

**PENANGANAN SPESIMEN CAIRAN PLEURA DI LABORATORIUM
PATOLOGI ANATOMI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

LAPORAN TUGAS AKHIR



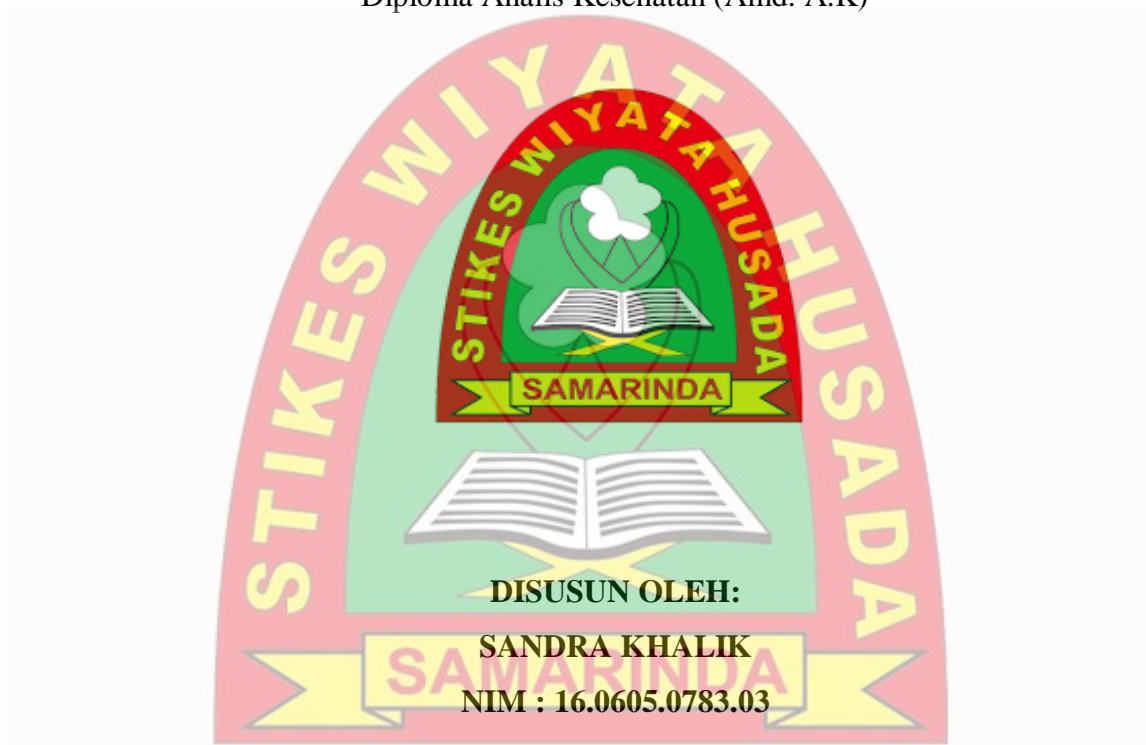
**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2019

**PENANGANAN SPESIMEN CAIRAN PLEURA DI LABORATORIUM
PATOLOGI ANATOMI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Diploma Analis Kesehatan (Amd. A.K)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

PENANGANAN SPESIMEN CAIRAN PLEURA DI LABORATORIUM
PATOLOGI ANATOMI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)


Oleh:

SANDRA KHALIK

NIM : 16.0605.0783.03

Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 13 April 2019.

Pembimbing I


Nadira S.Si., M.Si.
NIK. 1130729116084


Penguji I


dr. Edison Harianja, Sp. PK
NIK. 8831300016


Pembimbing II


Siti Raudah, S.Si., M.Si.
NIK. 1130728510012

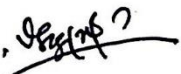
Penguji II


Hj. Huzaimah, SKM., M.Si.
NIP. 19700727199002.2

Mengesahkan,
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda


Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK. 113072.7413043

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan


Siti Raudah, S.Si., M.Si.
NIK. 1130728510012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sandra Khalik

NIM : 16.0605.0783.03

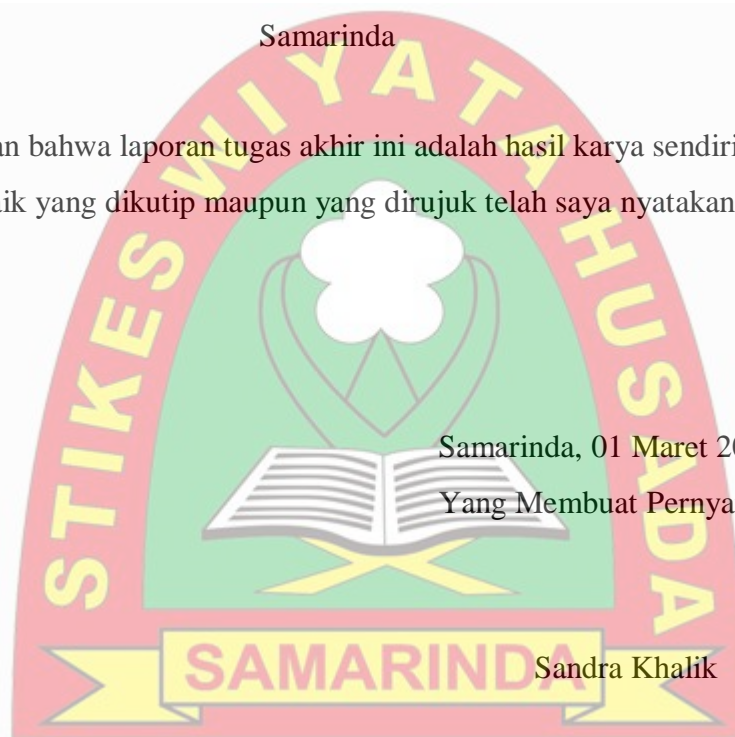
Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Penanganan Spesimen Cairan Pleura di Laboratorium
Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Samarinda, 01 Maret 2019

Yang Membuat Pernyataan



Sandra Khalik

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “ Penanganan Spesimen Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda “ ini dengan seksama dan tepat pada waktu yang telah ditentukan ini disusun dengan maksud untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda dan menambah pengetahuan bagi pembacanya. Suatu kebanggaan bagi saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat hadir agar dapat digunakan sebaik-baiknya dan dapat dijadikan sebuah referensi nantinya untuk Laporan Tugas Akhir yang akan datang.

Saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mengarahkan saya pada saat pembuatan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu tidak ada kata indah selain ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dari penulis yang ditunjukkan kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku ketua yayasan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.pd, S.Kep, M.Kep selaku ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ibu Siti Raudah, S.Si,M.Si selaku ketua jurusan program studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
4. Ibu Nadira S.Si,M.Si selaku Pembimbing Pertama dan Ibu Siti Raudah S.Si,M.Si selaku pembimbing kedua atas bimbingan, saran dan motivasi yang telah diberikan.
5. dr. Hadi Irawiraman, SpPA dan dr. Eko Suryodiningrat Andikusumo, SpPA atas bimbingan, ilmu, saran dan motivasi yang telah diberikan.
6. Ibu Misrah Agustina, Ibu Fajar Tiara, dan Ibu Theresia yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

7. dr. Edison Harianja, SpPK atas kesediaannya menjadi penguji utama saya, serta bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan.
8. Ibu Hj. Huzaimah SKM, M.Si atas kesediaannya menjadi penguji kedua saya, serta bimbingan, ilmu dan saran yang telah diberikan.
9. Segenap dosen jurusan Analis Kesehatan STKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
10. Orang tua saya (Akbar Khalik, Hj Syamsiah dan Herlina) dan seluruh keluarga besar saya untuk doa yang tak pernah usai, kasih sayang yang berlimpah, cinta dan kesabaran yang telah mereka berikan kepada saya. Yang dapat saya ucapkan hanya terima kasih.
11. Teman-teman seperjuangan (Analis tingkat 3A STIKES Wiyata Husada Samarinda) Tiada kata terindah selain hanya ucapan terima kasih ini yang dapat saya ucapkan untuk semua teman-teman analis 3A.
12. Seluruh Civitas Akademika jurusan Analis Kesehatan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

Mungkin hanya ini yang dapat saya berikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi laboratorium klinik dan manfaat bagi semua yang membaca Laporan Tugas Akhir saya.

Kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan dari Laporan Tugas Akhir ini kedepannya.

Samarinda, 29 Maret 2019

Penyusun

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sandra Khalik
NIM : 16.0605.0783.03
Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda atas Laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:

Penanganan Spesimen Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda,
Yang menyatakan

(Sandra Khalik)

ABSTRAK

Laporan Tugas Akhir Penanganan Spesimen Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Sandra Khalik¹, Nadira², Siti Raudah³

Latar Belakang: Efusi pleura merupakan suatu keadaan dimana terjadi penumpukan cairan melebihi normal didalam cavum pleura, pemeriksaan sitologi terhadap cairan pleura sangat amat penting untuk diagnostik penyakit pleura. Terutama bila ditemukan sel-sel patologis. Benar atau tidaknya diagnostik tergantung dari kualitas sediaan sitologi yang di hasilkan. **Tujuan:** Melakukan Penanganan, Pemeriksaan terhadap spesimen cairan pleura pada tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik di laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. **Tata Laksana:** Metode yang digunakan untuk pemeriksaan sitologi pada cairan pleura yaitu dengan menggunakan alat Cytopro dengan metode dan pewarnaan rapid staining. **Hasil:** dari pengamatan yang dilakukan pada 20 sampel didapat 10% hasil sediaan terkelupas, 65% hasil sediaan tebal dan 25% hasil sediaan tipis. **Kesimpulan:** dari presentase hasil dapat disimpulkan 75% hasil sediaan dapat dikatakan kurang baik dan 25% dapat dikatakan baik. Sehingga perlu diperhatikan kembali teknik pengerjaan pada sampel cairan pleura sesuai dengan *Standart Operational Prosedure* (SOP) yang ada untuk mengurangi resiko terjadinya kesalahan.

Kata Kunci: Penanganan Spesimen Cairan Pleura, Laboratorium Patologi Anatomi

¹Mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

²Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

³Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

ABSTRACT

Final Project Report on Handling Pleural Fluid Specimens at the Anatomical Pathology Laboratory of Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda

Sandra Khalik¹, Nadira², Siti Raudah³

Background: Pleural effusion is a condition in which fluid buildup exceeds normal in the pleural cavity, cytological examination of pleural fluid is very important for diagnostic pleural disease especially if pathological cells are found. Whether or not diagnostics is correct depends on the quality of the cytology preparation produced. **Purpose:** Handling, Examination of pleural fluid specimens in the pre-analytic, analytical and post-analytic stages in the Anatomical Pathology laboratory of the RSUD A.W Sjahranie Samarinda. **Procedure:** The method used for cytological examination in pleural fluid is by using a Cytopro device with rapid staining methods and staining. **Results:** From observations made on 20 samples obtained 10% of the preparation results were exfoliated, 65% of the dosage results were thick and 25% of the results were thin preparations. **Conclusion:** From the percentage of results it can be concluded that 75% of the results of the preparation can be said to be less good and 25% can be said to be good so that it needs to be considered again the technique of working on pleural fluid samples according to the available SOP (Standard Operational Procedure) in order to reduce the risk of errors.

Keywords: Handling of Pleural Fluid Specimens, Anatomical Pathology Laboratory

¹ Student of D-III Health Analyst Study Program, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

² Lecturer of D-III Health Analyst Study Program, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

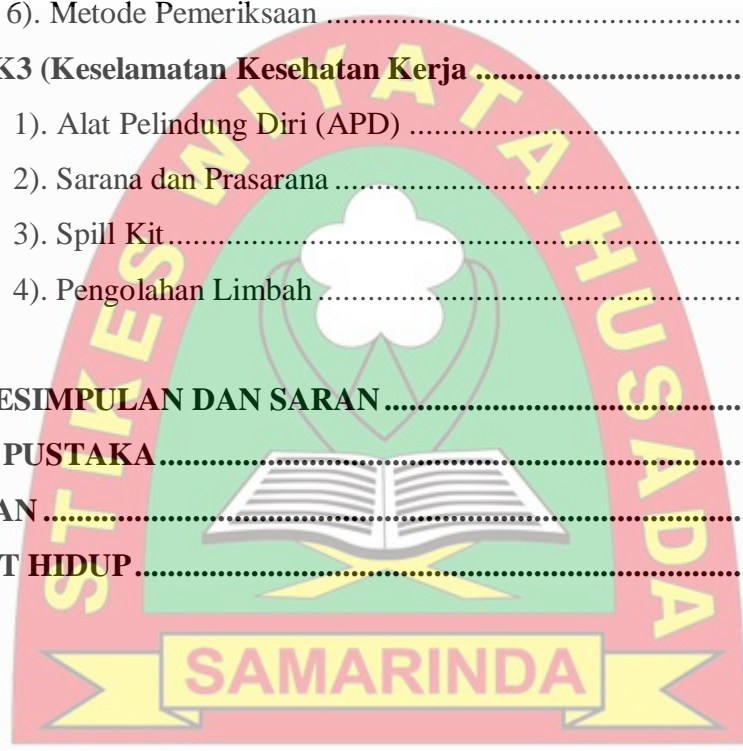
³ Lecturer of D-III Health Analyst Study Program, STIKES Wiyata Husuda Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup	3
C. Tujuan	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat	3
1. Manfaat Bagi Akademik	3
2. Manfaat Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pleura	4
B. Patofisiologi Efusi Pleura	6
C. Penyakit-penyakit dengan Efusi Pleura	9

D. Penatalaksanaan.....	11
E. Pemeriksaan Penunjang.....	11
F. Kerangka Teori	16
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	17
A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir	17
B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir	17
C. Metode	17
D. Prinsip.....	17
E. Alat dan Bahan.....	17
F. Alur Kerja Tahap Pra Analitik,Analitik, Pasca Analitik	18
1. Fase atau Tahap Pre-Analitik	18
a. Pengambilan Sampel.....	18
b. Pengiriman Sampel	20
c. Penerimaan sampel atau pengumpulan sampel.....	20
2. Fase atau Tahap Analitik	20
a. Pemeriksaan secara Makroskopis.....	20
b. Prosedur Pemeriksaan Sitologi.....	21
3. Fase atau Tahap Pasca Analitik.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Profil RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.....	23
B. Hasil	25
1. Hasil Sediaan Cairan Pleura.....	25
2. Hasil Diagnosa Sediaan Cairan Pleura	26
C. Pembahasan.....	27
1. Tahap Pra Analitik	27
2. Tahap Analitik.....	28
3. Tahap Pasca Analitik	33

D. Good Laboratory Practice dan K3	34
a. Good Laboratory Practice (GLP)	34
1). Teknisi Laboratorium	34
2). Lingkungan	34
3). Bahan Pemeriksaan	35
4). Reagen	37
5). Peralatan	37
6). Metode Pemeriksaan	37
b. K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja)	37
1). Alat Pelindung Diri (APD)	38
2). Sarana dan Prasarana	40
3). Spill Kit	42
4). Pengolahan Limbah	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50
RIWAYAT HIDUP	76



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Sediaan Cairan Pleura.....	25
Tabel 4.2 Hasil Diagnosa Sediaan Cairan Pleura	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pleura	4
Gambar 4.1 Diagram presentase hasil sediaan cairan pleura	25
Gambar 4.2 Diagram presentase hasil diagnosa sediaan cair pleura	26



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	16
Skema 3.1 Alur Kerja Laboratorium	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Sediaan Tebal	50
Lampiran 2 Hasil Sediaan Terkelupas	52
Lampiran 3 Hasil Sediaan Tipis	53
Lampiran 4 Standart Operational Procedure (SOP)	56
Lampiran 5 Reagen Kit	59
Lampiran 6 Jawaban/Hasil Pemeriksaan Patologi.....	60
Lampiran 7 SOP Penggunaan Spill Kit	63
Lampiran 8 Standart Minimal Sarana dan Prasarana	66
Lampiran 9 Alat yang digunakan	68
Lampiran 10 Bahan atau Reagen yang digunakan	78
Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan	79
Lampiran 12 Gambaran Hasil Sediaan di mikroskop.....	86
Lampiran 13 Spill Kit	88



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Paru-paru merupakan alat penting pada respirasi, mempunyai struktur seperti karet busa (spons), lunak tapi kenyal, terletak dalam rongga dada (kapum torakis) sebelah kiri dan kanan. Paru-paru berjumlah dua buah, yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kanan. Paru-paru merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru dibungkus oleh pleura (Irianto, 2012).

Pleura merupakan membran penting yang membungkus setiap membran paru. Pleura terdiri atas kantong membran serosa yang tertutup (masing-masing satu di tiap paru) dan berisi sedikit cairan serosa. Paru-paru terdesak kedalam (invaginasi) kantong ini sehingga membentuk dua lapisan, satu lapisan melekat pada paru dan lapisan lainnya melekat pada dinding rongga torak (Waugh Anne & Grant Allison, 2017). Pleura pariental melapisi rongga thorax (kerangka iga, diafragma, mediastinum). Pleura visceral melapisi paru dan bersambungan dengan pleura pariental di bagian bawah paru (Sloane Ethel, 2004).

Pleura seringkali mengalami patogenesis seperti terjadinya efusi cairan, misalnya hidrotoraks dan pleuritis eksudative karena infeksi, hemotoraks bila rongga pleura berisi darah, kilotoraks (cairan limfe), piotoraks atau empyema thoracis bila berisi nanah, pneumotoraks bila berisi udara. Penyebab dari kelainan patologi pada rongga pleura bermacam-macam, terutama karena infeksi tuberkulosis atau non tuberkulosis, keganasan, trauma dan lain-lain (Sudoyo, 2009).

Efusi pleura merupakan suatu keadaan dimana terjadi penumpukan cairan melebihi normal di dalam cavum pleura diantara pleura pariental dan visceral dapat berupa cairan eksudat atau transudat. Efusi pleura merupakan penyakit sekunder terhadap penyakit lain, jarang merupakan penyakit primer, secara normal ruang pleura mengandung sejumlah kecil cairan (5-15ml) berfungsi sebagai pelumas yang memungkinkan permukaan pleura bergerak tanpa adanya fraksi.

Efusi pleura terutama disebabkan oleh gagal jantung kongestif, sirosis hati, keganasan, pneumonia bakteri dan infeksi tuberkulosis. Gejala yang paling sering timbul adalah sesak. Nyeri bisa timbul akibat efusi yang banyak berupa nyeri dada (Puspita, 2017).

Etiologi efusi pleura bergantung pada wilayah geografis dan prevalensi penyakit yang dapat menyebabkan efusi pleura. Pada Negara maju penyebab terbanyak efusi pleura pada orang dewasa adalah gagal jantung, kedua adalah keganasan, kemudian pneumonia. Sedangkan pada Negara berkembang etiologi terbanyak adalah tuberkulosis (Puspita, 2017).

Diagnosa dapat berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik, foto toraks, biopsi, dan analisa cairan pleura. Langkah awal yang penting untuk diagnosis efusi pleura adalah melakukan pemeriksaan terhadap cairan yang dapat dilakukan di laboratorium klinik maupun laboratorium patologi anatomi. Sampel cairan yang dikirim ke laboratorium patologi anatomi di periksa secara sitopatologi. sampel cairan yang telah diterima di laboratorium patologi anatomi akan di buat sediaan apus dan dilakukan pengecatan atau pewarnaan terhadap sediaan, pewarnaan yang digunakan yaitu pewarnaan papanicolau dan pewarnaan rapid staining. Teknik sitopatologi merupakan teknik yang cukup aman, ekonomis dan cepat untuk mendapatkan hasil (Kondandaswamy, 2013).

Pada Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Pemeriksaan sitologi pada cairan pleura dalam kurun waktu sebulan menerima sampel cairan pleura untuk dilakukannya pemeriksaan sebanyak kurang lebih 20 sampai 25 sampel. Berdasarkan Pemaparan diatas, maka penulis ingin mengetahui teknik penanganan sampel efusi pleura, sehingga dilakukan penelitian yang berjudul “ *Penanganan Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda* “ dimana dalam penelitian ini penulis akan mengamati tahapan-tahapan pra-analitik, analitik dan pasca analitik dalam penanganan sampel cairan pleura ini.

B. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup pada Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan Kompetensi Sitopatologi dengan tema Penanganan Spesimen Cairan Pleura pada tahap Pra-analitik, Analitik, dan Pasca analitik di Laboratorium Patologi Antomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

C. Tujuan

Tujuan dari penulisan Lapora Tugas Akhir ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu:

1. Tujuan umum

Untuk melakukan pengamatan dan analisis teoritis pada pemeriksaan spesimen cairan pleura pada tahap pra-analitik, analitik, pasca analitik di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui bagaimana pemeriksaan spesimen cairan pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

D. Manfaat

Hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Manfaat bagi akademik

Dapat memberikan perbendaharaan Laporan Tugas Akhir khususnya dibidang Sitopatologi pada perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

2. Manfaat bagi petugas kesehatan laboratorium

Dapat menambah wawasan analis kesehatan mengenai cara penanganan spesimen cairan pleura. Sehingga dapat mengurangi resiko kesalahan dalam penangan spesimen cairan pleura.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pleura

Pleura merupakan membran penting pembungkus paru. Pleura terdiri dari bagian yang menempel dengan dinding dalam rongga dada (pleura parietalis) dan bagian yang melekat dengan paru-paru (pleura viseralis). Sebetulnya pleura merupakan kantung yang dindingnya kedua lapisan tadi berisi cairan serous yang berguna sebagai pelumas sehingga tidak menimbulkan sakit bila antara dinding rongga dada dan paru-paru terjadi gesekan-gesekan misalnya pada waktu respirasi (Irianto, 2012).



