

**PEMERIKSAAN CAIRAN ASCITES MENGGUNAKAN ALAT CYTOSPEN  
DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

**LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)**

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



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

**TAHUN 2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

PEMERIKSAAN CAIRAN *ASCITES* MENGGUNAKAN ALAT  
*CYTOSPEN* DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

**EKA SILVIA**  
NIM : 17.301.056.03

Telah Berhasil Dipertahankan Dalam Ujian

Pada Tanggal 22 Juni 2020

Pembimbing I



La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes  
NIK. 1141048918135

Penguji I



Hj. Berliana, S.KM., M.Si  
NIK. 196402101989012004

Pembimbing II



Zaenal Adi Susanto, S.ST., M.Biomed  
NIK. 1141049011028

Penguji II



Neti Eka Jayanti, SKM., M.Si  
NIK. 1141048617098

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan



Siti Kaudah, S.Si., M.Si  
NIK. 1141048510012

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Silvia  
NIM : 17.301.056.03  
Program Studi : D-III Analis Kesehatan  
Judul Laporan Tugas Akhir : Pemeriksaan Cairan Ascites Menggunakan Alat  
Cytospin Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie  
Samarinda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil plagiat maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 11 Juli 2020  
Yang Membuat Pernyataan

Eka Silvia

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Bakat Anugrah dan KasihNya saya dapat menyelesaikan Proposal Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pemeriksaan Cairan *Ascites* Menggunakan Alat *Cytospin* di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda”. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus Karya Tulis pada program studi D-III Analisis Kesehatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

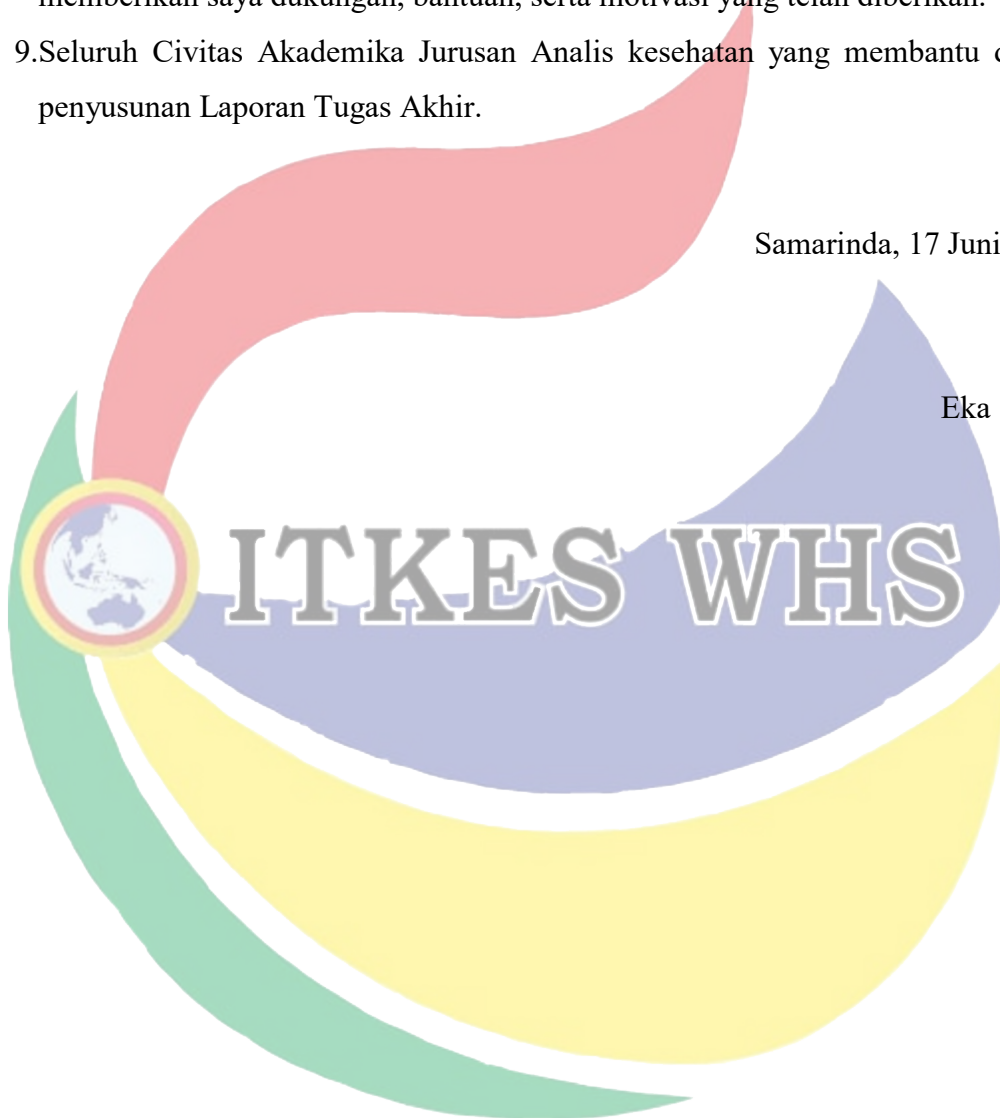
Bersama ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak H. Mujito Hadi, S.Pd., MM., selaku ketua Yayasan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Dr Eka Ananta Sidharta, SE, MM, AK., CA, CSRS, CSRA, CfrA Selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda
3. Ibu Siti Raudah, S.Si, M.Si., selaku ketua program studi D-III Analisis Kesehatan ITKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap Analisis Kesehatan.
4. Bapak La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes., selaku dosen pembimbing pertama yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan proposal tugas akhir. Dan Bapak Zaenal Adi Susanto, S.ST., M.Biomed selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan proposal tugas akhir.
5. Kedua orang tua saya (Enoh dan Hosiana Abi Besso) yang telah memberikan doa, dukungan, waktu, cinta, dan kasih sayang. Tiada kata terindah selain ucapan terimakasih ini yang dapat saya sampaikan.
6. Saudara saya Sandy Nobiyanto, Enny Sintia, Adelita, Christine Lidya, Rifka Kimora dan Gilsha Aleya Adriella Besso yang telah membantu dan memotivasi saya. Tiada kata terindah selain ucapan terimakasih ini yang dapat saya sampaikan.

7. Keluarga besar saya (keluarga Sulu dan keluarga Besso) yang telah memberikan dukungan doa, motivasi, cinta dan kasih sayang. Tiada kata terindah selain ucapan terimakasih ini yang dapat saya sampaikan.
8. Seluruh teman-teman Analis Kesehatan ITKES Wiyata Husada Samarinda angkatan 2017, tiada kata terindah selain ucapan terimakasih ini yang dapat saya sampaikan. Untuk semua teman-teman angkatan saya Analis 3b yang telah memberikan saya dukungan, bantuan, serta motivasi yang telah diberikan.
9. Seluruh Civitas Akademika Jurusan Analis kesehatan yang membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Samarinda, 17 Juni 2020

Eka Silvia



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Eka Silvia

Nim : 17.301.056.03

Program Studi : DIII-Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hal kepada ITKes Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PEMERIKSAAN *CAIRAN ASCITES* MENGGUNAKAN ALAT *CYTOSPEN* DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKes Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih/formatkan, mengelolah dalam bentuk pengkalan 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, 22 Juni 2020

Yang menyatakan

Eka Silvia

## ABSTRAK

### Pemeriksaan Cairan *Ascites* Menggunakan Alat Cytospin di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Eka Silvia<sup>1</sup>, La Ode Marsudi<sup>2</sup>, Zaenal Adi Susanto<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Pemeriksaan Cairan *Ascites* merupakan akumulasi cairan patologis didalam *cavum abdomen*. **Tujuan:** Untuk mengetahui proses pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan alat *cytospin* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda **Tata Laksana:** Pelaksanaan pengamatan dilakukan pada 27 Januari 2020 – 06 Maret 2020 bertempat di laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. **Metode:** Pemeriksaan sitologi pada cairan *ascites* menggunakan metode pewarnaan *Rapid staining*. **Hasil:** Hasil pemeriksaan cairan *ascites* sebanyak 19 sampel dengan kualitas sediaan terkelupas 10%, sediaan tebal 37%, dan sediaan tipis 53%. **Kesimpulan:** Proses pemeriksaan sampel cairan *ascites* di Laboratorium Patologi Anatomi pada tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik dapat dikatakan cukup baik dengan mengikuti prosedur yang ada.

*Kata Kunci: Cairan Ascites, Cytospin, Laboratorium*

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

## ABSTRACT

### *The Examination Of Ascites Fluid Using Cytospin Tool In The Laboratory Of Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda*

Eka Silvia<sup>1</sup>, La Ode Marsudi<sup>2</sup>, Zaenal Adi Susanto<sup>3</sup>

**Background:** Ascites fluid examination is an accumulation of pathological fluid in the abdominal cavity. **Purpose:** To determine the process of examining ascites using a cytospen tool in the Anatomical Pathology Laboratory of Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda. **Procedure:** Observation was conducted on 27<sup>th</sup> of January 2020 until 06<sup>th</sup> March 2020 in the Anatomical Pathology Laboratory of Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda. **Method:** Cytology examination on ascites fluid using the Rapid staining method. **Results:** Examination result on ascites fluid were 19 samples with 10% peeled preparation quality, 37% thick preparation, and 53% thin preparation. **Conclusion:** The process of examining ascites fluid samples in the Anatomical Pathology Laboratory in the pre-analytical, analytical and post-analytical stages was considered fairly good in following the applied be said to be quite good by following the applied procedure.

Footnote: Ascites, Cytospin, Laboratory

<sup>1</sup>Student Of DIII Health Analyst Study Program In, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Lecturer Of D-III Health Analyst Study Program In, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Lecturer Of D-III Health Analyst Study Program In, ITKES Wiyata Husada Samarinda

## DAFTAR ISI

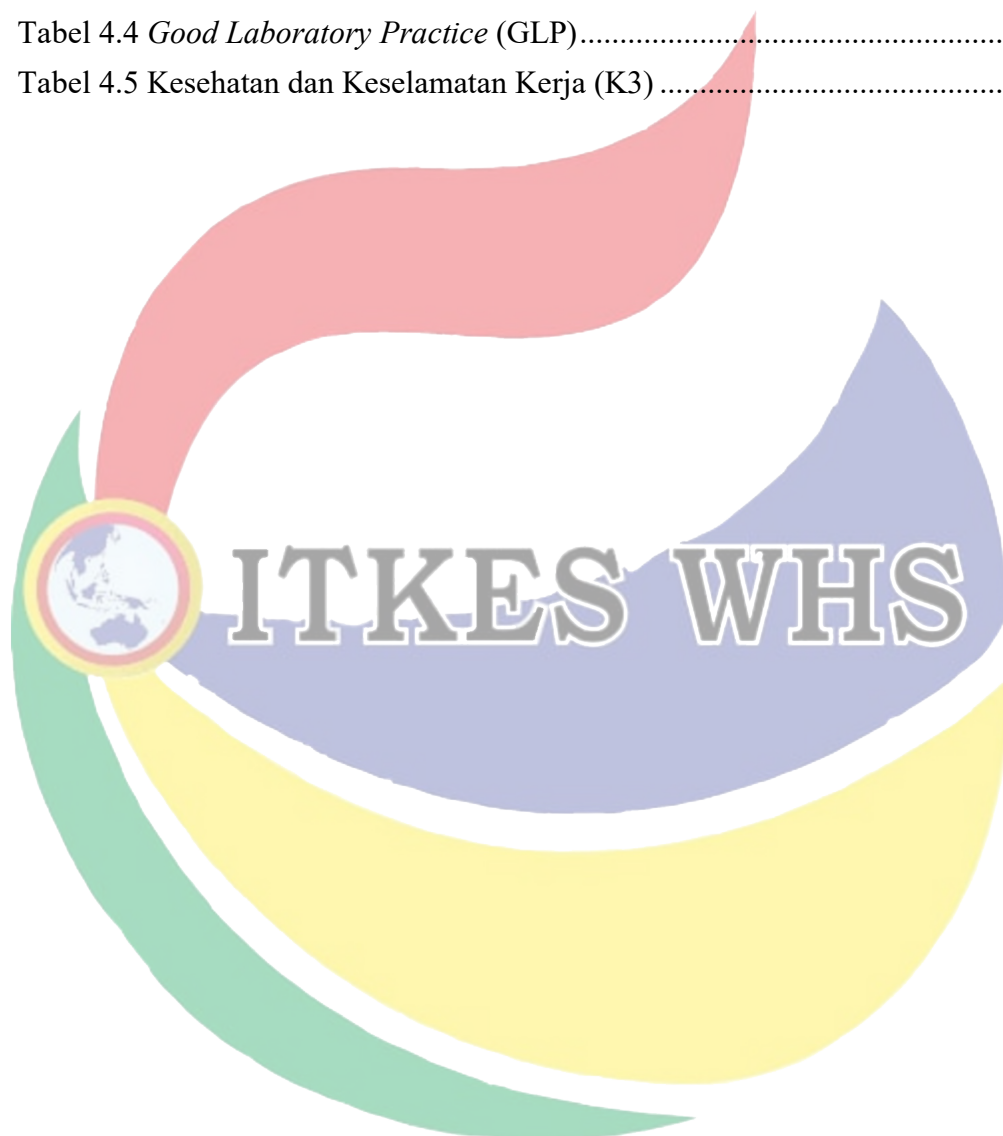
<b>COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LAMPIRAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>LAMPIRAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABLE</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. RuangLingkup .....	2
C. Tujuan .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Cairan Ascites .....	4
B. Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Cairan Asites .....	9
C. <i>Good Laboratorium Practice</i> Pemeriksaan Cairan <i>Ascites</i> .....	15
D. Kesehatan Keselamatan Kerja .....	17
E. Kerangka Teori .....	21
<b>BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR</b> .....	22
A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir .....	22
B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir .....	22
C. Metode .....	22
D. Prosedur Kerja .....	22

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
A. Profil RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda .....	25
B. HASIL.....	28
C. PEMBAHASAN .....	32
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	43
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44
<b>LAMPIRAN</b> .....	46
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	64



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Limbah Medis .....	20
Tabel 4.1 Kualitas Sediaan.....	28
Tabel 4.2 Hasil Diagnosa Cairan <i>Ascites</i> .....	28
Tabel 4.3 Pemantapan Mutu Internal (PMI) .....	29
Tabel 4.4 <i>Good Laboratory Practice</i> (GLP).....	30
Tabel 4.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	31



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	21
-------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Data Hasil Pemeriksaan <i>Cairan Ascites</i> .....	46
Lampiran 2 SOP Pemeriksaan <i>Cairan Ascites</i> .....	47
Lampiran 3 SOP Pewarnaan <i>Rapid Staining</i> .....	48
Lampiran 4 SOP Alat <i>Cytospin</i> .....	48
Lampiran 5 Dokumentasi Pengecekan Suhu.....	51
Lampiran 6 Dokumentasi Pemeriksaan <i>Cairan Ascites</i> .....	52
Lampiran 7 Dokumentasi Alat <i>Cytospin</i> .....	53
Lampiran 8 Dokumentasi Alat-Alat Laboratorium.....	54
Lampiran 9 Dokumentasi Pewarnaan <i>Rapid Staining</i> .....	55
Lampiran 10 Kit Reagen <i>Rapid Staining</i> .....	58
Lampiran 11 SOP Alat <i>INCENERATOR</i> .....	59



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Ascites* merupakan akumulasi cairan patologis didalam *cavum abdomen*. Kata *ascites* berasal dari bahasa Yunani ‘*askos*’ yang berarti tas atau karung, secara klinis *ascites* adalah komplikasi dari beberapa penyakit seperti hepar, jantung, ginjal, infeksi dan keganasan. Prognosis tergantung dari penyebab *ascites* tersebut. *Ascites* adalah *efusi* dan penggumpalan cairan serosa dirongga *abdomen*, adanya kilus dirongga *peritoneum* sebagai akibat anomali, cedera, atau *obstruksi siduktus torakikus* (Aro W Sudoyo, 2007).

