

**DIKTAT
HISTOLOGI**



**DISUSUN OLEH:
TIM HISTOLOGI**

dr. Rachmah Laksmi Ambardini
dr Novita Intan Arofah

**LABORATORIUM HISTOLOGI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmatNYA sehingga diktat Histologi ini dapat diselesaikan. Diktat ini hadir sebagai upaya membantu mahasiswa memahami Histologi. Kekurangberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah, khususnya Histologi antara lain karena kurangnya membaca buku yang berkaitan dengan mata kuliah yang ditempuh. Hal ini mungkin disebabkan kurang tersedianya buku Histologi di perpustakaan, kurangnya penguasaan bahasa asing, dan kurangnya daya beli buku.

Diktat ini disusun secara sederhana, membahas tubuh manusia mulai dari hal terkecil, yaitu sel, kemudian membicarakan jaringan dan sistem organ. Belum semua sistem dibicarakan dalam diktat ini. Sistem yang belum dibahas akan dimasukkan dalam edisi diktat berikutnya.

Tim penulis menyadari bahwa diktat ini masih belum sempurna. Perbaikan akan selalu dilakukan dengan memperhatikan kritik dan saran dari pembaca. Terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2006

Tim Histologi

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| Kata Pengantar | i |
| Daftar Isi | ii |
| Bab I Pendahuluan | 1 |
| Bab II Sel | 9 |
| Bab III Jaringan Epitel | 13 |
| Bab IV Jaringan Ikat | 18 |
| Bab V Jaringan Tulang Keras | 25 |
| Bab VI Jaringan Tulang Rawan | 30 |
| Bab VII Jaringan Otot | 34 |
| Bab VIII Jaringan Saraf | 38 |
| Bab IX Sistem Pencernaan | 44 |
| Bab X Sistem Kardiovaskular | 52 |
| Bab XI Sistem Pernafasan | 56 |
| Bab XII Sistem Ekskresi | 62 |

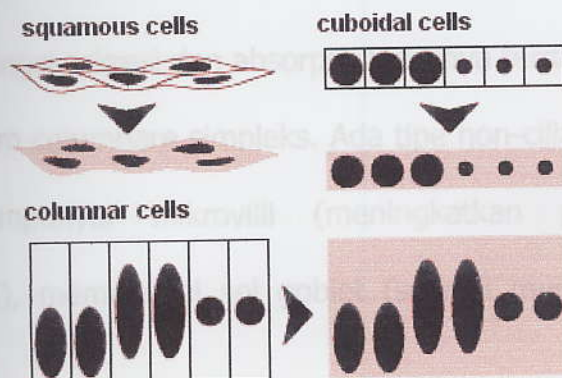
BAB III

JARINGAN EPITEL

Jaringan Epitel merupakan suatu sistem yang terdiri dari dua komponen pokok yakni cellula atau sel yang terdiferensiasi khusus serta substansia interselularis yang merupakan bahan antar sel yang juga bersifat khas dalam menunjang bagian sel.

Ciri utama dari jaringan epitel adalah jaringan ini terdiri dari deretan sel yang tersusun rapat, sel dipisahkan oleh substansia interselularis yang sangat sedikit dan tipis. Deretan ini melapisi permukaan jaringan atau alat baik dari dalam maupun dari luar dan dialasi oleh membrana basalis. Membran ini bersifat permiabel namun sukar terlihat bila mempergunakan mikroskop optik.

Jaringan epitel dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar yakni epitel pelapis (*epithelium superficiale*) serta epitel kelenjar (*epithelium glandulare*).



I. Epitel Pelapis

Epitel ini terdapat pada lapisan luar dan dalam organ dan dapat dikelompokkan dan diberi nama berdasarkan patokan tertentu:

1. Berdasarkan Bentuk

- Epitel pipih (Epithelium squamosum)
- Epitel kubus (Epithelium cuboideum)
- Epitel batang (Epithelium columnare)
- Epitel transisi (Epithelium transitionale)

2. Berdasarkan Jumlah Lapisan

- Epitel selapis (Epithelium simpleks)
- Epitel berlapis (Epithelium stratificatum)
- Epitel berlapis semu (Epithelium pseudostratificatum)

3. Berdasarkan Jumlah dan Bentuk

- Epithelium squamosum simpleks pada capsula glomerulus ginjal, endotelium, dan alveoli → Diadaptasi untuk fungsi difusi dan filtrasi.
- Epithelium cuboideum simpleks pada folikel tyroid → diadaptasi untuk fungsi sekresi dan absorpsi. Biasanya terdapat pada kelenjar.
- Epithelium columnare simpleks. Ada tipe non-ciliated (tidak bersilia) → mempunyai mikrovilli (meningkatkan permukaan untuk absorpsi), mempunyai sel goblet (sekresi musin/lendir). Contoh:

pada intestinum. Ada tipe ciliated (bersilia) → silia untuk menggerakkan cairan/partikel sepanjang permukaan epitel.

- Epithelium squamosum stratificatum. Ciri: hanya bagian basal yang mencapai membrana basalis dan hanya lapisan atas yang mencapai lumen. Sel bagian basal agak kuboid. Ada 2 macam, yaitu Epitel squamosum stratificatum cornificatum. Contoh: epidermis kulit (50-100 lapis sel). Epitel squamosum stratificatum noncornificatum. Contoh: esofagus.
- Epithelium cuboideum stratificatum pada kelenjar keringat. Fungsi: proteksi.
- Epithelium columnare stratificatum pada conjunctiva palpebrae. Fungsi: proteksi & sekresi.

Epitel Kelenjar

Epitel kelenjar merupakan epitel yang mampu menghasilkan sekret.

Epitel ini dibedakan:

Berdasarkan cara pengeluaran

- Eksokrin : menghasilkan sekret dan melepaskannya melalui saluran kelenjar dengan jenis sekret berupa musin (mucigeni) maupun enzim (zymogeni)
- Endokrin : menghasilkan sekret berjenis hormon dan mengeluarkan langsung pada pembuluh darah.

Berdasarkan jumlah sel kelenjar

- Glandula unicellularis (sel piala pada usus)
- Glandula multicellularis (kelenjar keringat)

Berdasarkan cara pembentukan dan pelepasan

- Glandula merokrin (pankreas)
- Glandula holokrin (kelenjar minyak)
- Glandula apokrin (kelenjar keringat)

Berdasarkan sifat fisik

- Glandula serosa
- Glandula mukoid
- Glandula seromukoid

Bangunan khusus pada permukaan sel epitel

Mikrovillus

Merupakan tonjolan sitoplasma seperti jari yang berderet dan berukuran sama panjang yang berfungsi untuk memperluas permukaan jaringan agar kapasitas absorpsi meningkat, contoh pada lumen usus.

Cillium

Terdapat dua jenis cillium yakni kinetocillia dan stereocillia. Kinetocillia mampu bergerak aktif sedangkan stereocillia tidak mampu bergerak aktif.

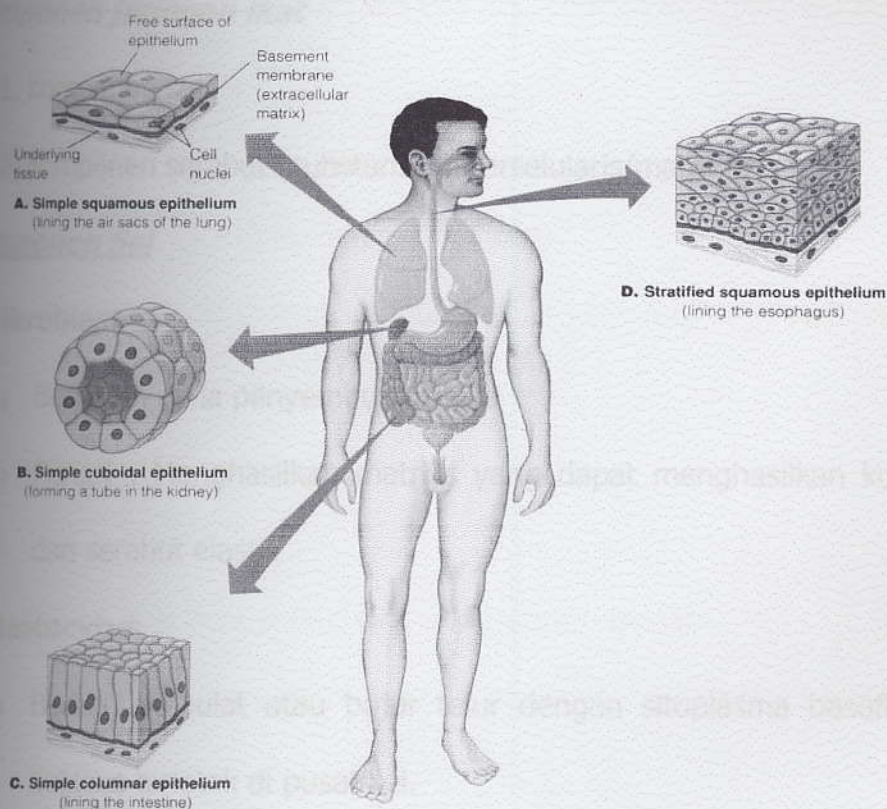
Myoepithelicytus

Merupakan filamen kontraktile sehingga mampu membantu sel memeras dan mengeluarkan isi sel. Myoepitel terdapat pada kelenjar ludah dan kelenjar payudara.

Fungsi Jaringan Epitel

- Sebagai penutup dan pelindung (kulit)
- Sebagai alat absorpsi (epitel usus)
- Sebagai alat sekresi (epitel kelenjar)
- Sebagai alat indera (epitel sensorium)

Gambar Epitel: terhadap kerusakan.



Gambar : Bentuk-bentuk epithelium :: (a) pipih selapis, (b) kubus sederhana, (c) batang sederhana, dan (d) pipih berlapis. (Sumber : Campbell et al. 1999).