

**KUALITAS PEWARNAAN PAPANICOLAU PADA HASIL PAP SMEAR
DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RUMAH SAKIT SILOAM
BALIKPAPAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**Oleh :
LILIS SURYANI
NIM : 1726502003**

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

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**KUALITAS PEWARNAAN PAPANICOLAU PADA HASIL PAP SMEAR
DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RUMAH SAKIT SILOAM
BALIKPAPAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:

LILIS SURYANI

NIM : 1726502003

Laporan Tugas Akhir ini Telah Disetujui
Tanggal 06 July 2020

Pembimbing I

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

NIK. 1141049014028

Penguji I

dr. Harry Nugroho, M.Kes

NIP 19740225 2000604 1 001

Pembimbing II

Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si

NIK. 1141048617098

Penguji II

Zulfa Zahra Salsabila, S.T, M.Biomed

NIK. 1141049420151

Mengetahui,

Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lilis Suryani
NIM : 17.265.020.03
Program Studi : D-III Analisis Kesehatan
Judul Laporan Tugas Akhir : **Kualitas Pewarnaan Papanicolau
Pada Hasil Pap Smear Di
Laboratorium Siloam Hospital
Balikpapan**

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

Samarinda, 07 September 2020
Yang Membuat Pernyataan

Lilis Suryani

KATA PENGANTAR

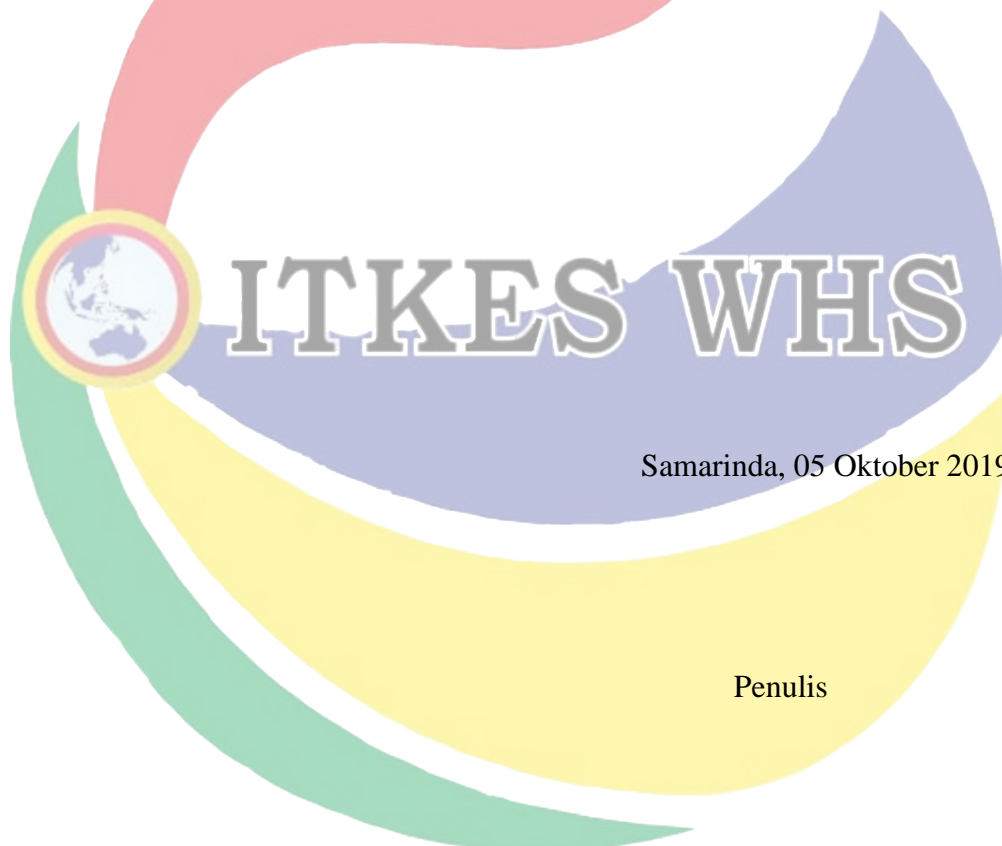
Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Berkat Rahmat Dan Bimbingannya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pemeriksaan Pap Smear dengan Pewarnaan Papanicolaou di Rumah Sakit Siloam Balikpapan” Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus Karya Tulis Ilmiah pada program studi D-III Analisis Kesehatan ITIKes Wiyata Husada Samarinda

Bersamaan ini perkenankanlah 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 Zaenal Adi Susanto, M.Biomed, selaku dosen pembimbing pertama yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan proposal tugas akhir
5. Ibu Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si, selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan proposal tugas akhir
6. Teristimewa orang tua saya satu-satunya (Ibu Paulina Devung) yang sudah memberikan doa, masukan, motivasi, mendengarkan segala keluhan saat saya mulai lelah menghadapi dunia perkuliahan.
7. Untuk teman saya Rahma Pratiwi, Yasinta Wisang, Maya agustin novita sari, Dinah, Jhosua meiten, dan Palentinus Daung terimakasih banyak selama ini sudah membantu , mendukung dan memberikan semangat kepada saya dan

semoga setelah ini kita tetap jadi sahabat baik walaupun kita masing-masing sudah pulang ke kampung masing-masing atau kerja diluar kota.

8. Kepada teman-teman Analis Kesehatan 3A angkatan 2017/2018. Kepada dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin
9. Untuk sahabat saya Nur Uqrima, Novia Kumala Sari dan Wahyu Wandari terimakasih selama ini selalu mendukung , memberikan semangat dan doa kepada saya semoga persahabatan kita abadi ya sampai kita tua nanti.



Samarinda, 05 Oktober 2019

Penulis

ABSTRAK
KUALITAS PEWARNAAN PAPANICOLAU PADA HASIL PAP SMEAR
DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RUMAH SAKIT SILOAM
BALIKPAPAN

Lilis Suryani¹, Zaenal Adi Susanto², Nety Eka Jayanti³

Latar Belakang : Pemeriksaan pap smear merupakan pemeriksaan untuk mengetahui adanya sel-sel yang abnormal dalam rahim, disarankan semua bagi wanita yang berseksualitas aktif hendaknya melakukan pap smear secara teratur. Pemeriksaan pap smear untuk pertama kali harus dilakukan segera setelah wanita tersebut mulai aktif melakukan hubungan seksual dan harus diulangi setelah satu tahun, karena sel-sel abnormal dapat terlepas dari sekali pemeriksaan, dan ibu-ibu tidak melakukan pemeriksaan secara teratur. Pewarnaan sitologi yang dipakai adalah pewarnaan papanicolau. Pewarnaan papanicolau digunakan untuk pemeriksaan sel dalam secret, eksudate, transudate atau biopsy berbagai jenis organ dalam dan jaringan. **Tujuan :** Untuk melakukan pengamatan pewarnaan sel-sel yang ada di apusan pap smear dan dapat mengetahui teknis dan tahapan dalam pewarnaan papnicolau di Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Siloam Balikpapan. Untuk mengetahui Pengendalian mutu pewarnaan papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan. **Tata laksana :** pengamatan dilaksanakan mulai bulan Desember sampai dengan bulan Januari 2020 dimulai dari Tahap Pra Analitik , Analitik dan Pasca Analitik Pemeriksaan Pap Smear dengan Pewarnaan Papanicolaou. **Hasil :** didapatkan hasil pada pemeriksaan pap smear dengan pewarnaan papanicolaou yaitu hasil sediaan baik 100% dan sediaan tidak baik 0%. Untuk pembacaan hasil langsung oleh dokter patologi anatomi , analis hanya melakukan pewarnaan saja. **Kesimpulan :** Untuk hasil pap smear yang abnormal tidak selalu menunjukkan adanya kanker. Hasil negatif atau normal berarti serviks terlihat sehat. Hasil positif atau abnormal berarti ada sesuatu yang tidak biasa dalam sampel

Kata Kunci : Pap Smear , Pewarnaan Papanicolaou

¹Mahasiswa Analis Kesehatan ITkes Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program studi D III Analis Kesehatan ITkes Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program studi D III Analis Kesehatan ITkes Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT
PAPANICOLAU STYING QUALITY ON PAP SMEAR RESULTS
IN THE LABORATORY OF ANATOMY PATHOLOGY OF SILOAM
HOSPITAL BALIKPAPAN

Lilis Suryani¹³, Zaenal Adi Susanto², Nety Eka Jayanti³

Background: Pap smear examination is an examination to determine the presence of abnormal cells in the uterus. It is recommended that all women with active sexuality have regular pap smears. Pap smears for the first time should be done as soon as the woman becomes sexually active and should be repeated after one year, because abnormal cells can be removed from one test, and mothers do not have regular checks. The cytological staining used was Papanicolau stain. Papanicolau stain is used to examine cells in the secret, exudate, transudate or biopsy of various types of internal organs and tissues. **Purpose:** To observe the staining of cells in the pap smear and to find out the technicalities and stages in papnicolau staining at the Anatomical Pathology Laboratory at Siloam Hospital, Balikpapan.