Pembengkakan atau distensi *abdomen* merupakan masalah yang sering dalam pengobatan klinis, dan mungkin merupakan manifestasi awal penyakit sistemik atau sebaliknya penyakit abdomen yang tidak dicurigai. Pembesaran abdomen subjektif, sering digambarkan sebagai rasa penuh atau kembung, biasanya transien dan sering dikaitkan dengan gangguan *gastrointestinal fungsional* bila tidak disertai temuan fisis objektif dari pembengkakan *abdomen* yang meningkat atau pembengkakan lokal (Ahmad H,1999).

Jumlah cairan *peritoneal* pada keadaan normal tergantung pada keseimbangan antara cairan plasma kedalam dan keluar dari darah dan pembuluh limfa. Keseimbangan tersebut terganggu maka terbentuklah *ascites*, ketidak seimbangan kadar plasma mungkin disebabkan oleh peningkatan *permeabilitas kapiler*, peningkatan tekanan vena, penurunan protein (tekanan onkotik), atau peningkatan obstruksi limfa. *Ascites* merupakan salah satu komplikasi yang paling sering terjadi pada penyakit sirosis dan hipertensi portal. Lebih dari 50% penderita sirosis akan berkembang menjadi *ascites* dalam waktu 10 tahun periode pengamatan. 85% kasus *ascites* disebabkan oleh sirosis hepatitis dan 10% *ascites* disebabkan oleh keganasan. Tipe lain dari *ascites* dikategorikan sebagai *kardiogenik*, *neprogenik*, infeksi dan varian lainnya (Susan King,2014).

Pemeriksaan Laboratorium adalah cairan peritoneal harus diperiksa untuk menghitung jumlah sel, pada albumin, kultur total protein, pewarnaan gram, dan sitologi untuk jenis asites yang tidak diketahui penyebabnya. Indikasi cairan asites ialah kebanyakan cairan asites transparan dan kuning minimal 1000 sel darah merah/microliter memberikan warna cairan asites *pink* dan jaringan terdapat 20000 sel darah merah/microliter diperkirakan warna merah seperti darah, hal ini mungkin berhubungan dengan *traumatic pungsi* atau keganasan. Cairan kemerahan yang berasal dari *traumatic pungsi* berupa darah dan cairan akan membentuk bekuan. Cairan yang non *traumatic pungsi* berupa darah dan cairan tidak membentuk bekuan karena cairan tersebut lisis. Jumlah neutrofil >50000 sel/microliter memberikan gambaran purulent dan menunjukkan infeksi.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis ini ingin mengetahui pemeriksaan Cairan *Ascites* di Laboratorium Patologi Anatomi, sehingga dilakukan dengan penelitian yang berjudul “Pemeriksaan Cairan *Ascites* Menggunakan Alat *Cytospin* Di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

## **B. RuangLingkup**

Ruang lingkup dalam tugas akhir ini adalah tentang pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan alat *Cytospin* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdoel Wahab Sjahrenie Samarinda.

## **C. Tujuan**

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

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan alat *Cytospin* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdoel Wahab Sjehranie Samarinda.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengamatan pemeriksaan pemeriksaan cairan *Ascites* menggunakan alat *Cytospin* di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
- b. Melakukan pengamatan penerapan pengendalian mutu internal pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan Alat *Cytospin* di RSUD Abdul Wahab Sjahranie
- c. Melakukan pengamatan penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP) pada Pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan Alat *Cytospin* di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
- d. Melakukan pengamatan penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

## D. Manfaat Penelitian

Hasil Penulisan Laporan Tugas Akhir diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Sebagai perbendarahan referensi dibidang Patologi Anatomi khususnya pada pemeriksaan Cairan *Ascites* menggunakan alat *Cytospin*.
2. Sebagai bahan masukan kepada petugas laboratorium untuk dapat menerapkan PMI, GLP, dan K3 laboratorium dalam melakukan praktik laboratorium

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Cairan *Ascites*

#### 1. *Ascites*

*Ascites* adalah penimbunan cairan secara abnormal dirongga peritoneum, *ascites* dapat disebabkan oleh banyak penyakit. Penimbunan cairan dirongga peritoneum dapat terjadi melalui mekanisme dasar yakni transudat dan eksudasi asites ada hubungannya dengan sirosis hati dan hipertensi porta adalah salah satu penimbunan cairan dirongga peritoneum yang terjadi melalui mekanisme transudasi (Vinay,K, 2008)

Pasien dengan *ascites* merupakan masalah klinis yang selalu dijumpai dalam praktik dokter sehari-hari, tampaknya sederhana namun sangat menentukan prognosis suatu penyakit sehingga perlu mendapatkan suatu perhatian yang serius. Kata *ascites* berasal dari Yunani askos yang berarti kantong(sac atau bag). Laki-laki sehat, dapat ditemukan sedikit atau tidak ada cairan dalam rongga peritoneum, sementara pada perempuan sehat dapat ditemukan sedikit (20 cc) cairan peritoneum dari fase siklus menstruasi (Agung Seto,2012).

Definisi *Ascites* adalah timbunan cairan secara patologis dalam rongga peritoneum yang dapat disebabkan oleh berbagai penyakit terutama pada penyakit hati kronik atau sirosis hepatis. Pembahasan dikhususkan pada asites yang ditemukan pada penyakit hati kronik/sirosis hepatis (Agung Seto,2012).

Transudat timbul dari sekuestrasi cairan ke dalam rongga peritoneal akibat perubahan tekanan hidrostatik dan tekanan *onkotik* diseluruh peritoneum, atau akibat dari retensi cairan: *Hidrostatik*, merupakan akibat dari hipertensi porta dan akibat dari peningkatan resultan tekanan pembuluh darah splanknik. *Onkotik*, merupakan

akibat rendahnya albumin serum karena penurunan fungsi sintetik hati (Gines, 2000).

Retensi cairan, hipoperfusi renal akibat hipertensi porta yang menyebabkan pelepasan rennin, dan pada akhirnya memicu terjadinya *hiperaldosterinisme* sekunder, hal ini mengakibatkan retensi air dan garam yang berkontribusi pada terbentuknya *ascites* (Populer, 2007).

Eksudat merupakan hasil dari proses inflamasi atau neoplastik pada permukaan *peritoneal*, yang menyebabkan peningkatan produksi sekresi peritoneal. Eksudat ini merupakan temuan penting yang mengarah pada penyakit hati, meskipun terkadang proses keganasan yang melibatkan hati juga dapat melibatkan permukaan peritoneal (Aro W, 2007).

*Ascites* adalah kumpulan kelebihan cairan dirongga *peritoneum*. Kelainan ini biasanya tampak secara klinis bila telah terjadi penimbunan paling sedikit sekitar 500mL, tetapi cairan yang tertimbun dapat mencapai berliter-liter dan menyebabkan distensi massif *abdomen*. Cairan biasanya berupa cairan serosa dengan protein 3 g/dL (terutama albumin) serta zat terlarut dengan konsentrasi serupa, misalnya glukosa, natrium, dan kalium seperti dalam darah. Cairan ini mungkin mengandung sedikit cairan *mesotel* dan leukosit *mononukleus*. *Influx neutrofil* mengisyaratkan infeksi sekunder, Sel darah merah menunjukkan kemungkinan kanker *intraabdomen* yang mungkin telah luas. *Ascites* kronis, merembesnya cairan *peritoneum* melalui pembuluh limfe transdiaphragma dapat menyebabkan *hidrotoraks*, terutama disisi kanan (Ahmad H, 1999).

Penyebab asites terbanyak adalah gangguan hati kronis, tetapi dapat pula disebabkan penyakit lain, seperti gagal jantung, *sindrom nefrotik*, atau cairan *carcinoma diseminata*, yang penting menunjukkan ada tidaknya faktor lain yang menyebabkan asites selain yang disebut diatas.

Patogenesis asites tidak sederhana, melibatkan satu atau lebih mekanisme berikut *Hipertensi sinusoid*, yang mengubah gaya starling dan mendorong cairan ke dalam ruang *disse*, yang kemudian dikeluarkan oleh pembuluh limfe hati. Perpindahan cairan ini juga ditingkatkan oleh *hipoalbuminemia* (Ahmad H,1999).

Perembesan limfa hati ke dalam rongga *peritoneum*; *limfe duktus torasikus* secara normal mengalir dalam jumlah sekitar 800 hingga 1000 mL/hari. *Sirosis*, aliran limfe hati dapat mendekati 20 L/perhari, melebihi kapasitas *duktus torasikus*. Limfe hati kaya akan protein dan rendahnya trigliserida, yang tercermin dalam cairan asites kaya-protein. Retensi natrium dan air oleh ginjal karena *hiperaldosteronisme sekunder*, walaupun kadar natrium tubuh total lebih besar dari pada normal (J.B.Lippincott, 1996).

## 2. Etiologi dan Patofisiologi Cairan Asites

*Ascites* terjadi akibat tingginya tekanan portal yang disertai dengan kadar albumin yang rendah dan retensi natrium (Nasar, 2008). *Vasodilatasi* pembuluh limfa adalah faktor utama pendukung asites. Peningkatan tahanan pada hati menyebabkan tingginya tekanan pada vena porta yang berangsur-angsur, vena koleteral, dan hubungan langsung dengan peredaran sistemik. Hipertensi berkembang, produksi *vasodilator local*, *oksidasi nitrat*, mendorong kearah *vasodilatasi arteri lienaris*.

Stadium dini sirosis, *vasodilatasi arteri linealis* adalah sedang dan hanya mempunyai sedikit efek pada volume plasma dan curah jantung. Pada stadium lanjut sirosis, *vasolidasi arteri lienalis* akan lebih memburuk volume arteri yang sudah rendah dan penurunan tekanan arteri. Tekanan arteri dipertahankan oleh aktivitas keseimbangan dari zat *vasokonstriktor* dan faktor *antinatrium uretik*, menghasilkan retensi cairan dan garam. *Ascites* berdarah menunjukkan adanya tumor jinak atau ganas, *pancreatitis hemoragik*, atau *ulkus perforasi*, sedangkan *ascites* berwarna jernih atau kekuning-kuningan sering dihubungkan dengan sirosis (Poppy,K, 1997).

Gabungan dari hipertensi portal dan vasodilatasi arteri lienalis akan mengubah permeabilitas dan tekanan pembuluh kapiler usus, yang memfasilitasi pengumpulan cairan pada cavum abdomen. Perkembangan penyakit ditandai oleh gangguan ekskresi ginjal dan vasokonstriksi ginjal sehingga terjadi pengenceran yang mengakibatkan *hiponatrium* dan sindrom *hepatorenal* berturut-turut (Butcher GP, 2003).

### 3. Pemeriksaan Cairan asites

Asites lanjut amat mudah dikenali pada inspeksi akan tampak perut membuncit seperti perut katak, *umbilicus* seolah bergerak kearah *simpesis os pubis*, sering dijumpai *hernia umbilikal* akibat tekanan *intraabdomen* yang meningkat. Perkusi samping meningkat dan terjadi *shifting dullness*. Asites yang masih sedikit menunjukkan tanda-tanda fisis yang nyata. Pemeriksaan khusus misalnya dengan *pudle sing* untuk menentukan asites, pemeriksaan penunjang yang dapat memberikan informasi untuk mendeteksi asites adalah *ultrasonografi*, untuk menegakan diagnosis asites *ultrasonografi* mempunyai ketelitian yang tinggi (H.Ali, 2012). Pemeriksaan cairan asites dapat memberikan informasi yang amat penting untuk penatalaksanaan selanjutnya, antara lain :

#### a. Gambaran Makroskopis

Cairan *haemoragik* sering dihubungkan dengan keganasan tapi warna kemerahan dapat juga dijumpai pada asites karena sirosis hati dengan *repture kapiler peritoneum*

#### b. Gradient nilai Albumin serum dan asites (serum *ascites albumin gradient*).

Pemeriksaan ini sangat penting untuk membedakan *ascites* transudat atau asites eksudat. Gradien tinggi bila nilainya  $> 1,1$  gram/dL sedangkan Gradien rendah bila nilainya  $< 1,1$  gram/dL. Gradien tinggi biasanya terdapat pada asites transudat sedangkan gradien rendah biasanya berhubungan dengan asites eksudat. Konsentrasi protein asites kadang-kadang juga dapat menunjukkan

jenis asites, jika protein asites  $<3$  gram/dL lebih sering terdapat pada asites transudat sedangkan jika konsentrasi protein  $>3$  gram/dL sering dihubungkan dengan asites eksudat.

c. Hitung sel

Peningkatan jumlah sel leukosit menunjukkan proses inflamasi, menilai asal infeksi lebih tepat digunakan hitung jenis sel. Sel PMN yang meningkat lebih dari  $250/mm^3$  menunjukkan *peritonitis* bakteri spontan, sedangkan peningkatan MN lebih sering terjadi pada peritonitis tuberkulosa atau karsinomatosis.

d. Biakan kuman

Biakan kuman sebaiknya dilakukan pada setiap pasien yang dicurigai infeksi. Asites yang terinfeksi akibat *perforasi* usus akan menghasilkan kuman *polimikroba*. Metode pengambilan sampel untuk biakan kuman asites sebaiknya disamakan dengan pengambilan sampel untuk biakan kuman darah yaitu *bed side inoculation blood culture bottle*.

e. Pemeriksaan sitologi

Kasus-kasus *karsinomatosis peritoneum*, pemeriksaan sitologi asites dengan cara yang baik memberikan hasil *true positive* hampir 100%. Sampel untuk pemeriksaan sitologi harus cukup banyak ( $\pm 200$  ml) untuk meningkatkan sensitifitas, harus diingat juga banyak tumor penghasil asites tidak melalui mekanisme *karsinomatosis peritoneum* sehingga tidak dapat dipastikan melalui pemeriksaan sitologi asites. Pemeriksaan penunjang lainnya pada pemeriksaan sitologi :

1) Pemeriksaan USG

*Real time sonografi* adalah pemeriksaan cairan *ascites* yang paling mudah dan spesifikasi. Volume sebesar 5-10 mL dapat terlihat. Asites yang sederhana terlihat seperti gambar yang homogen, mudah berpindah, *anechoic* didalam rongga *peritoneal* yang akan menyebabkan terjadinya peningkatan akustik. Cairan *ascites* tidak akan menggeser organ, tetapi

cairan akan berada diantar organ-organ tersebut. Jumlah cairan minimal akan terkumpul pada kantung dan mengelilingi hati membentuk karakteristik polisiklik “*lolipop*” atau *arcuate appearance* dikarenakan cairan tersebut bersusun secara vertikal pada sisi *mesentrium*.

## 2) *CT-Scan*

*Ascites* terlihat jelas dengan pemeriksaan *CT-Scan*, sedikit cairan *ascites* terdapat pada ruangan *perihepatik* kanan, ruang *subhepatik posterior* (kantung *marison*), dan kantung *douglas*. Gambaran pada *CT-Scan* menunjukkan adanya *neoplasia*, *hepatik*, *adrenal*, *splenik*, atau *lesi kelenjar limfe* berhubungan dengan adanya massa yang berasal dari usus, ovarium, atau pankreas, yang menunjukkan adanya *ascites maligna*. *Laparoskopi* dilakukan jika terdapat *ascites maligna*. Pemeriksaan ini penting untuk mendiagnosa adanya *mesothelioma maligna*.

