

SMP NEGERI 1 GEDANGAN
KELAS 8

LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK
UJI KANDUNGAN NUTRIEN
DALAM MAKANAN



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- | | |
|--------|---------|
| 1..... | 5. |
| 2..... | 6. |
| 3..... | 7. |
| 4..... | 8. |



Tujuan Praktikum : Mengidentifikasi karbohidrat dalam makanan

DASAR TEORI

Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh. Menurut fungsinya zat gizi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: memberi energi (contohnya: karbohidrat, lemak dan protein) pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh (contohnya: protein, mineral dan air) dan mengatur proses tubuh (contohnya: protein, mineral, air dan vitamin).

Untuk mengetahui kandungan gizi yang terdapat dalam bahan makanan digunakan indikator uji makanan yang biasa dikenal dengan reagen. Reagen tersebut digunakan untuk mendeterminasi kandungan gizi dalam makanan seperti:

Zat Makanan	Reagen	Perubahan Warna yang Terjadi
Amilum/Karbohidrat	Lugol	Biru Kehitaman
Protein	Biuret ($\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$)	Ungu
Glukosa	Benedict	Merah Bata (Orange)
Lemak	Kertas buram	Transparan

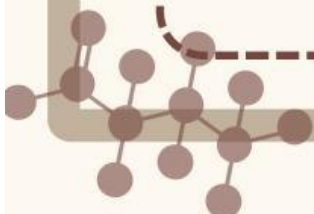
HIPOTESIS

VARIABEL

Variabel Bebas (yang mempengaruhi) :

Variabel Terikat (yang diamati) :

Variabel Kontrol (yang dibuat sama) :





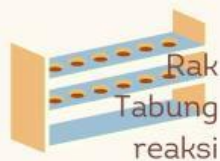
ALAT DAN BAHAN

Uji Karbohidrat

Alat :

Bahan :

Pilihlah alat dan bahan dibawah ini sesuai kebutuhan kalian !





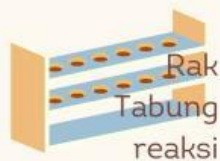
ALAT DAN BAHAN

Uji Glukosa

Alat :

Bahan :

Pilihlah alat dan bahan dibawah ini sesuai kebutuhan kalian !





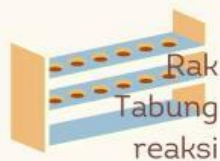
ALAT DAN BAHAN

Uji Protein

Alat :

Bahan :

Pilihlah alat dan bahan dibawah ini sesuai kebutuhan kalian !





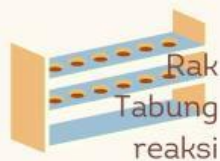
ALAT DAN BAHAN

Uji Lemak

Alat :

Bahan :

Pilihlah alat dan bahan dibawah ini sesuai kebutuhan kalian !





LANGKAH PERCOBAAN

Uji Karbohidrat

1. Haluskan sampel menggunakan mortal alu.
2. Masukkan masing-masing sampel ke plat tetes secukupnya.
3. Tambahkan 3 tetes lugol pada masing-masing sampel.
4. Amati perubahan warnanya. (Bila mengandung karbohidrat, warnanya berubah menjadi biru kehitaman)

Uji Glukosa

1. Haluskan sampel menggunakan mortal alu.
2. Masukkan masing-masing sampel ke dalam tabung setinggi 2 cm.
3. Tambahkan benedict sebanyak 5 tetes ke dalam masing-masing tabung reaksi.
4. Campur dan dipanaskan di atas bunsen
5. Amati perubahan warna yang terjadi selama dipanaskan hingga mendidih.
6. Catat hasil percobaan. (bila mengandung glukosa, warnanya berubah menjadi merah bata)

Uji Protein

1. Haluskan sampel menggunakan mortal alu.
2. Masukkan masing-masing sampel ke plat tetes secukupnya.
3. Tambahkan 3 tetes biuret dan campurkan.
4. Amati perubahan warna yang terjadi.
5. Catat hasil percobaan. (bila mengandung protein, warnanya menjadi ungu)





Uji Protein

1. Haluskan sampel menggunakan mortal alu.
2. Oleskan sampel pada kertas saring.
3. Amati perubahan yang terjadi.
4. Catat hasil percobaan. (bila mengandung lemak, kertas saring berubah menjadi transparan)

HASIL PENGAMATAN

Bahan Makanan	Warna larutan / Kondisi setelah diuji			
	Lugol	Benedict	Biuret	Kertas saring
Nasi				
Roti				
Pisang				
Tahu				
Minyak Goreng				

PERTANYAAN

1. Apa yang terjadi pada warna larutan saat dilakukan uji yodium untuk mengetahui kandungan karbohidrat pada makanan, dan apa artinya jika warnanya berubah menjadi biru tua atau hitam?
2. Mengapa kita menggunakan reagen Biuret untuk menguji adanya protein dalam sampel makanan, dan apa perubahan warna yang menunjukkan hasil positif?
3. Bagaimana cara melakukan uji lemak dengan kertas buram, dan apa yang bisa kita lihat pada kertas tersebut jika sampel makanan mengandung lemak ?
4. Apa warna yang menunjukkan adanya glukosa dalam sampel makanan?
5. Mengapa penting untuk mengetahui kandungan karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak dalam makanan yang kita konsumsi sehari-hari?





Jawaban :

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan dari hasil praktikum, diskusi kelompok dan sumber lainnya yang telah anda lakukan secara menyeluruh.

