

Introduction

Karbohidrat

Gula yang merupakan sumber energi bagi jasad hidup

Disimpan dalam bentuk *pati* pada *tanaman*

Disimpan dalam bentuk *glikogen* pada *mamalia*

Merupakan *polihidroksi aldehyd, polihidroksi keton, dan derivatnya*

Bobot molekul antara *100* sampai *1.000.000*

KELAS KARBOHIDRAT

Monosakarida

Disakarida

Oligosakarida

Polisakarida

Fungsi Karbohidrat

Sumber energi Dalam *Sirkulasi Darah* berfungsi *sebagai glukosa untuk keperluan energi*. Dalam *Hati dan otot*, Disimpan dalam bentuk *glikogen*. Sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi dalam jaringan lemak. Sistem saraf sentral dan otak tergantung pada glukosa untuk keperluan energinya.

Pemberi rasa manis Karbohidrat pemberi rasa manis pada makanan khususnya *monosakarida* dan *disakarida* pada makanan

Fungsi Karbohidrat (cont)

Penghemat protein Protein akan digunakan sebagai sumber energi, jika kebutuhan karbohidrat tidak terpenuhi, fungsi protein sebagai zat pembangun akan terkalahkan.

Pengatur metabolisme lemak Karbohidrat memecah terjadi oksidasi lemak yang tidak sempurna

Membantu pengel-uaran feses Membantu dengan cara mengatur *peristaltik usus* dan memberi bentuk pada feses

MONOSAKARIDA

Merupakan gula paling sederhana

Merupakan karbohidrat yang paling rendah bobot molekulnya

Dipandang sebagai karbon yang terhidrasi dengan rumus umum (CHOH)_n

Besarnya *n* antara *3* sampai *9*

Mempunyai gugus fungsional aldehyd yang disebut *aldosa*

DISAKARIDA

gula yang tersusun dari 2 monosakarida

Sukrosa : fruktosa + galaktosa

Maltosa : glukosa + glukosa

Laktosa : glukosa + galaktosa

OLIGOSAKARIDA

Tersusun dari *3 - 12* molekul gula sederhana

Trisakarida dan **Tetrasakarida**

POLISAKARIDA

Gula paling kompleks

Terdiri lebih dari *12 - ribuan* molekul gula sederhana

Pati, Glikogen, Tektin, Dextrin, Selulosa, dan Hemiselulosa

UJI MOLISCH

Merupakan uji **kualitatif**

Hasil dari uji ini menghasilkan **cincin ungu** atau **cincin furfural** diantara lapisan asam dan sampel

PRINSIP UJI MOLISCH

Reaksi dehidrasi yang merupakan sifat karbohidrat jika direaksikan dengan asam mineral

Ada atau tidaknya karbohidrat pada sampel

BAHAN

Larutan glukosa 1% Sampel

Larutan fruktosa 1% Sampel

Larutan sukrosa 1% Sampel

Pereaksi Molisch Indikator warna

H₂SO₄ pekat Menciptakan senyawa furfural, mendehidrasi monosakarida menjadi senyawa furfural

Aquades Air hasil penyulingan



By hyeepaslee

cheatography.com/hyeepaslee/

Not published yet.

Last updated 14th May, 2023.

Page 1 of 2.

Sponsored by **Readable.com**

Measure your website readability!

<https://readable.com>

ALAT

Tabung reaksi dan rak tabung reaksi

Pengaduk

Filler

Pipet

MEKANISME PEMBENTUKAN SENYAWA FURFURAL

H₂SO₄ Pekat mendehidrasi karbohidrat menjadi senyawa furfural

Bereaksi dengan alfa-naftol pada pereaksi molisch

Terbentuk **senyawa kompleks warna ungu berbentuk cincin** yang bernama **cincin furfural**

BERDASARKAN KECEPATAN

Fruktosa

Glukosa

Sukrosa Molekul banyak

BERDASARKAN KEPEKATAN

Sukrosa

Fruktosa

Glukosa Paling sederhana

CARA KERJA

Larutan glukosa, sukrosa, dan fruktosa di tambahkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 2ml

Ditambahkan 2 tetes pereaksi molisch

2ml asam sulfat (H₂SO₄) ditambahkan melalui dinding tabung dan ditegakkan sehingga tidak langsung tercampur dengan larutan gula

Amati dan catat perubahan warna yang terjadi

PENETAPAN KADAR GLUKOSA DALAM DARAH

Merupakan **Uji Kualitatif** yang dapat **diukur**

Menetapkan kadar glukosa dalam darah dengan metode **Spektrofotometri**

Hasil dari percobaan berwarna **hijau kebiruan** dengan pemancaran sinar sebesar **660nm**

BAHAN

Darah sapi Sampel dan ayam

Larutan ZnSO₄ 7H₂O 5% untuk **mendenaturasi atau merusak** protein dengan menghilangkan semua senyawa kecuali karbohidrat

Larutan Ba(OH)₂ 0,3N untuk membuat **suasana menjadi basa dan mengikat Fe dalam darah**

Larutan Glukosa standar

0,02; 0,03; 0,05 mg/ml

Larutan Nelson A

Larutan Nelson B

Larutan Cu²⁺ alkalis (4 vol, lar. Nelson A + 1 vol, lar. Nelson B)

Pereaksi warna **arsenomolibdat**

ALAT

Tabung reaksi & rak tabung reaksi

Sentrifuge

Pipet volume

Becker glass

Penjepit

ALAT (cont)

Spektrofotometri

Tabung darah (ETDA)

SPEKTROFOTOMETRI

Lampu tungstand akan menembakkan cahaya mengenai sampel. Ada cahaya yang diterima oleh sampel dan ada cahaya yang diterima oleh reseptor, angka yang ada pada layar disebut *y absorbansi*

Y absorbansi = selisih cahaya yang diterima oleh sampel dengan cahaya yang diterima reseptor

Cahaya yang paling cocok digunakan terhadap warna yang dihasilkan adalah **660nm**

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KADAR GLUKOSA

Pakan

Aktivitas ternak

Kesehatan

Umur

Genetik

Sistem pencernaan ayam berbeda dengan sapi

KADAR NORMAL GLUKOSA

Ayam 120 - 160 g/dl

Sapi 40 - 70 g/dl