## 3) *Parasentesis Abdomen*

*Parasentesis abdomen* adalah pemeriksaan yang paling cepat dan efektif untuk mendiagnosa penyebab *ascites*. *Parasentesis* terapan dilakukan untuk *ascites massif* atau sulit disembuhkan. Pengeluaran 5 Lt cairan merupakan *parasentesis* dalam jumlah besar. *Parasentesis total*, atau pengeluaran semua cairan *ascites* (diatas 20 Lt) dapat dilakukan secara aman.

## 4) *Transjugular Intrahepatik Portacaval Shunt (TIPS)*

Metode ini dilakukan dengan cara memasang *paracaval shunt* dari sisi kesisi melalui radiologis dibawa anastesi lokal metode ini sering digunakan untuk *ascites* yang berulang.

## B. Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Cairan Asites

### 1. Pengertian pengendalian mutu internal

Pemantapan mutu internal (PMI) merupakan suatu rangkaian pemeriksaan analitik yang ditunjukkan untuk menilai kualitas data analitik yang juga bagian dari penjamin mutu (*quality assurance*)

pemantapan mutu atau kontrol kualitas dilakukan dengan memeriksa bahan kontrol yang telah diketahui rentang kadarnya dan membandingkan hasil pemeriksaan alat kita dengan rentang kadarnya bahan kontrol tersebut. Idealnya kita mengetahui nilai benar (*true value*) dari bahan kadar kontrol yang kita gunakan, namun sangat sulit bagi kita untuk mengetahui nilai benar tersebut, sehingga kita cukup menggunakan nilai yang dapat diterima (*acceptable true value*) sebagai patokan baik buruknya pemeriksaan kita (Praptomo, 2018).

## 2. Kegiatan Pemantapan Mutu Internal Pemeriksaan Cairan Asites

Pemantapan Mutu Internal (PMI) adalah kegiatan pencegahan dan pengawasan yang dilaksanakan oleh setiap laboratorium klinik secara terus menerus. Kegiatan ini mencakup tiga tahapan proses yaitu pra-analitik, analitik dan pasca analitik.

### a. Pre-analitik

Tahap pre analitik merupakan tanggung jawab dari pihak klinik, meliputi kelengkapan administrasi identitas pasien dan keterangan klinik relavan, cara mendapatkan bahan, lokasi bahan/organ, kondisi *lesi* dan lain-lain (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

#### 1) Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel biasa dilakukan oleh dokter umum atau dokter spesialis, untuk cairan *ascites* sampel pasien diambil oleh dokter spesialis didalam rongga perut (cairan peritoneal).

#### 2) Persiapan alat dan bahan

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu sarung tangan steril, handuk steril, spuit 3, 5 dan 20 mL, betadine, kasa steril, plester, dan beberapa tabung spuit untuk pemeriksaan spesimen.

#### 3) Prosedur Tindakan

*Paracentesis* merupakan prosedur yang relatif sederhana yang dilakukan ditempat tidur pasien, dengan cara menusukan jarum suntik kedalam kavum abdomen, kemudian dikeluarkan sejumlah kecil cairan asites untuk tujuan diagnostik atau dalam

jumlah besar untuk tujuan terapi. Teknik dan tempat pungsi asites menggunakan jarum suntik ukuran 22 dengan teknik Z track untuk mencegah cairan merembes setelah pungsi dilakukan. Lokasi pungsi pada kuadran kiri bawah 2 jari diatas dan 2 jari *medial pina iliaka anterior superior* (SIAS) atau pada garis tengah antara simfisis pubis dan umbilicus (Khristian, 2017).

#### 4) Pengiriman Sampel

Cairan spesimen dikumpulkan diwadah yang bersih, kering dan dikirim ke laboratorium sesegera mungkin. Cairan tidak dapat dikirim sesegera mungkin atau dari luar rumah sakit, maka spesimen harus difiksasi terlebih dahulu (Kharistian, 2017).

#### 5) Penerimaan sampel

Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda melakukan pengambilan spesimen cairan *Ascites*. Pemeriksaan ini adapun yang harus didapatkan adalah sumber sediaan, waktu pengambilan, teknik pengambilan dan fiksasi tambahan. Spesimen diterima maka maka bagian administrasi melakukan pendataan dari spesimen tersebut. Data yang harus didapatkan adalah identitas pasien, sumber sediaan, waktu pengambilan, dan fiksasi tambahan, setelah dilakukan pendataan maka spesimen akan dilakukan pembuatan sediaan sitologi (menyertakan lembar pengantar dari dokter dan diberi nomer registrasi) kemudian akan dikirim ke bagian pembuatan sediaan dan dilakukan pewarnaan. Cairan spesimen dikumpulkan diwadah yang bersih, kering dan dikirim ke laboratorium sesegera mungkin jika cairan tidak dapat dikirim sesegera mungkin atau dari luar rumah sakit, maka spesimen harus difiksasi terlebih dahulu (Kharistian, 2017).

## b. Analitik

Fase analitik dimulai sejak sampel diterima dilaboratorium 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 atau dengan mesin (Nassar, 2008).

### 1) Pembuatan apusan dan pewarnaan

Pembuatan sediaan apus menggunakan alat *cytospen*. Siapkan alat dan bahan, sampel dihomogenkan terlebih dahulu, pipet 100 ul masukkan ke dalam *chambers*, pasang *slide*, dan *chambers* kedalam *cytospen*, lalu tutup lid *cytospen*. Tekan tombol “sitologi” dengan kecepatan 1000 rpm selama 5 menit pada layar, tekan *start*, setelah proses selesai buka alat ambil *slide* dan *chamber*, *slide* dikeringkat di *hotplate* selama 5 menit dengan suhu 60°C, lalu *slide* diwarnai dengan pengecatan *rapid staining* (catatan: bila sampel pekat dilakukan pengenceran dengan NaCl0,9%) (Sop).

### 2) Prosedur Pewarnaan *Rapid Staining*

Prosedur Pewarnaan *Rapid Staining* yaitu sediaan difiksasi dengan methanol selama 1 menit, lalu dikeringkan dengan *dryer*, kemudian dicelupkan kedalam *eosin* sebanyak 8 dip, setelah itu bilas dibawah air mengalir (air kran), lalu keringkan dengan *dryer*, kemudian sediaan dicelupkan kedalam *methylen blue* sebanyak 8 dip, setelah itu bilas dibawah air mengalir (air kran) keringkan dengan *dryer* (Sop).

### 3) Uji Kualitas Reagen

Reagen yang digunakan dilaboratorium Patologi Anatomi adalah reagen siap pakai. Pengujian kualitas dapat dilakukan dengan bahan *control assayed*. Reagen sebagai pereaksi di laboratorium harus memiliki kualitas yang baik dan disimpan pada suhu tertentu. Reagen diganti tepat waktu sesuai kebutuhan

dan kondisi, etiket/label wadah, kadaluwarsa dan keadaan fisik pada reagen harus diperhatikan. Persiapan reagen seperti wadah penampungan reagen sangat diperhatikan dengan baik, untuk penyimpanan reagen dibuat stok terdiri dari tanggal reagen dibuka, dan jumlah reagen yang diambil dan jumlah sisa reagen.

#### 4) Kalibrasi alat *Cytospin*

Alat *cytospin* pertama kali datang dan dioperasikan di laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2017. Kalibrasi dan *maintenance* alat *cytospin* sudah dilakukan diawal sehingga sudah dapat langsung dioperasikan. Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda kembali melakukan kalibrasi dan *maintenance* alat pada awal bulan Maret 2020. Kalibrasi *sentrifuge cytospin* dilakukan dengan pengukuran per menit dan waktu, pada refrigerated selain kalibrasi rpm dan waktu juga perlu kalibrasi suhu (SOP)

#### c. 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-rang yang ahli dalam teknik pembuatan sediaan sitologi dan dapat pula membantu dalam skrining spesimen yang terdiri dari spesimen kecil, setelah dilakukan skrining dan menandai sel untuk didiagnostik dalam kaca objek, ahli sitologi merujuk kasus tersebut pada dokter spesialis patologi untuk ditinjau secara makna patologis.

Cara Pelaporan (SOP) :

Diagnosis dan pelaporan disajikan secara lengkap, akurat sesuai kaidah pelaporan dan klasifikasi penyakit yang diacu secara lazim di lingkup Patologi Nasional dan International pada saat itu.

Komponen pelaporan mencakup:

- 1) Data pengiriman pasien (Dokter/RS)
- 2) Data pasien lengkap dengan nomor rekam medik
- 3) Isi laporan; deksripsi 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 dimasukan kedalam amplop tertutup yang ditujukan kepada dokter yang meminta pemeriksaan tersebut.

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

### 3. Jenis-jenis kesalahan dalam pemeriksaan laboratorium

- a. Sediaan sampel dengan apusan tebal hal tersebut terjadi karena bahan/sampel yang didapatkan bersifat tebal namun pada saat pengerjaan tidak dilakukan pengenceran terlebih dahulu sehingga hasil apusan yang didapatkan tebal, sehingga sel-sel sangat sulit untuk dilihat karena latar dipenuhi oleh pewarnaan bukan hanya selnya yang terwarnai, namun sediaan sampel ini masih dapat dilakuka pengamatan oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi karena masih terdapat bagian yang tipis dan bersih sehingga tidak dilakukan pembuatan sediaan ulang.
- b. Sediaan sampel dengan apusan terkelupas, hal tersebut dapat terjadi karena tidak dapat memperkirakan waktu yang tepat saat pemanasan yang mana berfungsi untuk merekat atau agar tempelannya cairan dengan objek glass sehingga pada saat proses pewarnaan tidak terkelupas, sehingga sel yang dilihat kurang jelas.

- c. Sediaan sampel yang tipis, hasil apusan tipis ini dapat dikatakan hasil apusan yang baik karena sel-sel dapat terlihat jelas dan latar bersih sehingga dokter Spesialis Patologi Anatomi tidak menemukan kesulitan pada saat pengamatan.
- d. Reagen pewarnaan yang  
Kualitas reagen seperti warna sangat mempengaruhi hasil pembacaan sel-sel pada mikroskop.

### C. *Good Laboratorium Practice* Pemeriksaan Cairan ascites

GLP 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-lainnya (Praptomo, 2018).

#### 1. Ruang Lingkup

##### a. Ruang fasilitas

Ruang laboratorium sitologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda keadaan laboratorium sudah memenuhi syarat. Bangunan gedung laboratorium ini adalah permanen, adapun luas dari laboratorium di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah 12m<sup>2</sup> dinding tidak ada lekukan, pencahayaan yang baik karena 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 *cytospin* yang penulis amati berada diatas meja yang mana disampingnya terdapat *hotplate* dan disamping *hotplate* terdapat *wastafel* atau tempat cuci tangan dengan air mengalir juga terdapat *handrub*.

b. Peralatan laboratorium

Alat yang digunakan penulisan disini ialah alat *cytospen* dan *hotplate*. Alat *cytospen* pertama kali datang dan dioperasikan laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2017. Alat *hotplate merk medite* pertama kali datang dan dioperasikan pada tahun 2014. Kalibrasi dan *maintenance* alat dilakukan 1 kali dalam setahun.

c. Bahan pemeriksaan laboratorium

Bahan pemeriksaan yang dimaksud adalah bahan yang digunakan untuk pemeriksaan. Bahan yang dimaksud disini ialah sampel cairan *ascites*. Sampel cairan *ascites* didapatkan dari pasien rawat inap, rawat jalan ataupun rujukan, kebanyakan sampel cairan *ascites* diterima di laboratorium masih berada dalam 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 (Eritrosis lisis), lalu di sentrifus 1000 rpm 5 menit, ambil sedimen, resuspensi dalam NaCl 0,9% bahan sampel yang pekat diencerkan terlebih dahulu dengan menggunakan NaCl 0,9%

100 ul lalu dimasukkan kedalam tabung ditambah sampel 100 ul dengan *mikropipet* lalu dimasukkan kedalam *chamber*.

d. Spesimen Laboratorium

Specimen menggunakan cairan Asites

e. Metode Pemeriksaan

Cairan *ascites disentrifuge* dan dibuat apusan dengan alat *cytospin* dan menggunakan metode pewarnaan *Rapid Staining*. Metode pemeriksaan ini berfungsi sebagai panduan untuk mengerjakan pemeriksaan sitologi.

#### D. Kesehatan Keselamatan 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 efisien dan produktifitas kerja. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa maupun kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi juga dapat menggagu produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas (Tietjen, 2004).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium merupakan bagian dari pengelolaan laborartorium secara keseluruhan. Laboratorium melakukan berbagai tindakan dan kegiatan terutama berhubungan dengan spesimen yang berasal dari manusia maupun bukan dari manusia, untuk mengurangi bahaya yang terjadi, perlu adanya kebijakaan yang ketat dan pengamanan yang sesuai dengan SOP. Alat Pelindung Diri (APD) telah digunakan bertahun-tahun utuk melindungi petugas dari *mikroorganisme* yang dapat membahayakan petugas maupun pasien (Tietjen, 2004).

1. Sarana k3 laboratorium yang perlu dipersiapkan di laboratorium:

a. Jas laboratorium

Melindungi pakaian petugas dari cipratan darah atau tumpahan cairan.

b. Sarung tangan/ handscoon

Alat ini merupakan pembatas fisik terpenting untuk mencegah penyebaran infeksi, tetapi harus diganti setiap kontak dengan satu pasien ke pasien lainnya untuk mencegah kontaminasi silang.

c. Masker

Masker dipakai untuk menahan cipratan yang keluar sewaktu petugas kesehatan atau petugas bedah bicara, batuk, bersin dan juga mencegah cipratan darah atau cairan tubuh yang terkontaminasi masuk ke dalam mulut atau hidung.

d. Alas kaki/sepatu tertutup

Alas kaki dipakai untuk melindungi kaki dari perlukaan oleh benda tajam atau dari cairan yang jatuh atau menetes ke kaki. Seperti sepatu bot yang terbuat dari karet.

e. Kacamata google

Pelindung mata melindungi petugas dari cipratan darah atau cairan tubuh lainnya yang terkontaminasi dengan pelindung mata.

f. Tutup kepala

Dipakai untuk menutup kepala dan rambut, tujuan utama adalah melindungi pemakainya dari semprotan dan cipratan darah dan cairan.

2. Macam-macam alat pemadam api (APAR) di laboratorium:

a. Alat Pemadam Berbahan Air

Alat pemadam ini menggunakan bahan air dan karbondioksida sebagai media pemadam. Jenis pemadam ini digunakan untuk memadamkan kayu dan kertas.

b. Alat Pemadam Berbahan Debu Kering (*Dry Powder*)

Debu kering ialah alat pemadam kebakaran ini mengandung serbuk kering yang bersifat inert seperti serbuk *silica* yang dicampur dengan serbuk *sodium bikarbonat*.

c. Alat Pemadam Berbahan *Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>)*

Pemadam ini merupakan pemadam yang menggunakan *Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>)* sebagai bahan pemadam. Alat pemadam ini akan

mengeluarkan gas karbon dioksida dan partikel COP padat pada saat digunakan.

d. Alat Pemadam Berbahan Gas Halon

Alat pemadam api ini menggunakan gas Halon sebagai bahan pemadam. Gas halotron adalah senyawa kimia yaitu *Hydro Chloro Fluoro Carbon* (HCFC). Alat pemadam jenis ini biasanya digunakan di pabrik, laboratorium atau area workshop yang terdapat minyak mudah terbakar, namun pemadam ini tidak bisa digunakan pada area yang terdapat peralatan elektronik.

e. Alat Pemadam Api Busa (*Foam*)

Alat Pemadam Api Jenis AFF *Foam* (Busa) merupakan alat pemadam api yang menggunakan bahan kimia yang dapat membentuk busa yang stabil dan didorong dengan karbon dioksida pada saat keluar dari tabung. AFF *Foam* (busa) yang keluar akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga dapat memadamkan api karena oksigen tidak bisa masuk untuk proses kebakaran.