Gambar 2.1 Diagram Pleura (Waston, 2002)

Efusi pleura adalah akumulasi cairan tidak normal di rongga pleura yang diakibatkan oleh transudasi atau eksudasi yang berlebihan dari permukaan pleura. Efusi pleura selalu abnormal dan mengindikasikan terdapat penyakit yang mendasarinya. Efusi pleura dibedakan menjadi eksudat dan transudat berdasarkan penyebabnya. Rongga pleura dibatasi oleh pleura parietal dan pleura visceral (Khairani, 2012).

Rongga pleura rongga ini merupakan satu-satunya ruang kosong. Dalam kondisi sehat, dua lapis pleura dipisahkan oleh selaput cairan serosa yang memungkinkan lapisan bergerak bebas satu sama lain, dan mencegah gesekan antara lapisan saat respirasi, kedua lapisan pleura, dengan cairan pleura diantaranya, bekerja dengan cara yang sama sebagai dua bagian kaca yang dipisahkan oleh lapisan cairan yang tipis. Mereka bersinggungan satu sama lain dengan mudah dan hanya dapat dipisahkan dengan susah, karena tegangan permukaan antara membran dan cairan. Hal ini penting untuk menjaga pengembangan paru terhadap bagian dalam dinding dada. Jika salah satu lapisan pleura bocor, udara tersedot ke dalam rongga pleura dan sebagian atau seluruh bagian paru kolaps (Waugh Anne, 2017).

Cairan dalam keadaan normal dalam rongga pleura bergerak dari kapiler di dalam pleura parietalis ke ruang pleura dan kemudian diserap kembali melalui pleura visceralis. Selisih perbedaan pembentukan cairan oleh pleura parietalis dan permukaan pleura visceralis lebih besar daripada pleura parietalis sehingga pada ruang pleura dalam keadaan normal hanya terdapat beberapa mililiter cairan. Secara normal, ruang pleura mengandung sejumlah kecil cairan (5 sampai 15ml) berfungsi sebagai pelumas yang memungkinkan permukaan pleura bergerak tanpa adanya fiksi (Suzzane, 2002).

Cairan pleura atau efusi pleura merupakan spesimen sel eksfoliatif spontan, sel eksfoliatif spontan merupakan spesimen yang berisi sel-sel yang terlepas dengan sendirinya akibat mekanisme tubuh atau periode sel tersebut. Jenis-jenis spesimen sel eksfoliatif spontan adalah cairan peritoneal, cairan pleura, cairan pericardium, urin, kista, pencucian (perironeal, kandung kemih) (Khristian,2017).

Efusi pleura sering kali mencerminkan penyakit ditempat lain yang menyebar ke rongga pleura dengan proses infeksi, inflamasi, metastasis atau edema. Cairan masuk atau keluar dari rongga pleura terjadi karena perbedaan tekanan yang timbul akibat gerakan pernafasan dan aliran darah. Namun, banyaknya proses seluler yang aktif menyebabkan cairan masuk ke rongga pleura secara berlebihan.

Penyebabnya dapat secara genetic, lingkungan, dan infeksi yang menyebar ke pleura (Puspita, 2017).

B. Patofisiologi efusi pleura

Patofisiologi terjadinya efusi pleura tergantung pada keseimbangan antara cairan dan protein dalam rongga pleura. Dalam keadaan normal cairan pleura dibentuk secara lambat sebagai filtrasi melalui pembuluh darah kapiler. Filtrasi ini terjadi karena perbedaan tekanan osmotik plasma dan jaringan interstisial submesotelial, kemudian melalui sel mesotelial masuk ke dalam rongga pleura. Selain itu cairan pleura dapat melalui pembuluh limfe sekitar pleura.

Proses penumpukan cairan dalam rongga pleura dapat disebabkan oleh peradangan. Bila proses radang oleh kuman patogenik akan terbentuk pus atau nanah, sehingga terjadi empiema pitoraks. Bila proses ini mengenai pembuluh darah sekitar pleura dapat menyebabkan hemotoraks.

Proses terjadinya pneumotoraks karena pecahnya alveoli dekat pleura parietalis sehingga udara akan masuk ke dalam rongga pleura. Proses ini sering disebabkan oleh trauma dada atas alveoli pada daerah tersebut yang kurang elastis lagi seperti pada pasien emfisema paru.

Efusi cairan dapat berbentuk transudat, terjadinya Karena penyakit lain bukan primer paru seperti gagal jantung kongesitif, sirosis hati, sindrom nefrotik, dialisis peritoneum, hipoalbuminemia oleh berbagai keadaan, pericarditis konstriktiva, keganasan, atelectasis paru dan pneumotoraks.

Efusi eksudat terjadi bila ada proses peradangan yang menyebabkan permeabilitas kapiler pembuluh darah pleura meningkat sehingga sel mesotelial berubah menjadi bulat atau kuboidal dan terjadi pengeluaran cairan ke dalam rongga pleura. Penyebab pleuritis eksudative yang paling sering adalah karena mikobakterium tuberculosis dan dikenal sebagai pleuritis eksudativa tuberkulosa. Sebab lain seperti parapneumonia, parasit (amuba, paragonimiosis, ekinokokkus), jamur, pneumonia atipik (virus, mikoplasma, fever, legionella), keganasan paru, proses imunologik seperti pleuritis lupus, pleuritis rematoid, sarkoidosis, radang

sebab lain seperti pankreatitis, asbestosis, pleuritis uremia dan akibat radiasi (Sudoyo, 2009).

Secara biokimia efusi pleura terbagi atas transudat dan eksudat

1. Transudat

Dalam keadaan normal cairan pleura yang jumlahnya sedikit itu adalah transudat. Transudat terjadi apabila hubungan normal antara tekanan kapiler hidrostatik dan koloid osmotik menjadi terganggu, sehingga terbentuknya cairan pada satu sisi pleura akan melebihi reabsorpsi oleh pleura lainnya. Biasanya hal ini terdapat pada:

- a. Meningkatnya tekanan kapiler sistemik.
- b. Meningkatnya tekanan kapiler pulmoner.
- c. Menurunnya tekanan koloid osmotik dalam pleura.
- d. Menurunnya tekanan intra pleura.

Transudat lebih sering terjadi di rongga peritoneal, terutama pada gagal ginjal, gagal jantung, sirosis hati. Kombinasi efusi pleura dan asites pada sindrom Meigs adalah salah satu contoh transudat. Selain hambatan aliran, produksi transudat disebabkan pula oleh tekanan osmotik. Penurunan kandungan protein mengakibatkan penurunan tekanan osmotik koloid. Aliran cairan terjadi melalui dinding kapiler yang utuh. Cairan transudat hanya mengandung sedikit sel mesotel yang tersebar. Transudat yang berlangsung lama dapat pula menunjukkan peningkatan populasi sel mesotel. Sel lain yang sering ditemukan ialah limfosit dan makrofag. Pada keadaan yang jarang terjadi, produksi transudat dapat pula disertai proses reaksi autoimun atau radang non-infeksi, sehingga terjadi perubahan pola distribusi sel yang mengakibatkan kekeliruan positif palsu (Nasar, 2010).

2. Eksudat

Eksudat merupakan cairan yang terbentuk melalui membran kapiler yang permeabelnya abnormal dan berisi protein berkonsentrasi tinggi dibandingkan protein transudat. Terjadinya perubahan permeabilitas membran adalah karena adanya peradangan pada pleura: infark paru, infeksi, neoplasma. Protein yang

terdapat dalam cairan pleura kebanyakan berasal dari saluran getah bening, kegagalan aliran protein getah bening ini (misalnya pada pleuritis tuberkulosa) akan menyebabkan peningkatan konsentrasi protein cairan pleura, sehingga menimbulkan eksudat (Sudoyo, 2009).

Eksudat dihasilkan oleh keadaan yang mengakibatkan kerusakan dinding kapiler atau peningkatan permeabilitas. Kerusakan tersebut dapat terjadi karena proses radang atau destruksi oleh kanker. Cairan eksudat mengandung populasi sel dalam jumlah banyak. Komposisi campuran sel ini sering mengundang kesulitan penafsiran. Sel mesotel yang berubah dapat menyerupai sel tumor, sebaliknya sel tumor dapat menyerupai sel mesotel (Nasar, 2010).

Kriteria klasifikasi dari penyebab efusi pleura merupakan :

a. Efusi tuberkulosis

Efusi pleura terdiagnosis sebagai tuberkulosis apabila terdapat 1 dari kriteria sebagai berikut : (1) terdapat nekrosis perkijuan pada biopsi pleura, (2) pewarnaan *Ziehl-Neelsen* atau kultur *Lowenstein* dari cairan pleura positif, (3) pada pemeriksaan histologi ditemukan granuloma tanpa nekrosis perkijuan dengan pemeriksaan sputum BTA positif (Wai W, 2010 dalam Puspita I, 2017).

b. Efusi Parapneumoni

Di definisikan sebagai efusi pleura disertai demam dan batuk dan terdapat efusi pleura bersifat eksudatif (Khan F, 2011 dalam Puspita I, 2017).

c. Efusi Maligna

Efusi Maligna didiagnosis dengan analisis sitologi atau histologi terdapat sel *adenocarcinoma* atau sel mesentelial (Wong JW, 2012 dalam Puspita I, 2017).

d. Efusi *Cardiac*

Efusi cardiac terdiagnosis apabila cairan bersifat transudat serta terdapat tanda klinis gagal jantung pada pasien (Light W, 2014 dalam Puspita I, 2017).

e. Efusi Sirosis Hepatitis

Efusi sirosis terdiagnosis apabila cairan bersifat transudat serta terdapat tanda klinis sirosis hepatis pada pasien (Khan F, 2011 dalam Puspita I, 2017).

f. Efusi Uremik

Efusi Uremik terdiagnosis pada penderita dengan gagal ginjal dan ureum tinggi, atau pada pasien dengan ureum tinggi tanpa penyebab yang jelas (Yoshii C, 2001 dalam Puspita I, 2017).

g. Efusi SLE (*Systematic Lupus Eritematous*)

Efusi pada SLE adalah efusi yang terjadi pada pasien penderita SLE dengan kultur bakteri negatif (Khan F, 2011 dalam Puspita I, 2017).

C. Penyakit-penyakit dengan Efusi Pleura

1. Pleuritis karena virus dan mikoplasma

Efusi pleura karena virus atau mikoplasma agak jarang. Bila terjadi jumlahnya tidak banyak dan kejadiannya hanya selintas saja. Jenis-jenis virusnya adalah: *echo virus*, *coxsackie group*, *chlamidia*, *rikettsia* dan mikoplasma.

2. Pleuritis karena bakteri piogenik

Permukaan pleura dapat ditempeli oleh bakteri yang berasal dari jaringan parenkim paru dan menjaar secara hematogen, dan jarang yang melalui penetrasi diafragma, dinding dada atau esofagus.

3. Pleuritis tuberkulosa

Permulaan penyakit ini terlihat sebagai efusi seo-saritokrom dan bersifat eksudat. Penyakit ini kebanyakan terjadi sebagai komplikasi tuberkulosis paru melalui fokus subpleura yang robek atau melalui aliran getah bening.

4. Pleuritis fungi

Pleuritis karena fungi amat jarang. Biasanya terjadi karena penjaran infeksi fungi dari jaringan paru. Jenis fungi penyebab pleuritis adalah Aktinomikosis, Koksidiomikosis, Aspergilus, Kriptokokus, Histoplasmiolisis, Blastomikosis, dll.

5. Pleuritis parasite

Parasit yang dapat menginfeksi ke dalam rongga pleura hanyalah amuba. Bentuk tropozoitnya datang dari parenkim hati menembus diafragma teru keparenkim paru dan rongga pleura. Efusi pleura karena parasit ini terjadi karen peradangan yang ditimbulkannya.

6. Efusi Pleura karena Kelainan Intra Abdominal

Efusi pleura terjadi secara steril karena infeksi dan peradangan yang terdapat dibawah diafragma seperti pankreas atau eksaserbasi akut pankreatitis kronik abses ginjal, abses hati, abses limpa.

7. Emboli Pulmonal

Efusi pleura dapa terjadi pada sisi paru yang terkena emboli pulmonal. Keadaan ini dapat di sertai infark paru atupun tanpa infark. Emboli menyebabkan menurunnya aliran darah arteri pulmonalis, sehigga terjadi leukemia maupun krusaka parenkim paru dan memberikan peradangan dengan efusi yang berdarah (warna merah).

8. Hipoalbuminemia

Efusi pleura juga terdapat pada keadaan hipoalbuminemia seperti sidrom nefrotik, malabsorpsi atau keadaan lai degan asites seta edema anasarka.

9. Efusi Pleura Neoplasma

Neoplasma primer atupun sekunder (metastasis) dapat menyerang pleura dan umumnya menyebabkan efusi pleura. Keluhan yang paling banyak ditemukan adalah sesak napas dan nyeri dada. Gejala lain adalah akumulasi cairannya kembali dengan cepat walaupun dilakukan torakonsentesis berkali-kali.

10. Mesotelioma

Mesotelioma adalah tumor primer yang berasal dari pleura. Tumor ini jarang ditemukan, bila tumor masih terlokalisasi, biasanya tidak menimbulkan efusi pleura, sehingga dapat digolongkan sebagai tumor jinak. Sebaliknya bila ia tersebar (difus) digolongkan sebagai tumor ganas karena dapat menimbulkan efusi pleura yang maligna.

11. Karsinoma Bronkus

Jenis karsinoma ini adalah yang terbanyak menimbulkan efusi pleura. Tumor bisa ditemukan dalam permukaan pleura (Sudoyo, 2009).

D. Penatalaksanaan

Menurut Mansjoer (2001) penatalaksanaan efusi pleura ini adalah bertujuan untuk menemukan penyebab dasar, untuk mencegah penumpukan kembali cairan dan untuk menghilangkan ketidaknyamanan serta sesak nafas.

1. Thorakonsentasis adalah drainase cairan jika efusi pleura menimbulkan gejala subyektif seperti nyeri, sesak nafas, dan lain-lain. Cairan dikeluarkan segera untuk mencegah meningkatnya edema paru dan untuk keperluan analisis.
2. Pemberian antibiotik dengan pengawasan dokter.
3. Pleurodesis adalah tindakan untuk mengurangi penumpukan cairan pleura dirongga pleura dengan menyatukan lapisan visceral dan lapisan parietal pleura mencegah pembentukan efusi berlebihan dan mencegah pneumotoraks berulang.
4. Tirah baring adalah pasien berbaring dalam jangka waktu yang lama (*bed rest*)
5. Biopsi dan aspirasi pleura untuk mengetahui adanya keganasan

E. Pemeriksaan Penunjang

Pada kasus dengan jumlah cairan yang sedikit USG toraks sangat membantu untuk memastikan cairan dan sekaligus sebagai penanda lokasi. Apabila tidak terlihat pada foto thoraks dapat di deteksi dengan CT-scan toraks. Langkah pertama adalah analisa cairan pleura adalah pemeriksaan laboratorium klinik untuk membedakan antara transudat atau eksudat kemudian dapat dilanjutkan pada pemeriksaan kultur mikrobiologi. Tetapi pada stadium lanjut yang perlu dilakukan adalah biopsi dan aspirasi pleura untuk pemeriksaan patologi anatomi. Diagnosa efusi pleura ganas adalah dengan penemuan sel ganas pada cairan pleura atau jaringan pleura (Syahrudin, 2009).

Menurut PERMENKES RI Nomor 411/MENKES/PER/III/2010 menyebutkan bahwa laboratorium patologi anatomi merupakan laboratorium yang melaksanakan pembuatan preparat histopatologi, pulasan khusus sederhana, pembuatan preparat sitologik, dan pembuatan preparat dengan teknik potongan beku. Pelayanan laboratorium patologi anatomi berperan sebagai baku emas dalam penegakan diagnosis yang berbasis perubahan morfologi sel dan jaringan sampai pemeriksaan imunologik dan molekuler khusus bersumber dari sel maupun jaringan. Patologi anatomi berperan dalam mendeteksi kelainan akibat perubahan pada jaringan tubuh dan melakukan penapisan dari suatu penyakit. Peran laboratorium patologi anatomi semakin meluas mencakup penentuan pilihan terapi dan prediksi prognosis yang sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Didalam laboratorium patologi anatomi kita mengenal dua komponen besar dalam pelayanan laboratorium dua komponen besar tersebut adalah laboratorium histopatologi dan sitopatologi. Laboratorium histopatologi merupakan laboratorium yang menangani spesimen berupa jaringan sedangkan laboratorium sitopatologi menangani spesimen berupa cairan atau bentukan lain yang mengandung sel-sel untuk dilakukan diagnosis. Namun kadang kala kedua laboratorium tersebut dapat berkolaborasi menjadi satu ketika spesimen berupa materi mengandung sel namun diperlakukan seperti sebuah jaringan atau organ (cytoblock/sitoblok) (Khristian, 2017).

Evaluasi cairan pleura ganas dapat dilakukan dengan pemeriksaan patologi anatomi dengan metode pemeriksaan sitologi. Pemeriksaan sitologi adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mencari dan menilai setiap struktur sel yang ditemukan untuk deteksi kanker serta kelainan genetic dan hormonal (Boon, 2006).

Sitologi merupakan salah satu bidang yang berkaitan dengan ilmu yang mempelajari tentang morfologi sel-sel secara individual atau sel yang berasal dari fragmen jaringan yang diamati secara mikroskopis. Sedangkan sitopatologi merupakan cabang sitologi yang khusus untuk mempelajari tentang kelainan morfologi akibat jejas atau faktor lainnya (mikroorganisme atau kanker). Benar

atau tidaknya suatu diagnosis tergantung dari kualitas hasil sediaan sitologik yang dihasilkan. Sedangkan untuk menghasilkan sediaan sitologik yang baik maka kualitas persiapan materi untuk dijadikan sediaan yang wajib diketahui dengan benar.

Diagnostik atau sitologi klinis adalah studi tentang penilaian normal dan kelainan pada sel yang diperoleh dari berbagai situs tubuh (deteksi karakteristik morfologi abnormal yang dipisahkan dari tubuh manusia). Sediaan sitologik dapat dibuat dari berbagai sumber dalam tubuh (urin, puting dahak, vagina, sinus, dll) kerokan diperoleh (mukosa, bukal, lambung, saluran pernapasan), dan dari cairan yang terkumpul di dalam tubuh (pleura, peritoneal, pericardial) bahkan dari aspirasi benjolan tubuh yang terlihat atau teraba.

Seorang sitoteknologis wajib mengetahui teknik-teknik pembuatan sediaan sitologik. Laboratorium sitologi yang mengolah spesimen sitologik melakukan kegiatan mulai dari menerima spesimen hingga mengeluarkan hasil yang maksimal. Dalam mengolah spesimen sitologik, maka seorang tenaga sitologis harus mampu mempertahankan kondisi sel sebaik mungkin. Setelah sediaan telah di dapatkan, maka seorang sitologis harus mampu mengidentifikasi secara teknik sediaan yang telah dibuatnya sehingga menjadi sediaan yang layak untuk dijadikan diagnosis atau yang biasa disebut sitologik diagnostik. Keuntungan sitologik diagnostik adalah sifatnya yang non-invasif, prosedurnya sederhana, membantu dalam pelaporan yang cepat, relatif murah, diterima oleh masyarakat dan memfasilitasi skrining penyakit tertentu di lapangan seperti kanker servik (Khristian, 2017). Pemeriksaan sitologi cairan tubuh lebih condong berfungsi sebagai sarana penentuan stadium dan penunangan diagnois. Penilaian sitologi tidak bersifat diagnosis final, sehingga perlu dikaitkan secara komplementer dengan informasi yang relevan. Pada keadaan yang meragukan lebih aman dilakukan pemantauan lebih lanjut.

Pemeriksaan sitologi terhadap cairan pleura amat penting untuk diagnostik penyakit pleura, terutama bila ditemukan sel-sel patologis atau dominasi sel-sel tertentu. Sel neutrofil menunjukkan adanya infeksi akut, sel limfosit menunjukkan

adanya infeksi kronik seperti pleuritis tuberkulosa atau limfoma maligna, sel mesotel bila jumlahnya meningkat, ini menunjukkan adanya infark paru. Biasanya juga ditemukan banyak sel eritrosit, sel mesotel maligna ini pada mesotelioma, sel-sel besar dengan banyak inti pada artritis reumatoid, sel L.E pada lupus eritematosus sistemik, dan sel maligna pada paru atau metastase (Sudoyo, 2009).

