

TIP A

Biokimia Umum

Glikolisis dan Siklus Krebs

1) Glikolisis

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

Energi yang dihasilkan pada peristiwa glikolisis adalah
 $-2 \text{ ATP} + 4 \text{ ATP} + 2 \text{ NADH (6 ATP)} = 8 \text{ ATP}$

Glikolisis aerob dan glikolisis anaerob

1) Glikolisis anaerob (Tahap I)

Reaksi glikolisis (pelepasan energi) berlangsung di dalam sitoplasma yaitu diawali dari reaksi penguraian molekul glukosa menjadi glukosa 6-fosfat yang membutuhkan (-1) energi dari ATP dan melepas P_i.

2) Glikolisis aerob (Tahap II)

Reaksi glikolisis (memerlukan oksigen) berlangsung di dalam mitokondria (dalam kondisi awal), molekul fosfogliseraldehid yang mengalami reaksi fosforilasi dan dalam waktu yang bersamaan juga terjadi reaksi dehidrogenasi (pelepasan atom H) yang ditangkap oleh akseptor hidrogen, yaitu koenzim NAD.

2) Siklus Krebs

Siklus krebs adalah sederetan jenjang reaksi metabolisme pernapasan seluler 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 ekivalen hidrogen yang dengan oksidasi menyebabkan pelepasan dan penangkapan ATP sebagai kebutuhan energi jaringan.

Fungsi siklus krebs yaitu, menghasilkan sebagian besar CO_2 , metabolisme lain yang menghasilkan CO_2 misalnya jalur pentosa phospat atau P3, dan merupakan alat agar tenaga, yang berlebihan dapat digunakan untuk sintesis lemak sebelum pembentukan TG untuk penimbunan lemak.

