**Dissacharides and Polisaccharides**

1. Disaccharides

* Karbohidrat yang terdiri dari 2 unit monosakarida yang dihubungkan oleh suatu ikatan glikosidik.
* Ikatan glikosidik terdapat di dlm senyawa glikosida. Glikosida merupakan ragka utama dri disakarida
* Ke2 monosakaarida dihubungkan oleh suatu atom oksigen yang diidentifikasi sebagai ikatan glikosidik
* Senyawa glikosida tsb terbuat dri rx antara anomerik hidroksi dari suatu monosakarida dengan salah satu gugus oh pada monosakarida lainnya.
* Pada reaksi pembentukan disakarida terjadi pelepasan H2O dari rx antara kedua gugus oh yng bereaksi.
* Ikatan glikosidik memiliki konfigurasi tertentu. Ikatan glikosidik dpt berupa konfigurasi alfa/beta dan dihubungkan oleh karbon anomeric suatu monosakarida dengan suatu posisi gugus hidroksi pada monosakarida lainnya.
* Contoh Disakarida :
* Maltose : merupakan gula pereduksi karena adanya anomeric hydroxyl dengan konfigurasi ikatan glikosidik α-1,4-Glycosidic bond
* Lactose : merupakan gula pereduksi karena adanya anomeric hydroxyl dengan konfigurasi ikatan glikosidik β-1,4-Glycosidic bond
* Sucrose : Struktur sukrosa lebih unik dibandingkan 2 disakarida sebelumnya. konfigurasi ikatan glikosidik α-β-1,2-Glycosidic bond. Karena kedua anomeric hidroksi sudah digunakan untuk membentuk ikatan glikosidik makan sukrosa bukan gula pereduksi.

1. Polisaccharides

* Terdiri dari banyak unit monosakarida yang dihubungkan oleh ikatan glikosidik. Contoh dari polisakarida adalah pati dan selulosa.
* Pati terdiri dari 2 macam bentuk senyawa yaitu amilosa dan amilopeptin.
* Sifat kedua polisakarida ini jauh berbeda. Pati larut dalam air dan mudah dihidrolisis sedangkan selulosa kebalikannya.
* Amilosa
* Struktur amilosa linear atau tidak bercabang
* Unit penyusunnya berjumlah ribuan
* Konfigurasi ikatan glikosidik α-1,4-Glycosidic bond
* Karena rantainya yang sangat panjang, polisakarida tergolong sbg polimer.
* Polimer : senyawa rantai panjang yang tersusun dari banyak monomer. Monomer dari amilosa adalah D-Glukosa.
* Amilopektin
* Memiliki struktur yang bercabang
* Terdiri dari ribuan unit monosakarida
* Rantai utamanya dihubungkan oleh ikatan glikosidik α-1,4-Glycosidic bond, sedangkan cabangnya dihubungkan oleh ikatan glikosidik α-1,6-Glycosidic bond
* Selulosa
* Berfungsi sebagai penyusun dinding sel tumbuhan dan sumber serat
* Strukturnya tidak bercabang dan terdiri dari ribuan unit glukosa
* Ikatan glikosidiknya adalah β-1,4-Glycosidic bond, hal ini lah yang membuatnya tidak larut dalam air dan sulit dihidrolisis.
* Ikatan glikosidik tiap disakarida dan poli dangat khas. Walau penyusunnya sama tapi kalo konfigurasi ikatan konfigurasi glikosidiknya beda. Maka disakarida atau poli tsb adalah senyawa yang berbeda.
* Polisakarida dan disakarida dapat mengalami hidrolisis
* Semua polisakarida merupakan gula non pereduksi