



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Sekolah : SMA Negeri 2 Senayang
Kelas/Semester : XI / I
Mata Pelajaran/Tema/Subtema : Biologi/Uji Bahan Makanan
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh melalui kegiatan diskusi kelompok
2. Siswa mampu menganalisa kebutuhan gizi perorang dengan menghitung kondisi dan aktivitas fisik melalui kegiatan diskusi dengan teliti

Nama Kelompok :
Nama Siswa : 1.
2.
3.
4.

A. JUDUL : PRAKTIKUM UJI BAHAN MAKANAN

B. Petunjuk Belajar

1. Siapkan alat tulis!
2. Bacalah petunjuk kegiatan dengan cermat!
3. Kerjakan tugasmu pada lembar/kolom yang telah tersedia dengan penuh tanggungjawab!
4. Periksaalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada gurumu!



C. Alat dan Bahan



Tabung Reaksi



Rak Tabung Reaksi



Pipet tetes



Lumpang dan alu



Plat tetes



Bunsen



Penjepit



Spatula



Pisau



Reagen



Bahan Makanan



Langkah Kegiatan

Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok yang beranggotakan 3 – 4 orang.

Masing-masing kelompok melakukan praktikum uji bahan makanan sesuai dengan Langkah kerja berikut. Kemudian, hasil praktikum dituangkan dalam table pengamatan.

WACANA

Menkes Ingatkan Bahaya Minuman Manis: Diabetes Ibu dari Semua Penyakit

Jakarta, CNN Indonesia -- Menteri Kesehatan (Menkes) Budi Gunadi Sadikin mewanti-wanti masyarakat Indonesia soal gaya konsumsi produk minuman yang menjadi sorotan lantaran dinilai mengandung kadar gula tinggi. Budi mengingatkan mengonsumsi gula atau minuman manis yang terlalu banyak dapat memicu penyakit diabetes. Budi juga menambahkan diabetes menjadi salah satu penyakit yang mengalami tren kenaikan dari tahun ke tahun dan menjadi 'ibu' dari segala penyakit.

"Terakhir apa yang saya lihat, 13 persen dari penduduk Indonesia itu diabetes. Diabetes ini adalah mother of all diseases, orang bilang," kata Budi di Kompleks Gedung DPR RI, Senin (26/9).

Budi menyebut diabetes cenderung menyebabkan penyakit komplikasi lainnya, seperti stroke, penyakit ginjal, jantung, dan penyakit tidak menular lainnya. Ia kemudian menyinggung pemerintah Singapura yang sudah memutuskan mencegah agar prevalensi atau penyakit diabetes menurun di negara mereka.

Melihat kondisi Indonesia saat ini, Budi mewanti-wanti agar masyarakat berhati-hati dalam mengonsumsi gula, karena apabila tidak maka menurutnya dalam kurun 5-10 tahun ke depan warga Indonesia akan banyak yang terkena penyakit turunan dari diabetes sehingga tidak produktif.

"Jadi kalau saya bilang, secara umum memang harus dikurangi, konsumsi gula. Rakyat Indonesia tuh berlebihan minum gula in whatever way. Jadi semua minuman semua makanan yang banyak gulanya kita kurangi lah dari sekarang demi masa depan kita juga dan anak anak kita," kata dia.

Budi menambahkan Kementerian Kesehatan memiliki Permenkes Nomor 63 tahun 2015 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olah dan Pangan Siap Saji.

"Tentunya aturan-aturan ini sudah ada, tinggal ini bukan hanya Kementerian Kesehatan, tapi juga sektor lain ya terkait hal ini. Jadi memang bahwa gula garam lemak itu harus diatur. Tinggal edukasi kepada masyarakatnya juga," ujar Budi.

Sebelumnya, perbincangan soal aneka minuman manis menghangat di media sosial. Diketahui, PT Es Teh Indonesia Makmur melayangkan somasi kepada pelanggan yang mengkritik produk minumannya terlalu manis.