Diagnosis sitopatologi merupakan hasil interpretasi dari pemeriksaan sitopatologi yang merupakan “baku emas” bagi diagnosis sebagian besar penyakit keganasan. Ketepatan diagnosis dan sitopatologi bergantung pada penanganan dan pengolahan bahan pemeriksaan sehingga dapat diinterpretasikan serta dapat dikembangkan untuk pemeriksaan lebih lanjut (pemeriksaan molecular dan genetic) (Nasar, 2008).

Fase pra analitik merupakan tanggung jawab pihak klinik, meliputi kelengkapan administrasi identitas pasien dan dan keterangan klinik yang relevan, cara mendapatkan bahan, lokasi bahan/organ, kondisi lesi dan lain-lain. Fase analitik dimulai sejak sampel diterima dilaboratorium patologi anatomi untuk dilakukan pengolahan bahan sampai menjadi sediaan yang siap dibaca oleh Spesialis Patologi Anatomi. Tahap ini dimulai dengan penerimaan sampel, pencatatan makroskopik, pengolahan secara manual dan atau dengan mesin (Nasar, 2008).

Cairan spesimen didalam wadah yang bersih, kering dan dikirim ke laboratorium sesegera mungkin. Cairan spesimen idealnya difiksasi terlebih dahulu. untuk setiap spesimen yang diterima oleh laboratorium harus dicatat besaran volume, warna, dan kejernihan (Khristian, 2017).

Spesimen yang diterima oleh laboratorium sitologi berupa spesimen yang belum diolah setelah spesimen diterima maka bagian administrasi melakukan pendataan dari specimen tersebut. Pada saat pendataan, seorang administrasi wajib mengetahui kelayakan dari suatu spesimen. Spesimen yang telah layak untuk dilakukan pembuatan sediaan sitologik kemudian dikirim ke bagian

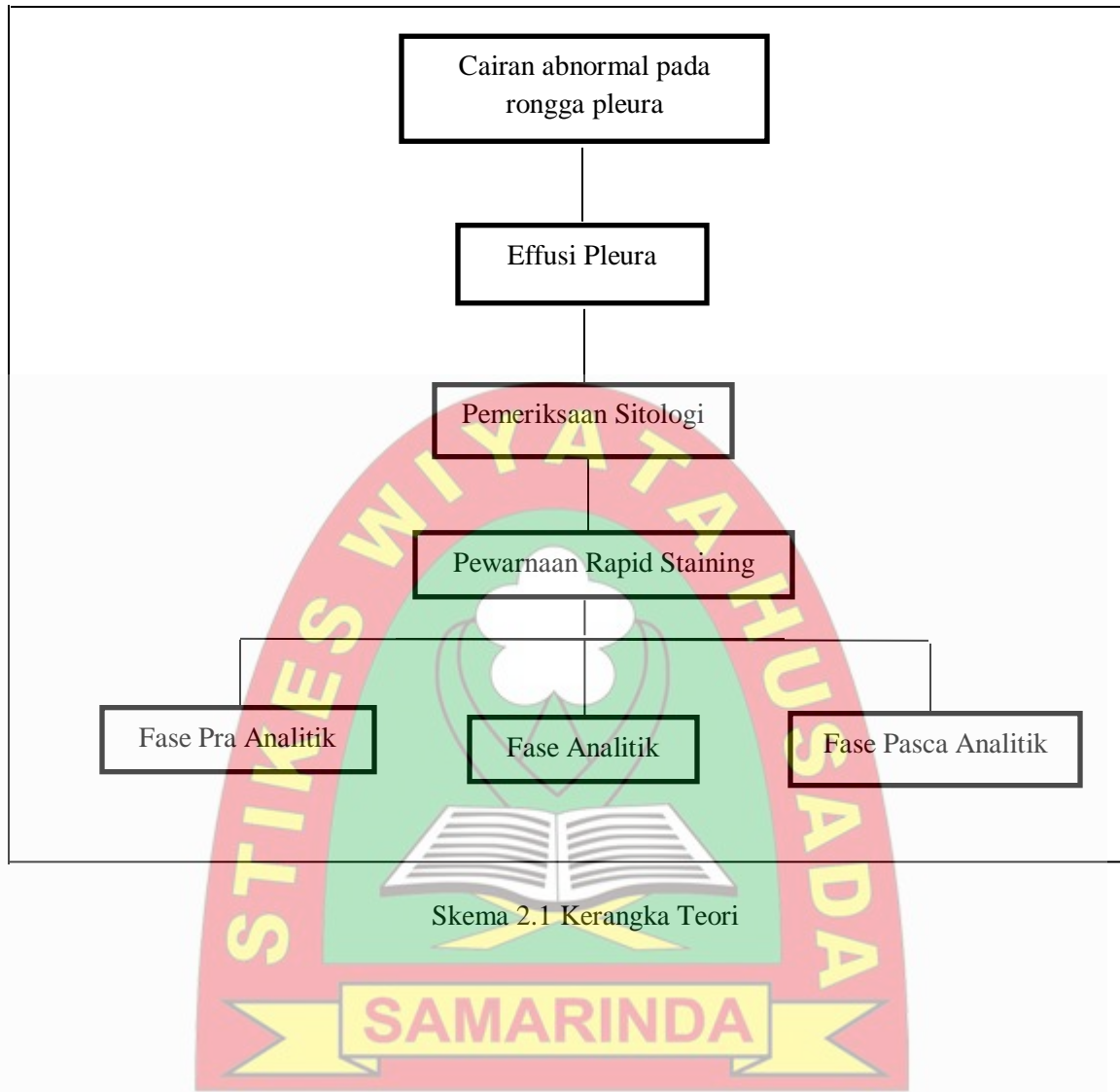
pembuatan sediaan dengan metode smear dan dilakukan pewarnaan (Khristian, 2017).

Pemeriksaan Sitologi bertujuan untuk menentukan ada tidaknya keganasan serta mencari penyebab non keganasan munculnya kelainan pada cairan. Pemeriksaan sitologi dapat dilakukan pembuatan slide dengan dua cara yaitu dengan menggunakan alat CytoPro dan Manual dengan Metode Smear, Sediaan kemudian dilakukan pewarnaan dengan dua metode pewarnaan yaitu pewarnaan papanicolaou dan pewarnaan rapid staining (SOP).

Pewarnaan bertujuan untuk melihat detail dari morfologi sel. Adapun prinsip pada pewarnaan papanicolaou yaitu melakukan pewarnaan, hidrasi dan dehidrasi sel. Pewarnaan papanicolaou menggunakan alkohol 50%,70%,80% dan 95% (dehidrasi) yang berguna untuk mengangkat atau membersihkan sisa-sisa spesimen pada apusan smear juga agar pada proses pewarnaan, warna dapat menempel pada preparat. Lalu menggunakan aquadest yang berguna sebagai penetralisir setelah dilakukannya tahap dehidrasi sebelum dilakukannya pewarnaan dengan haris haematoxylin yang berguna untuk mewarnai inti sel. Lalu larutan HCL 0.5% yang berguna untuk membersihkan sisa-sisa pewarnaan dengan cepat. Larutan Orange G.6 da EA 50 merupakan double staining yang berguna untuk mewarnai sitoplasma sehingga jika salah satu dari larutan tersebut tidak ada, maka sitoplasma tidak dapat terwarnai. Lalu menggunakan alkohol absolut yang berguna untuk membersihkan sisa-sisa pewarnaan dan yang terakhir yaitu xylo yang berguna untuk membersihkan secara keseluruhan.

Selain dengan metode pewarnaan papanicolaou dapat juga dilakukan pewarnaan dengan metode rapid staining. Adapun prinsip pewarnaan pada rapid staining yaitu melakukan pewarnaan secara cepat dengan menggunakan pemanasan. Pewarnaan rapid staining menggunakan metanol sebagai bahan fiksasi agar saat dilakukannya pewarnaan, warna dapat menempel pada preparat dan warna tidak hilang. Lalu menggunakan larutan eosin yang berguna untuk mewarnai sitoplasma dan methylen blue yang berguna untuk mewarnai inti sel (SOP).

F. Kerangka teori



BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu dan Tempat

1. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan pada bulan Desember 2018

2. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir ini di lakukan di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

B. Metode

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan sitologi pada cairan pleura dengan menggunakan alat Cytopro dengan metode dan pewarnaan rapid staining.

C. Prinsip

1. Prinsip Pemeriksaan

Sampel di sentrifuge dibuat apusan lalu diwarnai dengan pewarnaan tertentu.

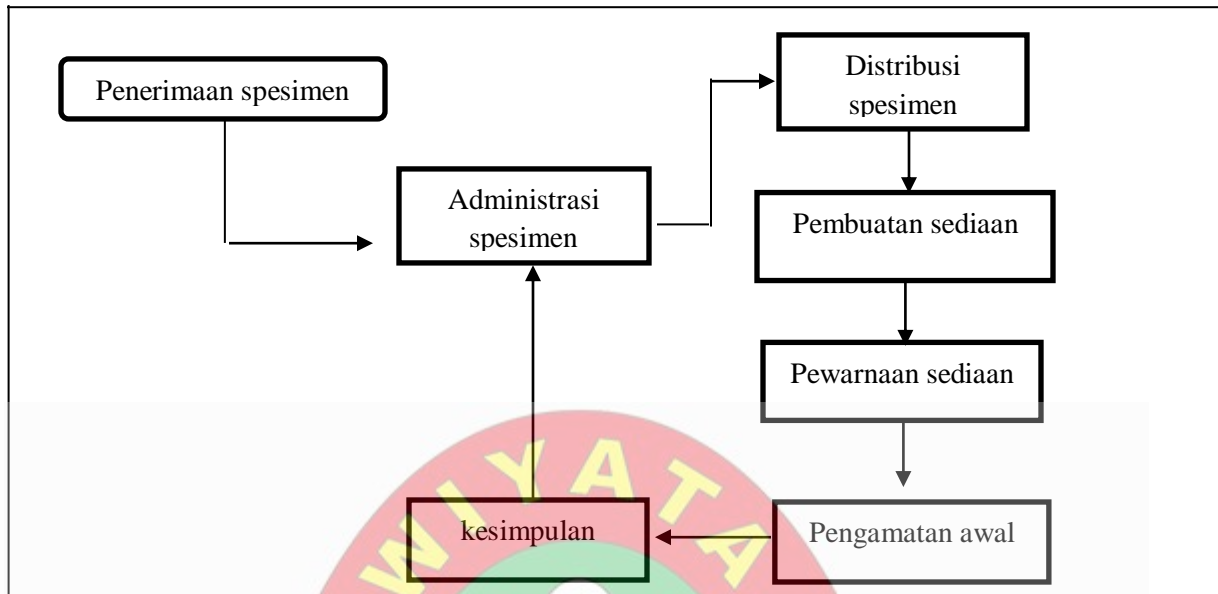
2. Prinsip Kerja Alat

Rotor cytopro menggunakan gaya sentrifugal. Gaya sentrifugal ini menggunakan prinsip objek diputar secara horizontal pada jarak tertentu. Sehingga suspensi cairan akan mengendap kesamping melalui tunnel chamber atau saluran yang akan mengalirkan suspensi cairan menuju bantalan serapan yang terpasang pada chamber yang mana chamber berhubungan langsung dengan slide mikroskop yang pada akhir lintasan fluida suspensi akan dikeluarkan oleh bantalan serapan

D. Alat dan bahan

Peralatan yang dibutuhkan yaitu tabung, rak tabung, penjepit slide, slide (objek glass), cytochamber, cytopro, mikropipet, yellow tip dan hot plate, dryer. Bahan yang dibutuhkan spesimen efusi pleura. Reagen yang dibutuhkan metanol, eosin dan methylen blue.

Alur Kerja Laboratorium Patologi Anatomi



Skema 3.1 Alur kerja Laboratorium

1. Fase atau tahap pre-analitik

Tahapan pre analitik merupakan tanggung jawab dari pihak klinik, meliputi kelengkapan administrasi identitas pasien dan keterangan klinik yang relevan, cara mendapatkan bahan, lokasi bahan/organ, kondisi lesi dan lain-lain (Nasar, 2008).

a. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel pasien biasa dilakukan oleh dokter umum atau dokter spesialis, untuk cairan pleura sampel pasien diambil oleh dokter spesialis paru

1). Persiapan

a). Persiapan alat dan bahan

Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu sarung tangan steril, masker, duk steril, spuit 5 cc dan 50 cc, kateter vena nomor 16, threeway stopcock, Blood set, Lindocain 2%, alkohol 70%, betadine, kasa steril, plester, dan beberapa tabung atau spuit untuk pemeriksaan spesimen.

2). Prosedur Tindakan

Pasien diinstruksikan posisi duduk bila memungkinkan atau setengah duduk, menghadap sandaran kursi dengan lengan berada diatas sandaran kursi. Lalu tentukan tempat aspirasi dengan pemeriksaan fisik dan dengan bantuan foto thoraks. kemudian memberi tanda daerah yang akan dipungsi dilinea aksilaris posterior, khususnya tempat insersi di bawah batas redup pada pemeriksaan perkusi, diruang intercostal, tepi atas iga. Lalu desinfeksi dengan kaca steril yang diberi betadine, dari arah dalam keluar, lalu ulangi dengan alkohol 70%. Pasang duk steril dengan lubang pada tempat yang akan dipungsi. Lalu melakukan anastesi lokal dengan lidocain 2% 2-4 cc dengan spuit 5 cc, diinfiltrasikan anastesi lokal intradermal, tunggu sesaat kemudian lanjutkan kearah dalam hingga terasa jarum menembus pleura.

Jika jarum telah menembus rongga pleura lalu dilakukan aspirasi didalam kavum pleura sampai spuit penuh, kemudian spuit dicabut. Luka bekas tusukan segera ditutup dengan kasa betadine. Kemudian lanjutkan tusukkan kateter vena nomor 16 di tempat tusukan jarum anastesi lokal dan apabila telah menembus pleura, maka *maindrain* (piston) jarum dicabut. Lalu sambungkan bagian pangkal jarum dengan threeway stopcock (stopkran) dan spuit 50 cc (untuk aspirasi). Dilakukan aspirasi sampai cairan memenuhi spuit 50 cc. kemudian ujung threeway stopcock yang lain dihubungkan dengan bloodset (untuk pembuangan). Lalu dilakukan penutupan kran aliran threeway stopcock ke rongga pleura.

Cairan dalam spuit dibuang melalui aliran blood set. Dan kran threeway stopcock kembali diputar kearah rongga pleura dan dilakukan aspirasi kembalik 50 cc. lalu dilakukan evakuasi sampai jumlah cairan maksimal 1500 cc. setelah selesai evakuasi kateter vena dicabut dan luka bekas tusukan ditutup dengan kasa steril yang telah diberi betadine. Kemudian spesimen diberi label dan kirim untuk pemeriksaan (Djharuddin, 2015).

b. Pengiriman sampel

Cairan spesimen dikumpulkan ke dalam wadah yang bersih, kering, dan dikirim ke laboratorium sesegera mungkin. Jika cairan tidak dapat dikirim segera mungkin atau cairan berasal dari luar rumah sakit, maka spesimen harus difiksasi terlebih dahulu (Khristian, 2017).

c. Penerimaan sampel/Pengumpulan sampel

Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda melakukan pengambilan spesimen cairan pleura. Pada pemeriksaan ini adapun data yang harus didapatkan adalah sumber sediaan, waktu pengambilan, teknik pengambilan dan fiksasi tambahan.

Setelah spesimen diterima maka bagian administrasi melakukan pendataan dari spesimen tersebut. Adapun data yang harus di dapatkan adalah identitas pasien, sumber sediaan, waku pengambilan, dan fiksasi tambahan, setelah dilakukan pendataan maka spesimen akan dilakukan pembuatan sediaan sitologi (menyertakan lembar pengantar dari dokter yang mengkonsul dan diberi nomer registrasi) kemudian akan dikirim ke bagian pembuatan sediaan dan dilakukan pewarnaan (Khristian, 2017).

2. Fase atau Tahap Analitik

Fase analitik dimulai sejak sampel diterima di laboratorium Patologi Anatomi untuk dilakukan pengolahan bahan sampai menjadi sediaan yang siap dibaca oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi. Tahap ini dimulai dengan pencatatan makroskopik, pengolahan secara manual dan atau dengan mesin (Nasar, 2008).

a. Pencatatan Makroskopis sampel

Pencatatan makroskopis ini bertujuan untuk membantu atau sebagai bahan pendukung diagnosa dokter dan sebagai arsip.

b. Prosedur Pemeriksaan Sitologi

Prinsip : Sampel di sentrifuge dan dibuat apusan dan diwarnai dengan pewarnaan tertentu.

1) Pembuatan Sediaan Apus

Pembuatan sediaan apus menggunakan alat CytoPRO

Siapkan alat dan bahan, sampel dihomogenkan terlebih dahulu, dipipet 100 ul masukkan ke daam chambers, Pasang slide, dan chamber kedalam cytopro, lalu tutup lid Cytopro. Tekan tombol “sitologi” dengan kecepatan 1000 rpm selama 5 menit pada layar, tekan start, setelah proses selesai buka alat, ambil slide dan chambers, slide dikeringkan dihotplate selama 5 menit dengan suhu 60°C, lalu slide diwarnai dengan pengecatan rapid staining (catatan: bila sampel pekat dilakukan pengenceran dengan NaCl 0,9%) (SOP).

2) Pewarnaan

Pewarnaan Rapid Staining

Prinsip: Melakukan pewarnaan secara cepat, sediaan difiksasi dengan menggunakan metanol lalu diwarnai dengan eosin dan methylen blue

Prosedur Pewarnaan Rapid Staining

Adapun Prosedur Pewarnaan Rapid Staining yaitu sediaan difiksasi dengan metanol selama 1 menit, lalu keringkan dengan dryer, kemudian celupkan ke dalam eosin sebanyak 8 dip, setelah itu bilas dibawah air mengalir (air kran), lalu keringkan dengan dryer, kemudian sediaan dicelupkan kedalam methylene blue sebanyak 8 dip, setelah itu bilas dibawah air mengalir (air kran). Dan keringkan dengan dryer (SOP).

3. Fase atau Tahap Pasca Analitik

Pengamatan oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi

Sediaan yang telah jadi akan langsung diperiksa atau dilakukan pengamatan oleh dokter spesialis patologi atau ahli sitoteknologi. Ahli sitoteknologi adalah orang-orang yang ahli dalam teknik pembuatan sediaan sitologik dan dapat pula membantu dalam skrining spesimen yang terdiri dari

spesimen kecil, setelah dilakukan skrining dan menandai sel untuk diagnostik dalam kaca objek, ahli sitologi merujuk kasus tersebut pada dokter spesialis patologi untuk ditinjau secara makna patologis.

Cara Pelaporan (SOP) :

Diagnosis dan pelaporan di sajikan secara lengkap, akurat sesuai kaidah pelaporan dan klasifikasi penyakit yang diacu secara lazim di lingkup Patologi Nasional dan Internasional pada saat itu. Komponen pelaporan mencakup:

- a. Data pengirim pasien (Dokter/RS)
- b. Data pasien lengkap dengan nomor rekam medik
- c. Isi laporan; Deskripsi spesimen makroskopik, Deskripsi spesimen mikroskopik, Kesimpulan: diagnosis dan penekanan hal-hal penting terkait terapi dan prognosis, Kode Topologi dan Morfologi, Anjuran (bila ada), Catatan (bila ada)

Interpretasi dimasukkan kedalam amplop tertutup yang ditunjukkan kepada dokter yang meminta pemeriksaan tersebut.

Setelah hasil diterima oleh pemohon baik dalam bentuk kertas atau digital, maka hal selanjutnya yang dilakukan untuk sediaan sitologi adalah sediaan apusan dapat disimpan dalam jangka waktu 5 tahun untuk keperluan pengajaran dan sisa sampel dapat di buang (jika dianggap tidak perlu), dibuang pada limbah dengan plastik kuning (bahan infeksius) yang nantinya akan diambil oleh petugas kebersihan rumah sakit.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Rumah Sakit Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

1. Profil RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie (RSUD AWS) merupakan salah satu dari 2 Rumah Sakit rujukan milik Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan merupakan Rumah Sakit Rujukan Tertinggi di Kalimantan Timur yang berkedudukan di kota Samarinda. Di resmikan sebagai Rumah Sakit dengan nama RSUD Abdul Wahab Sjahranie pada tanggal 22 februari 1986, dimana sebelumnya bernama Landschap Hospital yang dibangun tahun 1993 pada zaman penjajahan Belanda (Tim Penyusun, 2013).

