**MODUL PRAKTIKUM**

**.................................**

**PENYUSUN**

**.....................................**



Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Tim Penyusun,

Modul Praktikum Sitohistoteknologi. Ary Andini. -- Surabaya : Unusa Press, 2017. iv, 96 hlm;

Uk: 21x29,7 cm

ISBN 978-602-50312-2-9

Cetakan Pertama, September 2017

Hak Cipta 2017, pada penulis



Penerbit UNUSA PRESS

Anggota APPTI No : 002.011.1.07.2017

Kantor 1 : JL. Jemursari No. 51-57 Surabaya 60237

Kantor 2 : JL.SMEA No 57 Surabaya 60243

Email : [unusapress@unusa.ac.id](mailto:unusapress@unusa.ac.id)

Copyright © 2017 by Unusa Press

All Right Reserved

Isi diluar tanggung jawab percetakan

*Hak cipta dilindungi undang-undang*

*Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau*

*memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini*

*tanpa izin tertulis dari Penerbit*

**KATA PENGANTAR**

*Assalamu’alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Modul Praktikum Sitohistoteknologi DIV Analis Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya telah terselesaikan.

Modul praktikum Sitohistoteknologi ini diperuntukkan bagi mahasiswa DIV Analis Kesehatan semester V (lima). Adapaun isi dari modul praktikum ini mencakup pembuatan sediaan histologi atau histoteknik dasar, pemeriksaan dengan papanicolaou, pemeriksaan PAP-SMEAR dan pemeriksaan FNAB. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan modul ini telah melibatkan banyak pihak yang sepenuh hati memberikan bantuan yang dibutuhkan, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir Achmad Jazidie, M. Eng. selaku Rektor Unusa beserta segenap jajaran yang telah yang memfasilitasi dalam penerbitan modul praktikum sitohistoteknologi bagi mahasiswa DIV Analis Kesehatan ini.
2. Prof. S.P., Edijanto, dr., Sp.PK(K) selaku Dekan Fakultas Kesehatan beserta segenap jajaran yang telah memberi kesempatan dalam menyusun modul praktikum sitohstoteknologi.
3. Ketua Prodi DIV Analis Kesehatan telah memberi dukungan dalam menyelesaikan modul praktikum sitohistoteknologi.
4. Rekan-rekan dosen DIV Analis Kesehatan UNUSA yang telah memberi pengetahuan di bidang sitohistoteknologi, nasehat, dukungan dan semangat selama penyusunan modul praktikum ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini, karena keterbatasan penulis. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun diterima dengan lapang dada.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb*

Surabaya, 25 Agustus 2017

Penyusun

**DAFTAR ISI**

Cover i

Kata Pengantar ii

Daftar Isi iii

Praktikum 1 : Pembuatan Sediaan Histologi: Pengambilan Jaringan dan Fiksasi 1

Praktikum 2 : Pembuatan Sediaan Histologi: *Washing* dan *Dehidrasi* 11

................................

....................

.....................

.............

Daftar Pustaka 95

**PRAKTIKUM 1**

**PEMBUATAN SEDIAAN HISTOLOGI**

**PENGAMBILAN JARINGAN DAN FIKSASI**

**STANDAR KOMPETENSI**

Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan jenis-jenis kelainan struktur jaringan dan mampu mengintepretasikan suatu kelainan jaringan terhadap fungsi tubuh, serta menerapkan histoteknik pembuatan sediaan sitologi dan histology specimen dari sel dan jaringan tertentu untuk diamati dan dianalisa.

**KOMPETENSI DASAR**

Mahasiswa mampu memahami histoteknik dasar

**INDIKATOR**

1. mampu menjelaskan tahapan-tahapan dalam histoteknik dasar.
2. mampu membuat sediaan sitologi dan histology specimen dari sel dan jaringan.
3. **TUJUAN**

Untuk mengetahui proses pengambilan jaringan dalam proses pembuatan sediaan histology, pembuatan sediaan histologi jaringan yang dapat dianalisa lanjut dengan mikroskop dan melakukan fiksasi jaringan dalam proses pembuatan sediaan histologi.

1. **PENDAHULUAN**

Rangkaian proses pembuatan preparat jaringan dari pengambilan spesimen tertentu hingga menjadi preparat sitologi atau histologi yang baik untuk dianalisis disebut histoteknik. Spesimen yang digunakan dapat berasal dari sel atau jaringan manusia, hewan maupun tumbuhan. Preparat yang baik dapat digunakan untuk mengamati sel/jaringan baik dalam keadaan fisiologis ataupun patologis dan penegakan untuk diagnosis suatu penyakit. Pada pembuatan preparat histologi dapat dilakukan dengan menggunakan metode parafin dan teknik pengecatannya dapat menggunakan pewarna HE (*Haematoxylin-Eosin*) dan MT (*Mason Trichome*).