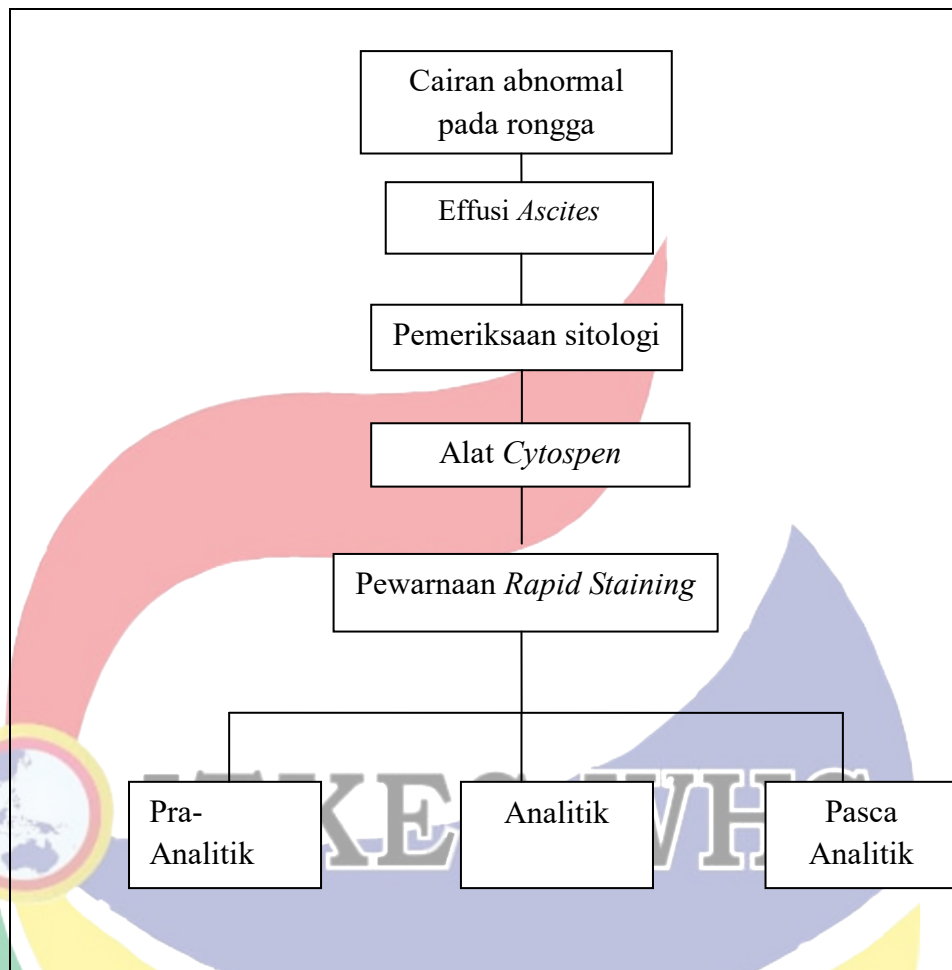


Table 2.1 Jenis Kantong Sampah / Limbah Medis

No	Kategori	Wadah Kontaner	Lambang	Keterangan
1.	Radioaktif	Merah		Kantong books timbal dengan symbol radioaktif
2.	Sangat Infeksius	Kuning		Kantong plastic kuat anti bocor atau telah disterilisasi menggunakan autoklaf
3.	Limbah Infeksius Patologi Anatomi	Kuning		Plastic kuat anti bocor
4.	Sitotoksis	Ungu		Plastic kuat anti bocor
5.	Limbah Kimia dan Farmasi	Coklat	-	Container plastic kuat anti bocor

(sumber: Kepmenkes. No. 1204, 2004).

## E. Kerangka Teori



Skema 2 .1 Kerangka Teori

## BAB III

### TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

#### A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan Tugas Akhir dilakukan pada 27 Januari – 06 Meret 2020.

#### B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

#### C. Metode

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan sitologi pada cairan *ascites* dengan menggunakan alat *cytospen (centrifuge)* dengan metode pewarnaan *rapid staining*.

##### 1. 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 spesiment efusi asites. Reagen yang dibutuhkan metanol, eosin, dan methylen blue.

##### 2. Prinsip

Rotator *cytospen* menggunakan gaya *sentrifuge*. Gaya *sentrifuge* ini menggunakan prinsip objek diluar secara horizontal pada jarak tertentu, sehingga suspense 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 (Cytospen RSUD AWS).

#### D. Prosedur Kerja

1. Intruksi Kerja Prosedur Pemeriksaan Cairan *Ascites*
  - a. Pra Analitik
    - 1) Pengambilan sampel
    - 2) Persiapan alat dan bahan
    - 3) Prosedur tindakan

#### 4) Penerimaan dan pengiriman sampel

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penerimaan sampel ialah :

- a) Wadah yang digunakan dalam penampungan cairan ascites harus dalam keadaan steril dan bersih
- b) Jika sampel tidak dapat dikirim sesegera mungkin atau berada diluar rumah sakit, maka sampel harus dilakukan fiksasi terlebih dahulu (Kharistian, 2017).

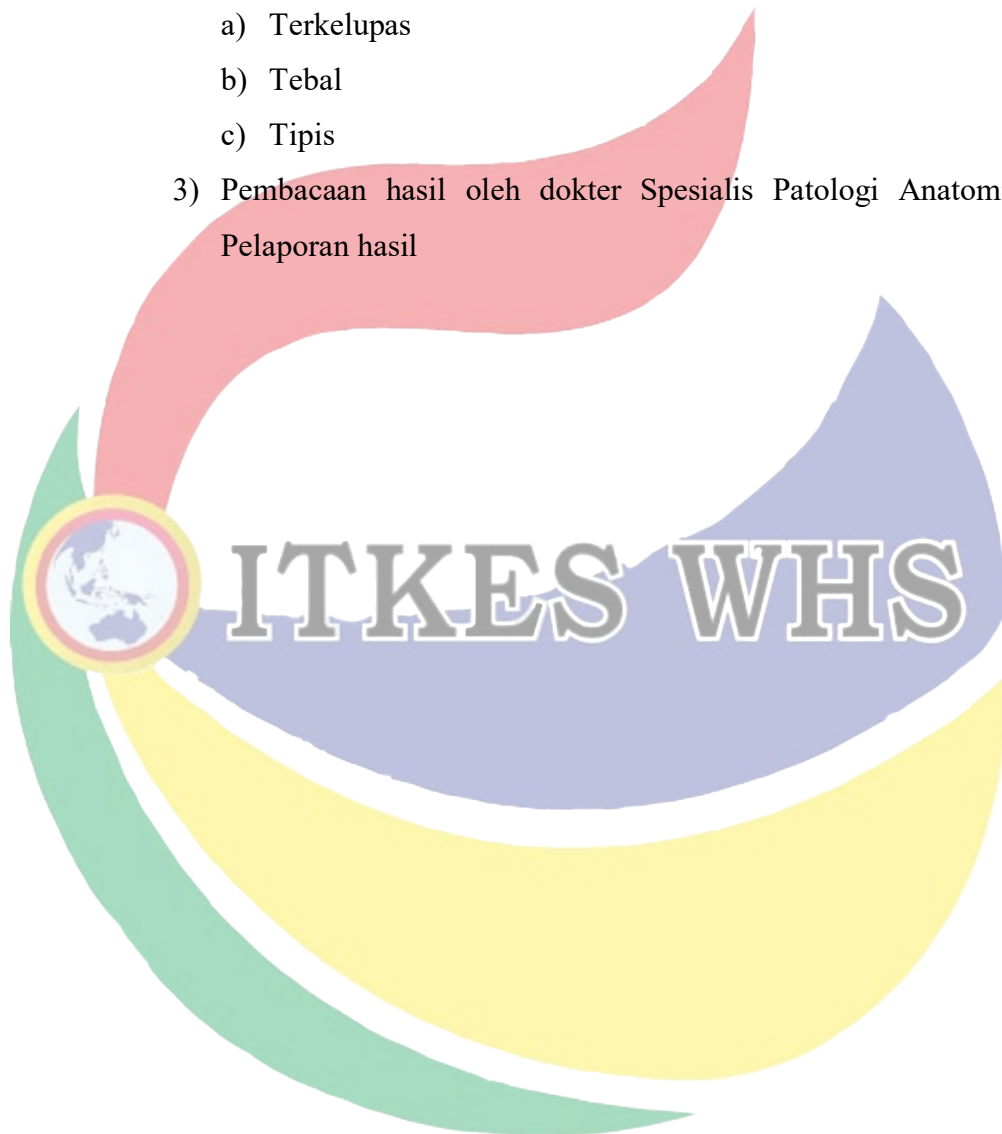
#### b. Analitik

- 1) Catat makroskopis sampel terlebih dahulu dibelakang kertas blanko
- 2) Beri label pada bagian atas objek glass/kaca preparat
- 3) Pindahkan cairan kedalam tabung jika cairan masih dalam *sputum*
- 4) Dipipet 100 ul sampel masukkan kedalam *chambers* (*single chambers*)
- 5) Letakan objek glass dan *chambers* kedalam alat *cytospin*, tutup *lid cytospin* kemudian sentuh tombol *start* pada layar, maka layar akan menunjukkan proses berlangsung dan dilakukan selama 5 menit dengan kecepatan 1000 rpm
- 6) Proses selesai buka tutup *lid cytospin* ambil objek glass terlebih dahulu, lalu ambil *chambers* dan buang
- 7) Dilakukan pewarnaan *rapid staining* menggunakan *reagen methanol* hingga kering, kemudian celupkan kedalam *eosin* sebanyak 8 dip keringkan, dan celupkan kedalam *methylen blue* sebanyak 8 dip bilas dengan air mengalir dan keringkan (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

#### c. Pasca Analitik

- 1) Interpretasi Hasil Sel (Sumber: Kit Reagen)
  - a) Eritrosit berwarna merah muda kebiru-biruan
  - b) Trombosit berwarna merah muda dengan granula berwarna merah
  - c) Inti leukosit berwarna ungu tua
  - d) Granula neutrofil berwarna ungu atau merah muda

- e) Granula eosinofil berwarna merah jingga
  - f) Granula basofil berwarna ungu tua kehitaman
  - g) Sitoplasma limfosit berwarna biru
  - h) Sitoplasma monosit berwarna abu-abu
- 2) Interpretasi Kualitas Sediaan (Sumber: RSUD A.W.S Samarinda, 2015).
- a) Terkelupas
  - b) Tebal
  - c) Tipis
- 3) Pembacaan hasil oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi dan Pelaporan hasil



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Profil RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wajab Sjahranie (RSUD AWS) merupakan salah satu dari 2 Rumah Sakit rujukan milik Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan merupakan Rumah Rujukam tertinggi di Kalimantan Timur yang berkedudukan di kota Samarinda. Resmi sebagai Rumah Sakit dengan Nama RSUD Abdul Wahab Sjahranie (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Rumah sakit umum daerah A.Wahab Sjahranie terletak di jalan Palang Merah Indonesia, Kecamatan Samarinda Ulu & Rumah Sakit Umum Daerah A. Wahab Sjahranie sebagai *TOP REFERAL*, dan sebagai Rumah Sakit Kelas B berlangsung sejak tahun 1993 atas dasar SK. Menkes No.116/Menkes/SK/XIII/1993 yang telah ditetapkan di Jakarta pada tanggal 15 Desember 1993 (Profil RSUD A.W Sjahranie, 2011). RSUD Abdul Wahab Sjahranie dibangun pada tahun 1993, kepunyaan Kerajaan Kutai ( *Landschap* = Kerajaan ) sehingga diberi nama *Landschap Hospital* (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Terletak di Jalan atau Emma Straat ( Sekarang bernama Jl.Gurami) (Profil RSUD A.W Sjahranie, 2011), sesuai dengan tuntutan perkembangan kebutuhan RSU kemudian dipindahkan dari selili ke Jl. Dr.Soetomo dan diresmikan penggunaannya oleh Gubernur KDH Tk.I Provinsi Kalimantan Timur Bapak A. Wahab Sjahranie (alm) pada 12 November 1997, untuk rawat jalan. RSUD segiri merupakan penyempurnaan dan pengembangan Rumah Sakit Umum lama yang berlokasi di daerah Selili (saat ini menjadi rumah sakit islam) (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Nama Rumah sakit Umum Daerah A.Wahab Sjahranie diresmikan pada tahun 1987, untuk mengenang jasa Bapak A.Wahab Sjahranie (alm) Gubernur KDH Tk. I Propinsi Kalimantan Timur Periode 1968-1975. Pada bulan 21 juli 1984 seluruh pelayanan rawat inap dan rawat jalan dipindahkan dilokasih Rumah sakit Umum baru yang terletak saat ini Jl. Pangeran Merah Indonesia. RSUD Abdul Wahab Sjahranie saat ini merupakan Rumah Sakit Kelas A pendidikan dengan capaian akreditasi paripurna dari komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). 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 Sjahranie Samarinda ditetapkan sebagai salah satu dari 14 Rumah sakit Rujukan Nasional. Data yang dapat dihimpun dari para Pempimpin rumah sakit sejak jaman penjajahan hingga sekarang adalah sebagai berikut:

1. Visi

“Menjadi Rumah Sakit Bertaraf Internasional Pada 2019”

2. Misi

- a. Meningkatkan Akses dan Kualitas Pelayanan Bertaraf Internasional
- b. Mengembangkan Rumah Sakit Sebagai Pusat Pendidikan dan Penelitian di Bidang Kedokteran dan Kesehatan

3. Motto RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

a. Ramah

Melayani dengan senyuman, memberikan rasa, memberikan rasa aman dan nyaman

b. Cekatan

Terampil, Cepat, Tepat dan Akurat

c. Santun

Menghormati yang tua, menghargai yang sebaya, mengayomi yang lebih muda

d. Professional

Belajar sesuai fungsi, dan kompetensi yang dimiliki untuk menghasilkan karya terbaik dan beretika (RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

4. Karyawan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD AWS Samarinda

Karyawan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda berjumlah 9 orang, belum termasuk 3 orang dokter. Jumlah karyawan yang bekerja dilaboratorium Patologi Anatomi pada Ruangan Patologi Anatomi yaitu 1 orang analis sebagai penanggung jawab kepala ruangan patologi Anatomi

5. Laboratorium Patologi Anatomi (Ruang Sitologi)

Laboratorium sitologi merupakan laboratorium yang dapat melakukan pemeriksaan cairan tubuh dan cairan non Genekologi. Jenis-jenis pemeriksaan yang dapat dilakukan di laboratorium Sitologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie adalah :

- a. Pemeriksaan Cairan *Pleura*
- b. Pemeriksaan Cairan *Ascites*
- c. Pemeriksaan Sputum
- d. Pemeriksaan cairan *Serebrospinalis*
- e. Pemeriksaan Cairan Kista
- f. Pemeriksaan Urine
- g. Pemeriksaan Cairan FNAB

Ukuran ruangan di laboratorium sitologi mamandai ukuran 12m<sup>2</sup> lantai pada ruangan sitologi tidak licin dan berkeramik serta terdapat *wastafel* dalam ruangan. Suhu ruangan dilaboratorium yaitu 25 C dengan kelembabannya 40-60 RH dan untuk suhu target untuk penyimpanan reagen yaitu, serta di ruangan sitologi memiliki ventilasi udara yaitu 2 buah jendela.

## B. HASIL

Pengamatan dilakukan dilaboratorium Patologi Anatomi bagian Sitologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Pengamatan dilakukan pada tanggal 27 Januari – 06 Maret 2020. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara Pra analitik, analitik dan pasca analitik penggunaan Alat Pelindung Diri, GLP dan Pemantapan Mutu Internal.

