

Nama Annisa Haniffa  
Npm 2114231014  
Tip B

## Referensi dari Glikolisis, Siklus Krebs

### Glikolisis

Glikolisis reaksi kimia di mana glukosa dioksidasi menjadi molekul asam piruvat. Glikolisis adalah salah satu proses metabolisme yang paling universal, dan terjadi (dengan berbagai variasi) di banyak jenis sel di hampir semua bentuk organisme. glikolisis berperan penting dalam merangsang pembentukan insulin atau mengatur kadar gula darah.

Alur glikolisis dapat dihambat oleh senyawa tertentu sehingga jalannya glikolisis terganggu yaitu yodoasetat dengan menghambat aktivitas enzim gliseraldehid-3p dehidrogenase dan fluorida menghambat enzim enolase. Energi yang dihasilkan pada peristiwa glikolisis adalah sebagai berikut:  $-2 \text{ atp} + 4 \text{ atp} + 2 \text{ nadh} (6 \text{ atp}) = 8 \text{ atp}$ . terbentuk 2 molekul asam piruvat di dalam sitosol jika ada  $\text{O}_2$  maka akan dilaksanakan respirasi aerob yaitu masuk siklus krebs yang berlangsung di membran mitokondria. Sedangkan bila tidak ada  $\text{O}_2$  di dalam sitosol maka akan terjadi respirasi anaerob yaitu menghasilkan alkohol, asam laktat, asam butirat dan lain-lain tergantung sel/organismenya. Reaksi pada perubahan secara an aerob bersifat spontan dan irreversibel.

### Siklus krebs

Siklus krebs reaksi metabolisme pernapasan selular yang terpacu enzim yang terjadi setelah proses glikolisis, dan bersama-sama merupakan pusat dari sekitar 500 reaksi metabolisme yang terjadi di dalam sel. Reaksi ini merupakan satu seri reaksi yang terjadi di dalam mitokondria yang membawa katabolisme residu asetil, membebaskan ekuivalen hidrogen, yang dengan oksidasi menyebabkan pelepasan dan penangkapan ATP sebagai kebutuhan energi jaringan.

Lintasan katabolisme akan menuju pada lintasan ini dengan membawa molekul kecil untuk diiris guna menghasilkan energi, sedangkan lintasan anabolisme merupakan lintasan yang bercabang keluar dari lintasan ini dengan penyediaan substrat senyawa karbon untuk keperluan biosintesis. Sehingga memasuki siklus Krebs, asetil KoA (2 atom C) bereaksi dengan asam oksakloasetat (4 atom C) menjadi asam sitrat (6 atom C). Dalam peristiwa ini KoA dibebaskan.

Selanjutnya asam sitrat bereaksi dengan NAD sehingga membentuk asam alfa ketoglutarat (5 atom C) dengan karbondioksida. Dilanjutkan dengan peristiwa yang agak kompleks, yaitu pembentukan asam suksinat (4 atom C). Asam suksinat terbentuk dari reaksi antara asam alfa ketoglutarat dengan NAD dan NADH dan karbondioksida. Peristiwa ini juga menghasilkan ATP dengan peristiwa yang agak kompleks, yaitu pembentukan asam suksinat (4 atom C). Asam suksinat terbentuk dari reaksi antara asam alfa ketoglutarat dengan NAD dan NADH dan karbondioksida. Peristiwa ini juga menghasilkan ATP yang langsung dapat digunakan. Asam suksinat yang terbentuk akan bereaksi dengan FAD (flavin adenine dinucleotide) dan membentuk asam malat (4 atom C).

Asam malat kemudian bereaksi dengan NAD dan akan membentuk asam oksaloasetat dan akan kembali melakukan reaksi. Pada setiap tahapan, video energi dalam bentuk ATP dan hidrogen. ATP dapat langsung digunakan namun hidrogen berenergi digabungkan dengan penerima hidrogen (aseptor hidrogen) yaitu NAD dan FAD untuk dibawa ke sistem transport elektron. Seluruh reaksi dalam siklus Krebs berlangsung di mitokondria.