Saat ini RSUD Abdul Wahab Sjahranie merupakan Rumah Sakit kelas B pendidikan dengan capaian akreditasi paripurna dari Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Dengan berbagai pencapaian yang telah ada sampai saat ini termasuk peningkatan SDM dan Sumber Daya lainnya maka sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/390/2014 bahwa RSUD Abdul Wahab Sjahraie ditetapkan sebagai salah satu dari 14 Rumah Sakit Rujukan Nasional (Tim penyusun, 2013).

a. Visi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda :

Menjadi Rumah Sakit bertaraf Internasional pada tahun 2019

b. Misi Abdul Wahab Sjahranie Samarinda:

- 1). Mewujudkannya Pelayanan Paripurna, Bermutu, Mudah Diakses, dan Berorientasi pada Budaya Keselamatan Pasien.
- 2). Mengembangkan Layanan Unggulan dengan Teknologi Terkini

- 3). Terwujudnya Tatakelola Rumah Sakit yang Profesional, Akuntabel, dan Transparan
- 4). Tersedianya sumber daya dan lingkungan yang berkualitas serta berdaya saing.

c. Motto

- 1). Respect/Santun
- 2). Excellent/Prima
- 3). Community/Bermasyarakat
- 4). Compassion/Semangat
- 5). Integritas/Jujur
- 6). Accountable/Tanggung Jawab

Tugas Pokok

Tugas dari RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Provinsi Kalimantan Timur menurut Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Nomor 47 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Rumah Sakit Daerah Provinsi Kalimantan Timur adalah melaksanakan upaya kesehatan supaya berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan, pemulihan yang dilakukan secara serasi, terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan serta pelayanan kesehatan yang bermutu sesuai dengan standar Rumah Sakit.

Untuk menyelenggarakan tugas pokok sebagai dimaksud diatas maka RSUD Abdul Wahab Sjahranie mempunyai fungsi:

- a. Menyelenggarakan pelayanan medis
- b. Menyelenggarakan pelayanan penunjang medis dan non medis
- c. Menyelenggarakan pelayanan asuhan keperawatan
- d. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan
- e. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan
- f. Meyelenggarakan pelayanan umum dan keuangan

Terdapat banyak fasilitas yang disediakan oleh Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yaitu:

- a. IGD
- b. Instalasi Rawat Jalan
- c. Instalasi Rawat Inap
- d. Laboratorium PA
- e. Laboratorium PK
- f. Instalasi Kedokteran Nuklir
- g. Radiologi
- h. Radioterapi
- i. Instalasi Penunjang Medik
- j. Farmasi
- k. Intensive Care Unit, dll

2. Profil Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Laboratorium Patologi Anatomi merupakan instalasi yang memberikan pelayanan diagnostik atau penunjang untuk menegakkan diagnosis pasti suatu penyakit terutama di bidang penyakit kanker atau tumor ganas

Pelayanan Laboratorium Patologi anatomi meliputi:

- a. FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy)
- b. Pemeriksaan Sitologi Cairan
 - 1). Persiapan cairan
 - 2). Pembuatan sediaan
 - 3). Pewarnaan
- c. Pemeriksaan Pap Smear
 - 1). Pewarnaan Sediaan
- d. Pemeriksaan Histologi
 - 1). Persiapan jaringan (proses gross/pemotongan jaringan)

- 2). Pelekatan parafin
 - 3). Pemotongan dengan mikrotom
 - 4). Pewarnaan jaringan
- e. Pembacaan/ diagnostik oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi

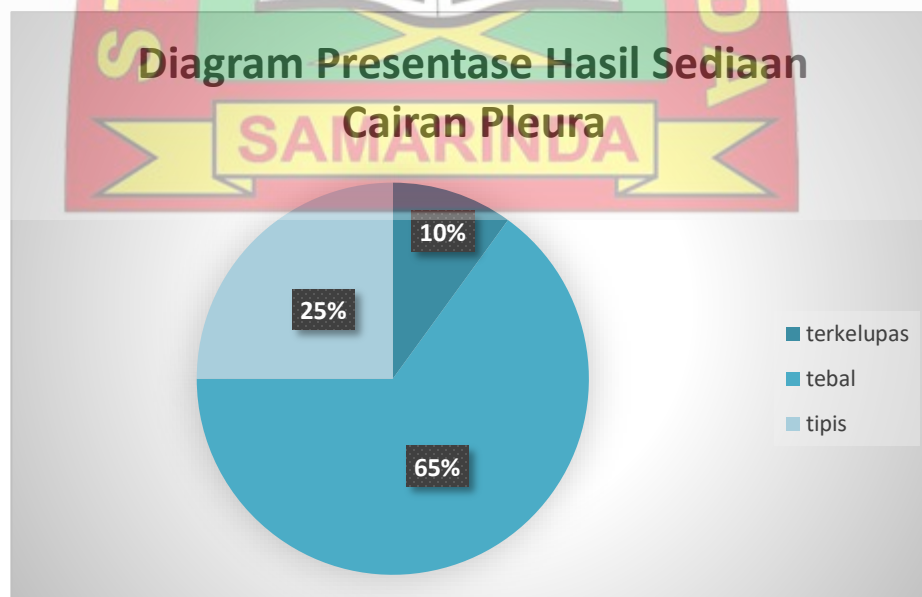
B. Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan proses penanganan spesimen cairan pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang telah dilakukan pada tanggal 18 desember 2018 - 8 januari 2019 terhadap 20 sampel di dapatkan hasil dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Sediaan Cairan Pleura

No.	Hasil Sediaan	Jumlah	Persentase
1	Terkelupas	2	10%
2	Tebal	13	65%
3	Tipis	5	25%
		20	100%

(sumber: Data Primer, 2019)



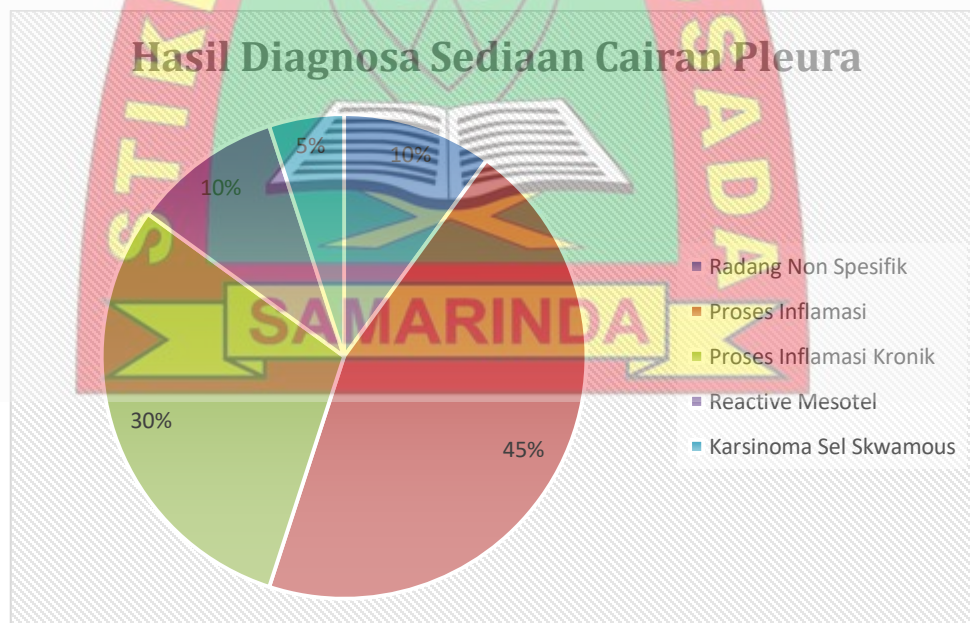
Gambar 4.1 Diagram presentase hasil sediaan cairan pleura.

Berdasarkan tabel dan diagram diatas dari 20 sampel dapat dilihat 10% hasil sediaan terkelupas, 65% hasil sediaan tebal dan 25% hasil sediaan tipis.

Tabel 4.2 Hasil Diagnosa Sediaan Cairan Pleura

Hasil Diagnosa	Jumlah Sediaan	Persentase
Radang Non Spesifik	2	10%
Proses Inflamasi	9	45%
Proses Inflamasi Kronik	6	30%
Reactive Mesotel	2	10%
Karsinoma Sel skwamous (Keganasan)	1	5%
	20	100%

(Sumber: Data Primer, 2019)



Gambar 4. 2 Diagram Hasil Diagnosa Sediaan Cairan Pleura

Berdasarkan tabel dan diagram diatas dari 20 sampel dapat disimpulkan bahwa terdapat 10% sampel dengan hasil diagnosa Radang non spesifik, 45% sampel dengan

hasil diagnosa Proses Inflamasi, 30% sampel dengan hasil diagnosa Proses Inflamasi Kronik, 10% sampel dengan hasil diagnosa *Reactive Mesotel*, dan 5% sampel dengan hasil diagnosa *Karsinoma Sel Skwamous*.

C. Pembahasan

Pada pengamatan ini, sampel yang diamati berupa cairan yaitu cairan pleura sebanyak 20 sampel, kemudian sampel tersebut dilakukan pengamatan dari tahap pra analitik yaitu proses administrasi, tahap analitik yaitu pencatatan makroskopis, proses pembuatan sediaan dan pewarnaan sediaan. Dan tahap pasca analitik di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

1. Tahap Pra-Analitik

Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahap pra-analitik untuk pemeriksaan spesimen cairan pleura melalui tahap administrasi terlebih dahulu. Sampel cairan pleura biasa didapatkan dari pasien dalam rumah sakit maupun sampel rujukan dari rumah sakit lain (SOP).

Perlakuan sampel dari dalam ataupun dari luar sama saja pada tahap administrasi hanya dibedakan pada pengkodeannya saja. Di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tujuan administrasi itu sendiri untuk menerima berkas dari pasien dengan cara pengkodean, menyalin dan memberi hasil. Adapun alat yang digunakan yaitu buku pasien Rawat Inap, buku pasien Rawat Jalan, Printer, Komputer, Blanko Patologi Anatomi, Rincian Harga, Surat Pengantar Dokter, Bukti Pembayaran, Kertas untuk pengambilan hasil, dan buku tanda terima pengambilan hasil (SOP).

Cara kerja pada bagian administrasi ini yaitu penerimaan formulir/blanko Rawat Jalan ataupun Rawat Inap. Pada blanko terdapat nama pasien, umur pasien, alamat pasien, dokter yang menangani pasien, ruangan pasien (untuk pasien rawat inap), dan diagnosa dokter Biasanya untuk sampel pleura sendiri

jika pasien dari dalam rumah sakit, perawat yang akan mengantar formulir ataupun blanko sekaligus dengan sampel pleura.

Sampel yang berasal dari luar rumah sakit atau rujukan, keluarga pasien ataupun runner Rumah Sakit lain yang akan mengantar blanko dengan sampelnya. Pada tahap administrasi ini jika terdapat sampel yang diterima harus disesuaikan terlebih dahulu dengan data pasien, agar tidak mengalami kesalahan tertukarnya sampel pasien (SOP).

Setelah itu dilakukan pemberian nomor atau kode sampel. Untuk sampel yang berasal dari pasien rawat inap di beri kode N, untuk pasien rawat jalan ataupun rujukan diberi kode J. kode dan data pasien dicatat pada buku pasien rawat Inap untuk kode N dan buku pasien rawat Jalan untuk Kode J (SOP).

Data pasien yang di catat pada buku berupa nama pasien, umur pasien, alamat pasien, dokter yang menangani pasien, (untuk sampel rujukan dapat dicatat rumah sakit/klinik yang merujuk). Ruangan pasien (untuk pasien rawat Inap), Sampel pasien, tipe pembayaran pasien. Dan harga pemeriksaan. Lalu setelah semua data pasien ada, keluarga pasien/perawat/runner diberikan kertas pengambilan hasil pada kertas hasil tertera nama pasien, kode pasien, tanggal sampel diterima dan tanggal hasil (SOP).

Biasanya untuk pemeriksaan cairan pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pengerjaan sampel sampai keluarnya hasil diperlukan waktu ± 5 hari. Proses administrasi telah selesai sampel dan blanko diberikan kepada petugas laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

2. Tahap Analitik

Tahap analitik dimulai sejak sampel diterima di laboratorium Patologi Anatomi untuk dilakukan pengolahan bahan sampai menjadi sediaan yang siap dibaca oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi. Tahap ini dimulai dengan pencatatan makroskopik, pengolahan secara manual dan atau dengan mesin.

Tujuan untuk pemeriksaan sitologi itu sendiri untuk menentukan ada tidaknya keganasan serta mencari penyebab non keganasan munculnya kelainan pada cairan. Prinsip sediaan sitologi yaitu sampel di sentrifuge dan dibuat apusan dan diwarnai dengan pewarnaan tertentu (SOP)

Alat yang digunakan untuk pemeriksaan sitologi pada cairan pleura yaitu cytopro (sentrifuge), cytochamber, objek glass khusus (terdapat lingkaran ditengah objek glass digunakan khusus untuk apusan yang dibuat oleh cytopro) , mikropipet, tabung, rak tabung, hot plate, dan yellow tip.

Sebelum dilakukannya pemeriksaan, dilakukan pencatat makroskopis pada sampel terlebih dahulu, pencatatan makroskopis sampel dibutuhkan guna untuk membantu diagnosa dokter terhadap pasien, makroskopis sampel dicatat pada bagian belakang kertas blanko, dicatat tanggal pengerjaan sampel, warna sampel, kejernihan sampel dan volume sampel. Contoh: tanggal 18 desember 2018 diterima sampel cairan berwarna coklat keruh uk. 3 ml dan dilakukan sentrifugasi. Setelah pencatatan makroskopis pemeriksaan sitologi siap dilakukan (SOP).

Sampel cairan dihomogenkan terlebih dahulu sebelum dipipet ke dalam chamber. Tujuan homogenisasi cairan pleura adalah agar semua komponen tercampur sempurna sehingga pada saat pemipetan didapatkan bagian komponen yang sama.

Apusan cairan pleura untuk sediaan sitologi di Laboratorium Patologi Anatomi menggunakan alat otomatis yaitu alat cytopro (sentrifuge). Alat dinyalakan terlebih dahulu menekan tombol on/off pada alat sebelum melakukan pemeriksaan biasanya pada pagi hari jam 07.00 alat cytopro (sentrifuge) dinyalakan terlebih dahulu.

Cytopro merupakan alat yang lengkap, sistem sitosentrifuge serba guna untuk mendepositkan sel ke slide mikroskop. Cytopro menggabungkan kontrol mikroprosesor dan programabilitas pengguna untuk memberikan fleksibilitas yang luar biasa. Rotor cytopro menggunakan gaya sentrifugal dan tiga desain chamber yang dipatenkan unik untuk mengendapkan sel ke

samping. dengan chamber tunggal atau ganda, cairan suspensi secara bersamaan diserap ke dalam bantalan serapan sitopad ketika sel-sel terhubung dengan slide mikroskop. dengan ruang cytopro magnum yang berkapasitas besar, fluida suspensi dikeluarkan oleh busa penyerap pada akhir lintasan (ELITechGroup).

Sistem cytopro meliputi kabinet instrumen, rotor, volume standar dan rakitan chamber (yang mencakup single chamber atau dual chamber, penutup chamber, cytopads, dan bingkai), dan ruang cytopro magnum. sistem cytopro digunakan dengan slide mikroskop standar atau khusus. Rotor cytopro memungkinkan sedimentasi cepat sel spesimen ke slide mikroskop untuk pewarnaan atau keperluan lain. terdapat delapan ruang sampel, chamber dapat digunakan dengan sekali pakai / dapat digunakan kembali dengan bantalan penyerap yang baru (ELITechGroup).

Slide mikroskop kaca dapat dimuat ke dalam rotor. Rotor cytopro mengurangi kehilangan sel selama pengumpulan dan mencegah kerusakan yang tidak disengaja pada spesimen yang dikumpulkan. rotor disegel untuk mengontrol pelepasan aerosol selama sitosentrifugasi (ELITechGroup).

Sampel cairan pleura biasa diterima masih didalam spuit, seharusnya sampel diberikan ke laboratorium tidak boleh masih berada dalam spuit karena hal tersebut dapat menyebabkan terkena tusukan jarum, sehingga sampel harus dipindahkan terlebih dahulu kedalam pot sampel sebelum diberikan ke laboratorium guna menghindari resiko terjadinya tusukan jarum.

Hal yang pertama dilakukan yaitu memindahkan sampel ke dalam tabung apabila sampel berada di dalam spuit, lalu tulisi tabung dengan kode sampel terlebih dahulu untuk menghindari kesalahan sampel/tertukarnya sampel pasien. Jika sampel di dalam sampel cup/ pot sampel tidak perlu di pindahkan ke dalam tabung. Ambil 100 ul sampel dan masukkan ke dalam cytochamber. Terdapat 2 cytochamber single chamber dan double chamber, single chamber 100 ul karena terdapat 1 hole sedangkan double chamber 100 ul masing2 holenya karena terdapat 2 hole.

Jika sampel banyak maka lebih disarankan menggunakan double chamber agar apusan yang di hasilkan pada objek glass nantiya terdapat 2 apusan. Untuk penggunaan double chamber dibutuhkan objek glass dual (terdapat 2 bulatan pada objek glass). sehingga jika pada salah satu apusan ada yang rusak terdapat apusan yang lain yang bisa diamati. Pada 20 sampel cairan pleura digunakan double chamber dan objek glass dual.

Beri label pada objek glass berupa kode sampel pasien contoh N1901038 (rawat inap) dan J1901034 (rawat jalan). Setelah itu lakukan proses sentriugasi di cytopro masukkan objek glass pastikan setiap objek glass dimasukkan dengan benar ke braket slide dengan sisi berlabel menghadap ke rotor, tekan tuas pelepas dan masukkan chamber, lepaskan tuas dengan lembut menekan bagian atas bingkai chamber untuk memastikan chamber terpasang dengan benar (ELITechGroup)

Objek glass single untuk penggunaan single chamber dan objek glass dual untuk double chamber. kemudian tutup rotator dan tutup lid cytopro (sentrifuge). Kemudian sentuh option sitologi proses sentrifugasi dilakukan selama 5 menit dengan kecepatan 1000 rpm. Tekan start pada layar, layar akan menunjukkan proses berlangsung, jika proses telah selesai, buka tutup lalu ambil slide dan buang Cytochamber.

Objek glass diletakkan pada hot plate selama ± 5 menit pada suhu 60°C agar cairan menempel pada objek glass, hal ini tidak terdapat dalam *Standart Operational Procedure* (SOP), namun dilakukan karena dapat mempersingkat waktu dalam proses pengeringan sehingga dalam pengerjaan sampel lebih cepat.

Sampel yang telah menjadi sediaan pada prepat dilakukan proses pewarnaan, sediaan sitologi sampel cairan pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menggunakan Pewarnaan Rapid Staining. Pewarnaan Rapid adalah reagensia pewarnaan polikromatik menurut Romanovsky yang mewarnai sel dengan bermacam-macam warna dan dipakai untuk mewarnai prepat apus darah tepi secara cepat pada

pemeriksaan hitung jenis leukosit (differential count), malaria atau filaria (Reagen Kit).

Komponen sel yang bersifat alkalis bereaksi dengan ion eosin yang bermuatan negatif memberikan warna jingga sampai merah. Komponen sel yang bersifat netral bereaksi dengan eosin dan methylen blue sehingga memberikan warna campuran antara jingga dan biru (Reagen Kit). Tujuan dari pewarnaan ini yaitu untuk memudahkan pengamatan sel di bawah mikroskop. Prinsip pewarnaan ini yaitu melakukan pewarnaan secara cepat, sediaan difiksasi dengan menggunakan metanol lalu diwarnai dengan eosin dan methylen blue. Alat dan bahan yang digunakan yaitu sediaan sitologi, dryer, penjepit objek glass, methanol sebagai bahan fiksasi, eosin, dan methylen blue (SOP).

Nyalakan dryer terlebih dahulu, tetesi sediaan dengan bahan fiksasi metanol diatas objek glass lalu keringkan hal ini dilakukan agar saat dilakukannya pewarnaan, warna dapat menempel pada preparat/objek glass dan warna tidak hilang. Celupkan sediaan ke dalam larutan eosin sebanyak 8 dip lalu keringkan, larutan eosin berguna untuk mewarnai sitoplasma. Sediaan yang telah dikeringkan di celupkan kedalam larutan methyle blue sebanyak 8 dip, methylen blue berguna untuk mewarnai inti sel. Bersihkan sediaan dibawah air mengalir hingga bersih agar tidak ada sisa-sisa pewarnaan, lalu dilakukan pengeringan dengan menggunakan dryer, agar sediaan cepat kering. Sediaan yang sudah kering siap di amati oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi (SOP).