This is to determine the quality control of the boardicolau staining at the Laboratory of Anatomical Pathology at Siloam Hospital, Balikpapan. Management: observation is carried out from December to January 2020 starting from the Pre-Analytical, Analytical and Post-Analytical Stage of Pap Smear Examination with Papaniculaou Staining. **Results:** The results obtained on the pap smear examination with Papaniculaou staining were 100% good and 0% not good. For direct reading of the results by an anatomical pathologist, the analyst only performs staining.

Conclusion: Abnormal pap smear results do not always indicate cancer. A negative or normal result means that the cervix looks healthy. A positive or abnormal result means that there is something out of the ordinary in the sample

Keywords: Pap Smear, Papaniculaou Staining

1 Student Health Analyst ITkes Wiyata Husada Samarinda

2 Lecturers D III Health Analyst ITkes Wiyata Husada Samarinda

3 Lecturers of Study Program D III Health Analyst ITkes Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PEGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup.....	2
C. Tujuan.....	2
1. Tujuan Umum	2
2. Tujuan Khusus	2
D. Manfaat.....	2
1. Manfaat Akademik.....	2
2. Manfaat Bagi Petugas Laboratorium Kesehatan.....	3
3. Manfaat Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kanker Serviks	4
B. Pap Smear.....	11
C. Pengendalian Mutu.....	19
D. Good Laboratorium Practice (GLP).....	20
E. Kesehatan Keselamatan Kerja (K3).....	21
F. Kerangka Teori.....	32
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	
A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir	33
B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir.....	33
C. Metode.....	33
D. Prinsip.....	33
E. Alat.....	33
F. Bahan.....	33
G. Reagen.....	33
H. Intruksi Kerja.....	34
I. Intruksi Penggunaan Spil Kit	35
J. Intruksi Penggunaan APD	36
K. Intruksi Penggunaan Apar	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN	

A. Profile Siloam Hospital Balikpapan	38
B. Laboratorium Siloam Balikpapan	42
C. Distribusi Ketenagaan	42
D. Hasil	42
E. Pembahasan	46
F. Pemantapan Mutu	47
G. Good Laboratory Practice	48
H. Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)	51
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jas Laboratorium	23
Gambar 2.2 Sarung Tangan.....	24
Gambar 2.3 Masker	25
Gambar 2.4 Sepatu Pelindung.....	25
Gambar 2.5 Simbol Explosive	26
Gambar 2.6 Simbol Oxidizing	27
Gambar 2.7 Simbol Extremely Flammable	27
Gambar 2.8 Simbol Highly Flammable	28
Gambar 2.9 Simbol Very Toxic	29
Gambar 2.10 Simbol Harmful.....	29
Gambar 2.11 APAR	29
Gambar 2.13 Kerangka Teori.....	32
Gambar 1.1 SOP/Standar Oprasional Prosedur	63
Gambar 1 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan	65
Gambar 2 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan	65
Gambar 3 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan	66
Gambar 4 Tempat Reagen	66
Gambar 5 Hasil Pewarnaan	66
Gambar 6 Hasil Pewarnaan.....	67

DAFTAR SKEMA

Skema 4.1 Struktur Organisasi Unit Kerja.....41



DAFTAR LAMPIRAN

Rekapitulasi Data Pewarnaan Papanicolau	57
Lembar Observasi	60
Standar Oprasional Prosedur/SOP	63
Dokumentasi	65



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker leher rahim (serviks) atau karsinoma serviks uterus merupakan kanker pembunuh wanita nomor dua di dunia setelah kanker payudara. Kanker leher rahim bahkan menduduki peringkat pertama di Indonesia. Kanker serviks disebabkan oleh *human papilloma virus* (HPV) onkogenik, yang menyerang leher rahim, biasanya kanker serviks ini menyerang pada wanita usia subur yaitu 15-49 tahun. Wanita resiko terkena kanker serviks di negara berkembang semakin tinggi dan tetap besar jumlahnya. Kanker serviks terjadi karena kebiasaan dan perilaku masyarakatnya sering melakukan seks bebas sejak dini di luar pernikahan (Ramadini, 2017).

Pemeriksaan pap smear merupakan pemeriksaan untuk mengetahui adanya sel-sel yang abnormal dalam rahim, disarankan semua bagi wanita yang berseksualitas aktif hendaknya melakukan pap smear secara teratur. Pemeriksaan pap smear untuk pertama kali harus dilakukan segera setelah wanita tersebut mulai aktif melakukan hubungan seksual dan harus diulangi setelah satu tahun, karena sel-sel abnormal dapat terlepas dari sekali pemeriksaan, dan ibu-ibu tidak melakukan pemeriksaan secara teratur (Ramadini, 2017).

Pewarnaan sitologi yang dipakai adalah pewarnaan papanicolau. Pewarnaan papanicolau digunakan untuk pemeriksaan sel dalam *secret*, *eksudate*, *transudate* atau *biopsy* berbagai jenis organ dalam dan jaringan. Keuntungan melakukan tes pap smear secara rutin untuk mendeteksi kanker serviks sejak dini, menjadi cara termudah untuk mengetahui virus HPV yang menjadi indikasi kanker serviks, dan memperbesar persentase kesembuhan wanita terhadap penyakit mematikan ini. Jaminan kualitas Laboratorium Sitologi adalah semua upaya yang dilakukan secara mandiri untuk menjamin agar mutu hasil pemeriksaan laboratorium yang dikeluarkan dapat dipercaya (Putri, 2013).

Saya mengambil di Siloam Hospital Balikpapan ini untuk mengetahui prevalensi lesi prekanker serviks dengan cara melakukan skrining menggunakan pemeriksaan pap smear dengan cara pewarnaan papanicolau.

B. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam laporan tugas akhir ini adalah Teknik Sitologi dalam pewarnaan/pengecatan pap smear atau papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan.

C. Tujuan

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

1. Tujuan Umum

Untuk melakukan pengamatan pewarnaan sel-sel yang ada di apusan pap smear dan dapat mengetahui teknis dan tahapan dalam pewarnaan papnicolau di Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Siloam Balikpapan

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui Pengendalian mutu pewarnaan papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan.
- b. Untuk mengetahui *Good Laboratorium Practice* pewarnaan papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan.
- c. Untuk mengetahui Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) pewarnaan papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan memberikan manfaat.

a. Manfaat Bagi Akademik

Dapat memberikan perbendaharaan refrensi di bidang Sitologi pada Perpustakaan ITkes Wiyata Husada Samarinda.

b. Manfaat Bagi Mahasiswa Analis Kesehatan

Dapat menambah wawasan bagi mahasiswa analis kesehatan di Wiyata Husada Samarinda sehingga mendapatkan lebih banyak ilmu tentang Pemeriksaan Pap Smear.

c. Manfaat Bagi Petugas Kesehatan Laboratorium

Dapat menambah wawasan bagi tenaga Analis Kesehatan di Laboratorium Patologi Anatomi sehingga hasil pemeriksaan akurat.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kanker Serviks

Kanker leher rahim (serviks) atau karsinoma serviks uterus merupakan kanker pembunuh wanita nomor dua di dunia setelah kanker payudara. Di Indonesia, kanker leher rahim bahkan menduduki peringkat pertama. Kanker serviks yang sudah masuk ke stadium lanjut sering ditemukan dalam jangka waktu relatif cepat. Kanker serviks uterus adalah keganasan yang paling sering ditemukan dikalangan wanita. Penyakit ini merupakan proses perubahan dari suatu epitelium yang normal sampai menjadi *Cervical carcinoma* yang memberikan gejala dan merupakan proses yang perlahan-lahan dan mengambil waktu bertahun-tahun. Serviks atau leher rahim/mulut rahim merupakan bagian ujung bawah rahim yang menonjol ke liang senggama (vagina). Kanker serviks merupakan penyebab kematian kedua terbanyak pada wanita, tahun 2009 diperkirakan diseluruh dunia, dengan insiden kanker serviks sebesar 25-40/100.000 wanita pertahun (Ramadini, 2017).

Kanker serviks disebabkan oleh *human papilloma virus* (HPV) onkogenik, yang menyerang leher rahim, biasanya kanker serviks ini menyerang pada wanita usia subur yaitu 15-49 tahun. Wanita resiko terkena kanker serviks di negara berkembang semakin tinggi dan tetap besar jumlahnya. Kanker serviks terjadi karena kebiasaan dan perilaku masyarakatnya sering melakukan seks bebas sejak dini di luar pernikahan (Farida, 2017).