### 1. Hasil Pemeriksaan Cairan *Ascites*

**Table 4.1** Hasil Kualitas Sediaan Cairan *Ascites*

Kualitas Sediaan	Jumlah Sediaan	Persentase
Terkelupas	2	10%
Tebal	7	37%
Tipis	10	53%
Total	19	100%

(sumber: RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

**Table 4.2** Hasil Diagnosa Cairan *Ascites*

Hasil Diagnosa	Jumlah Sediaan	Persentase
Radang Non Spesifik	3	16%
proses Inflamasi	7	37%
proses inflamasi kronik	4	21%
Kersinoma sel (keganasan)	5	26%
Total	19	100%

(Sumber: Data Primer 2020)

## 2. Pengendalian Mutu Internal

Tabel 4.3 Pengamatan Tahap Pra Analitik

No	Variable Pengamatan	Hasil		Keterangan
		Pengamatan Ya	Pengamatan Tidak	
<b>A. Tahap Pra Analitik</b>				
1	Labeling sampel	Ya		
2	Sampel Memenuhi Kriteria untuk pemeriksaan sitologi	Ya		
3	Apakah petugas lab meneliti identitas dan persiapan pasien dengan baik sebelum dilakukan pemeriksaan pada sampel, atau membutuhkan persiapan khusus ?	Ya		
4	Apakah pencatatan identitas dari jenis pemeriksaan pada penampungan sampel sudah menggunakan sistem barcode ?	Ya		
5	Apakah sampel yang dimasukan dilaboratorium segera dianalisa dan apabila ditunda, apakah penanganannya sudah memenuhi SOP ?	Ya		Apabila ditunda sampel harus dilakukan fiksasi
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	
<b>B. Tahap Analitik</b>				
1	Apakah jenis pemeriksaan di lab Patologi Anatomi sudah sesuai SOP atau belum ?	Ya		
2	Apakah kaca objek yang digunakan sudah memenuhi syarat	Ya		Objek glass yang digunakan khusus untuk pemeriksaan cairan sitologi
3	Apakah alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel setiap harinya dalam keadaan baik ?	Ya		
4	Apakah alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel sudah dilakukan kalibrasi? (catat diket: kapan terakhir kalibrasi dan setiap kapan dilakukan kalibrasi)	Ya		Kalibrasi dilakukan setiap 1 tahun sekali dan terakhir dilakukan kalibrasi pada awal maret 2020

5	Apakah jenis pewarnaan sudah sesuai dengan pemeriksaan ?	Ya	
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>0</b>
<b>C. Tahap Pasca Analitik</b>			
1	Apakah hasil pemeriksaan sudah valid	Ya	
2	Apakah pencatatan hasil pemeriksaan sudah menggunakan komputerisasi?	Ya	
3	Apakah dilakukan verifikasi hasil pemeriksaan ? (jika belum catat diket: siapa yang mengambil hasil di lab)	Ya	
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>0</b>

## 2. Good Laboratory Practice (GLP)

Table 4.4 Hasil Pengamatan Penerapan GLP di Laboratorium Patologi Snatomi RSUD AWS

No	Good Laboratory Practice (GLP)	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah semua ATLM di lab sudah memiliki Surat Tanda Registrasi (STR)? (jika belum catat diket: berapa yang sudah dan berapa yang belum)	Ya		Semua ATLM di lab memiliki STR
2	Apakah luas ruangan lab sudah memenuhi standar GLP? (catat diket: luas lab)	Ya		Luas ruangan 12m <sup>2</sup>
3	Apakah ruangan analisa berada dalam satu ruangan dengan tataruang yang bersekat transparan dan mudah untuk berkoordinasi antara bagian administrasi, ruang tindakan dan ruang lainnya?		Tidak	Ruangan tidak bersekat dan tidak transparan
4	Apakah pencahayaan ruang lab sudah memenuhi standar GLP ? (catat diket: kondisi pencahayaan)	Ya		Cukup Terang
5	Apakah toilet pasien dan petugas lab dipisahkan?	Ya		Terpisah
6	Apakah alat yang digunakan	Ya		

7	memiliki instruksi kerja pengoprasian? apakah penggunaan reagen dilakukan dengan tanggal tua?	Ya	
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>1</b>

### 3. K3 Laboratorium

Tabel 4.5 hasil pengamatan penerapan K3 Laboratorium, di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD AWS

No	K3 Laboratorium	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah laboran menggunakan handscoon pada saat melakukan pemeriksaan? (catat diket: amati apakah handscoon dipakai untuk satu pemeriksaan dan apakah mencuci tangan sebelum dan sesudah menggunakan handscoon)	Ya		Beberapa petugas masih sering tidak menggunakan
2	Apakah laboran ketika melakukan analisis sampel menggunakan handscoon? (catat diket: amati apakah handscoon yang digunakan berbeda dengan handscoon yang digunakan pada saat penanganan sampel)	Ya		
3	Apakah laboran menggunakan masker pada saat melakukan penerimaan sampel	Ya		
4	Apakah laboran menggunakan alas kaki khusus lab selama berada di lab? (catat diket: amati apakah alas kaki yang digunakan di lab sama dengan ketika keluar dari lab)	Ya		petugas selalu mengganti alas kaki setelah keluar dari lab
5	Apakah dilaboratorium terdapat <i>Spill Kit</i> ? (catat diket: amati berapa jumlah <i>spill kit</i> yang ada di lab)	Ya		Terdapat 2 kotak <i>Spill Kit</i>

6	Apakah selama anda praktik pernah dilakukan tindakan spill kit pada tumpahan cairan spesimen, dll (catat diket: berapa kali dan bagaimana langkah-langkah penggunaannya)		Tidak
7	Apakah dilaboratorium terdapat APAR (catat diket: berapa jumlah APAR yang ada di lab)	Ya	Terdapat 2 buah APAR
8	Apakah terdapat pembuangan limbah medis dan non medis di lab? (catat diket: apakah tempat sampah tertutup, buka pakai kaki dan ada kode warna sesuai tingkat infeksiusnya)	Ya	Dibuka menggunakan kaki dan ada kode warna
9	Apakah terdapat pengolahan (pemusnahan) limbah medis padat oleh Rumah Sakit? (catat diket: bagaimana SOP pemusnahannya)	Ya	Alatnya Insenerator
10	Apakah terdapat IPAL untuk pengelolaan limbah medis cair dari lab ? (catat diket: jika menggunakan pihak lain dan proses pengolahannya)	Ya	Alatnya menggunakan HMP
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>1</b>

### C. PEMBAHASAN

Pengamatan ini, sampel yang diamati berupa cairan yaitu cairan *ascites* sebanyak 19 sampel, kemudian sampel tersebut dilakukan pengamatan dari tahap pra analitik yaitu tahap administrasi, tahap analitik yaitu pencatatan makroskopis proses pembuatan sediaan dan pewarnaan sediaan. Tahap pasca analitik di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

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

Perlakuan sampel dari dalam atau pun 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 member hasil. Buku yang digunakan yaitu buku pasien Rawat Inap, buku pasien Rawat Jalan, Printer Komputer, Blanko Patologi Anatomi, Rincian Harga, Surat Pengantar Dokter, Kertas untuk pengambilan hasil, dan buku tanda terima pengambilam hasil (SOP).

Cara kerja pada bagian administrasi ini yaitu penerimaan formulir/blanko Rawat Jalan atau pun Rawat Inap. Pada blanko terdapat nama pasien, umur pasien, alamat pasien, dokter yang menangani pasien, ruangan pasien (untuk pasien rawat inap) dan diagnosa dokter. Sampel *ascites* sendiri jika pasien dalam rumah sakit, perawat yang akan mengantar formulir atau pun blanko sekaligus dengan sampel *ascites*.

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

Pemberian nomor atau kode sampel, untuk sampel yang berasal dari pasien rawat inap diberi kode N, untuk pasien rawat jalan atau pun 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 RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Data pasien yang dicatat 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 rawat inap), sampel pasien, tipe pembayaran pasien dan harga pemeriksaan, setelah semua data pasien ada keluarga pasien /perawat/ *runner* diberikan kertas untuk pengambilan hasil pada kertas hasil tertera nama pasien, kode pasien, tanggal diterima dan tanggal hasil (SOP).

Pemeriksaan cairan *ascites* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pengerjaan sampel sampai hasil keluarnya hasil diperlukan waktu  $\pm$  5 hari. Proses administrasi telah selesai sampel dan blanko diberikan kepada petugas laboraotium untuk dilakukan pemeriksaan.

Tahap Analitik, dimulai sejak sampel diterima dilaboratorium 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 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 *ascites* yaitu, *Cytospin (sentrifuge)*, *cytochamber*, objek glass khusus (terdapat lingkaran ditengah objek glass digunakan khusus untuk apusan yang dibuat oleh *cytospin*), *mikropipet*, tabung, rak tabung, *hot plate*, dan *yellow tip*, sebelum dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu dilakukan pencatatan makroskopis pada sampel, pencatatan makroskopis sampel dibutuhkan guna untuk membantu diagnosa dokter terhadap pasien, makroskopis sampel dicatat dibagian belakang kertas blanko, dicatat tanggal pengerjaan sampel, warna sampel, dan volume sampel. Contoh tanggal 3 maret 2010 diterima sampel cairan berwarna coklat keruh uk. 3 ml dan dilakukan *sentrifuge*, setelah pencatatan makroskopis pemeriksaan sitologi siap dilakukan (SOP RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Sampel cairan dihomogenkan terlebih dahulu sebelum dipipet kedalam *chambers*. Tujuan homogenisasi cairan *ascites* adalah agar semua komponen tercampur sempurna sehingga pada saat pemipetan didapatkan bagian yang sama.

Apusan cairan *ascites* untuk sediaan sitologi di Laboratorium Patologi Anatomi menggunakan alat otomatis yaitu alat *cytospin (sentrifuge)*. Alat dinyalakan terlebih dahulu menekan tombol *on/off* pada alat sebelum

melakukan pemeriksaan biasanya pada pagi hari jam 07.30 alat *cytospen* (*sentrifuge*) dinyalakan terlebih dahulu.

*Cytospen* merupakan alat yang lengkap, sistem sitosentrifuge serba guna untuk mendeposit sel ke slide mikroskop. *Cytospen* menggabungkan control mikroprosesor dan programabilitas pengguna untuk memberikan fleksibilitas yang luar biasa. *Rotor cytopro* menggunakan gaya *sentrifugal* dan tiga *desain chamber* yang diletakkan unik untuk mendapatkan sel kesamping, dengan *chamber* tunggal atau ganda, cairan *suspense* secara bersamaan diserap ke dalam bantalan serapan *sitopad* ketika sel sel terhubung dengan slide *mikroskop*. Ruang *cytospen magnum* yang berkapasitas besar, *fluida suspense* dikeluarkan oleh busa penyerap pada akhir lintasan .

Sistem *cytopen* meliputi *cabinet instrument*, *rotor*, *volume standard* an rakitan *chamber* (yang mencakup *singgel chamber* atau *dual chamber*), penutup *chamber*, *cytospan* dan bingkai), dan ruangan *cytospen magnum*. Sistem *cytospen* digunakan dengan slide mikroskop standar atau khusus. *Rotor cytospen* 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.

Slide mikroskop kaca dapat dimuat ke dalam *rotor*. *Rotor cytospen* mengurangi kehilangan sel selama pengumpulan dan mencegah kerusakan yang tidak disengaja pada spesimen yang dikumpulkan. *Rotor* disegel untuk mengontrol pelepasan *aerosol* selama *sitosentrifuge*.

Sampel cairan *ascites* biasa diterima masih dalam *sput*, seharusnya sampel diberikan ke laboratorium tidak boleh masih berada dalam *sput* karena hal tersebut dapat menyebabkan terkena tusukan jarum, sehingga sampel harus dipindahkan terlebih dahulu ke dalam 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 *sput*, lalu tulisi tabung dengan kode sampel terlebih dahulu untuk menghindari kesalahan

sampel/tertukarnya sampel pasien. Sampel didalam cup/pot sampel tidak perlu dipindahkan kedalam tabung. Ambil 100 ul sampel dan masukan kedalam *cytochamber*. Terdapat 2 *cytochamber singgel chamber* dan *double chamber*, *singgel chamber* 100 ul karena terdapat 1 *hole* sedangkan *double chamber* 100 ul untuk masing-masing *holenya* karena terdapat 2 *hole*.

Sampel banyak maka lebih disarankan untuk menggunakan *double chamber* agar apusan yang dihasilkan pada objek glass nantinya terdapat 2 apusan, untuk menggunakan *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 19 sampel cairan *ascites* digunakan *single chamber* dan objek *glass singgel*.

Beri label pada objek glass berupa kode sampel pasien contoh N200338 (rawat inap) dan J200312 (rawat jalan). Proses *sentrifugasi* di *cytospen* masukan objek glass pastikan setiap objek dimasukan dengan benar ke *braket slide* dengan sisi berlabel menghadap ke *rotor*, tekan tuas pelepas dan masukan *chamber*, lepaskan tuas dengan lembut menekan bagian atas bingkai *chamber* untuk memastikan *chamber* terpasang dengan benar (SOP RSUD A.W.S Samarinda, 2015).

Objek glass *singgel* untuk penggunaan *singgel chamber* dan objek glass dual untuk *double chamber*, kemudian tutup *rotator* dan tutup *lid cytospen (sentrifuge)*. 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 diletakan pada *hot plate* selama  $\pm 5$  menit pada suhu 60°C agar cairan menempel pada objek glass, hal ini tidak terdapat dalam *Standart Oprasional Procedure (SOP)*, namun dilakukan karena dapat mempersingkat waktu dalam proses pengeringan sehingga dalam pengerjaan sampel lebih cepat.

Sampel yang telah menjadi sediaan pada *preparat* dilakukan pewarnaan, sediaan sitologi sampel cairan *ascites* di laboratorium Patologi

Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menggunakan Pewarnaan *Rapid Staining* (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 dibawah *mikroskop*. Prinsip pewarnaan ini yaitu melakukan pewarnaan secara cepat, sediaan difiksasi dengan menggunakan *methanol* lalu diwarnai dengan *eosin* dan *methylen blue*. Alat dan bahan yang digunakan yaitu *slide sitologi, dryer, penjepit objek glass, methanol* sebagai bahan fiksasi, eosin dan *methylen blue* (SOP).

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

Hasil pewarnaan menggunakan pewarnaan *rapid satainig* yaitu, eritrosit berwarna merah merah mudan kebiru-biruan. Trombosit berwarna merah muda dengan granula berwarna merah. Inti leukosit berwarna ungu tua, *granula neutrofil* berwarna ungu merah muda, *granula eusinofil* berwarna merah jingga, *granula basofil* berwarna ungu tua kehitaman, *Sitoplasma lomfosit* berwarna abu-abu (Reagen Kit).

Proses pengamatan penanganan spesimen cairan *ascites* yang telah dilakukan pada 19 sampel didapatkan didapatkan hasil akhir sediaan berbeda-beda, pada sampel dengan hasil terkelupas dapat terjadi karena

tidak dapat memperkirakan waktu yang tepat pada saat pemanasan di *hotplate*, sediaan sampel dengan hasil sediaan tebal dapat terjadi karena tidak dilakukan pengenceran terlebih dahulu karena sampel/bahan yang pekat harus diencerkan terlebih dahulu. Sediaan sampel dengan hasil sediaan tipis, hasil akhir apusan inilah yang dikatakan baik.

