

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

"KARBOHIDRAT"



NAMA :

KELAS :

DISUSUN OLEH : IRHAMNI DEWI PUTRI, M.PD



Tujuan Praktikum :

- Memahami klasifikasi karbohidrat berdasarkan struktur jumlah atom dan hasil hidrolisisnya
- Mengidentifikasi jenis-jenis isomerisme yang terjadi pada karbohidrat
- Mengaplikasikan pengetahuan tentang uji identifikasi karbohidrat (Uji Fehling, Tollens, dan Iodin) untuk membedakan jenis karbohidrat.
- Merefleksikan hubungan antara struktur dan fungsi berbagai jenis karbohidrat dalam kehidupan sehari-hari

PETUNJUK KERJA

1. Isilah identitas anda di kolom yang telah disediakan
2. Bacalah ringkasan materi dengan seksama.
3. Lengkapi bagian-bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan sesuai dengan instruksi pada setiap kegiatan.
4. Kerjakan LKPD dalam waktu 30 menit
5. Screenshot hasil skor akhir dan kirimkan hasilnya ke guru kalian





MATERI SINGKAT

Karbohidrat berasal dari kata karbon yang artinya ada unsur karbon di dalamnya dan hidrat yang artinya air. Rumus umum karbohidrat adalah $C_n(H_2O)_m$. Berdasarkan strukturnya karbohidrat terbagi menjadi dua yaitu aldosa dan ketosa. Aldosa merupakan karbohidrat yang memiliki gugus fungsi Aldehid. sedangkan Ketosa adalah karbohidrat yang memiliki gugus fungsi keton. Berdasarkan reaksi hidrolisisnya, karbohidrat digolongkan menjadi tiga yaitu Monosakarida, Disakarida dan Polisakarida.

- Monosakarida: Karbohidrat paling sederhana yang tidak dapat dihidrolisis lagi.
- Disakarida: Karbohidrat yang terhidrolisis menjadi dua molekul monosakarida.
- Polisakarida: Karbohidrat kompleks yang terhidrolisis menjadi banyak molekul monosakarida.





KEGIATAN 1 : KLASIFIKASI KARBOHIDRAT

Instruksi: Seret dan letakkan nama-nama karbohidrat di bawah ini ke dalam kotak klasifikasi yang sesuai.

Glukosa	Maltosa
Selulosa	Amilum
Fruktosa	Sukrosa

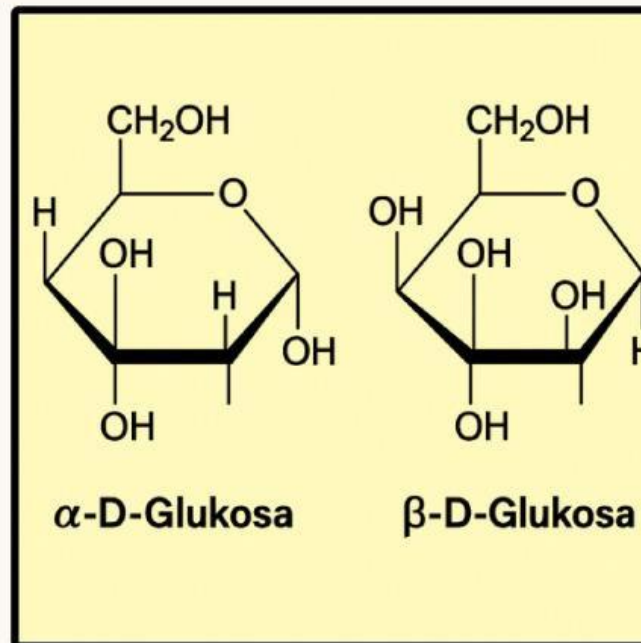
Monosakarida	Disakarida	Polisakarida
.....		
.....		





KEGIATAN 2 : IDENTIFIKASI ISOMER KARBOHIDRAT

Instruksi: Perhatikan dua struktur di bawah ini.



Keduanya adalah struktur glukosa, tetapi memiliki orientasi gugus -OH yang berbeda pada atom C-1. Jenis keisomeran yang ditunjukkan oleh kedua struktur ini disebut ...