Penelitian epidemiologi memperlihatkan bahwa infeksi HPV terdeteksi menggunakan penelitian molekular pada 99,7% wanita dengan karsinoma sel skuamosa karena infeksi HPV adalah penyebab mutasi neoplasma (perubahan sel normal menjadi sel ganas). Terdapat 138 strain HPV yang sudah diidentifikasi, 30 diantaranya dapat ditularkan melalui hubungan seksual. Prognosis dari adenocarcinoma kanker serviks lebih buruk dibandingkan skuamous cell carcinoma. Peran infeksi HPV sebagai faktor resiko mayor kanker serviks telah mendekati kesepakatan, tanpa mengecilkan arti faktor resiko minor seperti umur, paritas, aktifitas seksual dini atau perilaku seksual, merokok, pil kontrasepsi, genetik, infeksi virus lain dan beberapa infeksi kronis lain pada serviks seperti klamidia trakomatis. Proses terjadinya kanker ini dimulai dengan sel yang mengalami mutasi lalu berkembang menjadi sel displastik sehingga terjadi kelainan epitel yang disebut displasia. Dimulai dari displasia ringan, displasia sedang, displasia berat, dan akhirnya menjadi karsinoma in-situ (KIS), kemudian berkembang lagi

menjadi karisnoma invasif. Tingkat displasia dan KIS dikenal juga sebagai tingkat pra-kanker. Dari displasia menjadi karsinoma in-situ diperlukan waktu 1-7 tahun, sedangkan karsinoma in-situ menjadi karisnoma invasif berkisar 3-20 tahun. Kanker ini 99,7% disebabkan oleh *human papilloma virus* (HPV) onkogenik, yang menyerang leher rahim. Berawal terjadi pada leher rahim, apabila telah memasuki tahap lanjut, kanker ini bisa menyebar ke organ-organ lain di seluruh tubuh penderita (Dr. Julisar Lestadi, MIAC. Ahli Sitologi).

Penyakit yang dapat mengganggu kesehatan organ reproduksi wanita adalah kanker serviks yang merupakan kanker yang paling sering menyerang wanita di seluruh dunia, kanker merupakan suatu keadaan sel yang bersifat abnormal dimana sel-sel pada bagian tubuh tertentu tumbuh diluar kendali dan dapat menyerang jaringan lain untuk membentuk sel-sel kanker lainnya, dapat juga terjadi pada sel-sel yang melapisi leher rahim, yang kemudian dikenal dengan sebutan kanker serviks. Data World Health Organization (WHO) tahun 2010, diketahui terdapat 493.243 jiwa per tahun penderita kanker serviks baru di dunia dengan angka kematian karena kanker ini sebanyak 273.505 jiwa per tahun (Gustiana.dkk, 2014).

Kanker serviks merupakan pembunuh nomor satu di Indonesia, menurut Depkes RI mencapai 100/100.000 per tahun. Angka ini akan terus bertambah 25% dalam kurun waktu 10 tahun mendatang jika tindakan pencegahan tidak dilakukan. Jenis penelitian analitik observasional, dengan penelitian cross sectional study, jumlah sampel 45 responden. Teknik pengambilan sampel accidental sampling. Data diperoleh dari hasil kuesioner dan analisa secara univariate dengan distribusi frekuensi dan bivariate dengan menggunakan uji statistic chi-square, nilai pvalue <0,05. Hasil penelitian menunjukkan kejadian kanker serviks (68,9%) dan responden yang tidak pernah melakukan deteksi dini (pap smear) (88,9%). Uji statistic menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara deteksi dini (pap smear) dengan kejadian kanker serviks (Ramadini, 2017).

Pada fase pra-kanker, sering tidak ada gejala atau tanda-tanda yang lebih khas. namun, kadang bisa ditemukan gejala-gejala sebagai berikut :

1. Keputihan atau keluar cairan encer dari vagina. Getah yang keluar dari vagina ini makin lama akan berbau busuk akibat infeksi dan nekrosis jaringan.
2. Perdarahan setelah sanggama (post coital bleeding) yang kemudian berlanjut menjadi perdarahan yang abnormal.
3. Timbulnya perdarahan setelah masa menopause.

4. Pada fase invasif dapat keluar cairan berwarna kekuning-kuningan, berbau dan dapat bercampur dengan darah.
5. Timbul gejala-gejala anemia bila terjadi perdarahan kronis.
6. Timbul nyeri panggul (pelvis) atau di perut bagian bawah bila ada radang panggul. Bila terjadi di daerah pinggang ke bawah, kemungkinan terjadi hidronefrosis. Selain itu, bisa juga timbul nyeri ditempat-tempat lainnya.
7. Pada stadium lanjut, badan menjadi kurus kering karena kurang gizi, edema kaki, timbul iritasi kandung kemih dan poros usus besar bagian bawah (rectum), terbentuknya fistel *vesikovaginal* atau *rektovaginal*, atau timbul gejala-gejala akibat *metastasis* jauh.

Menurut badan kesehatan dunia, resiko terkena kanker serviks di negara berkembang semakin tinggi dan tetap besar jumlahnya, ini terjadi karena kebiasaan dan perilaku masyarakatnya terbiasa melakukan seks bebas sejak dini di luar pernikahan(Oktavyany,2015).

Faktor Resiko kanker serviks adalah :

a. Pola hubungan seksual

Studi epidemiologi mengungkapkan bahwa resiko terjangkit kanker serviks meningkat sering meningkatnya jumlah pasangan aktivitas seksual yang dimulai pada usia dini, yaitu kurang dari 20 tahun, juga dapat dijadikan sebagai faktor resiko terjadinya kanker serviks. Frekuensi hubungan seksual juga berpengaruh pada lebih tingginya resiko pada usia tersebut, yang tidak pada kelompok usia lebih tua.

b. Paritas

Kanker serviks sering dijumpai pada wanita yang sering melahirkan. Semakin sering melahirkan, maka semakin besar resiko terjangkit kanker serviks.

c. Merokok

Penemuan lain memperlihatkan dimana nikotin pada cairan serviks wanita perokok, bahan ini bersifat sebagai kokasneon dan bersama-sama dengan kasinoge yang telah ada selanjutnya mendorong pertumbuhan ke arah kanker.

d. Kontrasepsi Oral

WHO mereview berbagai penelitian yang menghubungkan penggunaan kontrasepsi oral dengan resiko terjadinya kanker serviks, menyimpulkan bahwa sulit untuk menginterpretasikan hubungan tersebut mengingat bahwa lama penggunaan kontrasepsi oral berinteraksi dengan faktor lain khususnya pola

kebiasaan seksual dalam mempengaruhi resiko kanker serviks. Selain itu, adanya kemungkinan bahwa wanita yang menggunakan kontrasepsi oral lain lebih sering melakukan pemeriksaan pap smear, sehingga displasia dan karsinoma in situ nampak lebih frekuen pada kelompok tersebut. Diperlukan kehati-hatian dalam menginterpretasikan asosiasi antara lama penggunaan kontrasepsi oral dengan resiko kanker serviks karena adanya bias dan faktor confounding.

e. Defisiensi Gizi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa defisiensi zat gizi tertentu seperti betakaroten dan vitamin A serta asam folat, berhubungan dengan peningkatan resiko terhadap displasia ringan dan sedang. Namun sampai saat ini tidak ada indikasi bahwa perbaikan defisiensi gizi tersebut akan menurunkan resiko.

f. Sosial Ekonomi

Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa infeksi HPV lebih prevalen pada wanita dengan tingkat pendidikan dan pendapatan rendah. Faktor defisiensi nutrisi, multitaritas dan kebersihan genitalia juga diduga berhubungan dengan masalah tersebut.

g. Pasangan Seksual

Peranan pasangan seksual dari penderita kanker serviks mulai menjadi bahan yang menarik untuk diteliti. Penggunaan kondom yang frekuen ternyata memberi resiko rendah terhadap terjadinya kanker serviks. Rendahnya kebersihan genitalia yang dikaitkan dengan sirkumsisi juga menjadi pembahasan panjang terhadap kejadian kanker serviks. Jumlah pasangan ganda selain istri juga merupakan factor resiko yang lain.

Frekuensi kanker rahim terbanyak dijumpai pada negara-negara berkembang seperti Indonesia, India, Bangladesh, Thailand, Vietnam, dan Filipina. Di Amerika Latin dan Afrika Selatan frekuensi kanker rahim juga merupakan penyakit keganasan terbanyak dari semua penyakit keganasan yang ada lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh American Cancer Society (2000), membuktikan bahwa kanker rahim lebih sering terjadi pada kelompok wanita minoritas seperti imigran vietnam, afrika dan wanita india. Hal ini berkaitan dengan anggapan mereka bahwa wanita yang tidak melakukan gonta-ganti pasangan (promikuitas) tidak perlu melakukan skrining pap smear. Menurut perkiraan Departemen Kesehatan tahun 1988-1994 insiden kanker leher rahim mencapai 100/100.000 penduduk pertahun, sedangkan

proporsi kanker leher rahim dari semua jenis kanker di beberapa bagian anatomi pada tahun 2000, seperti Surabaya ditemukan sebesar 24,3%, Bandung sebesar 25,1%, Surakarta sebesar 28,2% dan Medan sebesar 16,9%.

Karsinoma serviks timbul dibatasi antar epitel yang melapisi ektoserviks (portio) dan endoserviks kanalis serviks yang disebut skuamo kolumnar junctio (SCJ). Pada wanita muda SCJ terletak diluar OUE, sedangkan pada wanita diatas 35 tahun, didalam kanalis serviks.