Hasil pewarna menggunakan pewarnaan rapid staining yaitu, eritrosit berwarna merah muda kebiru-biruan. Trombosit berwarna merah muda dengan granula berwarna merah. Inti leukosit berwarna ungu tua, Granula netrofil berwarna ungu atau merah muda, Granula eosinofil berwarna merah jingga, Granula basofil berwarna ungu tua kehitaman, Sitoplasma limfosit berwarna biru, dan Sitoplasma monosit berwarna abu-abu (Reagen Kit)

Proses pengamatan penanganan spesimen cairan pleura yang telah dilakukan pada 20 sampel di dapatkan hasil akhir sediaan berbeda-beda. Pada sampel dengan hasil sediaan terkelupas dapat terjadi karena tidak dapat memperkirakan waktu yang tepat pada saat pemanasan dihotplate. Sediaan sampel dengan hasil sediaan tebal dapat terjadi karena tidak dilakukannya pengenceran terlebih dahulu karena sampel/bahan yang pekat harus diencerkan terlebih dahulu. Sediaan sampel dengan hasil sediaan tipis, hasil akhir apusan tipis inilah yang dapat dikatakan baik

3. Tahap Pasca Analitik

Pada tahap pasca analitik hasil sediaan di verifikasi oleh tenaga laboratorium (Analis Kesehatan) terlebih dahulu, untuk memastikan bahwa sediaan yang dihasilkan dapat dilakukan pengamatan oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi. Setelah itu sediaan diberikan kepada dokter Sp.PA untuk dilakukan pengamatan untuk menghasilkan diagnosa. Proses pengamatan penanganan spesimen cairan pleura yang telah dilakukan pada 20 sampel di dapatkan hasil akhir sediaan berbeda-beda. Pada sampel dengan hasil sediaan terkelupas dapat terjadi karena tidak dapat memperkirakan waktu yang tepat pada saat pemanasan dihotplate. Sediaan dilakukan pengamatan di bawah mikroskop didapatkan hasil sediaan apusan yang terkelupas pada mikroskop banyaknya bagian nampak retak atau seperti sobekan sehingga sel yang dilihat kurang jelas. hal tersebut dapat menyusahkan dokter Sp.PA dalam pengamatannya di bawah mikroskop. Namun sediaan sampel ini masih dapat dilakukan pengamatan oleh dokter Sp.PA karena terdapat bagian tipis dan bersih sehingga tidak dilakukan pembuatan sediaan ulang.

Sediaan sampel dengan hasil sediaan tebal dapat terjadi karena tidak dilakukannya pengenceran terlebih dahulu. Sediaan dilakukan pengamatan di bawah mikroskop didapatkan hasil sediaan apusan yang tebal pada mikroskop sel-sel sangat sulit untuk dilihat karena latar dipenuhi dengan pewarnaan bukan hanya selnya yang terwarnai, Namun sediaan sampel ini masih dapat

dilakukan pengamatan oleh dokter Sp.PA karena masih terdapat bagian yang tipis dan bersih sehingga tidak dilakukan pembuatan sediaan ulang.

Sediaan sampel dengan hasil sediaan tipis, hasil akhir apusan tipis inilah yang dapat dikatakan baik. Sediaan dilakukan pengamatan di bawah mikroskop didapatkan hasil sediaan apusan yang tipis pada mikroskop sel-sel terlihat jelas, dan latar bersih sehingga dokter Sp.PA tidak menemukan kesulitan pada saat pengamatan.

Pada 20 sampel ini dapat dilakukan pengamatan dibawah mikroskop sehingga diagnosa dapat dihasilkan. setelah hasil didapatkan oleh dokter SPPA. Hasil akan diberikan kepada bagian administrasi kembali untuk di ketik yang nantinya akan diberikan kepada pasien. Setelah hasil selesai maka diberi tanda dibuku Rawat Inap/Rawat Jalan pada nomor kode pasien (agar dapat mengetahui bahwa hasil sudah ada). Sediaan yang telah diperiksa disimpan hingga 5 tahun kedepan dan dapat dijadikan untuk referensi pengajaran atau penelitian.

4. **Good Laboratory Practice dan K3 (Keselamatan Kesehatan dan Kerja)**

a. **GLP (*Good Laboratory Practice*)**

Praktik laboratorium yang baik (*Good Laboratory Practice*) merupakan suatu cara pengelolaan laboratorium secara keseluruhan agar laboratorium sebagai data generator dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya kebenarannya dengan memenuhi persyaratan K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja). *Good Laboratory Practice* (GLP) mencakup banyak hal diantaranya organisasi, fasilitas, tenaga, metode analisa, pelaksanaan analisa, monitoring, pencatatan, pelaporan, kondisi laboratorium, dan lain-lain (BPOM, 2012).

GLP mempunyai unsur-unsur didalamnya sebagai berikut:

1) Teknisi Laboratorium

Keterampilan teknisi sangatlah dibutuhkan dalam pengerjaan sampel serta pengoperasian alat. Di laboratorium Sitologi RSUD

Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, teknisi mempunyai pengalaman bekerja yang sudah sangat lama, teknisi bekerja dari tahun 1998 sampai dengan sekarang sehingga sudah terampil dalam pengerjaan serta pengoperasian alat. Namun standart GLP untuk menyediakan dokumentasi SOP alat dan SOP cara penggunaannya untuk diletakkan di dekat alat belum sepenuhnya ada. Ada beberapa alat yang tidak terdapat SOP disamping/ dekat alat. Hal ini penting sebagai acuan teknik laboratorium dalam pengerjaannya.

2) Lingkungan

Pada ruang laboratorium Sitologi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda keadaan laboratoium sudah memenuhi syarat. Bangunan gedung laboratorium ini adalah permanen, adapun luas dari laboratorium Sitologi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah 12 m², dinding tidak ada lekukan, pencahayaan yang baik karena terdapat dua lampu, kelembaban suhu adalah 25°C. Suhu diatur hanya pada saat jam kerja sehingga tidak dapat diperkirakan rata-rata kelembaban suhu, memiliki 1 pintu dan 2 jendela, tata letak peralatan khususnya letak alat Cytopro yang penulis amati berada diatas meja yang mana disampingnya terdapat hotplate dan di samping hotplate terdapat westafel atau tempat cuci tangan dengan air mengalir juga terdapat handrub.

3) Bahan Pemeriksaan

Bahan pemeriksaan yang dimaksud adalah bahan yang digunakan untuk pemeriksaan. Bahan yang dimaksud disini ialah sampel cairan pleura. Sampel cairan pleura didapatkan dari pasien Rawat Inap, Rawat Jalan ataupun Rujukan, kebanyakan sampel cairan pleura diterima di laboratorium masih berada didalam spuit seharusnya sampel diberikan ke laboratorium tidak boleh masih berada dalam spuit karena hal tersebut dapat menyebabkan terkena tusukan jarum, sehingga sampel harus dipindahkan terlebih dahulu kedalam pot

sampel sebelum diberikan ke laboratorium guna menghindari resiko terjadinya tusukan jarum.

Bahan sampel yang dikirim ke laboratorium sebaiknya dilakukan fiksasi terlebih dahulu, fiksasi dilakukan dengan menggunakan larutan alkohol 50% dengan perbandingan 1:1. Bahan yang telah difiksasi dapat bertahan selama 1 minggu. Jika bahan pemeriksaan cyto atau tanpa fiksasi harus langsung dikerjakan, maksimal 1 jam.

Bahan sampel cairan yang jernih dapat langsung dikerjakan. Cairan dengan darah ditambahkan dengan 1 tetes asam asetat glacial, lalu diinkubasi hingga kecoklatan (eritrosit lisis), lalu disentrifuge 1000 rpm 5 menit, ambil sedimen, resuspensi dalam NaCl 0,9%. Bahan sampel cairan yang pekat diencerkan terlebih dahulu dengan menggunakan NaCl 0,9% dengan perbandingan 1:1. Dipipet larutan NaCl 0,9% 100 ul dimasukkan kedalam tabung di tambah sampel cairan 100 ul lalu di homogenkan. Dipipet campuran sampel 100 ul dengan mikropipet lalu di masukkan ke dalam chamber.

Pada sampel yang didapatkan hasil akhir apusan terkelupas, hal tersebut dapat terjadi karena tidak dapat memperkirakan waktu yang tepat pada saat pemanasan dihotplate oleh karena itu pada proses pemanasan yang mana berfungsi untuk merekatkan atau agar menempelnya cairan dengan objek glass sehingga pada saat proses pewarnaan tidak terkelupas, hal ini dapat dilakukan pemanasan dengan menggunakan dryer atau dibiarkan di udara terbuka hingga apusan mengering sempurna. Jika menggunakan hotplate suhu hotplate dapat diturunkan lebih rendah sehingga tidak terlalu panas, akibat terlalu panasnya hotplate dan terlalu lama pada proses ini menghasilkan apusan yang terkelupas ataupun retak pada akhirnya.

Pada sampel yang didapatkan hasil akhir sediaan apusan tebal, hal tersebut dapat terjadi karena bahan/sampel yang didapatkan bersifat pekat namun pada saat pengerjaannya tidak dilakukannya

pengenceran terlebih dahulu sehingga hasil apusan yang didapatkan tebal. Sampel/ bahan yang pekat lebih baik di lakukan pengenceran terlebih dahulu, pengenceran dapat dilakukan dengan menggunakan larutan NaCl 0,9 %. NaCl merupakan larutan isotonis yang bersifat fisiologis, dan non toksik, NaCl 0,9% diperoleh dari 0,9 gram kristal NaCl yang dilarutkan dalam 100 ml aquades dan dinyatakan dalam % b/v (Salami, 2014).

Dilakukan pengenceran menggunakan NaCl 0,9% dengan perbandingan 1:1. Dipipet larutan NaCl 0,9% 100 ul dimasukkan kedalam tabung di tambah sampel cairan 100 ul lalu di homogenkan. Dipipet campuran sampel 100 ul dengan mikropipet lalu di masukkan ke dalam chamber. Hal tersebut dapat dilakukan menghindari hasil akhir sediaan apusan tebal.

4) Reagen

Reagen sebagai bahan pereaksi harus baik kualitasnya. Pada saat penerimaan semua reagen diperhatikan daluwarsanya. Pada penyimpanan reagen perlu diperhatikan lama dan suhu penyimpanannya. Di laboratorium Patologi Anatomi reagen datang berada didalam box/kardus, diperhatikan terlebih dahulu wadah/botol reagen. Jika terdapat kerusakan pada botol reagen, reagen dapat dikembalikan ke distributor. Reagen disimpan didalam lemari di ruangan penyimpanan dengan suhu dan kelembaban rata-rata 25°C

5) Peralatan

Alat yang penulis gunakan disini ialah alat cytopro dan hotplate. Alat Cytopro pertama kali datang dan dioperasikan pada tahun 2017. Kalibrasi dan maintenance Alat Cytopro sudah dilakukan diawal sehingga dapat langsung dioperasikan. Ditahun 2018 kalibrasi dan *maintenance* alat dilakukan pada bulan desember. Alat hotplate merk Medite pertama kali datang dan dioperasikan pada tahun 2014. Kalibrasi dan Maintenance alat dilakukan 1 kali dalam 1 tahun

6) Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan harus ada pada setiap parameter tidak terkecuali untuk metode kerja dari Metode pemeriksaan sitologi pada cairan pleura. Cairan pleura disentrifuge dan dibuat apusan dengan alat Cytopro dan menggunakan metode pewarnaan Rapid Staining. Metode pemeriksaan ini berfungsi sebagai panduan untuk mengerjakan pemeriksaan sitologi.

b. K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja)

Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan bebas dari kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa maupun kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi juga dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas (Depkes, 2002).

Sarana laboratorium kesehatan merupakan suatu institusi dengan jumlah petugas kesehatan yang cukup besar. Kegiatan di laboratorium kesehatan mempunyai resiko untuk terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang berasal dari faktor fisik, kimia, ergonomi dan psikososial. Seiring dengan kemajuan IPTEK maka resiko yang dihadapi petugas laboratorium semakin meningkat.

Pelayanan laboratorium dirumah sakit merupakan pelayanan yang perlu memperhatikan secara khusus segi K3RS ini karena mempunyai resiko yang lebih tinggi dan memerlukan penataan ruangan yang khusus, peralatan yang khusus dan pengelolaan bahan berbahaya secara khusus pula. Oleh karena itu pengeola rumah sakit perlu mengetahui secara rinci berbagai hal yang

berkaitan dengan K3RS agar dapat menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang sebaik-baiknya (PMK Perdhaki, 2000).

Laboratorium umumnya digunakan untuk berbagai kegiatan, misalnya praktikum, penelitian, dan kegiatan pengujian dan/atau kalibrasi. Oleh karena dalam laboratorium melibatkan banyak orang, sehingga semua yang terlibat di laboratorium harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Masalah keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium diberikan perhatian dan penekanan yang cukup sejalan dengan pelaksanaan kegiatan pendidikan, penelitian dan analisis. Perlu kiranya terus diupayakan pemberian informasi yang jelas, terperinci dan menyeluruh tentang bahaya di laboratorium serta berupaya menciptakan keselamatan kerja di laboratorium (Hartati, 2006).

1). Alat Pelindung Diri

Pada laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda beberapa unsur dari K3 tidak diterapkan sepenuhnya, khususnya adalah alat pelindung diri (APD) yang mana pada saat hendak masuk keruang laboratorium wajib menggunakan jas lab, sandal lab dan juga handscoon serta masker, tetapi ada beberapa ketidak sesuaian dalam penggunaan APD di laboratorium ini yakni tidak menggunakan APD seperti Jas Lab, Handscoon, masker dan sandal laboratorium. Yang mana hal ini kita ketahui wajib digunakan didalam laboratorium.

Penggunaan jas lab sangat penting karena jas lab merupakan salah satu atribut penting yang harus digunakan oleh seseorang ketika berada didalam laboratorium. Jas lab berfungsi untuk melindungi tubuh dari berbagai bahan-bahan berbahaya yang mungkin dapat langsung mengenai kulit. Jas lab sebenarnya memiliki fungsi yang sangat penting, diantaranya: perlindungan dari cairan kimia, mencegah terjadinya kontaminasi, melindungi diri dari noda, memudahkan aktifitas, menghindari terkena percikan api dan profesionalisme.

Penggunaan handscund atau sarung tangan berfungsi untuk melindungi tangan dari ceceran sampel ataupun larutan kimia yang bisa berefek buruk pada kulit maupun kesehatan. Penggunaan masker berfungsi untuk melindungi pernafasan sekaligus bagian pencernaan. Karena ada 2 jenis bahaya bahan kimia. Ketika terhirup dan tertelan. Kemungkinan yang lebih tinggi untuk terserang adalah terhirup karena kita harus selalu bernafas meskipun ditempat banyak bahan kimia beresiko. Oleh karenanya disini kita perlu memakai masker. Penggunaan sandal jepit dilarang dipakai saat bekerja di laboratorium karena tidak bisa melindungi kaki saat larutan atau bahan kimia tumpah.

Menurut Hartati bahwa para pekerja ada yang lalai dan sengaja tidak mematuhi peraturan selama mengerjakan pekerjaan di laboratorium. Sering di jumpai pekerja enggan menggunakan APD.

Menurut hartati bahwa pekerja tahu akan peraturan tetapi tidak melaksanakannya karena menganggap kurang leluasa, misalnya ketika menggunakan sarung tangan karet dan baju pelindung (Hartati, 2006). Tresnaningsih menyatakan bahwa tidak mungkin menghilangkan kecelakaan kerja hanya dengan mengurangi keadaan yang tidak aman, karena pelaku kecelakaan kerja adalah manusia. Para ahli belum dapat menemukan cara yang benar-benar jitu untuk menghilangkan tindakan karyawan yang tidak aman (Tresnaningsih, 2007).

2). Sarana dan Prasarana

Persyaratan Ruang Laboratorium Patologi Anatomi sebagai bagian dari sentra diagnostik dikelompokkan pada *Biosafety-level 2* yaitu laboratorium yang mempunyai hubungan dengan penyakit pada manusia sesuai pada jenis pekerjaan yang karakteristik agennya berpotensi *hazard* sedang kepala karyawan dan lingkungan, maka perlu diperhatikan beberapa hal menyangkut (Kemenkes, 2015) :

- a. Laboratorium mempunyai pintu yang bisa dikunci

- b. Tempat cuci tangan dengan air mengalir
- c. Ruangan, koridor dan lantai serta permukaan tempat kerja mudah dibersihkan
- d. Atap dan permukaan meja pemeriksaan tidak tembus air, asam, alkali dan larutan organik
- e. Furniture secukupnya
- f. Dipasang *Biological safety cabinet*
- g. Pencahayaan yang cukup
- h. Peralatan pencuci mata
- i. Aliran udara di dalam laboratorium cukup tanpa resirkulasi dengan non lab
- j. Jendela dengan kawat anti serangga
- k. Lokasi terpisah dengan masyarakat sekitar
- l. Struktur bangunan konstruksi normal
- m. Ventilasi langsung

Ruang di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda meliputi :

- a. Pintu yang dapat dikunci.
- b. Terdapat jendela.
- c. Pencahayaan yang cukup.
- d. 2 ruangan penyimpanan reagen, dan lain-lain.
- e. 1 ruang gudang.
- f. 1 ruang dokter.
- g. 1 ruang administrasi.
- h. 1 ruang laboratorium sitologi
- i. 1 ruang laboratorium histologi, meliputi: (Ruang pemotongan jaringan, Ruang proses lanjutan (Embedding sampai dengan pewarnaan), ruang Imunohistokimia)
- j. 1 ruang tindakan FNAB

- k. 1 ruang arsip
- l. 1 ruang penyimpanan sisa jaringan
- m. 1 ruang Multifungsi
- n. 2 toilet (1 toilet pasien dan 1 toilet karyawan)
- o. 1 ruang penyimpanan sampel histologi.
- p. 1 *biological safety cabinet*
- q. 6 handrub (2 pada bagian administrasi, 1 pada ruang tunggu, 1 pada laboratorium sitologi, 1 pada ruang tindakan FNAB, 2 pada laboratorium histologi)
- r. 4 wastafel/ tempat pencuci tangan dengan air mengalir. (1 pada laboratorium sitologi, dan 3 pada laboratorium histologi).
- s. 2 buah APAR (Alat Pemadam Api Ringan) yang mana terletak pada bagian dekat pintu masuk dan pada bagian tengah ruangan,
- t. terdapat 2 buah *Spill kit*.

Pada saat pengamatan dilakukan penulis melihat adanya beberapa ketidaksesuaian antara syarat yang ditetapkan dengan keadaan dilapangan belum dipasang *Biological safety cabinet* pada laboratorium sitologi dan belum ada alat pencuci mata yang mana hal ini menyangkut Persyaratan Ruang Laboratorium Patologi Anatomi sebagai bagian dari sentra diagnostik dikelompokkan pada *Biosafety*-level 2 yaitu laboratorium yang mempunyai hubungan dengan penyakit pada manusia sesuai.

3). Spill Kit

Spill kit berguna untuk menangani tumpahan bahan kimia berbahaya atau cairan tubuh infeksius agar tidak membahayakan orang-orang yang ada disekitar rumah sakit. *Spill kit* adalah peralatan yang digunakan untuk membersihkan material yang berbahaya atau infeksius yang berbentuk cair (Schaffer , 2000).

Di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD A.W Sjahrnie Samarinda terdapat 2 buah *Spill kit* yakni *Infectious Spill kit* dan *Chemical Spil Kit*.

Didalam box *Infectious Spill kit* meliputi (RSUD Abdul Wahab Sjahranie, 2016):

- a. Gaun pelindung (1 buah)
- b. Sarung tangan (5 pasang)
- c. Masker (10 buah)
- d. Kacamata pelindung (1 buah)
- e. Larutan NaOCl 3% (1 botol)
- f. Disinfektan cair (1 botol)
- g. Bubuk NaOCl 0,5% (2 botol)
- h. Pinset (1 buah)
- i. Kantong plastik kuning (5 buah)
- j. Tissue kertas absorben/kain (3 buah)
- k. Tanda bahaya (1 buah).

Infectious Spill kit ini berfungsi sebagai pembersihan tumpahan darah atau cairan tubuh secara manual untuk menghilangkan darah atau cairan tubuh dan mikroorganisme patogen yang mengkontaminasi permukaan lantai maupun permukaan alat-alat di area rumah sakit.

Cara penggunaan *Infectious Spill kit* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda (RSUD Abdul Wahab Sjahranie, 2016):

1. Persiapan alat dan bahan.
2. Ambil *Infectious Spill kit*.
3. Pasang papan penanda
4. Gunakan alat pelindung diri sesuai urutannya: sepatu boots, gaun pelindung/celemek, masker, goggle, sarung tangan. Jika tumpahan sudah kering, gunakan cairan NaOCl 0,5%, Jika tumpahan masih basah, gunakan serbuk NaOCl 0,5% dan biarkan selama 2 menit.
5. Taburkan serbuk dari tepi tumpahan lalu ke bagian tengah secara merata. Ambil kain penyerap (absorben) biarkan sampai meresap lalu angkat menggunakan pinset dan buang ke kantong plastik kuning.

