Nama: Alvina Aulia Syafitri

Npm: 1913024027

Prodi: Pendidikan Biologi

**Tugas 1 Jaringan Epitel**

Jawaban:

1. Jaringan terbentuk dari sekumpulan sel-sel yang memiliki struktur dan fungsi yang sama sehingga membentuk suatu peran fungsional tertentu.
2. Cara memberi nama jaringan epitel itu yang pertama memperhatikan sel yang melapisi bagian luar tubuh atau rongga, maka kita harus membedakan antara permukaan apikal, atau permukaan yang terpapar ke luar, dan permukaan basal, yang melekat pada beberapa jaringan ikat di dalam dan bagian lainnya. Permukaan apikal terkadang halus tetapi tidak sejalan dengan mikrosefali, yang merupakan proyeksi kecil dari membran plasma yang bertujuan untuk memaksimalkan luas permukaan yang terbuka. Karena dua sisi sel yang berlawanan memiliki fungsi yang berbeda, maka disebut dengan epithelium terpolarisasi. Fungsi ini juga menunjukkan fungsionalitas yang berbeda. Mikrovili meningkatkan kemampuan sel tertentu untuk mengeluarkan atau menyerap zat, sementara sel lain mungkin memiliki silia yang melapisi permukaan apikal, yang berupa struktur seperti rambut yang mendorong zat. Di sisi lain, permukaan basal sel-sel ini melekat pada sesuatu yang disebut lamina basal, yang tidak terbuat dari sel, melainkan glikoprotein dan serat kolagen. Ini berdekatan dengan lamina retikuler, dan kedua komponen ini bersama-sama membentuk membran basal. Didukung oleh membran basal ini, sel epitel biasanya akan ditemukan dalam lembaran, tepat disamping satu sama lain. Mereka saling terikat bersama oleh desmosom, yang menghubungkan sel yang berdekatan dengan filamen.
3. Cara mengklasifikasikan jaringan epitel
* Berdasarkan strukturnya, jaringan epitel dibedakan menjadi 3 macam, yaitu epitel pipih (sel nya berbentuk pipih dengan nukleus bulat di tengah), epitel batang/silinder ( sel berbentuk seperti batang dengan nukleus bulat di dasar sel), dan epitel kubus (sel berbentuk kubus dengan nukleus bulat besar di tengah).
* Berdasarkan lapisan penyusunnya, jaringan epitel terbagi atas beberapa jaringan yaitu:
1. **Epitel pipih selapis** : jaringan ini banyak ditemukan pada organ-organ seperti pembuluh darah, pembuluh limfa, paru-paru, alveoli, dan selaput perut.
2. **Epitel pipih berlapis** : jaringan ini tersusun sangat rapat. Berfungsi sebagai pelindung dan penghasil mukus.
3. **Epitel batang selapis** : epitel ini banyak ditemukan pada usus, dinding lambung, kantong empedu, saluran rahim, saluran pencernaan, dan saluran pernapasan bagian atas.
4. **Epitel batang berlapis banyak** : jaringan ini banyak terdapat pada beberapa organ tubuh seperti bagian mata yang berwarna putih, faring, laring, dan uretra. Fungsinya sebagai tempat sekresi yakni penghasil mukus, dan ekskresi.
5. **Epitel kubus selapis** : jaringan ini ditemui pada beberapa bagian, meliputi permukaan ovarium, nefron, ginjal, dan lensa mata. Berfungsi sebagai tempat sekresi.
6. **Epitel kubus berlapis banyak** : jaringan ini terdapat pada beberapa bagian tubuh, yakni folikel ovarium, testis, kelenjar keringat, dan kelenjar ludah. Berfungsi sebagai pelindung dan penghasil mukus. Selain itu, jaringan ini juga berfungsi sebagai pelindung dari gesekan.
7. **Epitel transisi** : epitel ini ditemukan pada organ saluran pernafasan, ureter, dan kandung kemih.
8. Ciri khas yang dimiliki oleh jaringan epitel yaitu:
* Dapat ditemukan di seluruh tubuh
* Berbentuk pipih, batang, dan kubus
* Bentuk sel penyusunnya bervariasi tergantung pada fungsi dan letaknya
* Tidak terdapat material diantara sel-sel penyusunnya
* Sebagai penutup dan kelenjar
* Tersusun sel dan molekul ekstraseluler yang berbentuk matriks yang berguna untuk mengikat jaringan dengan bagian bawahnya.
* Mempunyai sebuah permukaan yang tidak berhubungan dengan jaringan lain, sedangkan pada permukaan lainnya berhubungan dengan membran bawahnya.
* Beberapa jenis epitel menunjukkan spesialisasi yaitu berupa tonjolan jaringan untuk memperluas permukaan, memindahkan partikel asing atau untuk pergerakan.
1. Fungsi jaringan epitel yaitu :
2. Melindungi jaringan dibawahnya dari kerusakan
3. Mengangkut zat-zat antar jaringan atau rongga yang dibatasinya
4. Pada saluran pencernaan, jaringan epitel dapat mengeluarkan enzim

