

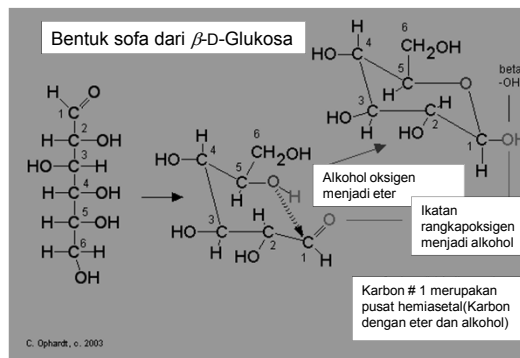
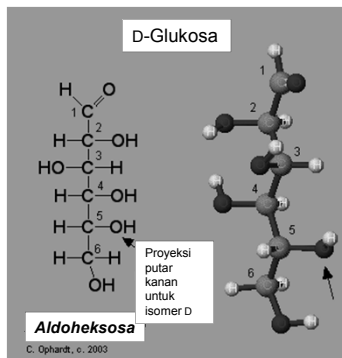
Karbohidrat

Kuliah Biokimia ke-2

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

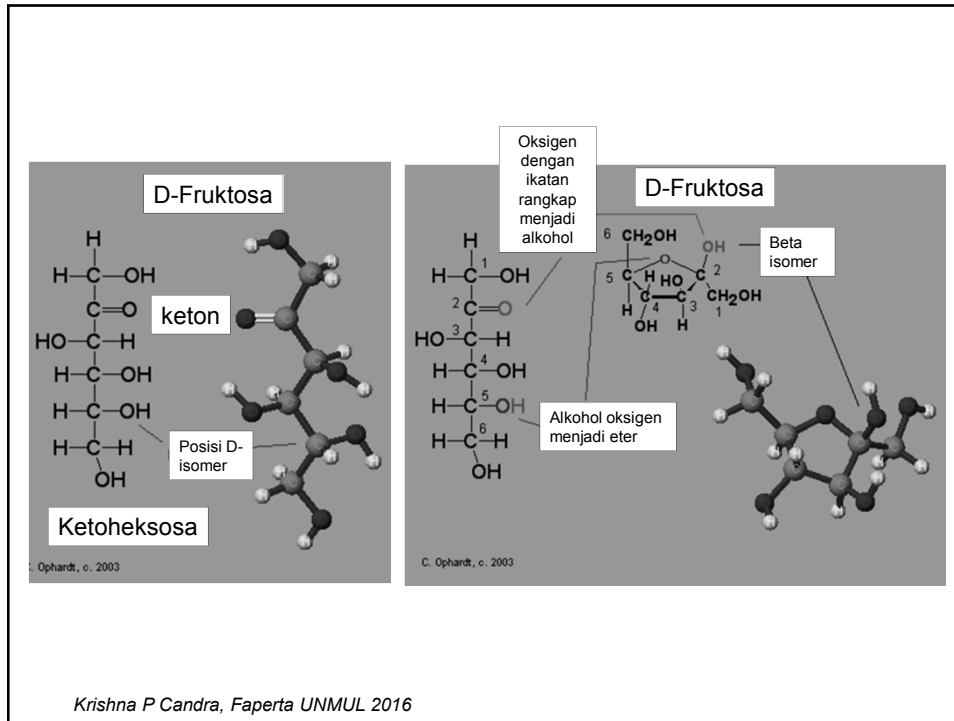
KARBOHIDRAT

- Karbohidrat = karbon terhidrasi $[C_n(H_2O)_n]$
 - Contoh: $C_6H_{12}O_6$ = glukosa, $C_5H_{10}O_5$ = ribosa, $C_4H_8O_4$ = erithrosa, $C_3H_6O_6$ = gliseraldehida
- Mempunyai gugus fungsional karbonil ($C=O$) dan hidroksil ($-OH$), sehingga dapat didefinisikan sebagai *polihidroksi aldehida* atau *polihidroksi keton*



Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2015

<http://www.elmhurst.edu/~chm/vchembook/543glucose.html>

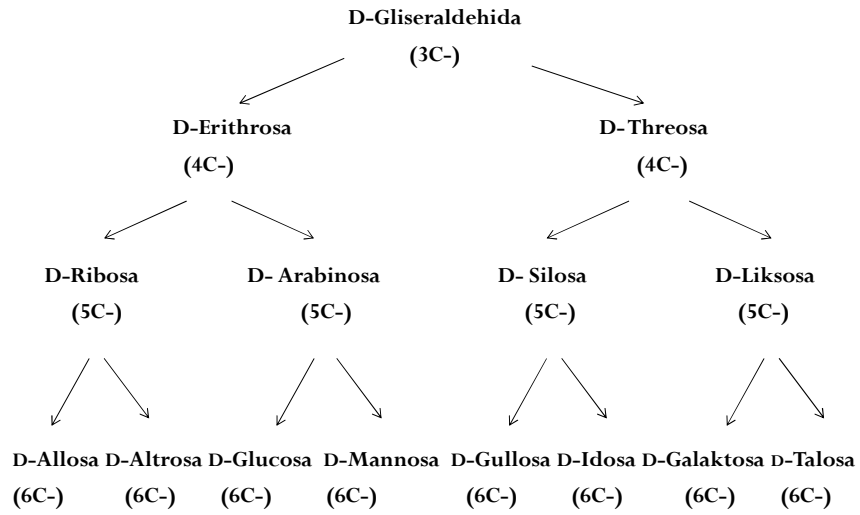


KARBOHIDRAT (CHO)

- Fungsi CHO:
 - Sumber pangan/ energi
 - Materi Penyangga pada tanaman (serat) dan beberapa *crustacea*
- Klasifikasi CHO:
 - Monosakarida (unit tunggal)
 - Oligosakarida (2-10 unit), untuk oligosakarida dengan 2 unit disebut disaccharides
 - Polisakarida (> 10 unit)

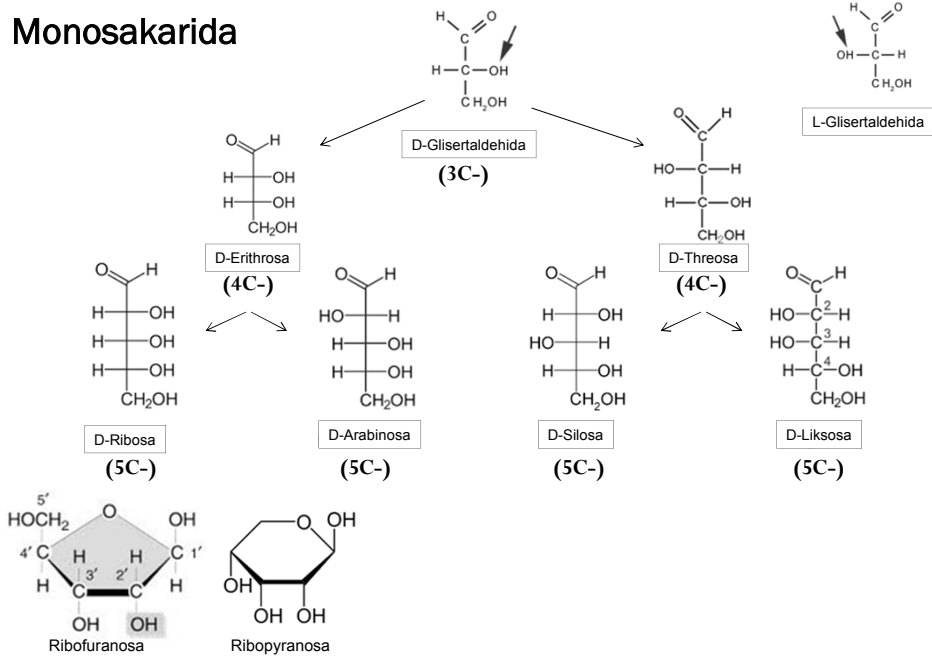
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Monosakarida