6. Bersihkan kembali bagian permukaan yang terkena tumpahan darah/cairan tubuh dengan menyemprot cairan desinfektan selama 3 menit kemudian lap menggunakan kain lap (absorben)
7. Lalu buang ke kantong plastik kuning. Pisahkan pinset pada kantong plastik kuning yang berbeda untuk disterilkan dan dipakai kembali.
8. Lepaskan APD sesuai urutan: sarung tangan buang pada kantong plastik kuning, kaca mata kembalikan pada kotak *Infectious Spill kit*, masker buang pada kantong plastik kuning, dan gaun pelindung buang pada kantong plastik kuning.
9. Lalu rapikan dan kembalikan kotak *Infectious Spill kit*.
10. Pel kembali bekas tumpahan seperti biasa.
11. Cuci tangan sesuai prosedur dan isi kembali

Di dalam tas *Chemical Spil Kit* meliputi (RSUD A.W Sjahranie, 2016):

- a. Gaun pelindung (1 buah).
- b. Sarung tangan (2 pasang).
- c. Masker (1 buah).
- d. Kacamata pelindung (1 buah).
- e. Disinfektan cair (1 botol).
- f. Sekop dan pengikis (1 buah).
- g. Kantong plastik kuning (2 buah).
- h. Tissue kertas absorben/kain (3 buah).
- i. Tanda bahaya (1 buah).
- j. Spill sock dan spil pillow untuk mengkarantina tumpahan. *Chemical Spil Kit* ini digunakan untuk menyerap tumpahan cairan kimia.

Penggunaan *spill kit* yang baik dan benar pada cairan tubuh infeksius dapat turut serta menyukkseskan program pengendalian dan pencegahan infeksi di rumah sakit yang juga menjadi salah satu penilaian dalam

akreditasi rumah sakit (Kemenkes RI, 2011). Sehingga perlu ada upaya untuk membiasakan petugas dalam menggunakan *spill kit*.

4). Pengelolaan Limbah

Semua bahan pemeriksaan yang dikirim ke laboratorium berpotensi infeksius. Bahan tersebut dapat mengandung virus atau bakteri yang berbahaya bagi petugas laboratorium. Sisa bahan pemeriksaan dan bahan pemeriksaan yang telah bercampur dengan reagen berpotensi bahaya, sehingga diperlukan pengetahuan khusus tata cara pembuangan limbah laboratorium bagi sumber daya yang bekerja di lingkungan laboratorium.

1). Pembuangan jenis limbah padat

Pembagian jenis limbah padat:

1. Limbah Padat Infeksius

a. tidak tajam

1. sisa jaringan
2. limbah kontainer/plastik
3. limbah medis lainnya

Prosedur pembuangan:

1. Dimasukkan ke dalam kantong plastik kuning dan dilakukan pelabelan untuk dimusnahkan dengan insinerator.
2. Bagi rumah sakit yang tidak memiliki fasilitas insinerator, dapat melakukan kerja sama dengan pihak lain yang memiliki fasilitas tersebut.

b.tajam

1. jarum bekas pakai
2. mata pisau bekas pakai
3. slaid bekas pakai

Prosedur pembuangan:

1. Dimasukkan kedalam kotak tahan tusukan
2. Setelah penuh, dibawa ke insinerator untuk dimusnahkan

2. Limbah padat tidak infeksius:

- a. sisa sampah rumah tangga berupa makanan
- b. sisa alat tulis kantor

Prosedur pembuangan:

1. Masukkan ke dalam kantong plastik hitam
2. Selanjutnya dibawa ke tempat pembuangan sampah

3. Kimiawi

Sisa bahan padat kimiawi (parafin, botol bekas reagen, kertas saring bekas)

Prosedur pembuangan:

1. Masukkan dalam kantong plastik dan diberi label limbah B3
2. Selanjutnya dibawa ke insinerator untuk dimusnahkan

4. Non Kimiawi

- a. kertas bekas bungkus
- b. sisa-sisa ATK (alat tulis kantor)

Prosedur pembuangan:

1. Masukkan ke dalam kantong plastik hitam dan diberi label
2. Selanjutnya dibawa ke tempat pembuangan sampah

2). Pembuangan Limbah Cair

a. Infeksius

Berupa bahan sisa spesimen sitologi cairan

Prosedur pembuangan:

1. Masukkan ke dalam wadah/jerigen khusus bahan infeksius
2. Buang sisa cairan ke saluran limbah khusus di laboratorium ke penampungan limbah infeksius pusat

b. Sisa Zat Kimia

Berupa bahan sisa cairan pewarnaan dan cairan fiksasi

Prosedur pembuangan:

1. Netralisasi limbah sesuai dengan jenisnya asam atau basa, dengan cara menambahkan larutan asam/basa sampai mencapai

indikator kadar keasaman/basa (Ph) 6-8 yang cukup aman untuk limbah

c. Kimiawi

Sisa cairan kimiawi (formalin, xylol, ethanol, alkohol, hematoxylin, eosin, HCL, Decalcifier)

Prosedur pembuangan:

1. Masukkan ke dalam wadah/jerigen khusus bahan kimia
2. Buang sisa cairan ke saluran limbah khusus dari laboratorium ke penampungan limbah infeksius padat

Terkait limbah pemeriksaan sitologi ini, untuk sisa sampel pasien dibuang pada tempat sampah/limbah yang berplastik kuning (bahan infeksius) tidak dimasukkan ke dalam wadah/jerigen khusus infeksius dan tidak dibuang ke saluran limbah khusus di laboratorium ke penampungan limbah infeksius pusat.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari Hasil Pengamatan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil yang didapatkan dapat disimpulkan 75% hasil sediaan dapat dikatakan kurang baik dan 25% dapat dikatakan baik
2. Pada Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada proses Penanganan Spesimen Cairan Pleura terdapat beberapa hal yang belum sesuai dengan *Standart Operational Procedure* yang ada, khususnya pada tahap analitik. Sehingga perlu diperhatikan kembali teknik pengerjaan pada sampel cairan pleura khususnya pada tahap pra analitik dan analitik sesuai dengan *Standart Operational Prosedure* (SOP) yang ada agar dapat mengurangi resiko terjadinya kesalahan.

B. Saran

1. Untuk laboratorium:
Standart Oprational Prosedure (SOP) yang sudah ada diharapkan dapat diperbarui kembali. Karena dalam proses pengerjaannya mengacu pada *Standart Oprational Prosedure* (SOP) yang ada. dan agar dapat memperhatikan teknik pengerjaan pada sampel cairan pleura sesuai dengan *Standart Oprational Prosedure* (SOP) sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kesalahan.
2. Untuk Akademik:
Dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan mengambil penelitian khususnya dalam bidang Sitopatologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Boon, M. E, and Drijver, J.S, 2006. *Routine Cytological Staining Technique, Theoretical Background and Practice.*
- BPOM, 2012. Pedoman Cara Berlaboratorium yang baik. Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia. Jakarta. dalam Laporan Program Drs. Bambang Supriyadi, M.P
- Depkes, RI. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Laboratorium Kesehatan, Jakarta. 2002. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010
- Elisna Syaharuddin, Hudoyo A, dan Nirwan Arief, 2009. *Efusi Pleura Ganas pada Kanker Paru.*
- ELITechGroup, Manual Book Alat Cytopro
- Hartati, Keselamatan Kerja, Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan di Laboratorium, FMIPA, Unair, Surabaya. 2006. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010
- Irawaty Djaharuddin,dkk, 2015. *Pegangan Mahasiswa Keterampilan Klinis Pungsi Pleura*, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin 2015.
- Kementerian Kesehatan RI, 2015. *Buku Pedoman Pelayanan Patologi Anatomi Indonesia.* Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia IAPI
- Keputusan Menteri Kesehatan R.I. No. 432/MENKES/SK/IV/2007, Pedoman Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Rumah Sakit, Jakarta. 2007. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010
- Khairani R, Syahrudin E, Partakusuma LG, 2012. *Karakteristik Efusi Pleura Rumah Sakit Persahabatan.* *Jurnal Respirologi Indonesia.* Vol.32 (3).
- Khan F, Aisamawi M, Ibrahim A. *Etiology of pleural effusion among adults in the State of Qatar: a 1-year hospital-based study.* East. J Mediteranian Heal. 2011; 17 (1):611-8. J. Agromed Unila, Volme 4, No 1. Juni 2017
- Khristian Erick, Inderiati Dewi, 2017. *Sitohistoteknologi.* Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Kondandaswamy, et al, 2013. *Research Article Utility of Modified Cell Block Technique in Cases of Pleura Effusion Suspected of Malignancy.*
- Light W. *The Incidence of pleural defined region in a well-study.* J Amrc Col Chst Phys. 2014;104(5):1486-9. J Agromed Unila, Volume 4, No 1. Juni 2017.
- Mansjoer, A, 2001. *Kapita Selekt Kedokteran Jilid 3,* Jakarta : Media Aesculapius.

- Marpaung, L.T. Pengaruh Promosi Kesehatan dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Pekerja untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja di Perusahaan Meubel PT. Yunesia Tanjung Morawa, Program Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara, Medan. 2006. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010
- Nasar Made I, 2008. *Prinsip Dasar Pengolahan Jaringan untuk Histoogi dan Sitopatologi*, Kursus Imunohistokimia di Jakarta 2012.
- Nasar Made I, Himawan Sutisna, Marwoto Wirasmi. 2010. *Buku Ajar Patologi II (Khusus) Edisi ke-I*. Jakarta: Sagung Seto.
- PMK Perdhaki. Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3RS) di Laboratorium. Radiologi, dan Farmasi. Jakarta. 2000 *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010
- Puspita Imelda, Tri US, Gabriella B, 2017. *Penyebab Efusi Pleura di Kota Metro Tahun 2015*. *J Agromed Unila*, Volume 4, No 1. Juni 2017.
- Salami,A.,A.,Imosemi,I,O., & Owaoye,o,o. 2006. *A Comparasion Of The Effect Of Chlorhexidine, Tap Water, And Normal Saline On Healing Wounds Internatioanal Journal Morphology*, 24 (4) 673-676. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Volume 2, No. 3, Juli 2015: 245-251.
- Sloane Ethel, 2004. *Anotomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Jakarta:EGC
- Smeltzer, Suzanne C. Dan Bare, Brenda G, 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth (Ed. 8, vol. 1,2)*, Ahi Bahasa oleh Agung Waluyo, dkk. Jakarta:EGC.
- Sudoyo, W Aru, dkk. 2009. *Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV*. Yogyakarta:Interna Publishing.
- Standart Operational Procedure Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- Standart Operational Procedure Penggunaan *Infectious Spill Kit* (Darah/Cairan Tubuh) RSUD. Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2016
- ST-Reagensia, Reagen Kit
- Terler K, Semra B, Berna K. *Diagnostic value of pleural light's criteria, the protein gradient and the albumin gradient alone or in combination in differentiation of exudates and transudates*. *J Int Clin Exp. Pathol*. 2012;26(1): 105-15. *J Agromed Unila*, Volume 4, No 1. Juni 2017.
- Tresnaningsih, E. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Laboratorium Kesehatan. Pusat Kesehatan Kerja*. Jakarta. 2007. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* Volume 10 Nomor 1 April 2010

Wai W, Migliori GB, Lange C. *Invited review series: tuberculosis update on tuberculous pleural effusion*. J Int Respir Med. 2010;15(1):451-8. J Agromed Unila, Volume 4, No 1. Juni 2017.

Waugh Anne, and Grant Allison, 2017. *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Ross dan Wilson*. Singapore:ELSEVIER.

Watson Roger, 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat Edisi 10*. Jakarta:EGC

Wong JW. *Cytology of effusion fluids*. J Br Cancer. 2012;6(3):350-7. J Agromed Unila, Volume 4, No 1. Juni 2017.

Yoshii C. *Bilateral massive pleural effusions caused by uremic pleuritis*. J Intern Med. 2001;40(1):646-9. J Agromed Unila, Volume 4, No 1. Juni 2017.



LAMPIRAN

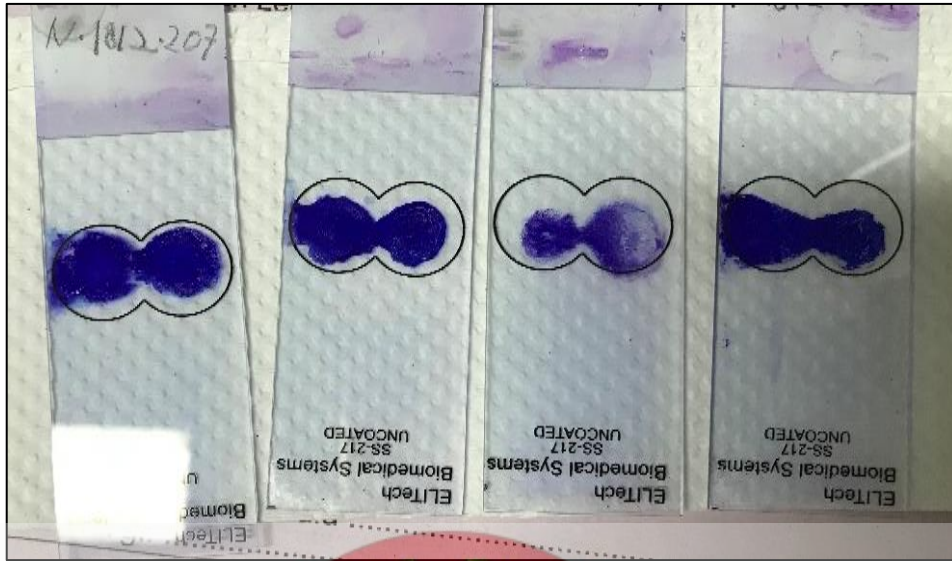
Lampiran 1. Hasil Sediaan tebal Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura di Laboratorim Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



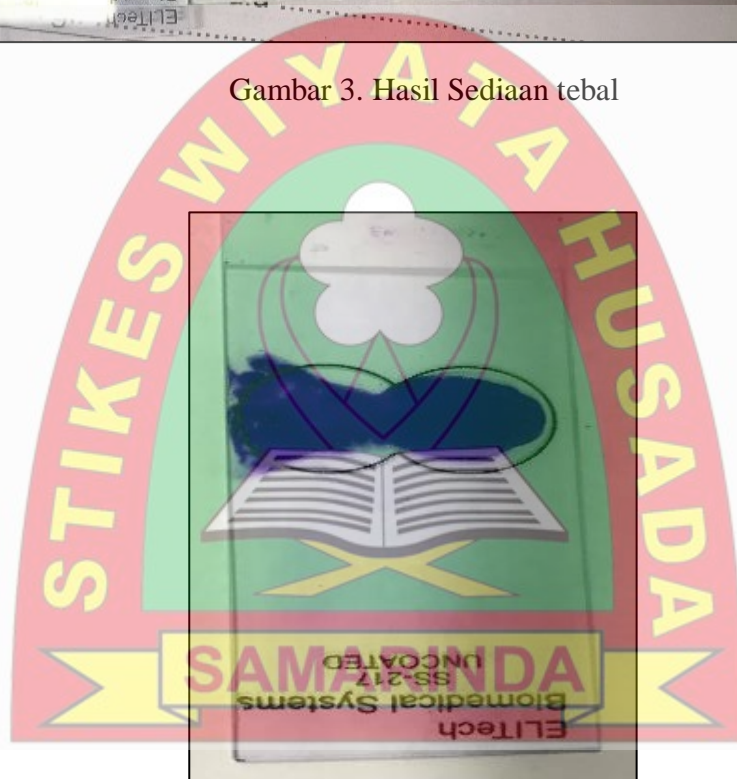
Gambar 1. Hasil Sediaan tebal



Gambar 2. Hasil Sediaan tebal



Gambar 3. Hasil Sediaan tebal



Gambar 4. Hasil Sediaan tebal

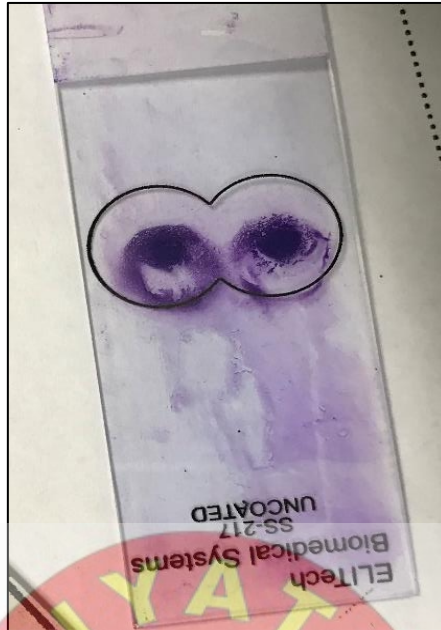


Gambar 5. Hasil Sediaan tebal

Lampiran 2. Hasil Sediaan terkelupas Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 1. Hasil Sediaan terkelupas



Gambar 2. Hasil Sediaan terkelupas

Lampiran 3. Hasil sediaan tipis Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 2. Hasil Sediaan tipis



Gambar 3. Hasil Sediaan tipis




Gambar 4. Hasil Sediaan tipis

Lampiran 4. *Standart Operational Procedure* (SOP) Pemeriksaan Sitoogi Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

 RSUD AW. Sjahranie	SITOLOGI CAIRAN NON GINEKOLOGI (EFUSI PLEURA, CAIRAN ASCITES, SPUTUM, CAIRAN SEREBROSPINALIS, CAIRAN KISTA, URINE)		
	No. Dokumen 10/LABPA/AWS/XI/16	No. Revisi	Halaman 1/3
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 25 Nopember 2016	 Ditetapkan Pemimpin BLUD, dr. Rachim Dinata M, Sp.B, FINAC, M.Kes	
PENGERTIAN	Adalah tindakan mengambil isi suatu jaringan tubuh atau suatu kelainan organ tubuh dengan cara tusukan menggunakan jarum halus.		
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosa tumor / neoplasma. 2. Menentukan stadium klinis tumor. 3. Memastikan suatu tumor residif. 4. Untuk konfirmasi suatu tumor ganas yang inoperable. 		
KEBIJAKAN	SK Pemimpin BLUD Nomor : 800.415/KEPEG/ 2016 tentang Pelayanan Laboratorium Patologi Anatomi		
PROSEDUR	Cara : Rapid Staining (Modifikasi MGG) <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat : <ol style="list-style-type: none"> 1. Alkohol 70% 2. Kapas 3. Objek glass 4. Needle no.23 5. Disposable spoit 10cc 6. Comeco 7. Dryer 8. Rak pewarnaan 		

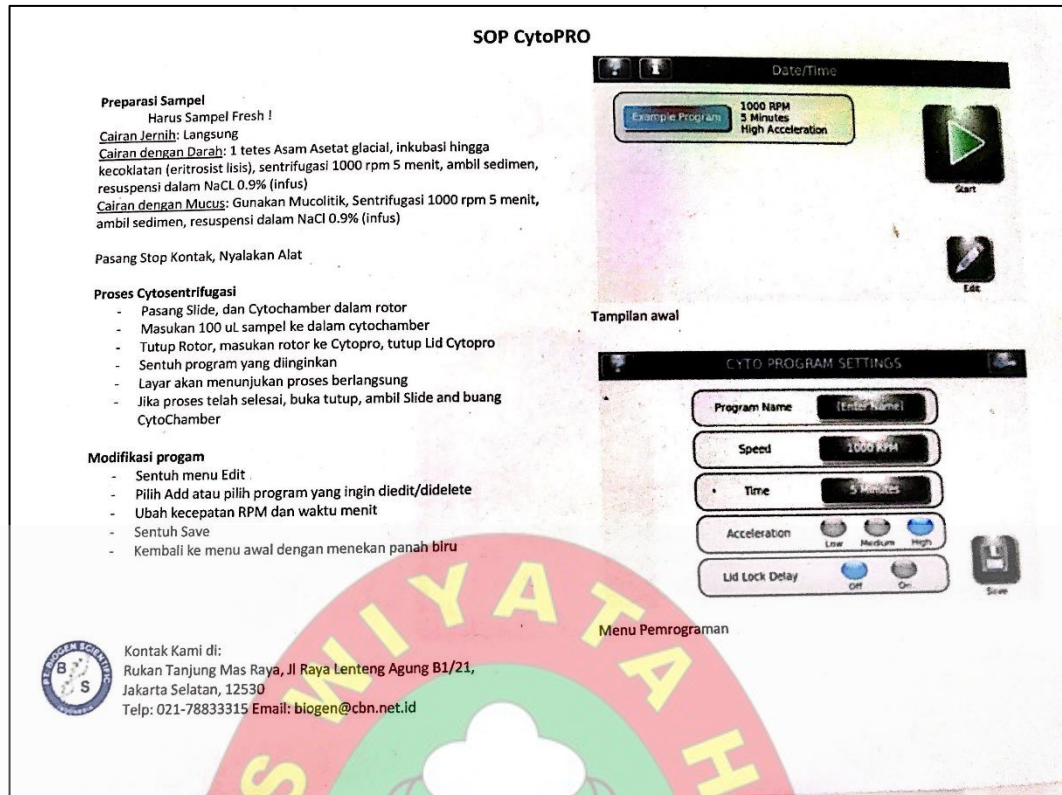
Gambar 1. *Standart Operational Procedure (SOP)*