Tahap pasca analitik hasil sediaan diverifikasi oleh tenaga laboratorium (Analisis Kesehatan) terlebih dahulu, untuk memastikan bahwa sediaan yang dihasilkan dapat dilakukan pengamatan oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi. Sediaan diberikan kepada dokter Spesialis Patologi Anatomi untuk dilakukan pengamatan untuk menghasilkan diagnosa. Proses pengamatan penanganan spesimen cairan *ascites* yang telah dilakukan pada 19 sampel di dapatkan hasil akhir sediaan berbeda-beda. Sampel dengan sediaan terkelupas dapat terjadi karena tidak dapat diperkirakan waktu yang tepat pada saat pemanasan *hotplate*. Sediaan dilakukan pengamatan dibawah 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 menyusahakan dokter Spesialis Patologi Anatomi dalam dalam pengamatan dibawah mikroskop, namun sediaan sampel ini masih masih dapat dilakukan pengamatan oleh dokter Spesialis Patologi Anatomi karena terdapat bagian yang tipis dan bersih sehingga tidak dilakukan pembuatan sediaan ulang.

Sediaan sampel dengan hasil sediaan tebal dapat terjadi karena tidak dilakukan pengenceran terlebih dahulu. Sediaan dilakukan pengamatan dibawah mikroskop didapatkan 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 Spesialis Patologi Anatomi karena masih dapat bagian yang tipis dan bersih sehingga tidak dilakukan pembuatan sediaan ulang.

Sediaan dengan hasil sediaan tipis, hasil akhir sediaan tipis inilah yang dapat dikatakan baik. Sediaan dilakukan pengamatan dibawah mikroskop

didapatkan hasil sediaan apus yang tipis pada mikroskop sel-sel terlihat jelas, dan latar bersih sehingga dokter Spesialis Patologi Anatomi tidak menemukan kesulitan saat pengamatan.

Pada 19 sampel ini dapat dilakukan pengamatan dibawah *mikroskop* sehingga diagnosa dapat dihasilkan, setelah hasil didapatkan oleh dokter spesialis Patologi Anatomi. Hasil akan diberikan kepada bagian administrasi kembali untuk diketik 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 sehingga 5 tahun kedepan dan dapat dijadikan untuk referensi pengajaran atau penelitian.

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

Laboratorium sitologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda memiliki luas ruangan 12m<sup>2</sup> dengan pencahayaan yang baik karena terdapat 2 buah lampu. Laboratorim sitologi berada dalam satu ruangan dengan laboratorium patologi anatomi yang tidak transparan. Laboratorium sitologi memiliki toilet khusus untuk tenaga kesehatannya. Alat pemeriksaan yang berada dilaboratorium sitologi memiliki instruksi kerja pengoprasian, alat-alat yang dimaksud adalah *Cytospin hotplate*, dan reagen yang digunakan selalu ditutup dan diletakan pada lemari khusus atau serta digunakan sesuai tanggal kadaluarsa masing-masing reagen. Metode yang digunakan untuk masing-masing pemeriksaan mengikuti metode yang tertera dialat maupun pada reagen.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya untuk memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan pekerja dengan cara mencegah kecelakaan dari Penyakit Akibat Kerja

(PAK), pengendalian bahaya tempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi. Banyaknya peralatan dan komponen perlengkapan, maka dilaboratorium patologi anatomi memiliki potensi yang menimbulkan bahaya kepada orang-orang yang berkecimpung di laboratorium.

Penerapan K3 dilaboratorium atau *Laboratory Safety* khususnya di laboratorium kesehatan memerlukan perhatian khusus. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu tindakan perlindungan terhadap tenaga kerja dan segala aspek yang berpotensi membahayakan. Aspek yang dimaksud membahayakan adalah sumber yang berpotensi menimbulkan kecelakaan akibat penggunaan peralatan kerja seperti alat *automatic*, tertusuk jarum, terkena tumpahan cairan tubuh atau bahan kimia, serta penyakit yang bersumber dari spesimen yang berada di ruang lingkup laboratorium.

Penerapan APD (Alat Pelindung Diri) di laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda didesain sesuai ukuran masing-masing pekerja yaitu jas lab, sarung tangan (*handscoon*), dan lain-lain. Masker pelindung di desain, untuk kacamata keselamatan atau *goggles* tidak disediakan. Petugas laboratorium patologi anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dalam konteks pemakaian APD dikatakan kurang memenuhi standar yang sudah ada, dikarenakan pada saat pengerjaan ada beberapa petugas yang tidak menggunakan APD lengkap, seperti terkadang dalam pengerjaan sampel petugas tidak menggunakan sarung tangan (*handscoon*), juga tidak semua petugas menggunakan jas lab saat pengerjaan sampel, menurut standar yang berlaku petugas laboratorium memakai sandal yang tertutup bagian atasnya untuk menghindari kaki agar tidak terkena tumpahan bahan kimia serta terkena pecahan kaca dan cairan infeksius, memakai jas lab dengan baik yaitu dengan keadaan terkancing, dan menggunakan *handscoon* (sarung tangan) untuk terhindar dari percikan bahan infeksius yang dapat mengkontaminasi tubuh sehingga tidak terjadi infeksius.

Limbah patologis adalah jenis yang sangat umum berasal dari limbah yang dihasilkan oleh berbagai fasilitas kesehatan dan penelitian serta

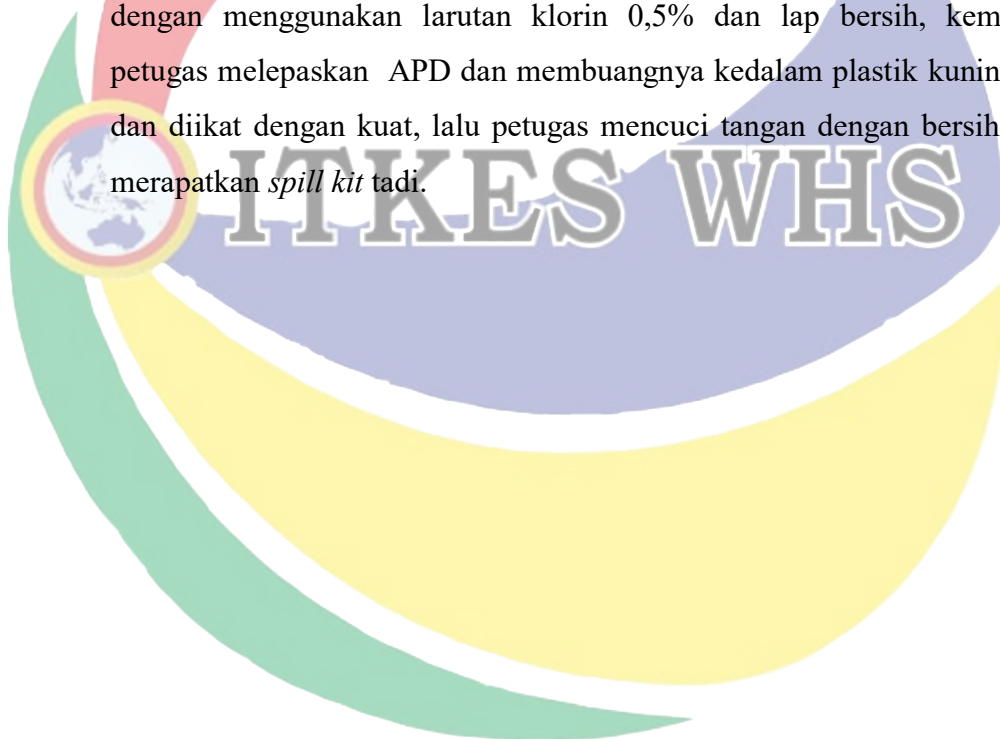
pengujian instrument yang ada difasilitas kesehatan. Limbah laboratorium patologi anatomi bagian ruangan sitologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang sudah diperiksa akan disimpan diruangan penyimpanan sampel sesuai dengan tanggal, bulan dan tahun agar mudah dalam pencarian jika sewaktu-waktu diperlukan sampel disimpan paling lama 1 hari, setelah 1 hari sampel akan di kirim ke pengelolaan limbah untuk dimusnahkan menggunakan alat incinerator, untuk pembuangan limbah padat (seperti sisa jaringan dan lain-lain), dimasukkan kedalam kantong plastik kuning dan dilakukan pelebelaan untuk dimusnahkan dengan alat *incinerator*. Bahan kimiawi (*paraffin*,botol bekas reagen,kertas saring bekas dll), dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi label B3 dan dibawah ke *incinerator* untuk dimusnahkan, sedangkan untuk limbah cair (berupa bahan sisa spesimen sitologi) dimasukkan kedalam wadah /jerigen khusus bahan infeksius dan buang seluruh limbah khusus di laboratorium ke penampungan limbah infeksius pusat.

APAR (Alat Pemadam Api Ringan) adalah alat pemadam yang digunakan untuk menghindari terjadinya kebakaran di laboratorium. Bentuknya tidak terlalu besar dan berwarna merah. Alat ini didalamnya berisi serbuk yang dapat menutupi sumber api sehingga tidak ada kontak dengan udara. APAR yang digunakan di laboratorium patologi anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda diletakan didinding pintu sebelah kiri sebelum memasuki ruangan *Embeding* dan diletakan dipinggir sebelah kiri sebelum arah ke toilet.

*Spill kit* adalah seperangkat alat yang digunakan untuk menangani jika terjadi tumpahan cairan tubuh pasien seperti darah, atau bahan infeksius lainnya agar tidak membahayakan semua pekerja dan lingkungan sekitarnya.

Tujuan *spill kit* sebagai acuan penerapan langkah-langkah untuk mencegah infeksi pada pelayanan kesehatan dan tersedia peralatan penanganan tumpahan darah/cairan tubuh. RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda terutama di laboratorium Patologi Anatomi sendiri terdapat 2 *spill kit* dan hanya berada diruang dekat ruang *grossing*, *spill kit* sendiri

digunakan ketika adanya tumpahan didalam laboratorium. Isi dari *spill kit* tersebut berupa: kotak *spill kit*, celemek/*Apron disposable*, masker, sarung tangan *disposable*, kacamata, kain atau bahan yang bias menyerap cairan, 2 plastik kuning, pinset, *desinfektan klorin 0,5%* dan *handrub*, pelindung kepala, tanda batas tumpahan cairan. Penggunaan *spill kit* yaitu pertama petugas mengambil 1 set *spill kit*, lalu membuka kotak *spill kit*, kemudian pasang tanda pembatas, tumpahan cairan didekat area tumpahan cairan infeksius, dan siapkan 2 palstik kuning lalu gunakan APD secara berurutan dari apron, masker, kacamata, dan sarung tangan, lalu taburkan bubuk klorin pada tumpahan cairan/darah infeksius dari pinggir sampai ketengah tumpahan dan bersihkan tumpahan menggunakan pinset dan kain atau bahan yang bias menyerap cairan infeksius, buang kain atau bahan yang telah digunakan ke palstik kuning yang berbeda, bersihkan sisa tumpahan dengan menggunakan larutan klorin 0,5% dan lap bersih, kemudian petugas melepaskan APD dan membuangnya kedalam plastik kuning tadi dan diikat dengan kuat, lalu petugas mencuci tangan dengan bersih serta merapatkan *spill kit* tadi.



## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan pemeriksaan cairan ascites di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

1. Dari pengamatan yang dilakukan didapatkan hasil yaitu 19 sampel, dengan hasil sediaan yaitu 3 radang non spesifik, 7 proses inflamasi, 4 proses inflamasi kronik dan 5 karsinoma sel (keganasan).
2. Pada proses pra-analitik, analitik, dan pasca analitik telah dilaksanakan dengan benar dan sesuai aturan yang ada. Sehingga kesalahan-kesalahan yang kemungkinan terjadi dapat diminimalisir.
3. GLP di laboratorium sudah sangat sesuai standar yang ada sehingga tidak menyulitkan proses kerja, ruangan yang tersedia sudah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sehingga proses kerja berjalan dengan lancar.
4. K3 laoratorium telah dilaksanakan berdasarkan anjuran yang ada sehingga kemungkinan kecelakaan kerja sangat sedikit, ketersediaan alat dan bahan yang diperlukan atau yang digunakan juga sudah memenuhi standar yang ada. Limbah dibuang terpisah berdasarkan jenisnya masing-masing

### **B. Saran**

Bagi tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan alat pelindung diri saat melakukan pemeriksaan di laboratorium

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Seto. 2012 *Ilmu Penyakit Hati*. Jakarta: EGC
- Ahmad, H.Asdie (ed).1999. *Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam*.Jakarta: EGC.
- Aro W,Sudoyo. Bambang Setiyohadi. Idrus Alwi (ed).2007 *Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi Revisi II.Jakarta: Erlangga
- Butcher GP. 2003 *Porta Hypertention in Gastroenterology and illustrated colour text*. Churchill Uvingstone. New York : 8891.
- Gines, P; Uriz, J; Callahora B. 2002. *Transjugular Intrahepatic Portosytemic Shuting Versus Paracentesis Plus Albumin For Refractory Ascites in Cirrhosis*. 123: 18391847.
- H.Ali Sulaiman,. Dkk. 2012 *Ilmu Penyakit Hati*.Edisi Revisi Pertama : Jakarta:
- J.B.Lippincott Company. 1996. *Ilmu Penyakit Dalam*.Jakarta: Hipokrates
- Khristian Erick, Inderiati Dewi. 2017. *Sitohistoteknologi*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Menkes. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Mentri Kesehatan Republik Indonesia.
- Nasar Made I. 2008. *Prinsip Dasar Pengolahan Jaringan untuk Histologi dan Sitopatologi*. Kursus Imunohistokimia di Jakarta.
- Poppy, K; Sugiarto, K; dan Alexander.H.S. 1998. *Kamus Saku Kedokteran* Jakarta: EGC
- Praptomo, Agus Joko. 2018. *Pengendalian Mutu Laboratorium Medis*. Yogyakarta: Deepublish
- Susan King. S dan Marjorie Schaub Di L. 2014. *Urinalisis dan Cairan Tubuh*. Jakarta: ECG
- Tietjen, B. M. 2004. *Pencegahan Infeksius Untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan Dengan Sumber Daya Terbatas*. Jakarta : Bina Pustaka Sarwono Prawirodiharjo.

