

Nama : Eka Wulandari

Npm : 2114231041

### Glikolisis

↳ adl serangkaian reaksi biokimia dimana glukosa dioksidasi menjadi molekul asam piruvat. Glikolisis adalah salah satu proses metabolisme yang paling universal yang kita kenal, dan terjadi di banyak jenis sel dalam hampir seluruh bentuk organisme

Sederhananya, glikolisis adalah tahapan pertama dari proses respirasi aerob untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP. berikut proses terjadinya glikolisis :

- Mengubah Glukosa menjadi fruktosa

↳ proses ini dilalui dengan beberapa langkah, yaitu fosforilasi, isomerisasi dan fosforilasi kedua. Tahapan ini memerangkap glukosa pada sel dan mengubah menjadi atom karbon yang diperkecil kembali menjadi atom tiga karbon terfosforilasi.

- pemecahan fruktosa dan menghasilkan ATP

↳ dalam proses ini, fruktosa akan menjadi molekul piruvat dan menjadi hasil akhir dari proses glikolisis yang menghasilkan energi untuk metabolisme seluler.

setelah menghasilkan energi, hasil akhir proses glikolisis ~~sebanyak~~ akan menghasilkan molekul ATP.

## Siklus Krebs

↳ merupakan tahap kedua dari tahapan respirasi sel, yang diawali dengan proses glikolisis. Terdapat delapan tahapan dalam proses siklus krebs

1. Proses pembentukan sitrat. Dalam proses ini terjadi penggabungan molekul Asetil ko-A dengan oksaloasetat yang membentuk asam sitrat, dibantu oleh enzim asam sitrat sintase.
2. Sitrat yang dihasilkan dari proses sebelumnya kemudian diubah menjadi isositrat dengan bantuan enzim aconitase yang mengandung  $Fe^{2+}$ .
3. Terjadi proses dekarboksilasi atau perombakan pertama kali. Isositrat yang terbentuk dari tahapan sebelumnya dioksidasi menjadi oksalosusinat yang terikat oleh enzim isositrat dehidrogenase. Pada tahap ini juga, isositrat diubah menjadi alfa ketoglutarat oleh enzim yang sama dan dibantu NADH.
4. Terjadi proses alfa-ketoglutarat menjadi sukksinil ko-A oleh enzim alfa-ketoglutarat kompleks dan proses oksidasi
5. Sukksinil ko-A kemudian diubah menjadi sukksinat. Tidak hanya dibantu dg enzim, tahap pengubahan ini dibantu juga oleh  $Mg^{2+}$  dan GDP yang dengan fosfat membentuk GTP. GTP inilah yang diubah menjadi ATP, sehingga menjadi energi yang dibutuhkan jaringan.
6. Pada tahapan ini, sukksinat akan dioksidasi menjadi fumarat dengan bantuan enzim sukksinat dehidrogenase
7. Proses hidrasi. terjadi penambahan atom hidrogen pada ikatan karbon ( $C=C$ ) sehingga menghasilkan produk berupa malat
8. Malat kemudian dioksidasi untuk menghasilkan oksaloasetat, yang dibantu dengan enzim malat dehidrogenase.

# Siklus Krebs pada Respirasi sel