Pilih jawaban yang tepat:

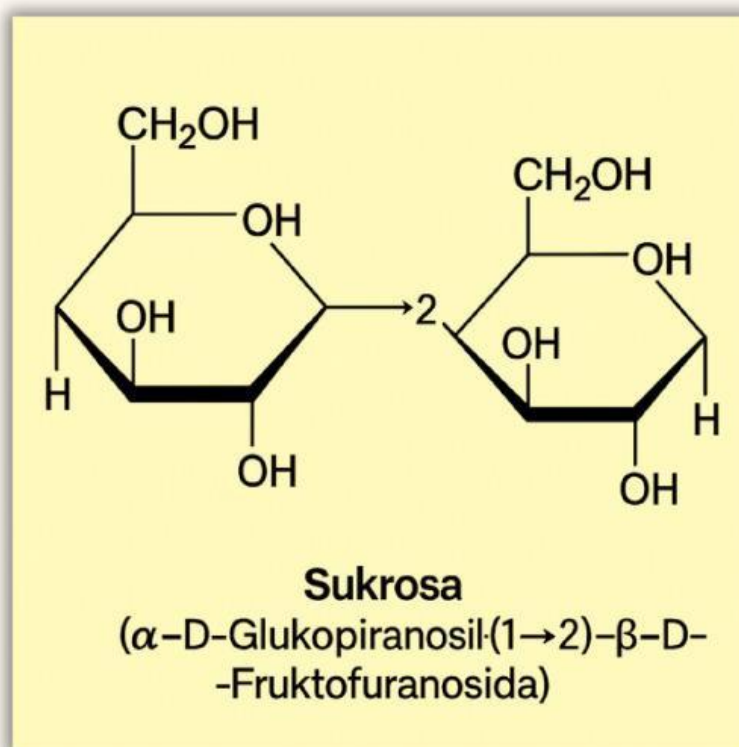
- () Enantiomer
- () Anomer
- () Epimer





KEGIATAN 3 : REAKSI HIDROLISIS KARBOHIDRAT

Instruksi: Lengkapilah reaksi hidrolisis sukrosa ($C_{12}H_{22}O_{11}$) berikut dengan menuliskan nama monosakarida yang dihasilkan.





KEGIATAN 4 : UJI IDENTIFIKASI KARBOHIDRAT

Instruksi: Hubungkan dengan garis antara pereaksi uji dengan fungsi spesifiknya dalam identifikasi karbohidrat.

Pereaksi Uji	Fungsi Identifikasi
Pereaksi Fehling	Mengidentifikasi adanya amilum
Pereaksi Tollens	Mengidentifikasi adanya gula pereduksi
Pereaksi Lugol	Mengidentifikasi adanya gugus aldehid

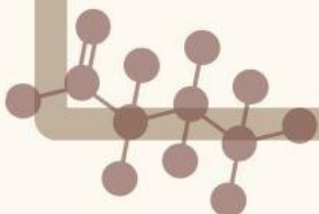




KEGIATAN 5 : UJI IDENTIFIKASI KARBOHIDRAT PADA BAHAN MAKANAN

Instruksi: Perhatikan tabel hasil uji identifikasi karbohidrat pada beberapa sampel bahan makanan berikut. Berdasarkan data tersebut, berilah tanda centang (✓) pada kolom jenis karbohidrat yang terkandung dalam setiap sampel.

Sampel	Hasil Uji Lugol	Hasil Uji Fehling	Kandungan Karbohidrat	
			Amilum	Gula Pereduksi
	Biru Kehitaman	Tetap Biru		
	Coklat	Endapan Merah Bata		
	Biru Kehitaman	Tetap Biru		
	Coklat	Endapan Merah Bata		





DAFTAR PUSTAKA

- Hanum, G. R. (2021). Buku Ajar Biokimia Dasar Edisi Revisi. Umsida Press.
- Kurniasih, D., & Sabarudin. (2024). Buku Ajar Kimia Organik. CV. Green Publisher Indonesia.
- McMurry, J. E. (2023). Organic Chemistry (10th ed.). Cornell University.
- Rodwell, V. W., et al. (2020). Biokimia Harper (Edisi 31). Jakarta: EGC.
- Yuliani, G., Dianhar, H., & Suhendar, A. (2022). Kimia untuk SMA/MA Kelas XII. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