Vinay, K; Ramzi, S; dan Stenly L. Robbins 2008. *Buku Ajar Patologi robbins*. Jakarta : EGC



### LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi data hasil pemeriksaan Cairan Ascites di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

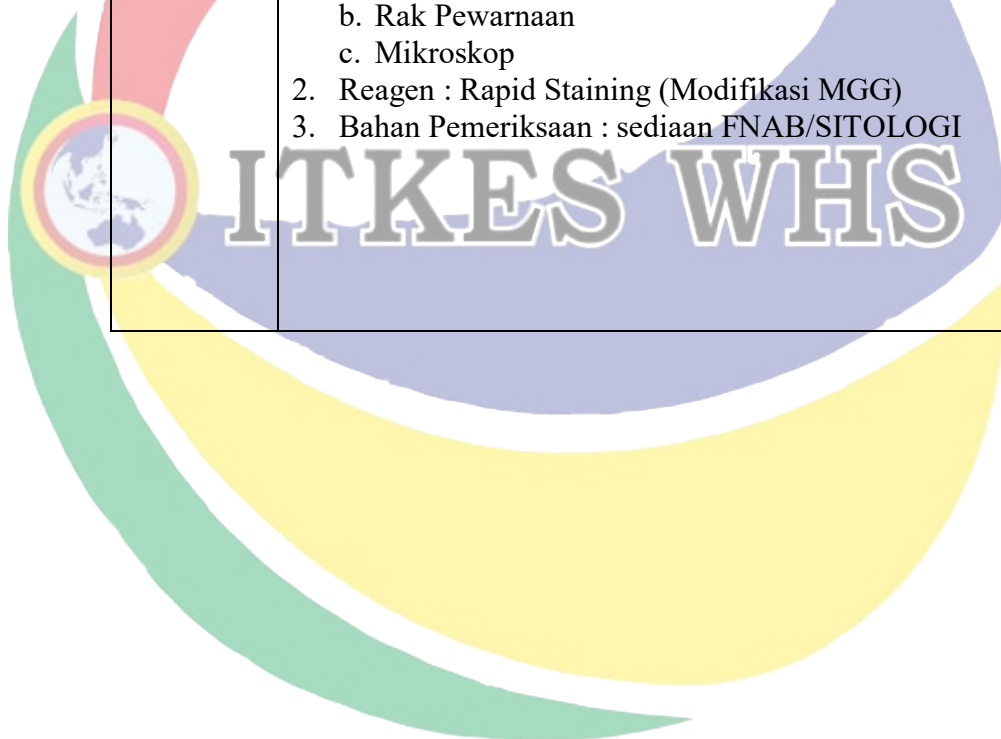
Kode Pasien	Jenis Kelamin	Umur	Kualitas Sedian	Hasil Diagnosa
001	P	45	Tebal	Proses Inflamasi
002	W	43	Tipis	Proses Inflamasi
003	W	35	Tipis	Karsinoma Sel
004	P	52	Terkelupas	Radang Non Spesifik
005	W	36	Tebal	Proses Inflamasi Kronik
006	P	35	Tipis	Radang Non Spesifik
007	W	42	Tipis	Karsinoma Sel
008	W	38	Tipis	Proses Inflamasi
009	P	43	Terkelupas	Karsinoma Sel
010	W	40	Tipis	Proses Inflamasi
011	W	36	Tebal	Radang Non Spesifik
012	W	42	Tebal	Proses Inflamasi
013	W	40	Tipis	Proses Inflamasi Kronik
014	P	55	Tebal	Proses Inflamasi Kronik
015	W	42	Tipis	Karsinoma Sel
016	W	36	Tipis	Proses Inflamasi
017	W	39	Tebal	Proses Inflamasi Kronik
018	W	45	Tipis	Karsinoma Sel
019	P	55	Tebal	Proses Inflamasi

## Lampiran 2. SOP Pemeriksaan Cairan Ascites

<b>SITOLOGI CAIRAN NON GENEKOLOGI (EFUSI PLEURA, CAIRAN ASCITES, SPUTUM, CAIRAN SEREBROSPINALIS, CAIRAN KISTA, URINE)</b>	
Pengertian	Pemeriksaan sitologi cairan adalah pemeriksaan terhadap bahan yang diambil dengan cara hapusan, bilasan, sikatan, aspirasi atau dari bahan cairan tubuh seperti cairan pleura, cairan ascites, sputum, cairan serebrospinalis, cairan kista, dan urine
Tujuan	Mendeteksi kelainan patologi tertentu dari organ tubuh, terutama keganasan.
Kebijakan	SK Pit. Direktur No : 800/LAB-PA/3778/XI/2019 tentang kebijakan Pelayanan Laboratorium Patologi Anatomi
prosedur	<p>A. Membuat sediaan dengan menggunakan alat cytopro</p> <p>Alat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pipet 100 ul</li> <li>2. Cytopad fast single/dual</li> <li>3. Cytopad chambers singgel/dual</li> <li>4. Cytopro microscope slide</li> </ol>

## Lampiran 3. Sop Pewarnaan Rapid Staining

<b>PEWARNAAN RAPID STAINING (UNTUK SEDIAAN FNAB/SITOLOGI)</b>	
Pengertian	Pewarnaan rapid staining adalah pewarnaan sederhana yang dapat digunakan untuk mewarnai sediaan FNAB/SITTOLOGI.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mewarnai sediaan FNAB/SITOLOGI</li> <li>2. Melihat adanya kelainan/keganasan sel pada apusan FNAB/SITOLOGI</li> </ol>
Kebijakan	SK Pit. Direktur No : 800/LAB-PA/3778/XI/2019 tentang kebijakan Pelayanan Laboratorium Patologi Anatomi
prosedur	Cara : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dryer</li> <li>b. Rak Pewarnaan</li> <li>c. Mikroskop</li> </ol> </li> <li>2. Reagen : Rapid Staining (Modifikasi MGG)</li> <li>3. Bahan Pemeriksaan : sediaan FNAB/SITOLOGI</li> </ol>



## Lampiran 4. SOP Alat Cytospin

**SOP CytoPR**

**Preparasi Sampel**  
Harus Sampel Fresh !

Cairan Jernih: Langsung

Cairan dengan Darah: 1 tetes Asam Asetat glacial, inkubasi hingga kecoklatan (eritrosist lisis), sentrifugasi 1000 rpm 5 menit, ambil sedimen, resuspensi dalam NaCl 0.9% (infus)

Cairan dengan Mucus: Gunakan Mucolitik, Sentrifugasi 1000 rpm 5 menit, ambil sedimen, resuspensi dalam NaCl 0.9% (infus)

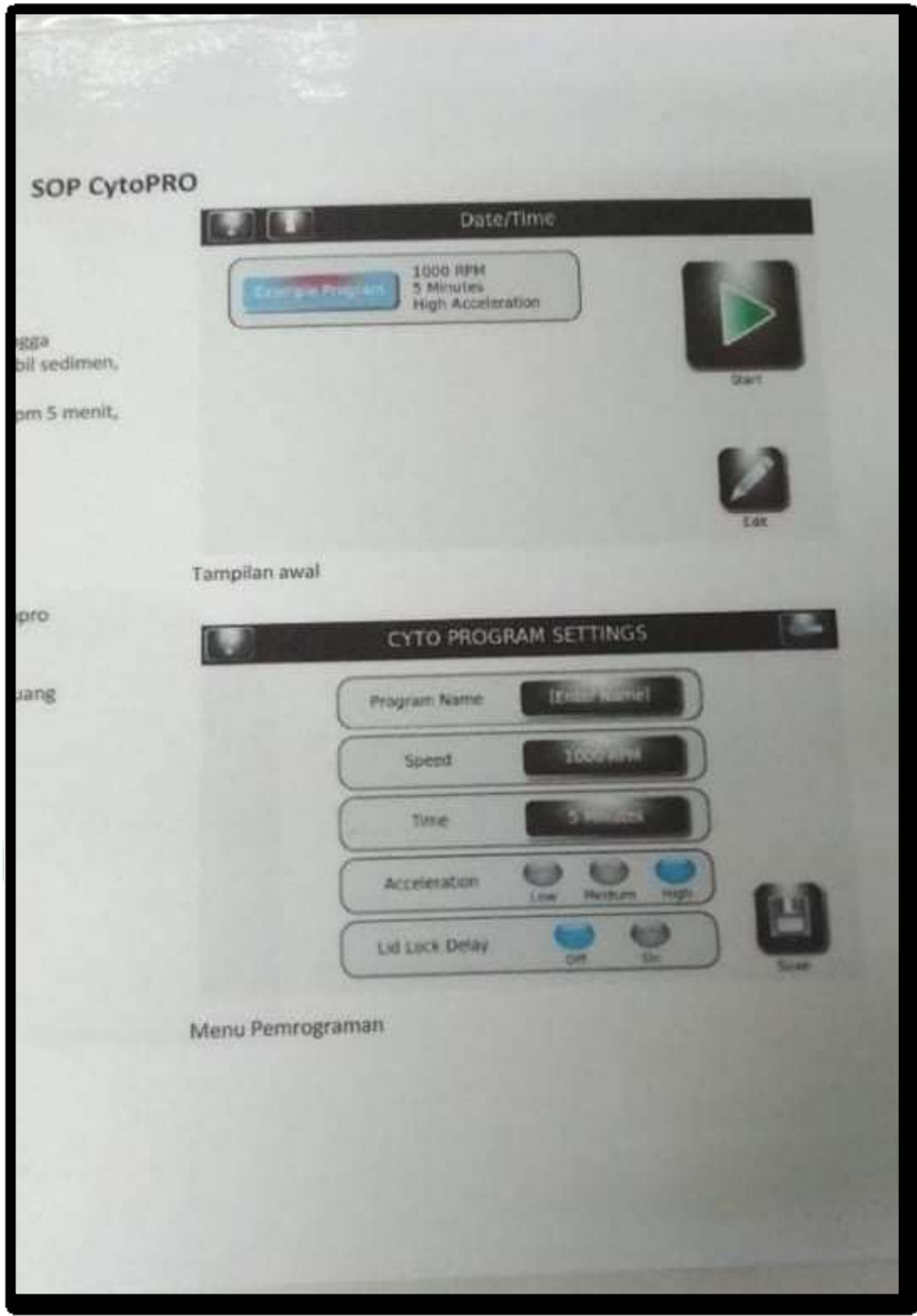
Pasang Stop Kontak, Nyalakan Alat

**Proses Cytosentrifugasi**

- Pasang Slide, dan Cytochamber dalam rotor
- Masukkan 100 ul sampel ke dalam cytochamber
- Tutup Rotor, masukan rotor ke Cytopro, tutup Lid Cytopro
- Sentuh program yang diinginkan
- Layar akan menunjukkan proses berlangsung
- Jika proses telah selesai, buka tutup, ambil Slide and buang CytoChamber

**Modifikasi program**

- Sentuh menu Edit
- Pilih Add atau pilih program yang ingin diedit/didelete
- Ubah kecepatan RPM dan waktu menit
- Sentuh Save
- Kembali ke menu awal dengan menekan panah biru



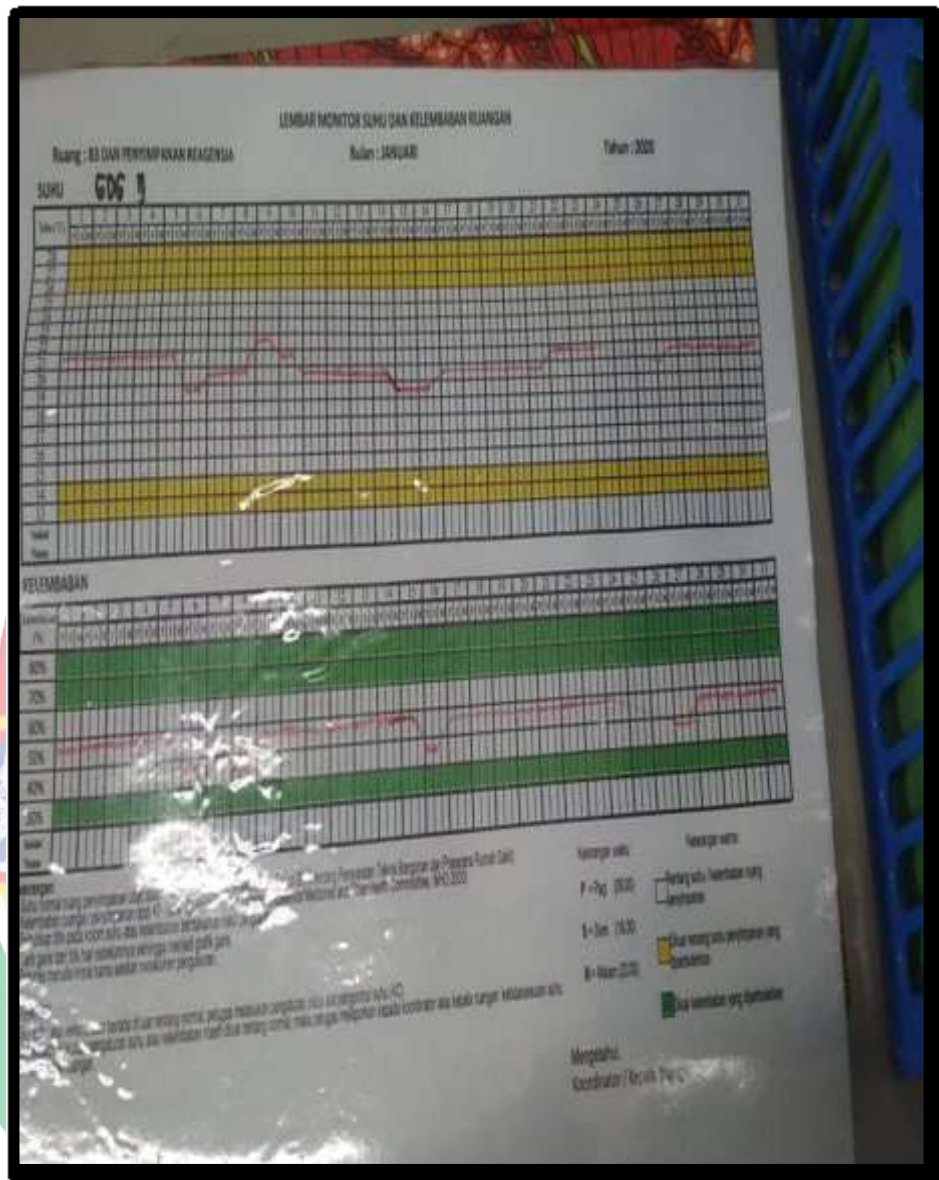
gga  
bil sedimen,  
om 5 menit,

Tampilan awal

pro  
uang

Menu Pemrograman

### Lampiran 5. Dokumentasi Pengecekan Suhu Gudang Penyimpanan Reagen



Lampiran 6. Dokumentasi Pemeriksaan *Cairan Ascites* menggunakan alat *Cytospin* di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarida



Gambar 1. Pencatatan makroskopis sampel cairan Ascites



Gambar 2. Pemipetan cairan *Ascites* kedalam *chambers*

Lampiran 7. Dokumentasi Alat *Cytospin* untuk Pemeriksaan cairan *Ascites*



Gambar 1. Alat *Cytospin*

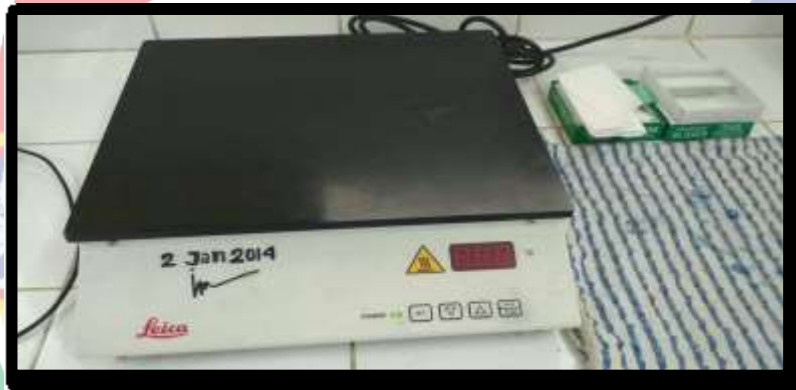


Gambar 2. Memasukkan Slide ke dalam Alat *Cytospin*



Gambar 3. Memasukan *Chambers* pada Alat *Cytospin*

Lampiran 8. Dokumentasi Alat-Alat Di Lamboratorium



Gambar 1. Alat *hotplate*



Gambar 2. Alat *Driyer*

Lampiran 9. Dokumentasi pewarnaan *Rapid Staining*



Gambar 1. Reagen *Rapid Staining*, Reagensia 1 *Methanol* (Larutan Fiksas), Reagensia 2 (Larutan *Eosin*), Reagen 3 (Larutan *Methylen Blue*)



Gambar 2. Pewarnaan sediaan pada slide cairan *ascites*



Gambar 3. Dokumentasi Tempat Pembuangan Sampah Infeksius



Gambar 4. Dokumentasi APAR Jenis *Powder* di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 5. Dokumentasi *Spill Kit* di Laboratorium Patologi Anatomi Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

## Lampiran 10. Kit Reagen Pewarnaan Rapid Staining

Lampiran 10. Reagen Pewarnaan Rapid Staining

**ST-REAGENSIA**

**Rapid 1**

**Pewarnaan Rapid<sup>SM</sup>**

**Pendahuluan**

Pewarnaan Rapid adalah reagensia pewarnaan polikromatik menurut Romanovsky yang menggunakan sel dengan benzenol, metilena biru dan dipikat untuk mewarnai preparat apus. Pewarnaan sel dengan benzenol, metilena biru dan dipikat dengan sel leukosit (leukosit) umum, metilena biru dan dipikat dengan sel yang beresifat alkalis benzenol dengan sel eosin yang beresifat asam biru. Komponen sel yang beresifat alkalis benzenol dengan sel metilena biru, memberikan warna biru. Komponen sel yang beresifat metilena biru dengan sel eosin dan metilena biru sehingga memberikan warna campuran antara jingga dan biru.