Tumor dapat tumbuh :

- a. Eksofitik, mulai dari ke arah lumen vagina sebagai masa proliferaif yang mengalami infeksi sekunder dan nekrosis.
- b. Endofitik, mulai dari tumbuh kedalam stroma serviks dan cenderung infiltratif membentuk ulkus.
- c. Ulseratif, mulai dari dan cenderung merusa struktur jaringan pelvis dengan melibatkan fornices vagina untuk menjadi ulkus yang luas. Serviks normal secara normal secara alami mengalami metaplasia/erosi akibat saling desak kedua jenis epitel yang melapisinya. Dengan masuknya mutagen, portio yang erosi (metaplasia skuamos) yang semua faal berubah menjadi patologik (diplati-diskariotik) melalui tingkatan NIS (*neoplasia intraepitelial serviks*) I, II, III dan KIS (*Karsinoma in situ*) untuk akhirnya menjadi karsinoma invasive. Sekali menjadi mikroinvasive, proses keganasan akan berjalan terus.

Pada umumnya secara limfogen melalui pembuluh getah bening menuju 3 arah yaitu Ke arah fornices dan dinding vagina, Ke arah korpus uterus, dan Ke arah parametrium dan dalam tingkatan yang lanjut menginfiltrasi septum rektovaginal dan kandung kemih. Melalui pembuluh getah bening dalam parametrium kanan dan kiri sel tumor dapat menyebar ke kelenjar iliak luar dan kelenjar iliak dalam (hipogastrika). Penyebaran melalui pembuluh darah (bloodborne metastasis) tidak lazim. Karsinoma serviks umumnya terbatas pada daerah panggul saja. Tergantung dari kondisi imunologik tubuh penderita KIS akan berkembang menjadi mikro invasif dengan menembus membrana basalis dengan kedalaman invasif <1mm dan sel tumor masih belum terlihat dalam pembuluh limfa atau darah. Jika sel tumor sudah terdapat >1mm dari membrana basalis atau <1mm tetapi sudah tampak dalam pembuluh limfa atau darah, maka prosesnya sudah invasif. Tumor mungkin sudah menginfiltrasi stroma serviks, akan tetapi secara klinis belum tampak sebagai

karsinoma. Tumor yang demikian disebut sebagai ganas praklinik (tingkat IB-occult).

Pencegah kanker serviks yaitu dengan deteksi dini melalui pemeriksaan pap smear. Pemeriksaan pap smear berguna sebagai pemeriksaan penyaring (skrining) dan pelacak adanya perubahan sel ke arah keganasan secara dini sehingga kelainan prakanker dapat terdeteksi serta pengobatannya menjadi lebih mudah dan murah (Enggayati, 2017).

Awal gejala kanker serviks kebanyakan wanita tidak merasakan gejala apapun, kemudian akan mengalami perdarahan pada vagina. Biasanya memerlukan waktu beberapa tahun untuk sel-sel normal pada serviks berubah menjadi sel kanker. Pemeriksaan sel normal dan abnormal dapat dilakukan dengan tes Pap Smear. Pap Smear adalah pemeriksaan sel leher rahim dibawah mikroskop (Arifin, 2014).

Pendeteksi kanker serviks secara dini dapat dilakukan melalui beberapa cara salah satunya adalah Pap Smear yaitu pemeriksaan usapan mulut rahim untuk melihat sel-sel mulut rahim di bawah, bila dikaitkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendeteksi dapat dilakukan melalui pengolahan citra. Pengolahan citra yang dilakukan untuk mendeteksi kanker serviks dapat dilihat dari segi warna dan tekstur sel Pap Smear, bila dilihat dari segi warna dapat dilihat dari warna merah dan putih sedangkan bila dilihat dari tekstur dapat dilihat melalui derajat keabuan dalam sekumpulan pixel-pixel yang saling berdekatan. (Arifin, 2014).

Rendahnya skrining kanker serviks (pap smear) disebabkan oleh terbatasnya akses skrining, pengobatan, kurangnya informasi, pelayanan terhadap penyakit kanker serviks karena tingkat ekonomi rendah dan tingkat pengetahuan wanita yang kurang tentang pap smear (Damailia, 2015).

B. Pap Smear

Pap smear merupakan upaya pengambilan cairan dari mulut rahim untuk diteliti adanya kelainan sel-sel sekitar leher rahim. Pada pemeriksaan ini, biasanya dapat ditentukan apakah sel-sel sekitar leher rahim masih normal, berubah menuju kanker, atau telah menjadi sel kanker. Selain itu inflamasi dan infeksi mulut rahim dapat ditentukan dari pemeriksaan ini. Perubahan pada sel-sel biasanya memakan waktu sampai bertahun-tahun sebelum sel-sel tadi berubah menjadi sel kanker. Selama jeda tersebut, pengobatan yang tepat akan segera dapat menghentikan sel-sel yang abnormal

sebelum berubah menjadi sel kanker. Sel-sel yang abnormal dapat dideteksi kehadirannya dengan pap smear, sehingga semakin dini sel-sel abnormal yang terdeteksi, semakin rendah resiko seseorang menderita kanker leher rahim. Kanker leher rahim merupakan kanker yang terjadi pada serviks uterus, suatu daerah pada organ reproduksi wanita yang terletak antara rahim dengan liang senggama (Dewanto, 2009).

Pap smear merupakan pemeriksaan sitologi sederhana cepat dan tidak sakit dengan tingkat sensitivitas yang cukup baik dan tergolong relative murah, efektif menurunkan angka kejadian dan kematian akibat kanker serviks. Penderita kanker serviks 30% kasus ditemukan dapat dicegah (*Preventable Disease*). Hasil tes pap smear telah terbukti bermanfaat bagi penggunaannya secara nasional masih merupakan masalah besar (Ramadini, 2017).

Pap smear merupakan prosedur sitologi dengan mengambil sel-sel epitel serviks dan kemudian diperiksa secara histopatologis. Pemeriksaan ini digunakan sebagai pemeriksaan awal atau skrining lesi pra-kanker dan kanker serviks. Selain itu skrining dengan pap smear juga dimaksudkan untuk melihat peradangan pada vagina dan serviks. Hasil tes yang abnormal sebelumnya dapat menjadi faktor resiko dari kanker serviks. Perempuan yang dianjurkan melakukan skrining pap smear adalah perempuan yang berusia subur antara 20-65 tahun (Diananda, 2009).

Faktor pemicu atau resiko terjadinya kanker leher rahim yang terjadi pada wanita meliputi usia pernikahan yang terlalu dini (kurang dari 18 tahun) atau memulai aktivitas seksual usia muda, wanita yang merokok, kebersihan genitalia yang buruk, wanita yang melahirkan lebih dari 3 kali, wanita dengan aktivitas seksual yang tinggi dan sering berganti-ganti pasangan. Kondisi diatas akan mempengaruhi timbulnya infeksi menular seksual (IMS) seperti clamidia, herpes dan kondiloma akuminata. Pap smear adalah pemeriksaan yang dapat mendeteksi virus seperti huma papillomavirus (HPV), yang menyebabkan kanker serviks. Pengobatan dini perubahan lesi pra kanker yang terdeteksi pada pap smear dapat menghentikan kanker serviks sebelum berkembang sepenuhnya (Diananda, 2009).

Kejadian kanker dan kematian akibat kanker serviks telah menurun secara signifikan selama bertahun-tahun karena pencegahan, skrining dan deteksi dini oleh pap smear. Hasil pemeriksaan pap smear yang paling abnormal menunjukkan stadium awal penyakit dan perlu observasi oleh dokter. Secara singkat, skrining kanker serviks sekarang direkomendasikan 3 tahun dimulai pada usia 21 tahun di Amerika Serikat, sedangkan di Indonesia, skrining pap smear menjadi program tahunan gratis dari Badan

Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Skrining dapat dilakukan setiap 5 tahun untuk wanita diatas usia 30 tahun jika tes pap smear dan HPV dilakukan (Diananda, 2009).

Pemeriksaan pap smear bertujuan untuk mendeteksi perubahan-perubahan pra kanker yang mungkin terjadi pada serviks, uji ini bisa dilakukan semua wanita berusia 20-64 tahun. Penelitian di Inggris menunjukkan bahwa sekitar separuh dari semua wanita yang didiagnosa mengidap kanker serviks adalah mereka yang tidak pernah melakukan pemeriksaan pap smear atau terakhir kali melakukan uji itu dalam waktu lebih dari lima tahun sebelumnya. Beberapa dampak yang timbul jika tidak dilakukan pemeriksaan pap smear adalah tidak terdeteksinya gejala awal dari kanker serviks, sebagaimana kanker umumnya maka kanker serviks akan menimbulkan masalah berupa kesakitan (morbiditas) penderitaan, kematian, finansia/ekonomi maupun lingkungan bahkan pemerintah (Marliana, 2014).

Pemeriksaan pap smear merupakan pemeriksaan untuk mengetahui adanya sel-sel yang abnormal dalam rahim, disarankan semua bagi wanita yang berseksualitas aktif hendaknya melakukan pap smear secara teratur. Pemeriksaan pap smear untuk pertama kali harus dilakukan segera setelah wanita tersebut mulai aktif melakukan hubungan seksual dan harus diulangi setelah satu tahun, karena sel-sel abnormal dapat terlepas dari sekali pemeriksaan, dan ibu-ibu tidak melakukan pemeriksaan secara teratur (Ramadini, 2017).

