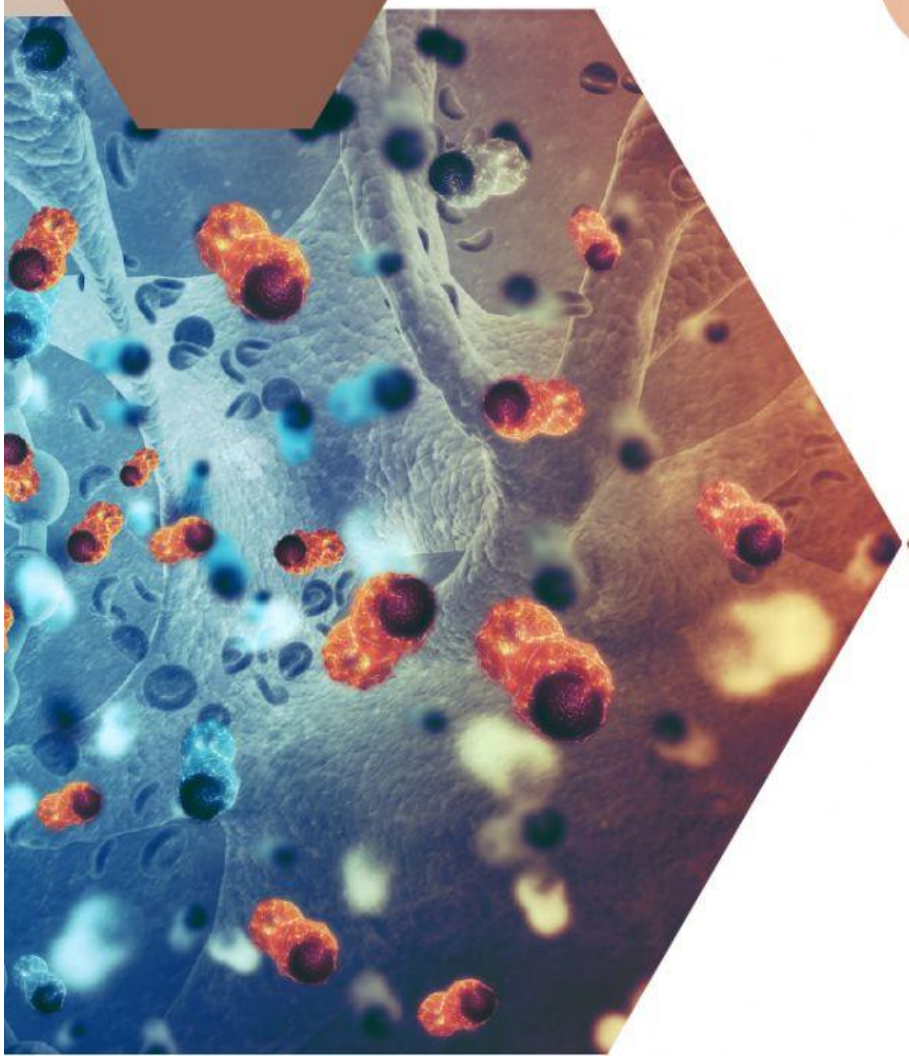
Merdeka Mengajar

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Sel

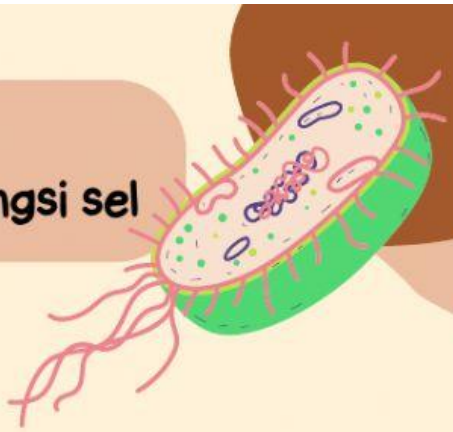


XI SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

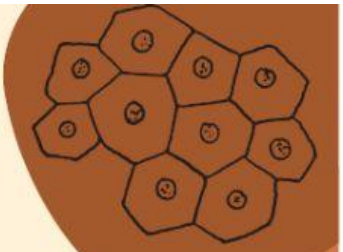
Komponen, struktur dan fungsi sel



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendefinisikan sel
2. Peserta didik mampu menyebutkan komponen kimiawi sel
3. Peserta didik mampu menunjukkan struktur organel sel
4. Peserta didik mampu menguraikan fungsi setiap organel sel
5. Peserta didik mampu membedakan antara sel prokariotik dan eukariotik.
6. Peserta didik mampu membandingkan antara sel hewan dengan sel tumbuhan.
7. Peserta didik mampu menelaah proses transpor antar sel
8. Peserta didik mampu merumuskan masalah dan memberikan solusi pada kasus diabetes.
9. Peserta didik mampu mengukur kandungan kalori dalam makanan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS



Fase 1 : Orientasi Terhadap suatu Masalah

Bacalah artikel berikum dengan cermat dan teliti !