**Reagensia**

	Reagensia (1)	Reagensia (2)	Reagensia (3)
Cat. No	Lar. Fiksasi	Lar. eosin	Lar. Metilena Biru
0037-0046 A	1 x 500 ml	1 x 500 ml	1 x 500 ml
0037-0046 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 menggunakan kedalaman 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 Pewarnaan**

Eritrosit berwarna merah muda kehijauan-biru.  
 Trombosit berwarna merah muda dengan granula berwarna merah.  
 Inti leukosit berwarna ungu tua.  
 Granula neutrofil 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.  
 Charomatin malaria berwarna merah dan sitoplasma biru muda.

## Lampiran 11.SOP tata cara pengoprasian Insenerator

<b>TATAT CARA PENGOPRASIAN INSENERATOR</b>	
Pengertian	Upaya dan perlakuan pemusnahan sampah medis agar tidak mengganggu kesehatan dan mencemari lingkungan dengan cara pembakaran bertekanan tinggi serta suhu dapat diatur sesuai dengan kebutuhan (minimal 1000°C)
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengelola limbah B3 sesuai dengan ketentuan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sehingga tidak mencemari lingkungan yang dapat menjadi sumber penularan penyakit bagi petugas maupun penderita.</li> <li>2. Mencegah menumpuk limbah B3 yang cenderung berbau diruangan yang berada di sekitar RSUD A wahab Sjahranie Samarinda sehingga mengurangi kenyamanan, keindahan dan terkesan kumuh.</li> <li>3. Mencegah terjadinya infeksi nosokomial</li> <li>4. Mencegah perindukan serangga atau pun binatang yang menyebarkan penyakit pada masyarakat sekitarnya.</li> </ol>
Kebijakan	Surat Keputusan PLT. Direktur RSUD A. Wahab Sjahranie No. 800/Kesling/3831/X/2019 Tentang Kebijakan Lingkungan RSUD A. Wahab Sjahranie.
Prosedur	<p><b>PENANGANAN DAN PERSIAPAN LIMBAH SEBELUM DIBAKAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan APD (Alat Pelindung Diri)</li> <li>2. Limbah yang terdapat disekitar RSUD A. Wahab Sjahranie Samarindan diletakan TPS B3 menggunakan gerobak</li> <li>3. Pastikan gerobak atau bak penampung limbah dalam kondisi kedap air dan tidak bocor</li> <li>4. Limbah tersebut dipilah dan dipisahkan menurut jenis maupun bentuk di ruang TPS B3</li> <li>5. Setelah limbah limbah tersebut dipilah dan ditatat menurut jenisnya maka dimasukkan kedalam kantong dengan warna kuning berisi 2/3 bagian. Dipilah lalu diikat bagian atasnya dan diberi label yang jelas.</li> </ol>

**PENGATURAN KOMPOSISI LIMBAH B3 YANG AKAN DIBAKAR**

1. Limbah yang berada di TPS setelah dipilah, ditata dan dimasukkan plastik warna kuning
2. Selanjutnya limbah tersebut diatur substitusi jenisnya atau komposisi limbah antara limbah medis tajam, limbah medis lunak dan limbah medis lainnya.
3. Dan dilakukan penimbangan setiap jenis limbah medis menggunakan timbangan yang telah tersedia di area sekitar insenerator.

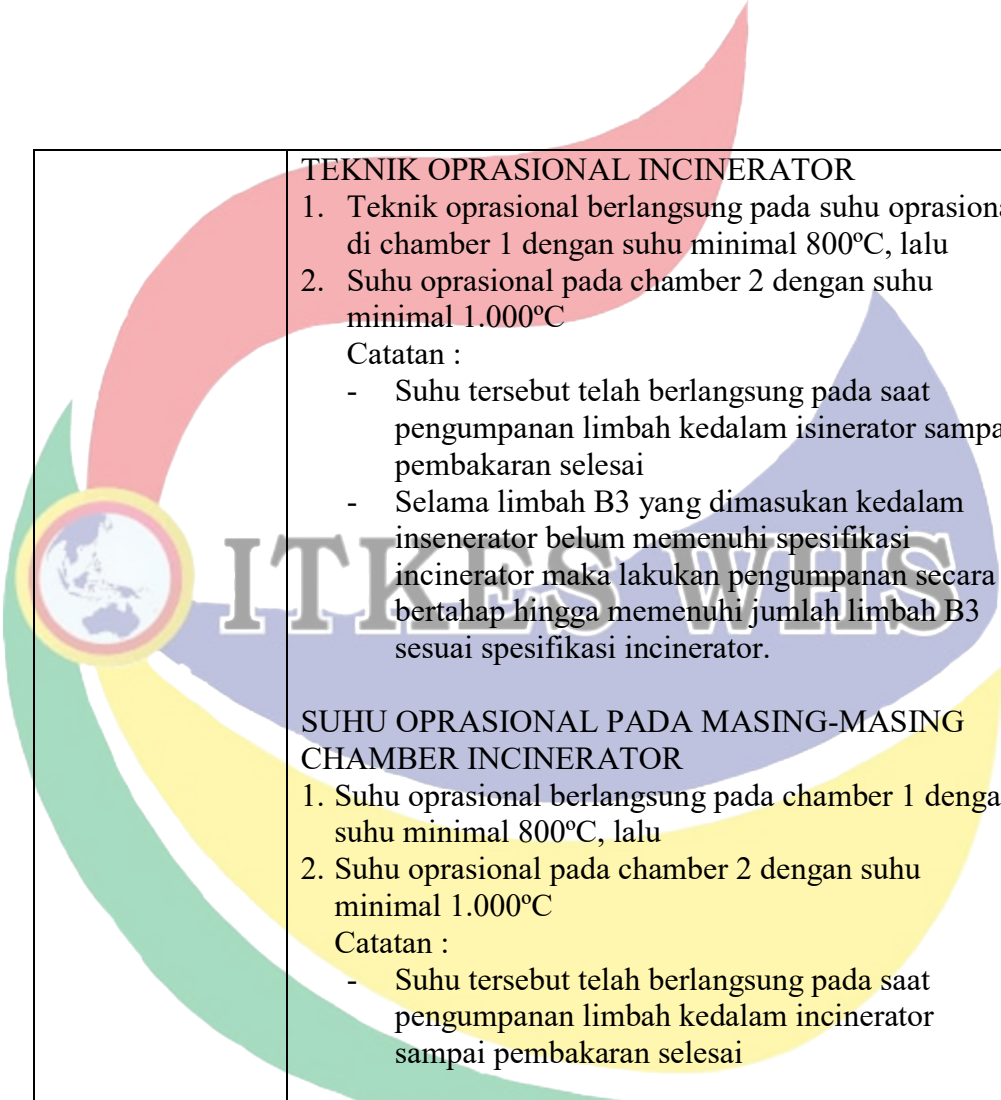
**PEMERIKSAAN SEBELUM PROSES PEMBAKARAN BERLANGSUNG**

1. Periksa iniet aliran udara *blower* ke dalam chamber dari sumbatan-sumbatan yang berasal dari sisa abu.
2. Periksa pipa distribusi udara yang masuk kedalam *primary chamber*
3. Periksa semua pintu untuk penguncian secara tepat (tertutup rapat)
4. Periksa *secondary chamber (after burner)* burner menyala dan lidah api penuh dapat tercapai (diperjelas dengan suara yang dihasilkan diruangan penyalan).
5. Periksa saluran bahan bakar ke *burner*
6. Periksa kesediaan aliran listrik pada panel control

**PESIAPAN PEMANASAN CHAMBER**

1. Aktifkan MCB incoming.
2. Aktifkan semua MCB untuk beban dan control
3. Aktifkan pompa scrubber putar selector kearah kanan, maka lampu hijau menyala.
4. Setting timer pembakaran selama 2 jam
5. Masukkan limbah kedalam bucket
6. Putar selector switch ke kanan untuk power maka, lampu merah menyala
7. Atur thermocontrol temperature primary chamber 1000°C dan temperature secondary chamber 1.200°C
8. Hidupkan burner 2 (secondary chamber) sampai suhu minimal 400°C
9. Putar selector switch ke kanan untuk fun burner 4, maka fun burner on dan lampu hijau menyala.
10. Hidupkan burner 1 (Primary chamber) sampai suhu minimal 350°C

	<p>11. Hidupkan blower, putar selector switch kekanan untuk blower 1, maka blower 1 on dan lampu hijau menyala (cat: penambah suplai oksigen mengatur butterfly valve 1 dibuka 80-90 %)</p> <p>12. Putar selector switch ke kanan untuk blower 2, maka blower 2 on dan lampu hijau menyala 9 (cat: butterfly valve 2 dibuka 100%)</p> <p>13. Putar selector switch ke kanan untuk fun burner 1, maka fun burner 1 on dan lampu hijau menyala</p> <p>14. Putar selector switch ke kanan untuk fun burner 2, maka fun burner on dan lampu hijau menyala</p> <p>15. Putar selector switch ke kanan untuk burner 1, maka burner 1 on dan lampu hijau menyala</p> <p>16. Putar selector switch ke kanan untuk burner 2, maka burner 2 on dan lampu hijau menyala</p> <p><b>SUHU INPUT PADA MASING-MASING INSENERATOR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suhu input berlangsung pada chamber 1 dengan suhu minimal 350°C, lalu</li> <li>2. Suhu input pada chamber 2 dengan suhu minimal 400°C</li> </ol> <p><b>MEMASUKAN LIMBAH B3 KEDALAM INSENERATOR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah chamber 1 dan chamber 2 dipanaskan dari suhu sebelumnya maka siapkan limbah yang sudah dibakar</li> <li>2. Masukkan limbah B3 yang telah disiapkan kedalam lift bucket untuk memasukan limbah B3 secara mechanical lifter (otomatis)</li> <li>3. Lalu tekan tombol push bottom yang berfungsi untuk menaikkan lifter pada panel insenerator</li> <li>4. Setelah sampah masuk kedalam pembakaran pertama, tekan push bottom arah turun</li> <li>5. Langkah-langkah berikut diatas dilakukan setiap kali akan menambahkan limbah B3 secara bertahap kedalam insenerator</li> <li>6. Untuk pengumpanan B3 dilakukan secara bertahap paling tinggi 200Kg/Jam</li> </ol>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>TEKNIK OPERASIONAL INCINERATOR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik operasional berlangsung pada suhu operasional di chamber 1 dengan suhu minimal 800°C, lalu</li> <li>2. Suhu operasional pada chamber 2 dengan suhu minimal 1.000°C</li> </ol> <p>Catatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suhu tersebut telah berlangsung pada saat pengumpanan limbah kedalam insinerator sampai pembakaran selesai</li> <li>- Selama limbah B3 yang dimasukkan kedalam insinerator belum memenuhi spesifikasi insinerator maka lakukan pengumpanan secara bertahap hingga memenuhi jumlah limbah B3 sesuai spesifikasi insinerator.</li> </ul> <p><b>Suhu Operasional pada Masing-masing Chamber Incinerator</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suhu operasional berlangsung pada chamber 1 dengan suhu minimal 800°C, lalu</li> <li>2. Suhu operasional pada chamber 2 dengan suhu minimal 1.000°C</li> </ol> <p>Catatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suhu tersebut telah berlangsung pada saat pengumpanan limbah kedalam insinerator sampai pembakaran selesai</li> </ul> <p><b>PENDINGIN SETELAH PEMBAKARAN SELESAI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah waktu pembakaran selesai, secara otomatis burner 1 dan 2 off secara bersamaan.</li> <li>2. Proses pendinginan berlangsung setelah pembakaran kontinyu.</li> <li>3. Setelah waktu pendinginan selesai, secara otomatis putar selector switch ke kiri untuk power, blower 1&amp;2 dan burner 1 dan 2 off secara bersamaan.</li> <li>4. Putar selector switch ke kiri untuk burner 1 dan 2,</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>5. Putar selector switch ke kanan untuk power, maka lampu merah menyala.</p> <p>6. Putar selector switch kekanan untuk blower, maka blower on, dan lampu hijau menyala.</p> <p>7. Putar selector switch kekanan untuk fun burner , maka fun burner on dan lampu hijau menyala.</p> <p>8. Setelah selesai pendinginan secara otomatis blower dan fun burner off</p> <p>9. Putar selector switch kekiri untuk power, blower dan fun burner posisi off.</p> <p>Catatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apabila terjadi keadaan bahaya segera tekan tombol emergency push bottom. Semua beban akan mati, kemudian lakukan perbaikan pada unit yang mengalami kerusakan.</li> <li>- Pembuangan abu melalui ash banisher dilakukan setelah abu sudah dalam keadaan dingin (diperkirakan selesai pembakaran kontinyu) atau esok pagi sebelum pembakaran dimulai kembali, denaga cara menekan push bottom kearah buka dan tutup pada panel control.</li> </ul> <p><b>PERINGATAN/WARNING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprator harus memakai sarung tangan tahan panas pada saat dan selama pengoprasian.</li> <li>2. Pada saat loading limbah, pintu incinerator kemungkinan dalam keadaan panas, sehingga harus menggunakan sarung tangan saat membuka pintu.</li> <li>3. Pada saat menutup, pintu incinerator jangan sampai terbanting atau terhempas, karena akan mempengaruhi refractor pada pintu.</li> <li>4. Lubang burner tidak boleh sampai tertutup dengan limbah.</li> <li>5. Dilarang membuka pintu utama ketika sedang terjadi pembakaran dalam incinerator.</li> <li>6. Jangan mematikan sisa limbah padat yang masih membara dengan air.</li> <li>7. Jangan menginsenerasi kaleng spayer, container cat yang kedap udara, atau bekas lampu bohlam, neon bahan-bahan yang dapat atau mudah meledak jika terjadi perbedaan tekanan.</li> </ol>
Unit Terkait	PETUGAS INSINERATOR
RUANG LINGKUP PENGAWASAN	LOKASI PENGELOLAAN LIMBAH B3

## RIWAYAT HIDUP



Eka Silvia, lahir di kota Balikpapan, 07 Agustus 1997. merupakan anak pertama dari enam bersaudara, putri dari bapak Enoch dan Ibu Hosiana Abi Besso. Tempat tinggal di Jln Tokare Randanan Batu Kajang Rt.027 Kec. Batu Sopang Kab. Paser

Riwayat pendidikan pada tahun 2004 memulai jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 006 Loa Duri dan menyelesaikan pada tahun 2010. pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan pada SMP negeri 001 Batu Sopang dan menyelesaikan pada tahun 2012. pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan pada SMA Saint Enoch Bogor dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2016. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan jenjang perguruan tinggi di Institusi Tenaga Kesehatan Wiyata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan DIII Analis Kesehatan.

Selama melakukan perkuliahan telah mengikuti kegiatan praktek kerja lapangan di Laboratorium RSJD Atma Husada Mahakam pada bulan desember 2019 sampai bulan Januari 2020, dan di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan Januari 2020 sampai bulan Maret 2020.