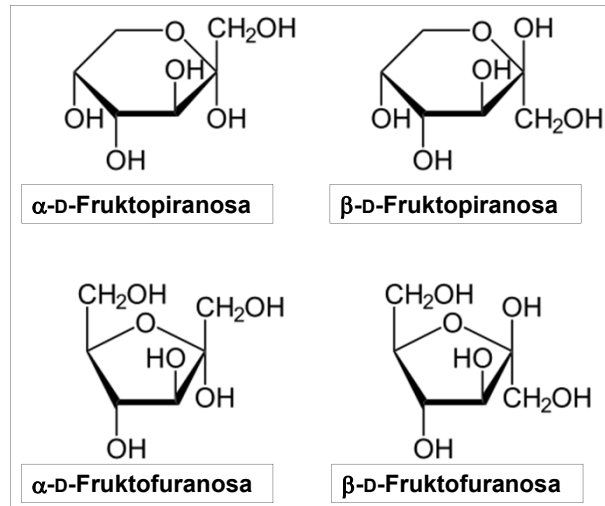
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Monosakarida



Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Piranososa dan Furanosa



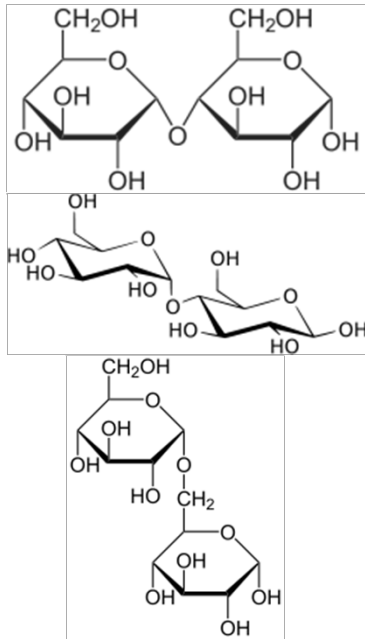
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Di-, Oligo- dan Polisakarida

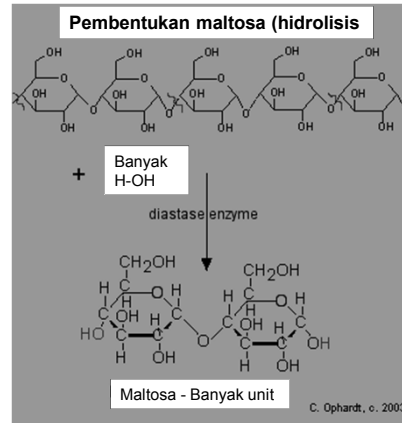
1503035053, Ricky Arif + 15

Disakarida	Komposisi Monosakarida	Ikatan Glikosida
Maltosa	Glukosa	4-O- α -D-glukopiranosil-D-glukopiranosida (1,4- α)
Sellobiosa	Glukosa	4-O- β -D-glukopiranosil-D-glukopiranosida (1,4- β)
Laktosa	Glukosa, galaktosa	4-O- β -galactopyranosyl-D-glucopyranoside (1,4- β)
Sukrosa	Glukosa, fruktosa	α -D-glucopyranosyl- β -D-fructofuranoside
Oligosakarida		
Dekstrin	Glukosa	1,4- α (or 1,4- α and 1,6- β)
Polisakarida		
Pati		
Amilosa	Glukosa	1,4- α
Amilopektin	Glukosa	1,4- α , 1,6- α
Glikogen	Glukosa	1,4- α , 1,6- α
Sellulosa	Glukosa	1,4- β