Sumber: (SOP Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda) yang di pergunakan sebagai Lampiran Laporan Tugas Akhir. Atas nama: Sandra khalik Mahasiswi D-III Analis Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

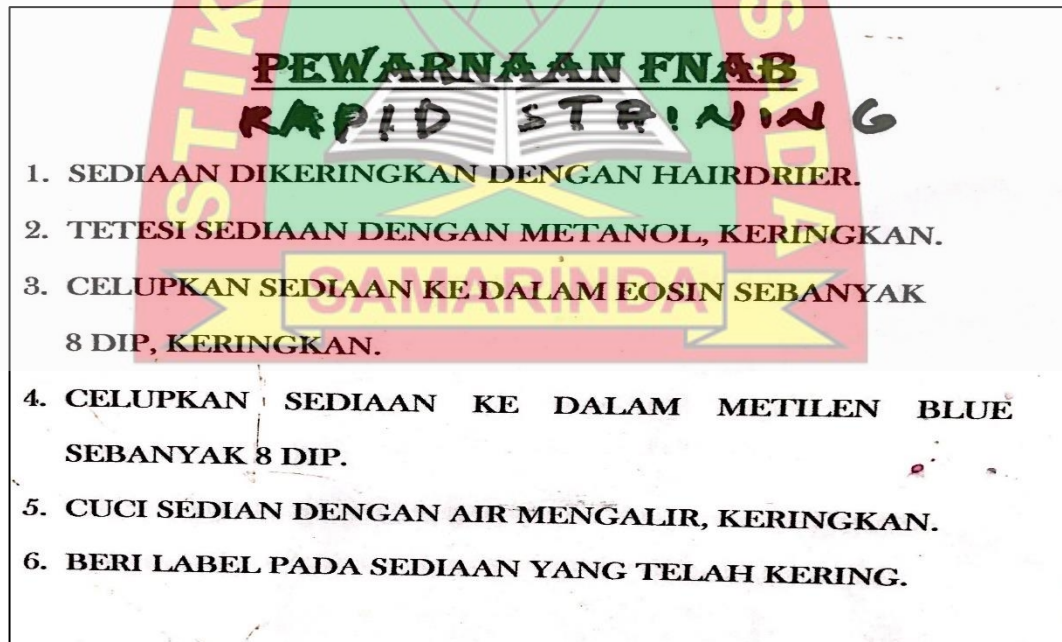
 RSUD AW. Sjahranie	<p style="text-align: center;">✓ SITOLOGI CAIRAN NON GINEKOLOGI (EFUSI PLEURA, CAIRAN ASCITES, SPUTUM, CAIRAN Serebrospinalis, Cairan Kista, URINE)</p>		
	No. Dokumen 10/LABPA/AWS/XI/16	No. Revisi -	Halaman 2/3
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mikroskop 2. Reagen : Rapid Staining (Modifikasi MGG) 3. Bahan pemeriksaan : berasal dari aspirat bawah 4. Cat yang digunakan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Etanol 2. Eosin 3. Methylene blue 5. Pelaksanaan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien/keluarga pasien mendaftar diloket pendaftaran laboratorium PA dengan membawa surat pengantar konsul pemeriksaan BAJAH/FNAB dari dokter yang bersangkutan 2. Surat pengantar konsul diberi nomer register 3. Pasien masuk kedalam ruang pemeriksaan 4. Pasien dan keluarga pasien diberikan inform concern secara lisan oleh dokter ahli patologi anatomi 5. Pengambilan sample oleh dokter ahli patologi anatomi 6. Sample dihapus di objek glass (slide) 7. Slide diwarnai dengan pewarnaan Rapid (Modifikasi MGG) <ol style="list-style-type: none"> 1. Fiksasi dengan etanol 1 menit 2. Keringkan dengan dryer 3. Celup dalam eosin 8 dip 4. Bilas air keran 5. Keringkan dengan dryer 6. Celup dalam methylene blue 8 dip 7. Bilas keran air 8. Keringkan dengan dryer 8. Slide diperiksa oleh dokter ahli patologi anatomi 9. Hasil pemeriksaan diketik dan diserahkan pada pasien 			

Gambar 2. *Standart Operational Procedure (SOP)*

Sumber: (SOP Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda) yang di pergunakan sebagai Lampiran Laporan Tugas Akhir. Atas nama: Sandra khalik Mahasiswi D-III Analis Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.



Gambar 3. Instruksi Kerja Alat



Gambar 4. Standart Operational Procedure (SOP) Pewarnaan Rapid Staining

Lampiran 5. Reagen Kit Pewarnaan Rapid Stainig

ST-REAGENSIA

Rapid 1

Pewarna RapidST

Pendahuluan
 Pewarna Rapid adalah reagensia pewarna polikromatik menurut Romanovsky yang mewarnai sel dengan bermacam-macam warna dan dipakai untuk mewarnai preparat apus darah tepi secara cepat pada pemeriksaan hitung jenis leukosit (differential count), malaria atau filaria. Komponen sel yang bersifat alkalis bereaksi dengan ion eosin yang bermuatan negatif memberikan warna jingga sampai merah. Komponen sel yang bersifat asam bereaksi dengan ion methylenen blue, memberikan warna biru. Komponen sel yang bersifat netral bereaksi dengan eosin dan methylene blue sehingga memberikan warna campuran antara jingga dan biru.

Reagensia

	Reagensia (1)	Reagensia (2)	Reagensia (3)
Cat. No	Lar. Fiksatif	Lar. eosin	Lar. Methylene Blue
002-0646 A	1 x 500 ml	1 x 500 ml	1 x 500 ml
002-0646 B	1 x 100 ml	1 x 100 ml	1 x 100 ml

Prosedur

1. Lakukan prosedur fiksasi pada preparat apus yang hendak diperiksa dengan mencelupkan kedalam reagensia (1) selama 2-3 detik.
2. Keringkan.
3. Celupkan kedalam reagensia (2) selama 20 - 30 detik.
4. Pindahkan dan celupkan kedalam reagensia (3) selama 15 - 30 detik.
5. Bilas dengan aquadest dan keringkan
6. Periksalah sedian apus tersebut dibawah mikroskop.

Hasil Pewarna




Eritrosit berwarna merah muda kebiru-biruan.
 Trombosit berwarna merah muda dengan granula berwarna merah.
 Inti leukosit berwarna ungu tua.
 Granula netrofil berwarna ungu atau merah muda.
 Granula eosinofil berwarna merah jingga.
 Granula basofil berwarna ungu tua kehitaman.
 Sitoplasma limfosit berwarna biru.
 Sitoplasma monosit berwarna abu-abu.
 Chromatin malaria berwarna merah dan sitoplasma biru muda.

Rujukan
 Yan, LT. : A Rapid Method of Preparing Smears from Effusion & Solid Mass Aspirates for Cytologic Diagnosis. Am. J. Clin Pathol 47:797-801, 1967.



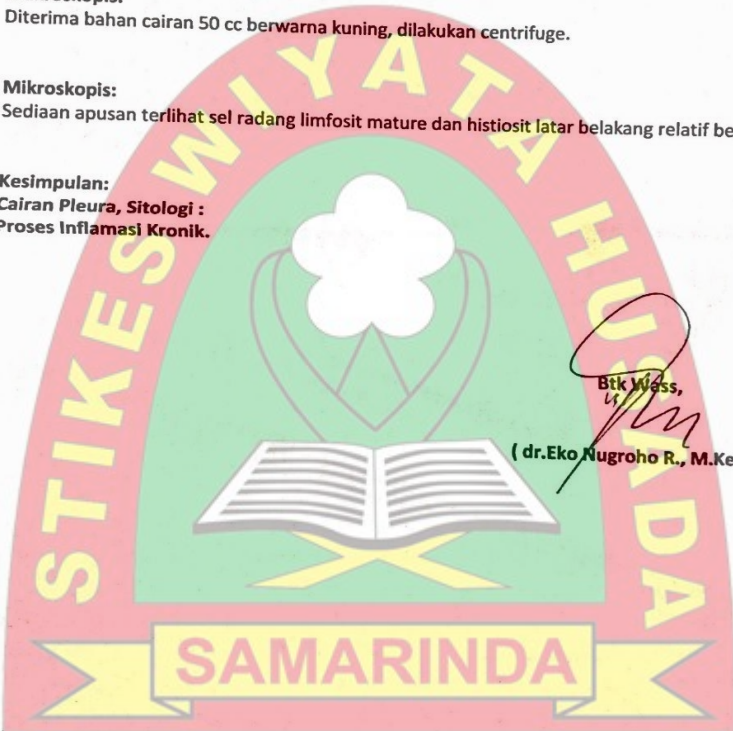

Jl. Sutan Syahrir No. 1 C - Jakarta 10350, Indonesia Phone : 31930763 - 3155249 (Hunting) Fax. : (021) 3100948 - 31924904
 http : // www.gresikst.com ; E-mail: este@indo.net.id

Gambar 1. Reagen Kit Rapid Staining



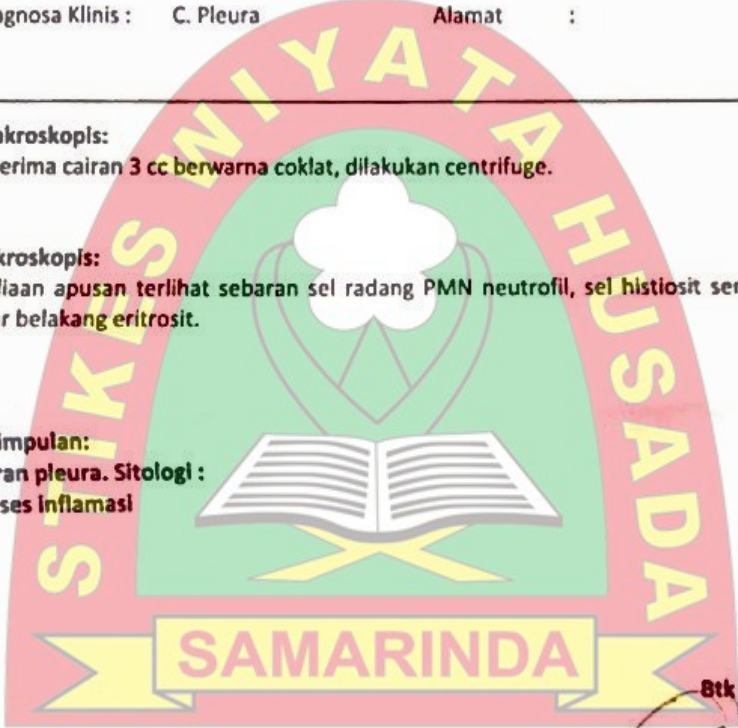

**Lampiran 6. Jawaban/Hasil Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura di
Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda**

 PEMERINTAHAN PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RSUD.A.WAHAB SJAHRIANIE LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI Jln. Palang Merah Indonesia Telp. (0541) 7388118 Fax. (0541) 741793 SAMARINDA 75123		
JAWABAN PEMERIKSAAN PATOLOGI		
Nomor PA :		Nomor RM :
Kepada Yth :		Nama :
Rumah Sakit :		Umur :
Tgl. Terima :	20-12-2018	Jenis Kelamin :
Tgl. Jawab :	26-12-2018	Pekerjaan :
Diagnosa Klinis :		Alamat :
		Jl. Perjuangan
Makroskopis:		
Diterima bahan cairan 20 cc warna kuning, dilakukan centrifuge.		
Mikroskopis:		
Sediaan apusan terlihat sel radang limfosit mature dan histiosit dengan sel menebal besar-besar inti hiperkromatik sitoplasma luas latar belakang bersih.		
Kesimpulan:		
Efusi pleura dextra , sitologi : Reactive mesotel.		
		 Btk Wass, (dr. Eko Nugroho, R.M.Kes,Sp.PA)

Gambar 1. Jawaban pemeriksaan patologi hasil diagnosis Reactive Mesotel

	PEMERINTAHAN PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RSUD.A.WAHAB SJAHRANIE LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI Jln. Palang Merah Indonesia Telp. (0541) 7388118 Fax. (0541) 741793 SAMARINDA 75123	
JAWABAN PEMERIKSAAN PATOLOGI		
Nomor PA :		Nomor RM :
Kepada Yth :		Nama :
Rumah Sakit :		Umur :
Tgl. Terima :		Jenis Kelamin :
Tgl. Jawab :		Pekerjaan :
Diagnosa Klinis :	Cairan Pleura	Alamat :
Makroskopis:		
Diterima bahan cairan 50 cc berwarna kuning, dilakukan centrifuge.		
Mikroskopis:		
Sediaan apusan terlihat sel radang limfosit mature dan histosit latar belakang relatif bersih.		
Kesimpulan:		
Cairan Pleura, Sitologi : Proses Inflamasi Kronik.		
		
 Btk Miss, (dr. Eko Nugroho R., M.Kes,Sp.PA)		

Gambar 2. Jawaban pemeriksaan patologi hasil diagnosis Proses Inflamasi Kronik

	<p>PEMERINTAHAN PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RSUD.A.WAHAB SJAHRIANIE LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI Jln. Palang Merah Indonesia Telp. (0541) 7388118 Fax. (0541) 741793 SAMARINDA 75123</p>	
JAWABAN PEMERIKSAAN PATOLOGI		
Nomor PA :		Nomor RM :
Kepada Yth :		Nama :
Rumah Sakit :		Umur :
Tgl. Terima :		Jenis Kelamin :
Tgl. Jawab :		Pekerjaan :
Diagnosa Klinis :	C. Pleura	Alamat :
<p>Makroskopis: Diterima cairan 3 cc berwarna coklat, dilakukan centrifuge.</p> <p>Mikroskopis: Sediaan apusan terlihat sebaran sel radang PMN neutrofil, sel histiosit serta limfosit dengan latar belakang eritrosit.</p> <p>Kesimpulan: Cairan pleura. Sitologi : Proses inflamasi</p>		
		
<p>Btk Wass,  (dr. Eko Nugroho, R.M.Kes,Sp.PA)</p>		


Gambar 3. Jawaban pemeriksaan patologi hasil diagnosis Proses Inflamasi

Lampiran 7. SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit* (Darah/Cairan Tubuh) di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

 RSUD AW. Sjahranie	PENGUNAAN <i>INFECTIOUS SPILL KIT</i> (DARAH/CAIRAN TUBUH)		
	No. Dokumen	No. Revisi	Halaman
Standar Prosedur Operasional	Tanggal Terbit 2 Maret 2016	Ditetapkan Pemimpin BLUD, <u>dr. Rachim Dinata M, Sp.B,FINAC,M.Kes</u>	
Pengertian	1. Cairan tubuh adalah limbah yang berasal dari pasien yang terdiri dari muntahan, darah, secret, dahak/sputum, feses dan urin. 2. Tumpahan darah/cairan tubuh adalah darah/cairan tubuh yang tumpah dan mengkontaminasi permukaan lantai maupun permukaan alat-alat di area perawatan pasien. 3. Pembersihan tumpahan darah/cairan tubuh adalah suatu proses secara manual untuk menghilangkan darah/cairan tubuh dan mikroorganisme patogen yang mengkontaminasi permukaan lantai maupun permukaan alat-alat di area perawatan pasien.		
Tujuan	Sebagai acuan dalam penerapan langkah-langkah untuk mencegah paparan atau penyebaran infeksi melalui permukaan lingkungan.		
Kebijakan	Keputusan Pemimpin BLUD RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda Nomor: 800.2177/Kepeg tentang Kebijakan Pelayanan Instalasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.		
Prosedur	A. Persiapan a. Kotak <i>Infectious Spill Kit</i> , berisi : 1) APD (celemek/gaun pelindung, kacamata (goggle), masker, sarung tangan) 2) Desinfektan (Larutan NaOCl 0,5%, Serbuk NaOCl 0,5%, Clorin) 3) Absorben		


Gambar 1. SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit*

Sumber: (SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda) yang di pergunakan sebagai Lampiran Laporan Tugas Akhir. Atas nama: Sandra khalik Mahasiswi D-III Analis Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

 RSUD AW. Sjahranie	PENGUNAAN <i>INFECTIOUS SPILL KIT</i> (DARAH/CAIRAN TUBUH)		
	No. Dokumen	No. Revisi -	Halaman 2 / 3
Standar Prosedur Operasional	Tanggal Terbit 2 Maret 2016	Ditetapkan Pemimpin BLUD, <u>dr. Rachim Dinata M, Sp.B,FINAC,M.Kes</u>	
	<p>4) Pinset 5) Kantong Plastik Kuning</p> <p>b. Alat Pel c. Papan penanda lantai basah atau ada tumpahan</p> <p>B. Langkah-langkah Pelaksanaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambil <i>Infectious Spill Kit</i> 2. Pasang papan penanda 3. Gunakan alat pelindung diri sesuai urutannya : <ol style="list-style-type: none"> a. sepatu boots b. gaun pelindung/celemek c. masker d. goggle e. sarung tangan 4. Jika tumpahan sudah kering, gunakan cairan NaOCl 0,5%. 5. Jika tumpahan masih basah, gunakan serbuk NaOCl 0,5% dan biarkan selama 2 menit. Taburkan serbuk dari tepi tumpahan lalu ke bagian tengah secara merata. 6. Ambil kain penyerap (absorben) biarkan sampai meresap lalu angkat menggunakan pinset dan buang ke kantong plastik kuning. 7. Bersihkan kembali bagian permukaan yang terkena tumpahan darah/cairan tubuh dengan menyemprot cairan desinfektan, diamkan selama 3 menit 		

Gambar 2. SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit*

Sumber: (SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda) yang di pergunakan sebagai Lampiran Laporan Tugas Akhir. Atas nama: Sandra khalik Mahasiswi D-III Analis Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

 RSUD AW. Sjahranie	PENGUNAAN <i>INFECTIOUS SPILL KIT</i> (DARAH/CAIRAN TUBUH)		
	No. Dokumen	No. Revisi -	Halaman 3 / 3
Standar Prosedur Operasional	Tanggal Terbit 2 Maret 2016	Ditetapkan Pemimpin BLUD, <u>dr. Rachim Dinata M, Sp.B,FINAC,M.Kes</u>	
	<p>kemudian lap menggunakan kain lap (absorben) lalu buang ke kantong plastik kuning.</p> <p>8. Pisahkan pinset pada kantong plastik kuning yang berbeda untuk disterilisasi dan dipakai kembali.</p> <p>9. Lepaskan APD sesuai urutan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. sarung tangan buang pada kantong plastik kuning b. kacamata kembalikan pada kotak <i>infectious spill kit</i> c. masker buang pada kantong plastik kuning d. gaun pelindung buang pada kantong plastik kuning <p>10. Rapikan dan kembalikan kotak <i>infectious spill kit</i>.</p> <p>11. Pel kembali bekas tumpahan seperti biasa.</p> <p>12. Cuci tangan sesuai prosedur.</p> <p>13. Isi kembali</p>		
Unit Terkait	Semua unit pelayanan di lingkungan RSUD A. Wahab Sjahranie Samarinda.		