Pemeriksaan tes pap smear memberikan beberapa keuntungan dapat dilakukan dengan cepat dan dapat memberikan hasil positif. Keganasan dapat terdiagnosis meskipun masih dalam stadium insitu, namun juga kekurangannya yaitu hanya dapat mendeteksi lesi yang letaknya di permukaan mukosa (untuk pap smear) masih perlu di konfirmasi dengan biopsi (Suprpto, 2014).

Pengalaman orang yang melakukan pengambilan bahan sediaan smear sangatlah penting. Berhubungan dengan komposisi selular yang memadai untuk dilakukan pemeriksaan. Serviks harus tervisualisasikan dengan jelas dari seluruh zona transformation yang akan dikerok, ini menjadi tanggung jawab pengambilan spesimen dan bidang penjamin mutu untuk memantau kualitas spesimen, sehingga dapat meminimalkan/menghindari spesimen yang tidak memadai atau terjadinya artefak fiksasi (Khristian, 2017).

Seseorang sitoteknologis wajib mengetahui teknik-teknik pembuatan sediaan pap smear. Laboratorium sitologi yang megolah spesimen sitologik melakukan kegiatan mulai dari menerima spesimen hingga mengeluarkan hasil yang maksimal, dalam

mengolah spesimen sitologik, maka seorang tenaga sitologis harus mampu mempretahankan kondisi sel sebaik mungkin, setelah sediaan telah didapatkan, maka seorang sitologi harus mampu mengidentifikasi secara teknik sediaan yang telah dibuat menjadi sediaan yang layak untuk dijadikan diagnosis atau yang biasa disebut sitologik diagnostik. Keuntungan dari sitologi diagnostik adalah sifatnya yang non- invasif, prosedurnya sederhana, membantu dalam pelaporan yang cepat, relatif murah, diterima oleh masyarakat dan memfasilitasi skrining penyakit tertentu di lapangan seperti kanker serviks. Sitologi merupakan salah satu bidang yang berkaitan dengan ilmu yang mempelajari tentang morfologi sel secara individual atau sel yang berasal dari fragmen jaringan yang diamati secara mikroskopis, sedangkan sitopatologi merupakan cabang sitologi yang khusus mempelajari tentang kelainan morfologi akibat jelas atau faktor lainnya (mikroorganisma atau kanker). Benar atau tidaknya suatu diagnosis tergantung dari kualitas hasil sediaan sitologik yang dihasilkan, sedangkan untuk menghasilkan sediaan sitologik yang baik maka kualitas persiapan materi untuk dijadikan sediaan wajib dikuasai dengan benar (Inderiati, 2017).

Diagnostik atau sitologi klinis adalah studi tentang penilaian normal dan kelainan pada sel yang diperoleh dari berbagai situs tubuh (deteksi karakteristik morfologi abnormal yang dipisahkan dari tubuh manusia). Sediaan sitologik dapat dibuat dari berbagai sumber dalam tubuh (urin/puting/dahak/vagina/sinus/dll), kerokan diperoleh (mukosa bukal, lambung, saluran pernapasan), dan dari cairan yang terkumpul di dalam tubuh (pleura/peritoneal/perikardial) bahkan dari aspirasi benjolan tubuh yang terlihat atau teraba. Spesimen yang telah layak untuk dilakukan pembuatan sediaan sitologik kemudian dikirim ke bagian pembuatan sediaan dan dilakukan pewarnaan, pada laboratorium tertentu dilakukan skrining awal oleh asisten ahli patologi untuk melihat gambaran secara teknis dan gambaran umum sel yang ditemukan serta memisahkan antara sediaan yang patologis dan normal. Hasil skrining dilaporkan kepada ahli patologi (dr.PA), kemudian dokter menyerahkan hasil kepada pasien (Inderiati, 2017).

Servikal pap smear merupakan spesimen sitologik yang termasuk ke dalam saluran reproduksi wanita servikal smear, vagina smear, dan endometrium smear. Servikal pap smear ini merupakan salah satu sediaan yang diperuntukkan skrining dari kanker serviks, dikarenakan kanker serviks uterud merupakan kanker yang paling banyak diderita pada area tersebut, hampir semua kanker serviks invasif didahului oleh fase preinvasif, yang dapat terlihat secara mikroskopis melalui peristiwa perubahan sitologik. Perubahan tersebut diawali dengan serviks intraepithelial neoplasia (CIN)

kelas I hingga III termasuk karsinoma in-situ. Adapun keuntungan dari pap smear ini adalah :

1. Sederhana dan tidak menyakitkan
2. Tidak menyebabkan terjadinya pendarahan
3. Tidak diperlukan anatesi
4. Dapat mendeteksi adanya prakanker hingga kanker
5. Dapat mendeteksi inflamasi tidak spesifik hingga spesifik
6. Dapat dilakukan tanpa memerlukan rawat inap

a. Bahan Pemeriksaan Apusan Pap Smear

Bahan pemeriksaan apusan pap smear terdiri atas secret vaginal, secret servikal, Eksoserviks, secret endoservikal, secret endometrial dan formiks posterior. Setiap secret mempunyai manfaat penggunaan yang khas, dimana untuk pemeriksaan interpretasi hormonal, bahan sediaan yang diperiksa haruslah berasal dari dinding lateral vagina sepertiga bagian atas, karena bagian tersebut paling sensitive terhadap pengaruh hormon, saat digunakan sediaan dari tempat lain, maka hasil penilaian hormonal yang didapat menjadi kurang akurat, oleh sebab itu dalam membuat sediaan apusan pap smear, pengambilan bahan sediaan harus disesuaikan dengan tujuan pemeriksaan yang diinginkan oleh dokter obstetric ginekologi.

1) Secret vaginal

Secret vaginal diambil dengan mengapus dinding lateral vagina sepertiga bagian atas.

2) Secret servikal (eksoservikal)

Secret servikal diambil dengan mengapus seluruh permukaan portoserviks sekitar orifisium uteri eksternum (OUE).

3) Secret endoservikal

Secret diambil dengan mengapus permukaan mukosa endoserviks dan daerah *squamo-columnar junction* , dengan alat lidi kapas, ecouvilon rigide atau cytobrush.

4) Secret endometrial

Secret ini diambil dengan mengapus permukaan mukosa endometrium dengan alat khusus yang disebut sapu endometrium (balai endomate)

5) Secret forniks posterior

Secret ini diambil dengan cara aspirasi, dengan pipet panjang terbuat dari plastik yang dihubungkan dengan sebuah pompa dari karet, dengan cara pengambilan bahan pemeriksaan atau pengumpulan sel yang tertua dan paling sederhana, yang asal mulanya diperkenalkan oleh papanicolau, papanicolau adalah teknik sitologi pewarnaan multikromatik yang ditimbulkan oleh George Papanicolau. Pewarnaan papanicolau digunakan untuk membedakan sel-sel dalam sediaan apus dari berbagai sekresi tubuh.

Pewarnaan papanicolau adalah teknik sitologi pewarnaan multikromatik yang dikembangkan oleh George Papanicolau. Pewarnaan papanicolau digunakan untuk membedakan sel-sel dalam sediaan apus dari berbagai sekresi tubuh, spesimen dapat berupa apusan ginekologi (pap smear), cairan mani, bahan aspirasi jarum halus, sampel sentuhan tumor atau bahan lain yang mengandung sel. Pewarnaan papanicolau adalah teknik yang digunakan untuk skrining kanker serviks dalam ginekologi seluruh prosedur ini dikenal sebagai pap smear. Pencelupan Papanicolau (PAP) ditemukan oleh saintis bernama Dr. George papanicolau (1832-1962). Dilahirkan di Greece, beliau menerima ijazah dari Universitas Athes pada 1904 dan dalam bidang zoology dari Universiti Munich pada 1910. Dr. George Papanicolau pertama kali memeriksa perubahan apusan vagina anita pada 1923. Beliau menjumpai sel yang abnormal, besar, nucleus berubah bentuk dan hiperkromatik pada wanita yang mengidap kanser uterin. Penemuan ini dianggap sebagai satu titik permulaan untuk perkembangan bidang sitologi(Putri,2013).

Pewarnaan sediaan dikerjakan di laboratorium sitologi. Pewarnaan sediaan sitologi yang dipakai adalah pewarnaan papanicolau. Pewarnaan papanicolau digunakan untuk pemeriksaan sel dalam secret, eksudat, transudate atau biopsy berbagai jenis organ dalam dan jaringan. Prosedur pertama yaitu pewarnaan inti dengan Hematoxylin dan orange G serta Eosin acid sebagai cat lawan yang mewarnai sitoplasma prinsip pewarnaan papanicolau adalah melakukan pewarnaan, hidrasi dan dehidrasi sel. Pengambilan sediaan yang baik serta pengamatan mikroskopik yang cermat, merupakan langkah yang harus ditempuh dalam menegakkan diagnosis. Spesimen untuk pemeriksaan sitologi didapatkan dari apusan vagina, rahim, mulut dan leher rahim serta ulserasi atau sedimen yang diperoleh lewat sentrifugasi atau filtrasi apusan ini segera difiksasi menggunakan larutan fiksasi semprot atau dicelupkan dalam eter alkohol. Setelah proses fiksasi tidak ada persyaratan penanganan khusus untuk preparat. Fiksasi secepatnya

penting karena dapat terjadi artefak akibat pengeringan udara. Fiksasi bertujuan agar sel-sel tidak mengalami kerusakan (Putri, 2013).

