

Mitokondria dan Bagian Bagian Mitokondria

Mitokondria adalah salah satu bagian dari organel sel. **Mitokondria** dapat anda temukan pada sel hewan dan sel tumbuhan. Mitokondria sendiri berfungsi dalam **respirasi sel** yaitu menghasilkan energi.

Mitokondria memiliki dua lapisan membran atau salah satu organel sel yang bermembran rangkap. Permukaan membran luar mitokondria itu halus, sedangkan permukaan membran dalam mitokondria berlekuk-lekuk.

Lekukan lekukan pada mitokondria disebut sebagai krista. Pada bagian krista mitokondria terdapat enzim untuk fosforilasi oksidatif dan sistem transport elektron, sedangkan enzim dalam siklus krebs dan asam lemak terdapat dalam matriks mitokondria.

Dalam mitokondria terdapat dua membran, yaitu ruang intermembran dan matriks mitokondria. Mitokondria memiliki ruang diantara kedua membran yang disebut ruang intermembran. Ruangan ini sempit, dan selektif. Membran bagian luar tidak dapat dilalui molekul kecil dan tidak dapat dilalui protein dan molekul besar.

Matriks mitokondria adalah ruang yang dibungkus oleh membran dalam. Dalam matriks mitokondria ini terjadi beberapa proses metabolisme.

Protein yang ikut serta dalam proses respirasi dan enzim pembuat ATP dibentuk di membran dalam. Membran dalam mitokondria juga memiliki permukaan yang luas.

Luasnya membran dalam mitokondria ini berfungsi untuk meningkatkan produktivitas respirasi selular. Bagian dalam matriks mitokondria banyak mengandung ribosom (baca organel ribosom), protein, RNA dan DNA (baca struktur DNA). Oleh karena ini, mitokondria adalah salah satu organel sel yang mampu mensintesis protein, selain inti sel (nukleus) dan Retikulum endoplasma.

Perlu ditekankan bahwa **DNA mitokondria** berbeda dengan DNA yang ada dalam inti sel (nukleus). DNA nukleus hanya berjumlah dua kopi dalam tiap sel sedangkan DNA mitokondria berjumlah lebih dari 1000 kopi dalam tiap sel.

Dari segi bentuk, DNA mitokondria berbentuk lingkaran sedangkan DNA dalam inti sel (nukleus) berbentuk linear. Perbedaan DNA mitokondria dan DNA nukleus ada pada bagian hereditasnya.

DNA mitokondria diturunkan hanya dari ibu (bersifat haploid /n) sedangkan DNA nukleus (inti sel) merupakan pencampuran dari DNA kedua orang tua.

Selain itu, perbedaan DNA nukleus dan DNA mitokondria adalah jumlah genom keduanya. Genom pada DNA mitokondria lebih sedikit dikarenakan secara garis besar hanya membawa gen yang berfungsi dalam proses respirasi selular.

Fungsi Mitokondria

Satu satunya **fungsi mitokondria** dan yang paling utama adalah menghasilkan energi melalui proses respirasi aerob atau oksidatif dalam bentuk ATP melalui proses siklus krebs atau siklus asam trikarboksilat, adapun fungsi mitokondria yang lain adalah mengatur aktivitas metabolisme sel.

