

LEMBAR KERJA SISWA

BIOLOGI

Uji Kandungan Zat Makanan



2

SMA/MA
Semester 2

Disusun oleh:
Anggun Apriliani Zahra Rosyiddin

IDENTITAS

Nama Anggota Kelompok :

Kelas :

Sekolah :

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Uji Kandungan Zat Makanan

Materi & Sub Materi

Materi : Bab V Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pencernaan

Sub Materi : Zat Makanan

Kompetensi Dasar

4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat melakukan uji zat makanan dalam berbagai jenis bahan makanan.
2. Siswa dapat memahami dan mengidentifikasi zat makanan dalam berbagai jenis bahan makanan.
3. Siswa dapat menyajikan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan. pada tabel yang disediakan.

Waktu dan Tempat

Alokasi Waktu Praktik : 3 jam pelajaran

Tempat Praktik : Laboratorium Biologi

A. DASAR TEORI

Kandungan zat makanan terdiri dari :

1. Amilum

Amilum merupakan salah satu jenis dari karbohidrat kompleks yang tidak larut di dalam air. Wujudnya adalah bubuk putih, rasanya tawar, dan juga tidak berbau. Pati diketahui sebagai bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuhan untuk menyimpan kebutuhan glukosa.

2. Glukosa

Glukosa diperlukan oleh tubuh untuk membantu produksi protein dalam proses metabolisme tubuh. Glukosa atau glikogen juga menjadi sumber energi cadangan yang akan digunakan tubuh ketika memang dibutuhkan.

3. Protein

Protein merupakan senyawa organik kompleks yang merupakan polimer dari asam amino yang dihubungkan satu sama lain. Protein berperan sebagai pendukung struktur dan fungsi dari semua sel di dalam tubuh.

4. Lemak

Lemak terdiri dari lemak hewani dan lemak nabati. Lemak akan berbentuk padat ketika ditempatkan dalam suhu ruang. Berfungsi sebagai cadangan energi yang akan diolah oleh tubuh ketika diperlukan.



B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Lumpang porselin	1 buah
2.	Mortal	1 buah
3.	Gelas ukur	1 buah
4.	Pipet	4 buah
5.	Tabung reaksi	5 buah
6.	Gelas kimia	2 buah
7.	Bunsen	1 buah
8.	Kaki tiga dan penangas	1 buah
9.	Kertas buram	2 lembar

2. Bahan

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Larutan lugol	30 cc
2.	Larutan benedict	30 cc
3.	Larutan biuret	30 cc
4.	Etanol	30 cc
5.	Akuades	50 cc
6.	Nasi	Secukupnya
7.	Kentang rebus	2 buah
8.	Minyak sayur	30 ml
9.	Gula pasir	25 gram
10.	Tahu putih	1 potong
11.	Putih telur	1 butir

C. LANGKAH KERJA

1. Uji Amilum

- 1) Geruslah nasi dan kentang rebus pada lumpang porselin, pada saat penggerusan tambahkan sedikit akuades.
- 2) Bila telah selesai, masukkan kedua bahan tersebut sebanyak 5 ml ke dalam tabung reaksi.
- 3) Selain itu, masukkan sebanyak 5 ml minyak sayur ke dalam tabung reaksi.
- 4) Tetesilah ketiga tabung reaksi tersebut dengan 5 tetes larutan lugol. Catat perubahan warna yang terjadi.

2. Uji Glukosa

- 1) Geruslah nasi pada lumpang porselin, pada saat penggerusan tambahkan sedikit akuades.
- 2) Selain itu, panaskan air pada gelas kimia. Setelah air mendidih larutkan gula secukupnya.
- 3) Bila telah selesai, masukkan bahan tersebut sebanyak 5 ml ke dalam tabung reaksi. Masukkan juga minyak sayur sebanyak 5 ml ke dalam tabung reaksi.
- 4) Tetesilah ketiga tabung reaksi tersebut dengan 5 tetes larutan Benedict. Catat perubahan warna yang terjadi.

3. Uji Protein

- 1) Geruslah tahu pada lumpang porselin.
- 2) Bila telah selesai, masukkan bahan tersebut sebanyak 5 ml ke dalam tabung reaksi.
- 3) Selain itu, masukkan juga sebanyak 5 ml putih telur dan minyak sayur ke dalam tabung reaksi.
- 4) Tetesilah ketiga tabung reaksi tersebut dengan 5 tetes larutan Biuret. Catat perubahan warna yang terjadi.

4. Uji Lemak

- 1) Ukurlah etanol sebanyak 5 ml, kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi. Buatlah untuk dua tabung reaksi.
- 2) Kemudian teteskan 2 tetes minyak sayur ke dalam tabung pertama, dan teteskan 2 tetes akuades ke dalam tabung kedua. Amati apa yang terjadi.
- 3) Selain itu, oleskan sedikit minyak sayur ke atas kertas buram.
- 4) Angkat kertas buram ke arah cahaya dan lihatlah bekas olesan tersebut. Amati apa yang terjadi.
- 5) Apakah diperoleh hasil yang sama jika kamu mengoleskan sedikit akuades ke atas kertas buram?