Pewarnaan yang paling sering digunakan pada pemeriksaan sitologi adalah pewarnaan Hematoxylin, Orange G dan Eosin. Sifat asam basa dari larutan yang kemudian akan berikatan dengan komponen sel yang mempunyai kecenderungan terhadap sifat asam ataupun basa sehingga terjadilah ikatan antara molekul zat warna dengan komponen sel. Organel sel yang bersifat asam (inti sel) akan menyerap zat warna asam. Komposisi dasar dan serangkaian proses Hematoxylin, Orange G, Eosin dan mengetahui macam-macam Reagen yang dapat digunakan untuk pewarnaan Hematoxylin, Orange G, Eosin (Khristian, 2017).

1. Komposisi dasar Hematoxylin

Hematoxylin diekstrak dari kayu bulat Amerika yaitu *Haematoxylon campechianum*. Hematoxylin berasal dari bahasa Yunani, yaitu *haimatodec* (darah) dan *xylon* (kayu). Hematoxylin akan mengikat inti sel secara lemah, kecuali bila ditambahkan senyawa lainnya seperti aluminium, besi, krom dan tembaga. Senyawa hematoxylin yang dipakai adalah bentuk oksidasinya yaitu hematin. Proses oksidasi senyawa hematoxylin ini dikenal sebagai Ripening dan dapat dipercepat prosesnya dengan menambahkan senyawa yang bertindak sebagai oksidator seperti merkuri oksida, hidrogen peroksida, potassium permanganat dan sodium iodat. Hematin akan mengikat molekul yang bermuatan negatif, sehingga hematin akan berikatan dengan material kromatis di dalam inti sel, secara sederhana dapat dijelaskan bahwa kromatin pada inti sel mempunyai sifat asam dan akan menarik zat warna yang bersifat basa (Khristian, 2017).

2. Orange G

Orange G atau orange gelb adalah pewarna azo sintesis yang digunakan dalam histologi dalam banyak formulasi pewarnaan. Biasanya datang sebagai garam disodium, ini memiliki penampilan Kristal oranye. Penggunaan utama Orange G adalah pewarnaan papaniculaou OG-6, untuk pewarnaan keratin, namun juga merupakan komponen utama dari uji Alexander untuk pewarnaan serbuk sari, seringkali dikombinasikan dengan pewarna kuning lainnya dan digunakan untuk menodai eritrosit dalam metode trikom. Phosphotungstic Acid Orange G Alkohol absolut Aquadest EA-50 and OG-6 secara umum digunakan untuk pengecatan smear vagina. EA-65 adalah

modifikasi dari EA-50 khusus digunakan bersama OG-6 untuk smear dari uretra, peringatan dan tindakan.

3. Eosin

Eosin adalah pewarna sintesis yang termasuk golongan xanthene. Eosin bersifat asam dan akan mengikat molekul protein yang bermuatan positif di sitoplasma dan jaringan ikat. Eosin adalah counterstain yang dapat mewarnai sitoplasma dan jaringan ikat menjadi bernuansa merah dan oranye. Eosin juga mewarnai inti sel yang telah terwarnai hematoxylin dari biru menjadi bewarna ungu (Khristian, 2017).

Beberapa pedoman umum yang dapat dipakai untuk menilai kualitas H&E adalah sebagai berikut (Khristian, 2017).

- a. Nukleus : zat warna dapat mewarnai nukleus menjadi biru dan dapat menunjukkan membran nukleus, nukleoli, kromatin dan nukleus yang vakular dan hiperkromatis.
- b. Sitoplasma dan substansi dasar lainnya : dapat mewarnai dan membedakan sitoplasma, kolagen, otot, eritrosit, sel darah merah dan mucin dengan nuansa warna kemerahan.
- c. Pewarnaan Hematoxylin yang terlalu teroksidasi akan menimbulkan warna coklat pada elemen-elemen tertentu pada jaringan.

C. Pengendalian Mutu

Jaminan kualitas Laboratorium Sitologi adalah semua upaya yang dilakukan secara mandiri untuk menjamin agar mutu hasil pemeriksaan laboratorium yang dikeluarkan dapat dipercaya. Pemantapan mutu laboratorium sitologi lebih ditekankan kepada kesempurnaan teknis. Pemantapan mutu internal sitologi menggunakan slide specimen pasien pada hari tersebut dan dilaksanakan pada saat melakukan proses pewarnaan papanicolau setelah perendaman dalam larutan hematoxylin (evaluasi intensitas hematoxylin dengan menggunakan mikroskop).

a. Tahap Pra Analitik

Pasien harus wanita yang aktif secara seksual yaitu yang memiliki riwayat seksual pertama pada usia dibawah 15 tahun sampai usia kurang lebih 65 tahun yang sering melakukan hubungan seks dengan pria yang melakukan hubungan seks dengan beberapa mitra sek atau berganti-ganti pasangan dan wanita yang merokok.

- a) Pasien yang akan melakukan pemeriksaan pap smear sedang tidak menstruasi. Karena darah haid dapat menyebabkan hasil tes menjadi tidak normal dan dapat menghalangi saat pengambilan sampel.
 - b) Pasien tidak diperbolehkan membersihkan vagina dengan zat pembersih kewanitaan setidaknya 3 hari sebelum pemeriksaan. Agar mendapatkan hasil yang akurat.
 - c) Pasien tidak melakukan hubungan seksual selama 2 hari sebelum pemeriksaan. Agar tidak menyebabkan lecet pada leher rahim dan akan mempengaruhi kualitas sampel sel sehingga tidak dapat diinterpretasikan.
 - d) Pasien tidak menggunakan alat kontrasepsi, seperti busa spermisida, krim atau jeli dan obat-obatan vagina lainnya selama dua hari sebelum pemeriksaan, karena ini dapat menghilangkan atau menghamburkan sel-sel abnormal.
 - e) Pasien harus mengosongkan kandung kemih sebelum melakukan tes untuk kenyamanan pasien.
 - f) Sampel yang digunakan adalah lendir dan sel yang akan diambil dari serviks dan endocervix.
- b. Tahap Anlitik
- a) Apusan cukup tipis.
 - b) Fiksasi kuat, tidak ada sel yang degeratif akibat terlambat di fiksasi.
 - c) Pewarnaan inti tidak terlalu pekat.
 - d) Kontras baik, metakroharsia pada hematoxylin baik.
 - e) Dehidrasi baik.
 - f) Tertutup oleh 1 kaca penutup.
 - g) Mounting tidak berlebihan, namun menutupi seluruh permukaan sel.
- c. Tahap Pasca Analitik
- a) Pencatatan dan pelaporan hasil dari pengamatan dibawah mikroskop.
 - b) Interpretasi hasil dokter yang berwenang.

D. Good Laboratory Practice (GLP)

Pelaksanaan kegiatan laboratorium yang baik, laboratorium sitologi patologi anatomi harus memiliki sarana dan peralatan laboratorium yang akan mendasari pelaksanaan semua kegiatan laboratorium. Laboratorium sitologi patologi anatomi akan memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan mulai dari penerimaan sampel, pencatatan dan pelaporan. Ruang lingkup kegiatan laboratorium sitologi patologi anatomi pemeliharaan laboratorium yaitu mencakup pembersihan area kerja,

pembersihan dan penyimpanan peralatan, dan memantau stok bahan. Laboratorium sitologi patologi anatomi memiliki beberapa kelengkapan dasar yang harus dibersihkan secara rutin seperti mengganti reagen dalam 1 minggu sekali, meja kerja dan lemari merupakan kelengkapan dasar laboratorium. Meja dan lemari ini sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, kedap air dan tahan bahan kimia, bagian permukaan meja dan lemari kerja halus dan rata sehingga mudah dibersihkan, meja dan lemari di laboratorium sitologi sudah memenuhi standar kelengkapan dasar laboratorium (Lestadi, 2009).

Sumber daya manusia merupakan komponen yang sangat penting dalam layanan patologi anatomi antara lain ;

1. Kualifikasi tenaga berdasarkan pendidikan
2. Adanya penanggung jawab teknis
3. Jumlah tenaga teknis
4. Administrasi disesuaikan dengan rasio jumlah pelayanan dan besaran beban kerja (analisis beban kerja).
5. Tenaga laboratorium dalam bidang sitologi terdapat satu orang dan mempunyai pendidikan D3 Analisis Kesehatan dan telah mendapat pelatihan sebelumnya mengenai Sitologi, dalam menguasai alat, teknik laboratorium dan cara mendokumentasikan setiap kegiatan laboratorium maupun dokumen-dokumen penting laboratorium.
6. Tenaga kerja di laboratorium bagian sitologi mempunyai pengalaman kerja yang cukup lama bekerja di laboratorium Patologi Anatomi.
7. Beban kerja yang diberikan kepada tenaga laboratorium di bagi secara seimbang dengan jam kerja yang memadai dari jam 07.30 sampai dengan 16.00 WITA.
8. Tenaga laboratorium bagian sitologi biasanya datang lebih awal dari jam kerja untuk melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan, melakukan pengecekan alat, melakukan pencatatan suhu dan kelembapan.
9. Petugas laboratorium harus selalu menggunakan Alat pelindung Diri (APD) yang sesuai standar dalam ruangan laboratorium sitologi yaitu handscoon, masker dan sepatu kulit tertutup untuk melindungi kaki dari tumpahan bahan kimia maupun tusukan benda tajam dan pecahan kaca. Jika APD yang digunakan tidak sesuai dapat membahayakan bagi petugas laboratorium itu sendiri.