Gambar 3. SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit*

Sumber: (SOP Penggunaan *Infectious Spill Kit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda) yang di pergunakan sebagai Lampiran Laporan Tugas Akhir. Atas nama: Sandra khalik Mahasiswi D-III Analis Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

Lampiran 8. Standart Minimal Sarana dan Prasarana Laboratorium Patologi Anatomi

Tabel 1. Fasilitas Gedung Minimal

No.	Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruangan Laboratorium Patologi Anatomi Kelas A
	Gedung	Permanen
1.	Ruang Tunggu	Disesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit
2.	Loket Penerimaan	Di sesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit
3.	Ruang Pematangan Jaringan & makroskopik serta prosesing jaringan	40 m ² *
4.	Ruang proses lanjutan (Embeding sampai dengan pewarnaan)	3x4 m ² *
5.	Ruang sisa gros/ spesimen dengan rak terpasang	3x4 m ² *
6.	Ruang Sitologi	3x4 m ² *
7.	Ruang Imunohistokimia	3x4 m ² *
8.	Ruang Histokimia	3x4 m ² *
9.	Ruang Patologi Molekuler	3x4 m ² *
10.	Ruang tindakan FNA & Papsmear	3x4 m ² *
11.	Ruang Diagnosis dan dokter serta perpustakaan	3x4 m ² *
12.	Ruang Administrasi	3x4 m ² *
13.	Ruang Arsip kertas hasil lab	6 x 4,5 m ²
14.	Ruang Arsip Blok	6 x 4,5 m ²
15.	Ruang Arsip Preparat slaid kaca	6 x 4,5 m ²
16.	Gudang sesuai persyaratan	3x4 m ² *

	B3	
17.	Ruang Multifungsi (pantry dll)	Disesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit
18.	Toilet Pasien/ pengunjung	Disesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit
19.	Toilet dokter/ karyawan	Disesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit
20.	Tempat ibadah	Disesuaikan dengan struktur dan kebutuhan Rumah Sakit

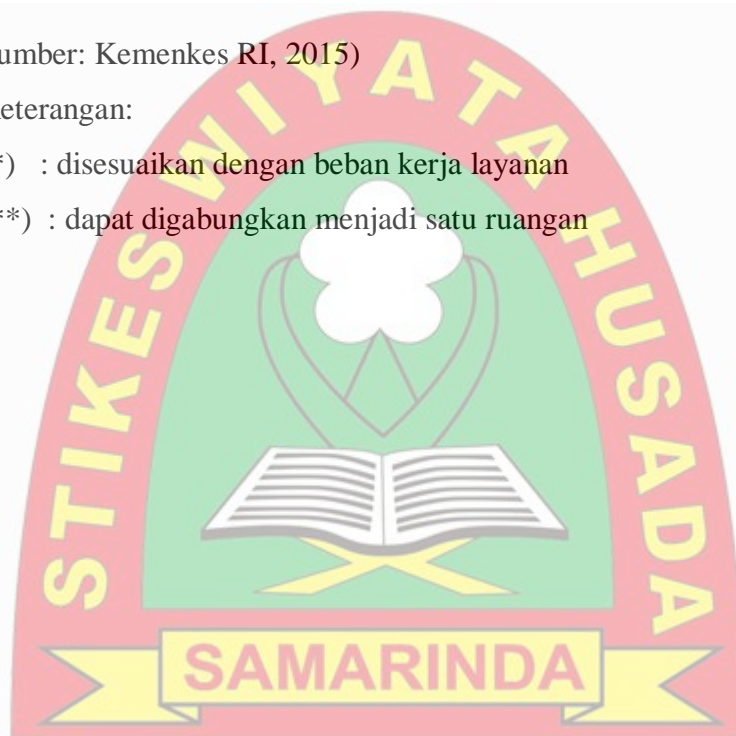
(

Sumber: Kemenkes RI, 2015)

Keterangan:

(*) : disesuaikan dengan beban kerja layanan

(**) : dapat digabungkan menjadi satu ruangan



Tabel 2 Fasilitas Penunjang Wajib

No.	Jenis Kelengkap Ruangan	Kebutuhan Kelengkapan Laboratorium Patologi Anatomi
1.	Penerangan/ Lampu	5 watt/ m ²
2.	Daya Listrik	5.5 KVA
3.	Ventilasi	1/3 kali luas lantai atau

		pemasangan Air Conditioner (AC) 2 PK per 20 m ²
4.	Air mengalir/ bersih	50 liter/ karyawan/ hari
5.	Air untuk kebutuhan Lab	Air sesuai dengan lab (ph netral, tidak ada bakteri dan solut/ logam berat)
6.	Generator	Disesuaikan dengan daya listrik dan fasilitas rumah sakit.

(Sumber: Kemenkes RI, 2015)



**Lampiran 9. Alat yang digunakan pada Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura
di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab
Sjahanie Samarinda**

20/12 N.1812

**RUMAH SAKIT UMUM A. WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA
LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI**
Jl. Palang Merah Indonesia Telp. (0541) 738118 pst. 162

Permintaan Pemeriksaan Patologi & Sitologi


Penderita : <u>Tn. Hamidin</u>	Dokter : <u>dr. Doni Sp.P.</u>
Alamat :	Alamat :
Pria/Wanita :	Rumah :
Register :	Klas :

Lokalisasi / Organ :

Diagnosa Klinik : Ca pleura @ t & Ca paru @ Biopsi/Operasi/Kerokan

Keterangan Klinik / Operasi :

Sputum/Urine/Smear/Cairan pleura

 Sitologi Cairan Pleura.
→ Susp. Ca Paru @

IKES WIYATAHUSAD

Riwayat Lab. Terdahulu

Nomor Tgl.

Jangan di isi

Terima Tgl.

No. : S.

Tgl. Operasi 20/12 2018

dr. Redmawan, Sp.P
dokter yang mengirim

SAMARINDA

Gambar 1. Blanko Laboratorium Patologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 2. *Single Cytosol*



Gambar 3. *Chamber base*



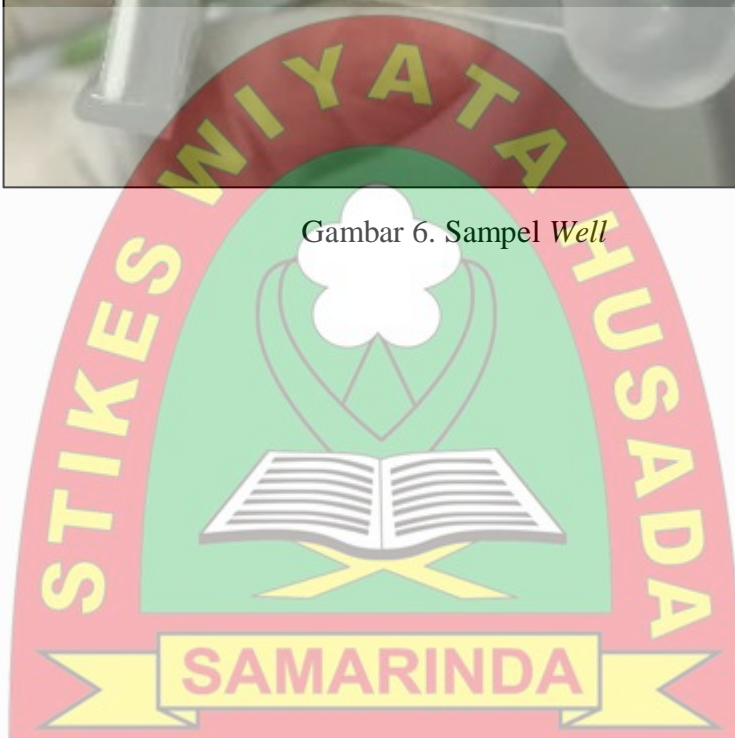
Gambar 4. *Tunnel Port*



Gambar 5. *chamber frame* saat cytopad telah dipasang

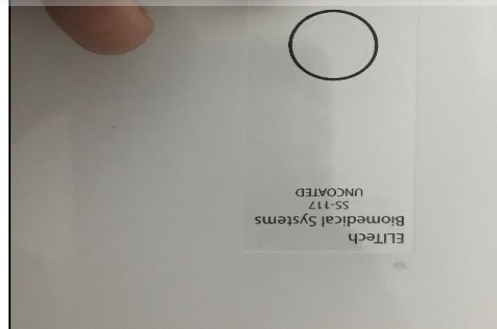


Gambar 6. Sampel *Well*





Gambar 7. tempat Mikroskop slide (*single*)



Gambar 8. Mikroskop slide (*single*)



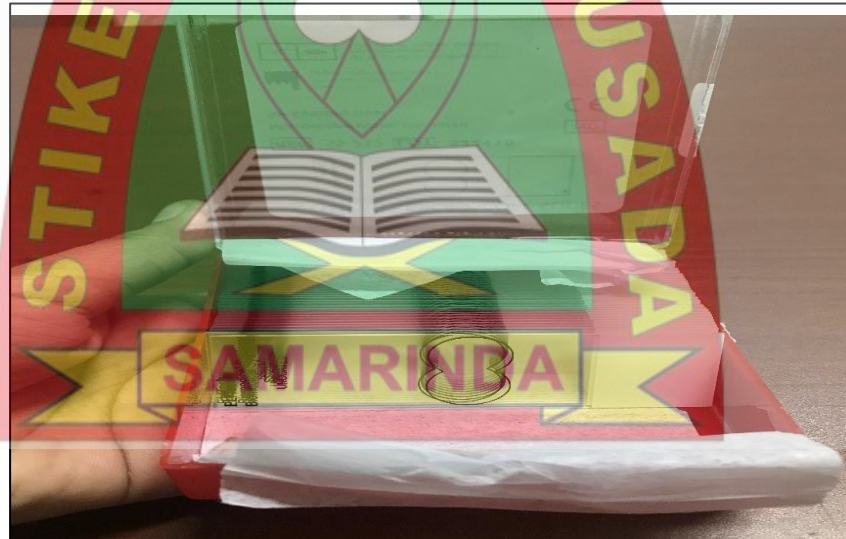
Gambar 9. Dual Cytopad



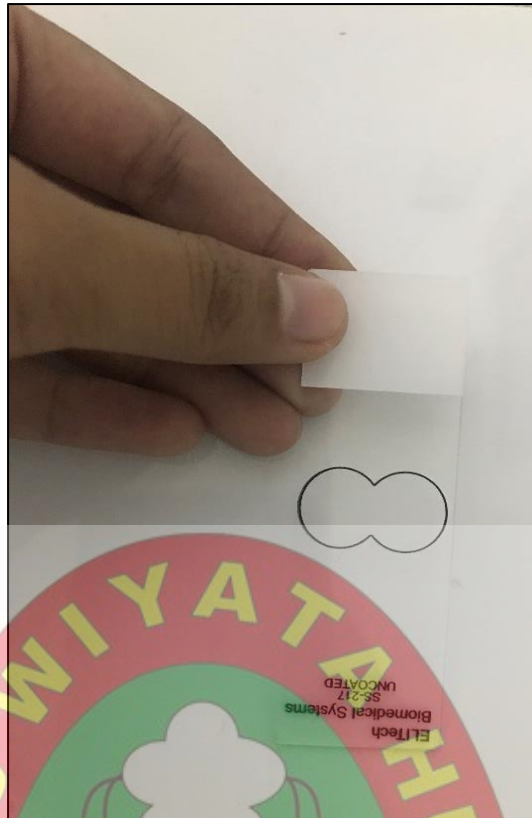
Gambar 10. Chamber base



Gambar 11. chamber *frame* saat cytopad telah dipasang



Gambar 12. tempat Mikroskop slide (dual)



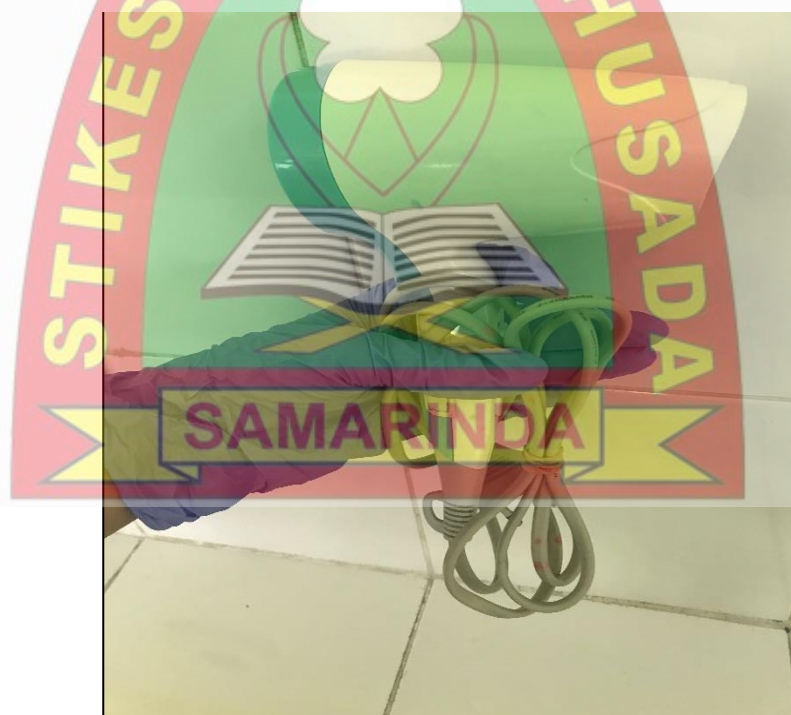
Gambar 13. Mikroskop slide (*single*)



Gambar 14. Mikropipet



Gambar 15. Tabung dan rak tabung



Gambar 16. dryer



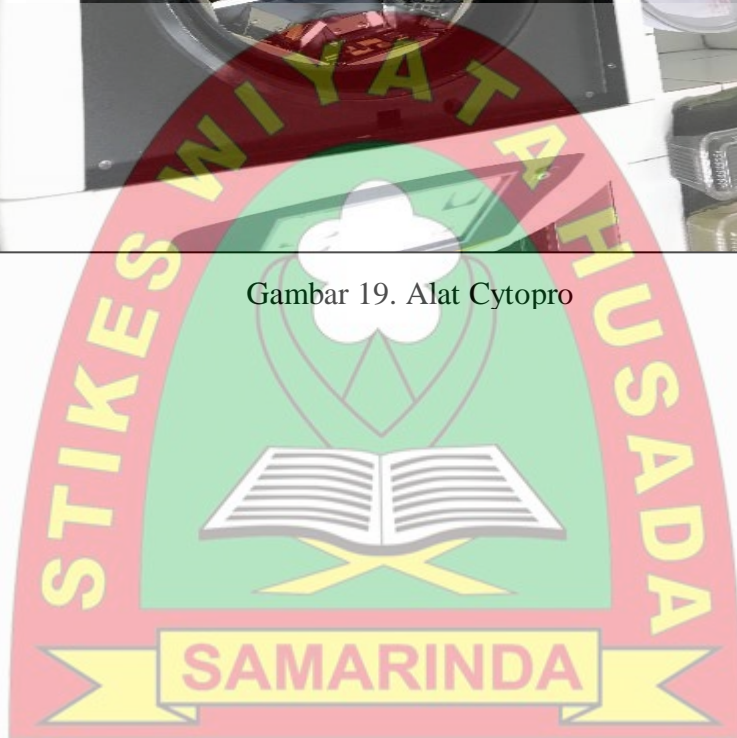
Gambar 17. Hotplate



Gambar 18. Alat Cytopro



Gambar 19. Alat Cytopro



Lampiran 10. Bahan atau Reagen yang digunakan pada Pemeriksaan Sitologi Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 1. Reagen Rapid Staining. Reagensia 1 (Larutan Fiksatif), Reagensia 2 (Larutan Eosin), Reagensia 3 (Larutan Methylene Blue)



Gambar 2. Tempat Reagen Pewarnaan

Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan dalam Pemeriksaan Sitologi pada Cairan Pleura di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 1. Pindahkan sampel yang berada dalam spuit kedalam tabung



Gambar 2. Pipet 100 ul sampel masukkan kedalam chamber



Gambar 3. Masukkan objek glass dan cytochamber ke dalam cytopro



Gambar 4. Tutup rotor



Gambar 5. Tutup lid cytopro



Gambar 6. Ketuk start



Gambar 7. Setelah proses sentrifuge dan pembuatan apusan



Gambar 8. ambil objek glass



Gambar 10. Ambil chamber



Gambar 11. Letakkan objek glass di hotplate



Gambar 12. Fiksasi sediaan dengan metanol



Gambar 13. Pewarnaan dengan eosin

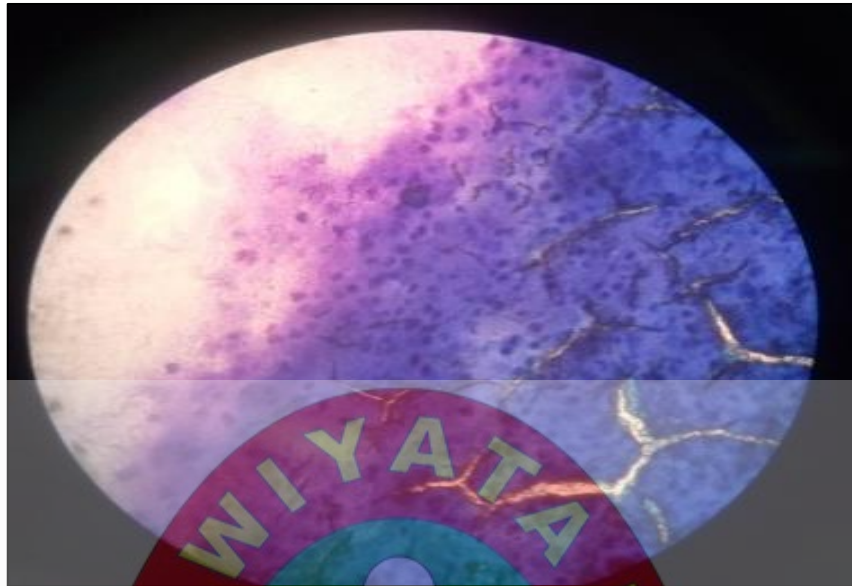


Gambar 14. Pewarnaan dengan methylen bue



Gambar 15. Bersihkan dibawah air mengalir

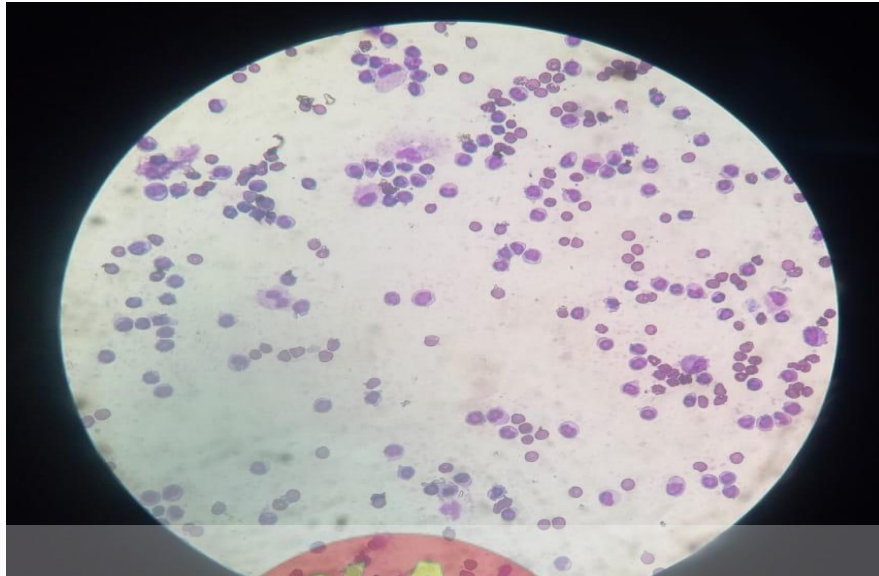
Lampiran 12. Gambaran Hasil Sediaan Pemeriksaan Sitologi pada Cairan Pleura di mikroskop (40x) di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 1. Hasil sediaan yang terkelupas pada mikroskop (40x)

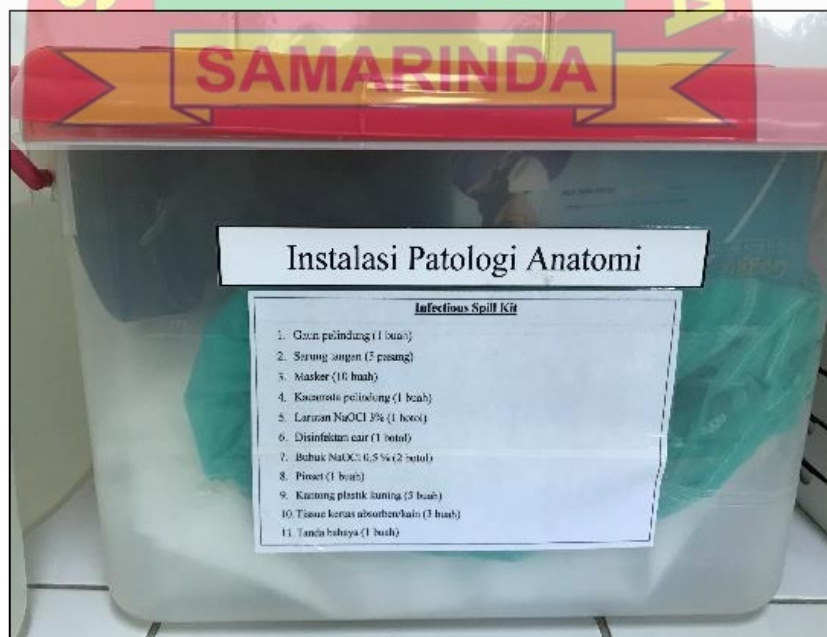


Gambar 2. Hasil sediaan yang tebal pada mikroskop (40x)



Gambar 3. Hasil sediaan yang terkelupas pada mikroskop (40x)

Lampiran 13. *Spill Kit* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 1. *Infectious Spill Kit*



Gambar 2. *Infectious Spill Kit*



Gambar 3. *Chemical Spill Kit*

RIWAYAT HIDUP



Sandra Khalik panggilan Sandra atau Saje lahir di Kota Balikpapan pada tanggal 24 Oktober 1998 dari pasangan suami istri Bapak Akbar Khalik dan Ibu Hj Syamsiah. Penulis adalah anak pertama dari 3 bersaudara. Berkewarganegaraan Indonesia. Beragama islam bersuku bugis. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Perumahan Balikpapan Regency de Royale Blok H8 No. 7 Balikpapan Selatan. Kota Balikpapan.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu TK Islam Hidayatullah Balikpapan lulus tahun 2004, Madrasah Ibtidaiyah Balikpapan tahun 2009, SMP Negeri 14 Balikpapan tahun 2012, SMA Negeri 3 lulus tahun 2015, dan mulai tahun 2016 mengikuti Program D-III Analisis Kesehatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda sampai dengan sekarang. Sampai dengan penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis masih terdaftar sebagai Mahasiswa Program D-III Analisis Kesehatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