Membimbing Penyelidikan dan Hasil

LANGKAH KERJA

1. Sediakan tabung reaksi untuk uji amilum, glukosa dan protein. Untuk uji protein dan amilum dapat menggunakan plat tetes
2. Haluskan makanan yang akan di uji dengan menggunakan lumpang dan alu
3. Beri sedikit air dan aduk hingga berbentuk larutan
4. Isilah tabung reaksi masing-masing dengan larutan bahan makanan setinggi 1 cm
5. Jika menggunakan plat tetes cukup dengan 2 tetes saja
6. Selidikilah dengan menggunakan larutan indikator, apakah bahan makanan itu mengandung amilum, glukosa atau protein.

Cara menggunakan pereaksi

a. Uji amilum

Tetesi bahan makanan 1 atau 2 tetes larutan lugol, amati perubahan warna yang terjadi. Jika terjadi adanya warna biru kehitaman, hal ini menunjukkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung amilum.

b. Uji glukosa

Tetesi larutan bahan makanan dengan 5 – 10 tetes larutan benedict lalu kocok dan panaskan selama 1 menit, amati perubahan warna. Bila terjadi merah bata, hal ini menunjukkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung glukosa.

c. Uji protein

Tetesi larutan bahan makanan dengan 2 tetes larutan biuret, kocok dan amati perubahan warna yang terjadi. Jika terjadi warna ungu, hal ini menunjukkan bahan makanan tersebut mengandung protein



HASIL PENGAMATAN

Catat hasil pengamatan setiap anggota kelompok pada table berikut:

Jenis bahan makanan	Reaksi/ Perubahan warna			Hasil Uji Makanan			
	Lugol	Benedict	Biuret	Amilum	Gula	Protein	Lemak
Nasi							
Mi instan							
Telur							
Tempe							
Roti							
Oatmeal							
Pisang							
Keju							
Susu							
Ikan							

Hasil uji makanan dengan larutan indikator diisi dengan tanda (+) jika hasilnya positif dan tanda (-) jika hasilnya negatif.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Guru membimbing peserta didik permasalahan pada wacana yang telah diberikan dan mengaitkan dengan hasil praktikum yang telah dilakukan.

PEMBAHASAN DAN DISKUSI

Deskripsikan bahan makanan yang paling banyak mengandung zat makanan!



Jelaskan bahan makanan yang mengandung amilum, glukosa, protein, dan lemak!

Amilum

Protein

Glukosa

Lemak

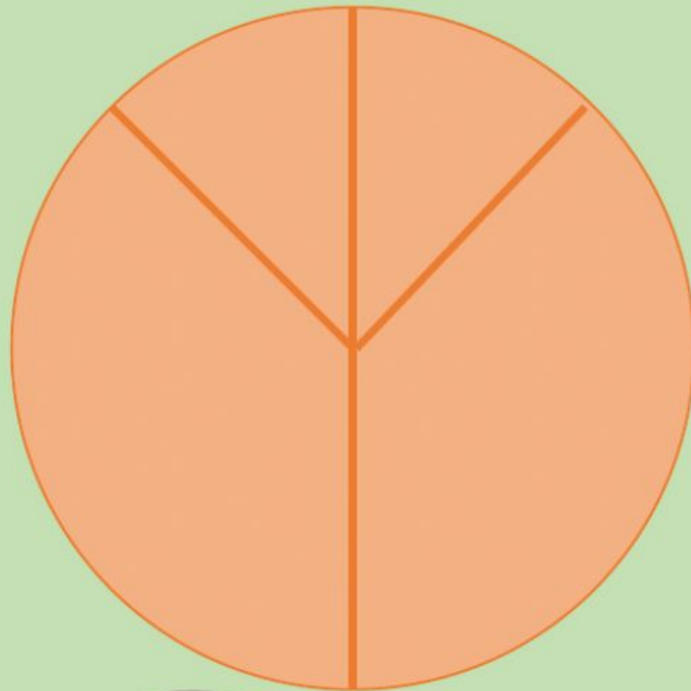


Bahan makanan apakah yang tidak boleh dikonsumsi terlalu banyak? Jelaskan!

Bagaimana dampak tubuh yang mengonsumsi makanan tidak seimbang?



Susunlah menu makanan yang bergizi seimbang!



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

KESIMPULAN

