##### d. Jawaban

1. Bagian dari sistem pencernaan yang menghasilkan enzim
  - a. Mulut, lambung, usus halus, pankreas.
2.
  - a. Mulut yaitu kelenjar ludah menghasilkan enzim ptialin
  - b. lambung menghasilkan pepsin, renin, asam klorida
  - c. usus halus menghasilkan enzim sakrose, maltase, laktase, peptidase. Pankreas menghasilkan enzim lipase, amilase, tripsinogen.
3. Enzim ptialin menguraikan amilum menjadi maltase
  - Pepsin memecah molekul protein menjadi pepton
  - Sakarase mencernakan sakarosa menjadi glukosa
  - Maltase mencernakan maltosa menjadi dua glukosa
  - Laktase mencernakan laktosa menjadi glukosa dan galaktosa
  - Lipase mencernakan zat lemak menjadi asam lemak dan gliserol
  - Amilase mencernakan amilum menjadi maltosa
  - Trispsin mencernakan protein dan popton menjadi dipeptida dan asam amino