E. Kesehatan keselamatan kerja(K3).

Kesehatan keselamatan kerja merupakan suatu pemikiran dan upaya menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani. dengan keselamatan dan kesehatan kerja maka pihak diharapkan tenaga kerja dapat memerlukan pekerjaan dengan aman dan nyaman serta mencapai ketahanan fisik, daya kerja, dan tingkat kesehatan yang tinggi.

1. Tujuan keselamatan kerja dan kesehatan kerja:
 - a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional.
 - b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja tersebut.
 - c. Memelihara sumber produksi agar dapat digunakan secara aman dan efisien.
2. Fungsi keselamatan dan kesehatan kerja :
 - a. Fungsi dari kesehatan kerja sebagai berikut.
 - 1) identifikasi dan melakukan penilaian terhadap risiko dari bahaya kesehatan di tempat kerja.
 - 2) Memberikan saran terhadap perencanaan praktik kerja termasuk desain tempat kerja.
 - 3) Memberikan saran, informasi, pelatihan, dan edukasi tentang kesehatan kerja dan APD
 - 4) Melaksanakan survei terhadap kesehatan kerja
 - 5) Terlibat dalam proses rehabilitasi.
 - 6) Mengelolah P3K dan tindakan darurat.
 - b. Fungsi dari kелamatan kerja sebagai berikut.
 - 1) Antipasi, identifikasi, dan evaluasi kondisi serta praktik berbahaya.
 - 2) Buat desain pengendalian bahaya, metode, prosedur, dan program.
 - 3) Terapkan, dokumentasi dan informasikan rekan lainnya dalam hal penegndalian bahaya dan program penegndalian bahaya.
 - 4) Ukur,periksa kembali keefektifan pengendalian bahaya dan program pengendalian bahaya.
 - c. Peran kesehatan dan keselamatan kerja dalam ilmu K3

Peran kesehatan dan keselamatan kerja dalam ilmu kesehatan kerja berkontribusi dalam upaya perlindungan kesehatan para pekerja dengan upaya promosi kesehatan, pemantauan, dan survailan kesehatan serta upaya peningkatan daya tahan tubuh dan kebugaran pekerja. Sementara peran keselamatan adalah menciptakan sistem kerja yang aman atau yang mempunyai potensi risiko rendah terhadap terjadinya kecelakaan (Sri Redjeki, 2016).

d. Jenis-jenis alat pelindung diri

1) Jas lab (gaun pelindung)

Gaun pelindung digunakan untuk melindungi baju petugas dari kemungkinan paparan atau percikan darah atau cairan tubuh, sekresi, ekskresi atau melindungi pasien dari paparan pakaian petugas pada tindakan steril. Cara menggunakan gaun pelindung : Tutupi badan sepenuhnya dari leher hingga lutut, lengan hingga bagian pergelangan tangan dan selubungkan ke belakang punggung. Ikat dibagian belakang leher pinggang.



Gambar 2.1 Jas Laboratorium
Sumber: Redjeki, 2016

2) Sarung tangan

Terdapat tiga jenis sarung tangan, yaitu:

- a) Sarung tangan bedah (steril), dipakai sewaktu melakukan tindakan pembedahan.
- b) Sarung tangan pemeriksaan (bersih), dipakai untuk melindungi petugas pemberi pelayanan kesehatan sewaktu melakukan pemeriksaan atau pekerjaan rutin.

- c) Sarung tangan rumah tangga, dipakai sewaktu memproses peralatan mengenai bahan-bahan terkontaminasi dan sewaktu membersihkan permukaan yang terkontaminasi.



Gambar 2.2 Sarung tangan pemeriksaan
Sumber: Redjeki, 2016

3) Masker

Masker digunakan untuk melindungi wajah dan membrane mukosa mulut dari cipratan darah dan cairan tubuh, dari pasien atau permukaan lingkungan udara dari petugas pada saat batuk atau bersin. masker yang digunakan harus menutupi hidung dan mulut serta melakukan *Fit Test* (penekanan dibagian hidung).

Cara memakai masker:

- a) Memegang pada bagian tali (kaitkan pada telinga jika menggunakan kaitan tali karet atau simpulkan tali dibelakang kepala jika menggunakan tali lepas)
- b) Eratkan tali kedua pada bagian tengah kepala atau leher.
- c) Tekan klip tipis fleksibel (jika ada) sesuai lekuk tulang hidung dengan kedua ujung jari tengah atau telunjuk.
- d) Membetulkan agar masker melekat erat pada wajah dan dibawah dagu dengan baik.
- e) Periksa ulang untuk memastikan bahwa masker telah melekat dengan benar.



Gambar 2.3 Masker
Sumber: Redjeki, 2016

4) Pelindung kaki

Tujuan dari pemakaian sepatu pelindung adalah melindungi kaki petugas dari tumpahan/percikan darah atau cairan tubuh lainnya, dan mencegah dari kemungkinan tusukan benda tajam atau kejatuhan alat kesehatan, sepatu tidak boleh berlubang agar berfungsi optimal.



Gambar 2.4 Sepatu Pelindung
Sumber: Redjeki, 2016

5) Bahan bahan berbahaya

a) Inflammable substances (bahann mudah terbakar)

(1) Explosive (mudah meledak)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*explosive*” tidak boleh kena benturan, gesekan pemanasan, api, dan sumber nyala lain bahkan tanpa oksigen atmosferik. Ledakan akan dipicu oleh suatu reaksi keras dari bahan. Energi tinggi dilepaskan dengan propagasi gelombang udara yang bergerak sangat cepat. Risiko ledakan dapat ditentukan dengan metode yang diberikan di dalam *Lawfor Explosive Substances*. di laboratorium, campuran senyawa pengoksidasi kuat dengan bahan mudah

terbakar atau bahan pereduksi dapat meledak. Sebagai contoh asam nitrat dapat menimbulkan ledakan jika bereaksi dengan beberapa solven seperti aseton, dietil eter, etanol, dan lainlain. Bekerja dengan bahan mudah meledak memerlukan pengetahuan dan pengalaman praktis maupun keselamatan khusus. Apabila bekerja dengan bahan-bahan tersebut, kuantitas harus dijaga sedikit mungkin untuk penanganan maupun persediaan. Sebagai contoh adalah 2,4,6-trinitro toluene (TNT).



Gambar 2.5 Simbol *Explosive*
Sumber: Redjeki, 2016

(2) Oxidizing (pengoksidasi)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*oxidizing*” biasanya tidak mudah terbakar. Jika kontak dengan bahan mudah terbakar atau bahan sangat mudah terbakar, mereka dapat meningkatkan risiko kebakaran secara signifikan. Dalam berbagai hal mereka adalah bahan anorganik seperti garam dengan sifat pengoksidasi kuat dan peroksida organik. Contoh bahan tersebut adalah kalium klorat dan kalium permanganate serta asam nitrat pekat.

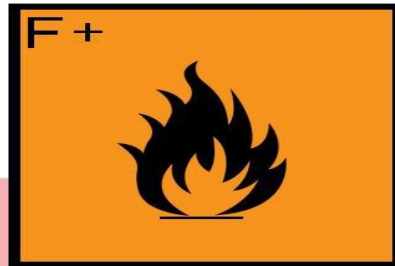


Gambar 2.6 Simbol *Oxidizing*
Sumber: Redjeki, 2016

(3) Extremely flammable (amat sangat mudah terbakar)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*extremely flammable*” adalah bahan yang memiliki titik nyala sangat

rendah (di bawah 0°C) dan titik didih rendah dengan titik didih awal (di bawah 35°C). Bahan amat sangat mudah terbakar berupa gas dengan udara dapat membentuk suatu campuran bersifat mudah meledak di bawah kondisi normal. Contohnya yaidietil eter (cairan) dan propane (gas).



Gambar 2.7 Simbol *Extremely Flammable*
Sumber: Redjeki, 2016

(4) Highly flammable (sangat mudah terbakar)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*highly flammable*” adalah subyek untuk *self-heating* dan penyalaan dibawah kondisi atmosferik biasa, atau mereka mempunyai titik nyala rendah (dibawah 21oC). Beberapa bahan sangat mudah terbakar menghasilkan gas yang amat sangat mudah terbakar dibawah pengaruh kelembaban. Bahan-bahan yang dapat menjadi panas di udara pada temperatur kamar tanpa tambahan pasokan energy dan akhirnya terbakar, juga diberi label sebagai “*highly flammable*”. Contoh bahan ini yaitu aseton dan logam natrium.