Letaknya:

1. Epitel pipih selapis : jaringan ini banyak ditemukan pada organ-organ seperti pembuluh darah, pembuluh limfa, paru-paru, alveoli, dan selaput perut.
2. Epitel pipih berlapis : jaringan ini dapat ditemukan pada rongga mulut, rongga hidung, esofagus, telapak kaki,dan vagina
3. Epitel batang selapis : epitel ini banyak ditemukan pada usus, dinding lambung, kantong empedu, saluran rahim, saluran pencernaan, dan saluran pernapasan bagian atas
4. Epitel batang berlapis banyak : jaringan ini banyak terdapat pada beberapa organ tubuh seperti bagian mata yang berwarna putih, faring, laring, dan uretra
5. Epitel kubus selapis : jaringan ini ditemui pada beberapa bagian, meliputi permukaan ovarium, nefron, ginjal, dan lensa mata
6. Epitel kubus berlapis banyak : jaringan ini terdapat pada beberapa bagian tubuh, yakni folikel ovarium, testis, kelenjar keringat, dan kelenjar ludah.
7. Epitel transisi : epitel ini ditemukan pada organ saluran pernafasan, ureter, dan kandung kemih.
8. Perbedaan jenis jaringan sangat mempengaruhi fungsi dari jaringan epitel yang terbentuk, jenis jaringan epitel tersusun atas jenis sel yang berbeda dan Perbedaan inilah yang akan menyebabkan fungsi tersebut berbeda sejalan dengan bentuk dan lapisan sel yang menyusun seperti :

a.) epithelium squamosa sederhana yang selnya tipis dan tersusun selapis tunggal, bentuk sel yang tipis dan lapisan sel yang tunggal ini memungkinkan jaringan epitel untuk melakukan pertukaran material, sehingga epitel ini terletak pada organ yang memungkinkan untuk melakukan difusi seperti permukaan pembuluh darah.

 b.) epithelium squamosa berlapis yakni Selnya tipis dan terdiri dari beberapa lapis sel yang umumnya terletak pada lapisan luar organ, epitel ini memiliki banyak sel dan bentuk yang tipis dan regenerasi yang cepat sehingga cocok untuk berada pada organ tubuh yang sering mengalami abrasi seperti permukaan kulit bagian luar.

c.) epithelium kubus sederhana yang tersusun atas sel berbentuk kubus yang berlapis tunggal, sel kubus memiliki sitoplasma yang besar sehingga berada di Tempat sekresi dan sel ini cukup kuat sehingga melapisi organ bagian dalam.

d.) epithelium kolumnar sederhana yakni Selnya merupakan sel berbentuk kolumnar atau barang dan hanya selapis saja yang biasanya berfungsi dalam sekresi, Karena Bentuknya seperti batang dan Karena memiliki volume sitoplasma yang besar maka terletak pada organ yang melakukan sekresi atau adsorbsi aktif

 e.) epithelium kolumnar bersilia dan berlapis semu dimana Selnya berbentuk kolumnar atau batang dan memiliki silia pada bagian apikal dan susunan Selnya memiliki tinggi tak Sama biasanya melapisi saluran respirasi pada vertebrate, Karena adanya silia yang bedenyut memungkinkan pergerakan pada lapisan mukus.

 f.) transisional epithelium yang Bentuknya dapat berubah dan berlapis banyak, perubahan ini biasanya terjadi karena pengaruh cairan, seperti epitel yang ada pada kandung kemih dimana pada saat terisi urine epitel akan berbentuk kuboid atau kolumnar.