Kompas.com

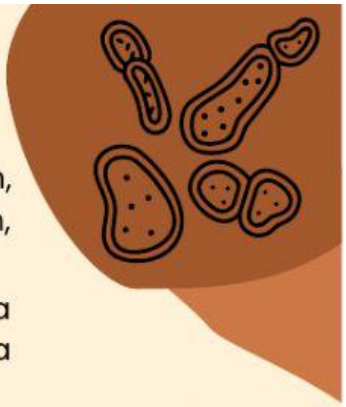
JAKARTA, KOMPAS.com - Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin mewanti-wanti bahaya diabetes yang dikenal sebagai silent killer. Hal ini menyusul adanya peningkatan kasus diabetes pada anak-anak. Berdasarkan data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), kasus diabetes pada anak melonjak drastis sampai 70 kali lipat pada 2023, jika dibandingkan dari 2010.

Prevalensi kasus pada Januari 2023 adalah 2 per 100.000 jiwa. Budi menyebutkan, diabetes merupakan ibu dari segala penyakit (mother of all diseases) karena diabetes bisa memicu penyakit kronis lainnya. "Diabetes di Indonesia memang naik tinggi, diabetes itu kan mother of all diseases. Jadi kalau terus-terusan ada dan enggak di-treat (dirawat), itu bisa stroke, bisa jadi (gagal) ginjal, bisa jadi jantung," kata Budi saat ditemui di RS Kanker Dharmais, Jakarta Barat, Jumat (3/2/2023). Artikel ini telah tayang di Kompas.com dengan judul "Kasus Diabetes Anak Meningkat 70 Kali Lipat, Menkes: Kalau Tak Ditangani, Bisa Stroke dan Sakit Jantung", kata Budi saat ditemui di RS Kanker Dharmais, Jakarta Barat, Jumat (3/2/2023).

Budi mencontohkan, penderita diabetes yang sudah mengalami komplikasi gagal ginjal harus melakukan cuci darah. Cuci darah itu dilakukan sekitar 3-4 kali seminggu dan sekali cuci darah memakan waktu hingga 4-5 jam. Sementara itu, berdasarkan data yang ia terima, penderita diabetes di Indonesia mencapai 13 persen dari total penduduk sekitar 270 juta. Hal ini setara dengan 35 juta jiwa. "Kalau ini enggak di-treat (dirawat dan diobati), dia paling dekatnya itu cuci darah. Bayangkan kalau kita cuci darah tuh mesti 3-4 hari di RS, di sana 4-5 jam enggak bisa ngapa-ngapain, kan kasihan kualitas hidupnya," tutur Budi.

Lebih lanjut, Budi mengimbau masyarakat melakukan pemeriksaan hemoglobin A1c (HbA1c) secara rutin. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengukur rerata jumlah sel darah merah (hemoglobin) yang berikatan dengan gula darah selama 3 bulan terakhir.

LIVEWORKSHEETS



Gula darah disebut normal jika HbA1c di bawah 5,7 persen, dinyatakan prediabetes jika jumlah HbA1c antara 5,7–6,4 persen, dan diabetes jika jumlah HbA1c mencapai 6,5 persen atau lebih.

"Jadi penting buat masyarakat untuk diedukasi, dididik, untuk bisa identifikasi dia diabetes apa enggak. HbA1c di bawah 6,5 apa enggak, itu yang paling bagus. Jadi cek darah, dilihat," ucap Budi.

Selain itu, untuk mencegah, ia mengimbau jangan terlalu banyak makan makanan yang mengandung gula. Kemudian, rajin olahraga fisik minimal 30 menit sehari, selama 5 kali dalam seminggu. "Makannya dijaga jangan manis-manis, olahraga fisiknya yang banyak, bisa jalan, bisa lari, naik sepeda 30 menit sehari, 5 hari dalam seminggu," jelas Budi. Sebelumnya diberitakan, Menurut laporan yang diterima IDAI hingga Selasa malam (31 Januari 2023), ada 1.645 pasien anak penderita diabetes yang tersebar di 13 kota. Ke-13 kota tersebut, yaitu Medan, Padang, Palembang, Jakarta, Bandung, Semarang, Jogja, Solo, Surabaya, Malang, Denpasar, Makassar, dan Manado. Berdasarkan usia, sebaran kasus diabetes pada anak yang paling tinggi berada di usia 10-14 tahun dengan porsi 46,23 persen.

Diikuti anak usia 5-9 tahun sebesar 31,05 persen, anak usia 0-4 tahun sebanyak 19 persen, dan anak usia lebih dari 14 tahun sebesar 3 persen. Berdasarkan jenis kelamin, sebaran kasus diabetes pada anak lebih banyak didominasi oleh perempuan dengan persentase 59,3 persen dan laki-laku 40,7 persen. "Pada 2023, angkanya meningkat 70 kali lipat dibandingkan pada 2010 yang 0,028 per 100.000 dan 0,004 per 100.000 jiwa pada 2000," kata Ketua Unit Kerja Koordinasi Endokrinologi IDAI, Muhammad Faizi, SpA(K) dalam Media Briefing "Diabetes pada Anak" pada Rabu (1/2/2023).