Fiksasi yang baik dan benar menjadi dasar dari pembuatan sediaan preparat. Jika terjadi kesalahan pada tahap fiksasi, maka tidak dapat diperbaiki lagi pada tahap selanjutnya. Jadi hasil akhir sajian histologi yang baik sangat tergantung pada cara melakukan fiksasi dengan baik. Tujuan dilakukannya fiksasi adalah untuk mengawetkan jaringan sehingga susunan sel atau jaringan mendekati kondisi sewaktu hidup, mengeraskan jaringan untuk memudahkan pembuatan irisan tipis, dan mempengaruhi reaksi histokimia karena mengikat bagian reaktif jaringan pada tahap pewarnaan.

Jenis cairan yang digunakan untuk fiksasi tergantung pada jenis jaringan dan jeis pewarnaan yang akan digunakan. Terdapat 3 kelompok dalam penggunaan cairan fiksasi yaitu :

1. *Micro-anatomical fixation*

Fiksasi ini digunakan apabila struktur histologis jaringan antara lapisan jaringan dan kumpulan sel ingin dipertahankan . Cairan fiksasi yang digunakan adalah cairan formalin atau modifikasinya, cairan acetic alkohol formalin, cairan Heidenhain Susa, cairan Zenker, cairan Bouin

1. *Cytological fixatives*

Fiksasi ini digunakan apabila struktur intraselular atau badan inklusi hendak dipertahankan dan di ekspresikan. Fiksasi ini dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu fiksasi inti (nuklear) dan fiksasi sitoplasma. Cairan fiksasi yang dgunakan adalah fiksasi inti (larutan Carnov) dan fiksasi sitoplasma (larutan Muller, *formol saline*, *formol calcium*, *Zenker formol*).

1. *Histochemical fixatives*

Fiksasi ini digunakan apabila jaringan hendak diwarnai dengan pewarnaan histokimia. Syarat-syarat yang harus terpenuhi untuk jenis cairan yang digunakan yaitu mampu mengawetkan unsur yang akan didemonstrasikan, mengikat atau mengawetkan unsur jaringan khusus, tanpa mempengaruhi gugus reaktif yang digunakan pada visualisasi dan tidak mempengaruhi reagen yang digunakan pada proses visualisasi.

1. **ALAT DAN BAHAN**

* Cup Slime 200cc
* Scalpel
* Pot Sampel
* Jaringan yang akan dibuat menjadi preparat
* Formalin 10%
* Label
* aquades

1. **PROSEDUR KERJA**
   1. Persiapan jaringan
2. Persiapkan specimen jaringan yang digunakan
3. Potong jaringan sekitar 1 cm x 1 cm untuk memudahkan fiksasi, sehingga cairan fiksasi dapat menyerap hingga ke seluruh jaringan.
   1. Tahap Fiksasi/ Pengawetan
4. Rendam jaringan yang sudah dipersiapkan tadi ke dalam cairan Formalin 10% , dengan volume cairan fiksasi sekurang-kurangnya 15-20x dari volume jaringan.
5. Setelah dilakukan fiksasi , pada beberapa jaringan tertentu dibutuhkan perlakuan khusus, misalnya:

Tulang: Dilakukan dekalsifikasi dengan formic acid 8%

Kulit: teknik lendrum, dilakukan dengan mencuci dengan air kran mengalir atau alkohol 90% dan Fenol 4% dalam akuades selama 1 -3 hari. Tehnik Lendrum digunakan untuk melunakkan jaringan kulit setelah difiksasi dan memudahkan dalam tahap mengiris dengan mikrotom tanpa merobek jaringan. Hal ini terjadi karena kulit merupakan jaringan yang keras. Setelah potongan kulit dikeluarkan dari larutan fiksatif, kulit dicuci sebentar dengan air kran mengalir atau dengan alkohol 90%, kemudian direndam dalam larutan phenol 4% dalam aquades selama 1-3 hari.

1. Simpan jaringan yang difiksasi.
2. **HASIL PENGAMATAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Perlakuan** | **Dokumentasi** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Perlakuan** | **Dokumentasi** |
|  |  |  |

1. **PEMBAHASAN**
2. **KESIMPULAN**
3. **DAFTAR PUSTAKA**
4. **LAMPIRAN**

**DAFTAR PUSTAKA**