



LKPD MODUL ICARE UJI KANDUNGAN ZAT MAKANAN

Untuk SMA/MA Kelas XI SMA

Kelompok:

Kelas:

Nama Sekolah:

Sub Materi

Zat Makanan

Tujuan

Untuk menyajikan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam beberapa bahan makanan serta menyajikan hasil diskusi tentang kebutuhan energi setiap individu

Latar Belakang

Tubuh memerlukan zat makanan seperti amilum, glukosa, protein, dan lemak untuk memberikan nutrisi bagi tubuh. Bahan makanan tersebut diolah oleh organ pencernaan dan digunakan sebagai sumber tenaga untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk mengetahui zat makanan yang terkandung dalam bahan makanan dapat dilakukan praktikum uji zat makanan di Laboratorium. Uji makanan ini dilakukan untuk mengetahui ada/tidaknya nutrisi di dalam suatu bahan makanan.

Alat

- Lumpang porselin
- Mortar
- Gelas Ukur
- Pipet
- Tabung Reaksi
- Gelas Kimia
- Bunsen
- Kaki tiga dan Penangas
- Kertas Buram

Bahan

- Larutan lugol
- Larutan benedict
- Larutan biuret
- Etanol
- Akuades
- Nasi
- Kentang rebus
- Minyak sayur
- Gula pasir
- Tahu putih
- Putih Telur

Langkah Kerja



Uji Amilum

1. Haluskan nasi dan kentang rebus secara terpisah bergantian pada lumpang porselin, masing-masing tambahkan akuades;
2. Setelah kedua bahan tercampur akuades, masukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 5ml menggunakan pipet tetes;
3. Masukkan juga 5 ml minyak sayur ke dalam tabung reaksi kosong;
4. teteskan 5 tetes **larutan lugol** ke dalam 3 tabung reaksi terisi;
5. Catat perubahan warna yang terjadi.

Uji Glukosa

1. Haluskan nasi pada lumpang porselin, tambahkan sedikit akuades;
2. Panaskan air pada gelas kimia sampai mendidih, larutkan gula secukupnya;
3. Masukkan nasi yang telah tercampur akuades, air gula, dan minyak sayur masing-masing sebanyak 5 ml ke dalam 3 tabung reaksi;
4. Teteskan **larutan benedict** sebanyak 5 tetes, catat perubahan yang terjadi.

Uji Protein

1. Haluskan tahu pada lumpang porselin, tambahkan sedikit akuades;
2. Masukkan bahan tersebut sebanyak 5ml kedalam tabung reaksi;
3. Tambahkan 5ml putih telur dan 5ml minyak sayur masing-masing ke dalam tabung reaksi kosong;
4. Teteskan 5 tetes **larutan biuret** ke dalam 3 tabung reaksi;
5. Catat perubahan warna yang terjadi.

Uji Lemak

1. Masukkan etanol ke dalam 2 tabung reaksi, masing-masing 5ml;
2. Teteskan 2 tetes minyak sayur kedalam tabung pertama, dan teteskan 2 tetes akuades ke dalam tabung kedua;
3. Amatilah yang terjadi;
4. Oleskan minyak sayur ke atas **kertas buram**;
5. Angkat kertas buram ke arah cahaya, amati yang terjadi.



Hasil Pengamatan

Uji Amilum

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

Uji Glukosa

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

Uji Protein

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

Uji Lemak



No	Bahan	Perubahan setelah ditambah Etanol	Perubahan warna	Keterangan
1	Minyak sayur			
2	Akuades			

Diskusi

Setelah melakukan kegiatan uji kandungan zat makanan, sebutkan makanan apa saja yang memiliki kandungan amilum, glukosa, protein, dan lemak. Masing-masing berikan alasan dan bukti yang mendukung!

Jelaskan masing-masing fungsi dari larutan yang digunakan dalam praktikum (Larutan lugol, benedict, dan biuret) serta fungsi dari kertas buram yang digunakan!

Kesimpulan



Menghitung Kebutuhan Energi Tiap Individu

1. Yoga merupakan laki-laki yang tengah berusia 35 tahun. Dia sering melakukan kegiatan olahraga seperti bersepeda secara rutin di sekitar perumahannya. Biasanya waktu yang digunakan adalah 2 kali dalam satu minggu. Selain itu Yoga juga melakukan olahraga lainnya yaitu jogging sekitar 2 hingga 3 kali dalam satu minggu sebelum berangkat bekerja. Postur tubuh yang dimiliki Yoga adalah tinggi besar dengan berat badan 80 kg dan tinggi 185 cm. Hitung dengan benar berapa kebutuhan minimal kalori Yoga per harinya. Serta berapa kebutuhan kalori secara normal yang diperlukan oleh tubuh Yoga sebagaimana aktivitas yang dijalani?

Hasil Perhitungan

Dina merupakan sosok ibu rumah tangga dengan usia 40 tahun yang mempunyai ukuran tinggi badan 155 cm. Berat badan yang dimiliki Dina adalah 45 kg. Dina sering melakukan kegiatan olahraga seperti lari pagi ketika akhir pekan. Selebihnya Dina hanya bersantai ketika dirumah. Hitunglah kebutuhan minimal kalori yang diperlukan Dina per hari. Serta berapa kebutuhan kalori Dina secara normal beredar aktivitasnya?

Hasil Perhitungan

Kesimpulan perbedaan kebutuhan energi antara Yoga dan Dina