1. **Berdasarkan permasalahan pada artikel diatas, kini kamu bisa merumuskan suatu pertanyaan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom dibawah ini!**

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Fase 2 : Mengorganisasikan Peserta Didik

Lakukanlah studi literatur yang kredibel mengenai penyakit diabetes serta dampak yang ditimbulkan untuk kesehatan dengan memanfaatkan buku pokok, internet, artikel, jurnal, untuk menemukan informasi. Simaklah vidio di samping ini untuk menambah pemahamanmu mengenai penyakit diabetes.

Vidio Pembelajaran

Fase 3 : Membimbing Penelitian Kelompok

Lakukan percoban sederhana untuk mengetahui kebutuhan energimu!

1. Pilihlah variasi makananmu (Pagi, siang, malam)
2. Susunlah menu makanan sesuai dengan keinginan atau kebutuhan energi kamu
3. Hitunglah kalori dan nutrisi pada makanan yang kamu ambil menggunakan aplikasi Fat secret yang terdapat pada smarthphone

Sebelum melakukan percobaan, silahkan kalian download aplikasi Fat secret untuk menunjang kegiatan percobaan. adapun cara penggunaan sebagai berikut :

Aplikasi Fatsecret

1. Silahkan Log in terlebih dahulu sesuai dengan perintah.
2. Pilih pada menu catatan harian.
3. Silahkan tambahkan menu makanan sesuai dengan menu sehari-harimu.
4. Silahkan dilihat pada bagian bawah, terdapat ringkasan keseluruhan kandungan Kalori, Protein serta Lemak dari menu makanan yang sudah kalian tuliskan.

LIVEWORKSHEETS

Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan data

Mari menuliskan hasil percobaan untuk mengetahui banyaknya jumlah kalori yang kalian konsumsi setiap harinya pada tabel dibawah ini.

Waktu Makan	Menu Makanan	K (Kal/g)	P (Kal/g)	L (Kal/g)	Jumlah Kalori
		Total Kalori/hari			

Ket : K : Karbohidrat P : Protein L : Lemak

Fase 5 : Mengevaluasi proses pemecahan masalah

2. Lalu, dari permasalahan pada kegiatan orientasi, maka apa solusi yang dapat kalian tawarkan agar dapat mengurangi peningkatan penyakit diabetes ?

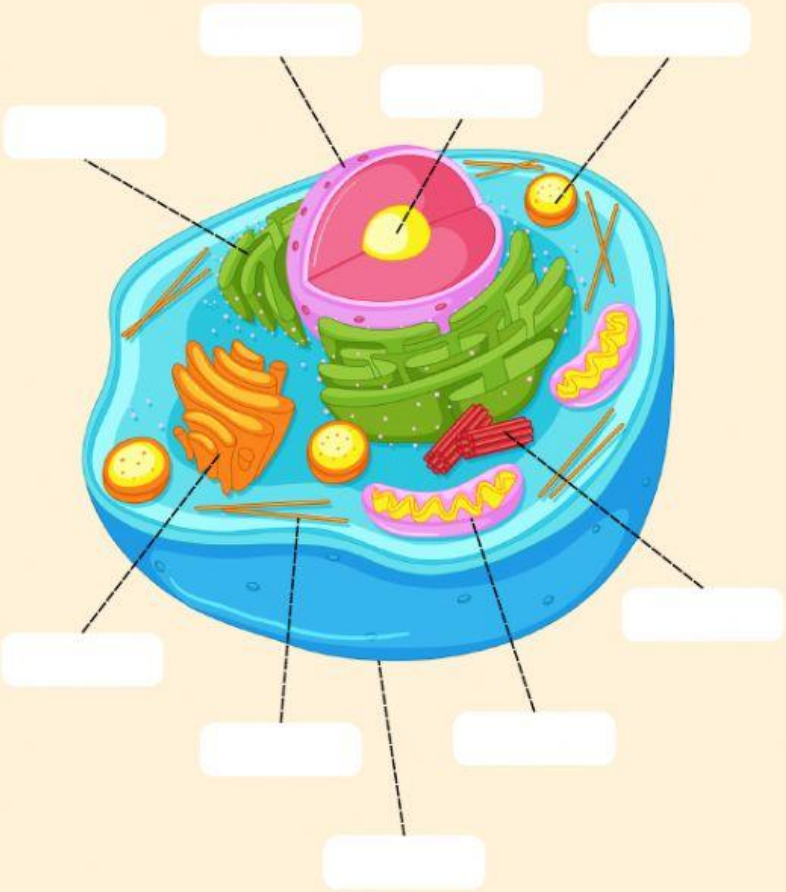
Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

3. Dari kegiatan diatas, kita sudah mempelajari mengenai penyakit diabetes, dimana penyakit tersebut juga berhubungan dengan sel, apakah kalian tau apa itu sel?

Jawaban:

4. apakah kalian juga sudah mengetahui struktur sel ? untuk itu silahkan diskusikan dengan kelompok kalian mengenai struktur sel dibawah ini.



Selamat mengerjakan !

LIVEWORKSHEETS