D. HASIL PENGAMATAN

1. Uji Amilum

No.	Bahan	Perubahan Warna	Keterangan
1.	Nasi		
2.	Kentang rebus		
3.	Minyak sayur		

2. Uji Glukosa

No.	Bahan	Perubahan Warna	Keterangan
1.	Nasi		
2.	Air gula		
3.	Minyak sayur		

3. Uji Protein

No.	Bahan	Perubahan Warna	Keterangan
1.	Tahu		
2.	Putih telur		
3.	Minyak sayur		

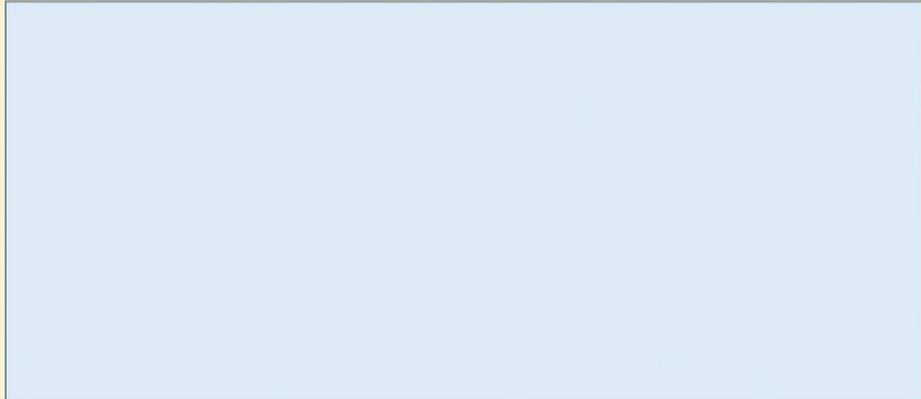
4. Uji Lemak

No.	Bahan	Perubahan setelah + etanol	Perubahan Warna	Keterangan
1.	Minyak sayur			
2.	Akuades			

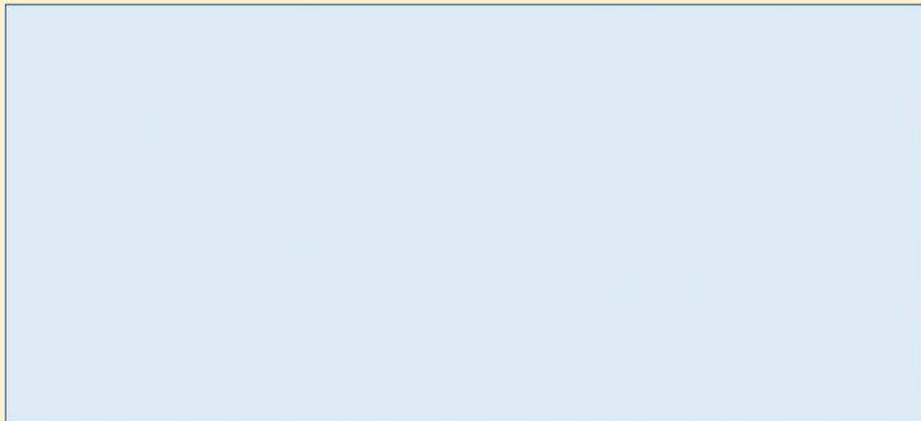
E. DISKUSI

Ayo jawab pertanyaan berikut ini berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan.

1. Bahan makanan apa sajakah yang mengandung amilum dan apa buktinya?



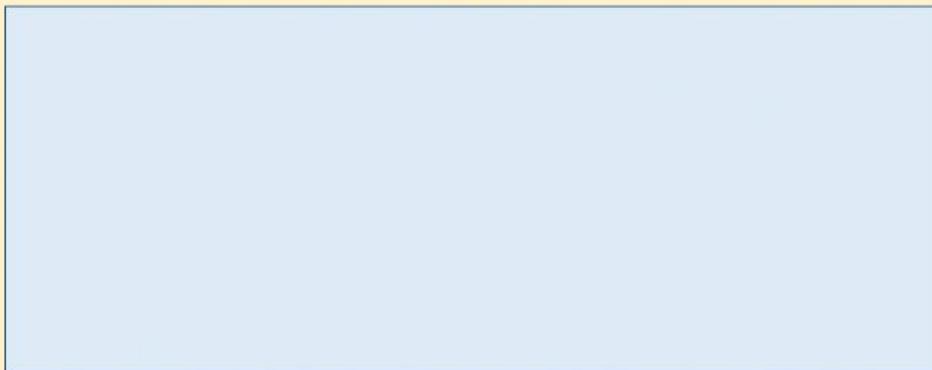
2. Bahan makanan apa sajakah yang mengandung glukosa dan apa buktinya?



3. Bahan makanan apa sajakah yang mengandung protein dan apa buktinya?



4. Bahan makanan apa sajakah yang mengandung lemak dan apa buktinya?



KESIMPULAN:

