

BM-506 KETERAMPILAN DASAR LABORATORIUM

PRAKTIKUM 09 – HISTOTEKNIK

Roy Wilson Sihaloho

Tujuan:

1. Mahasiswa mampu memahami dan melakukan teknik – teknik histoteknik yang digunakan dalam pembuatan preparat jaringan
2. Mahasiswa mampu memahami dan membuat preparat dari jaringan
3. Mahasiswa mampu menganalisa dari preparat jaringan dengan menggunakan mikroskop

Pendahuluan

Histoteknik adalah metoda atau cara/proses untuk membuat sajian histologi dari spesimen tertentu melalui suatu rangkaian proses hingga menjadi sajian yang siap untuk diamati atau dianalisa. Sajian histologi yang baik dapat digunakan untuk

1. Bahan pengajaran dan praktikum mahasiswa, guna mempelajari bentuk dan struktur jaringan tubuh tertentu yang normal.
2. Riset, guna mempelajari perubahan jaringan dan organ tubuh hewan percobaan yang mendapat perlakuan tertentu atau mempelajari pertumbuhan dan perkembangan jaringan atau organ tubuh tertentu.
3. Membantu menegakkan diagnosa penyakit yang diderita oleh seorang pasien

Untuk mencapai ketiga tujuan tersebut sajian histologi yang dibuat harus dapat memberikan gambaran tentang bentuk dan besar serta susunan sel; inti sel dan sitoplasma; badan inklusi (glikogen, tetesan lemak, pigmen dsbnya); susunan serat jaringan ikat; otot dan lain sebagainya sesuai dengan gambaran jaringan tubuh tersebut dalam kondisi hidup.

Sajian yang baik dapat membantu mahasiswa memahami struktur histologi jaringan tubuh sesuai dengan kondisi yang sebenarnya pada waktu hidup. Sajian yang baik juga akan memberikan hasil yang benar-benar shahih (valid/akurat) yang sangat dibutuhkan oleh para peneliti untuk menjawab permasalahan yang timbul. Di samping itu sajian yang baik juga diperlukan oleh klinikus untuk menunjang diagnosa penyakit yang diderita oleh pasien

Kelebihan/ keunggulan pada teknik Histotologi

1. FIKSASI (FIXATION)

Adapun tujuan dari fiksasi adalah mengawetkan jaringan yang bertujuan untuk mempertahankan susunan jaringan agar mendekati kondisi seperti sewaktu hidup dan mengeraskan jaringan terutama jaringan lunak agar memudahkan pembuatan irisan tipis.

Fiksasi akan menghambat terjadinya pembusukan yang disebabkan oleh kuman-kuman pembusuk yang berasal dari luar tubuh. Untuk menghindari proses pembusukan dan autolisis, jaringan harus segera dimasukkan kedalam cairan fiksasi segera setelah kematian atau segera setelah diambil dari tubuh.

2. DEHIDRASI

Dehidrasi merupakan langkah ke dua dalam pemerosesan jaringan bertujuan untuk mengeluarkan seluruh cairan yang terdapat dalam jaringan yang telah difiksasi sehingga jaringan nantinya dapat diisi dengan parafin atau zat lainnya yang dipakai untuk membuat blok preparat. Hal ini perlu dilakukan karena air tidak dapat bercampur dengan cairan parafin atau zat lainnya yang dipakai untuk membuat blok preparat.

Kelemahan teknik Histologi pada penelitian Biomedik

1. PEMBENINGAN (CLEARING)

Pembeningan adalah suatu tahap untuk mengeluarkan alkohol dari jaringan dan menggantinya dengan suatu larutan yang dapat berikatan dengan parafin. Jaringan tidak dapat langsung dimasukkan ke dalam parafin karena alkohol dan parafin tidak bisa saling melarutkan. Proses mengeluarkan alkohol dari jaringan ini sangat krusial karena bila di dalam jaringan masih tertinggal sedikit alkohol maka parafin tidak bisa masuk kedalam jaringan sehingga jaringan menjadi “ matang diluar, mentah di dalam” dan akan menyebabkan jaringan menjadi sulit untuk dipotong dengan mikrotom.

2. PEMBENAMAN (EMBEDDING/IMPREGNASI)

Pembenaman (impregnasi) adalah proses untuk mengeluarkan cairan pembening (clearing agent) dari jaringan dan diganti dengan parafin. Pada tahap ini jaringan harus benar-benar bebas dari cairan pembening karena sisa cairan pembening dapat mengkristal dan sewaktu dipotong dengan mikrotom akan menyebabkan jaringan menjadi mudah robek

Saran:

1. Sebaiknya untuk kegiatan praktikum histoteknik selanjutnya, setiap mahasiswa melakukan sendiri mulai dari fiksasi sampai dengan labeling
2. Sebaiknya waktu pertemuan yang diberikan kepada mahasiswa lebih dari dua kali pertemuan karena untuk melakukan praktikum histoteknik membutuhkan waktu yang lebih lama setiap proses histoteknik.