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016



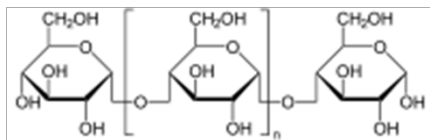
Maltosa



<http://en.wikipedia.org/wiki/Maltose>

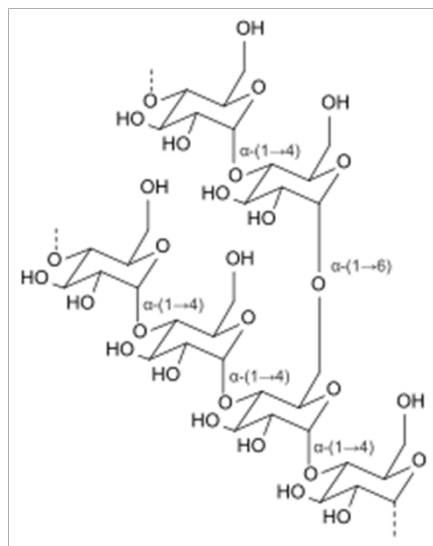
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Dekstrin

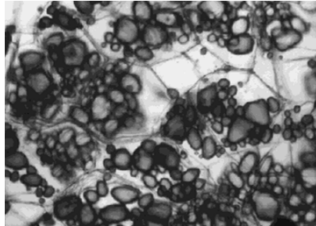


<http://en.wikipedia.org/wiki/Dextrin>

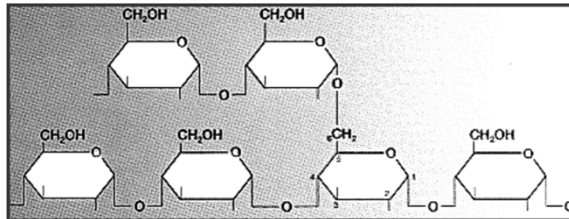
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016



Pati dan Sellulosa



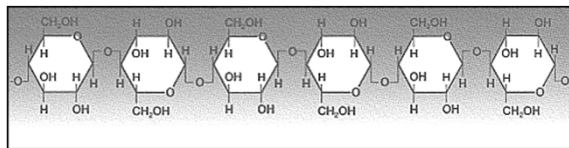
Pati (Starch)



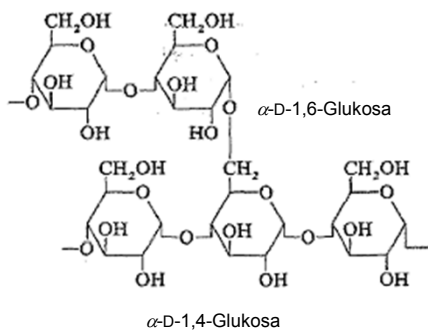
Sellulosa

<http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/C/Carbohydrates.html>

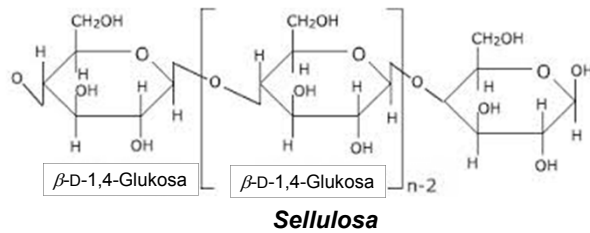
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016



Pati dan Sellulosa



Pati



Analysis Karbohidrat

- Perhitungan kandungan/kadar karbohidrat dilakukan dengan metode *by difference method* (berat/persentase bahan dikurang kadar protein, lipid, air, dan abu)
- Monosakarida and oligosakarida dapat dideteksi menggunakan teknik khromatografi
- Struktur karbohidrat (oligosakarida, glikoprotein, atau glikolipid) dapat dianalisa dengan hidrolisis enzimatik yang dilanjutkan dengan analisis monosakarida menggunakan teknik khromatografi

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016