Gambar 2.8 Simbol *Highly flammable*
Sumber: Redjeki, 2016

(5) Flammable (mudah terbakar)

Tidak ada simbol bahaya diperlukan untuk melabeli bahan dan formulasi dengan notasi bahaya “*flammable*”. Bahan dan formulasi likuid yang memiliki titik nyala antara 21 ° C dan 55 ° C dikategorikan sebagai bahan mudah terbakar. Pengelompokan bahan dan formulasi

menurut sifat toksikologinya terdiri atas akut dan efek jangka panjang, tidak bergantung apakah efek tersebut disebabkan oleh pengulangan, tunggal atau eksposisi jangka panjang. Suatu parameter penting untuk, menilai toksisitas akut suatu zat adalah harga LD50nya yang ditentukan dalam percobaan pada hewan uji. Harga LD50 merefleksikan dosis yang mematikan dalam mg per kg berat badan yang akan menyebabkan kematian 50% dari hewan uji.

(a) Very toxic (sangat beracun)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*verytoxic*” dapat menyebabkan kerusakan kesehatan akut atau kronis dan bahkan kematian pada konsentrasi sangat rendah jika masuk ke tubuh melalui inhalasi, mulut atau kontak dengan kulit. Contoh bahan dengan sifat tersebut adalah kalium sianida, hidrogen sulfida, nitrobenzene, dan atripin.



Gambar 2.9 Simbol *Very Toxic*
Sumber: Redjeki, 2016

(b) Toxic (beracun)

Bahan dan formulasi yang ditandai dengan notasi bahaya “*toxic*” dapat menyebabkan kerusakan kesehatan akut atau kronis dan bahkan kematian pada konsentrasi sangat rendah jika masuk ke tubuh melalui inhalasi, mulut atau kontak dengan kulit. Contoh bahan dengan sifat tersebut misalnya *solven* dan *benzene*.



Gambar 2.10 Simbol *Harmful*

Sumber: Redjeki, 2016

6) Alat pemadam api ringan.



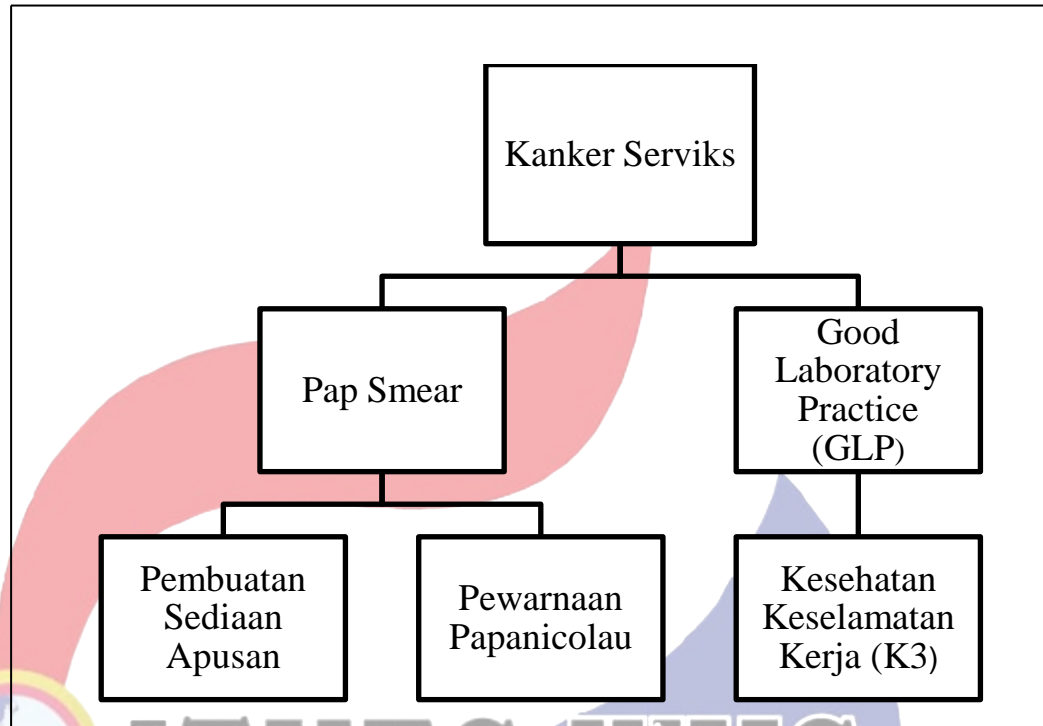
Gambar 2.11 Apar
Sumber: Redjeki, 2016

Semua laboratorium harus memiliki pemadam api jenis karbon dioksida dan bahan kimia kering. Sediakan pemadam api jenis lain tergantung pekerjaan yang dilakukan di laboratorium. Berikut ini adalah empat jenis pemadam api yang paling umum dan jenis kebakaran yang cocok dengan pemadam api tersebut. Pemadam api multiguna juga bisa disediakan.

- a) Pemadam api jenis air efektif untuk kertas dan sampah yang terbakar. Jangan gunakan pemadam ini untuk memadamkan kebakaran listrik, cairan, atau logam.
- b) Pemadam api jenis karbon dioksida efektif untuk memadamkan cairan yang terbakar, seperti hidrokarbon atau cat, dan kebakaran listrik. Pemadam api ini dianjurkan untuk kebakaran yang melibatkan peralatan komputer, instrumen yang mudah pecah, dan sistem optik karena tidak merusak peralatan tersebut. Pemadam ini kurang efektif untuk memadamkan kebakaran kertas dan sampah serta tidak boleh digunakan untuk menangani kebakaran logam hidrida atau logam. Berhati-hatilah saat menggunakan pemadam api ini karena gaya dorong gas mampat bisa menyebarkan bahan yang mudah terbakar, seperti kertas, dan bisa menumpahkan wadah cairan yang mudah terbakar.
- c) Pemadam api jenis serbuk kering, yang berisi amonium fosfat atau natrium bikarbonat, efektif memadamkan cairan yang terbakar dan

kebakaran listrik. Pemadam ini kurang efektif untuk memadamkan kebakaran kertas dan sampah atau logam. Pemadam api ini tidak dianjurkan untuk kebakaran yang melibatkan instrumen yang mudah pecah atau sistem optik karena masalah pembersihan. Peralatan komputer mungkin perlu diganti jika terpapar serbuk kering dalam jumlah cukup. Pemadam api ini umumnya digunakan di tempat yang mungkin terdapat pelarut dalam jumlah besar.

- d). Pemadam api Met-L-X dan pemadam api lainnya yang memiliki formulasi granular khusus efektif memadamkan logam yang terbakar. Tercakup dalam kategori ini adalah kebakaran yang melibatkan magnesium, litium, natrium, dan kalium; paduan logam reaktif; dan hidrida logam, alkil logam, dan organologam lainnya. Pemadam api ini kurang efektif untuk memadamkan kebakaran kertas dan sampah, cairan, atau listrik. Setiap pemadam api harus memiliki label yang memperlihatkan jenis kebakaran yang dipadamkan dan tanggal pemeriksaan terakhir. Ada sejumlah jenis pemadam api lain yang lebih khusus yang tersedia untuk menangani situasi bahaya kebakaran yang tidak biasa. Setiap orang di laboratorium yang terlatih harus bertanggung jawab untuk mengetahui lokasi, pengoperasian, dan keterbatasan pemadam kebakaran di daerah kerja. Supervisor laboratorium bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua pegawai mengetahui lokasi pemadam api dan dilatih untuk menggunakannya. Pegawai yang ditunjuk harus segera mengisi ulang atau mengganti pemadam kebakaran yang sudah digunakan.

F. Kerangka Teori

Gambar 2.12 Kerangka Teori

BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan pada 31 Desember 2019 s.d 25 Januari 2020

B. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan.

C. Metode

Metode yang digunakan yaitu metode Pewarnaan Papanicolau.

D. Prinsip

Prinsip pewarnaan papanicolau adalah melakukan pewarnaan sel-sel yang ada apusan pap smear. Kromatin di dalam inti akan mengikat cat yang bersifat asam (hematoxylin) dan protein sitoplasma akan mengikat cat yang bersifat asam (orange G) dan nucleus dalam inti akan mengikat cat asam (EA 50) sehingga sel akan berwarna merah muda dengan inti berwarna biru.

E. Alat

Kaca objek (object glass), Sikat serviks atau cytobrush, Tabung berisi cairan fiksasi alkohol 95% atau bahan fiksasi *cyto-prep*, *dry-fix* atau hair spray, Pensil gelas atau pensil intan (diamond pencil), Formulir permintaan pemeriksaan sitologi apusan Pap Smear.

F. Bahan

Secret vaginal, Secret servikal (eksoservikal), Secret endometrial dan Secret forniks posterior.

G. Reagen

Alkohol (70%, 80%, 95%), Alkohol absolut, Harris Hematoxylin, Orange Green, Eosin acid 50 dan Xylol.

H. Instruksi Kerja

1. Tahap Pra Analitik

Intruksi kerja pengambilan sampel

- 1) Pasien diminta untuk mengganti pakaian dengan baju khusus dari rumah sakit.
- 2) Pasien diminta berbaring dengan kaki terbuka lebar.
- 3) Terlebih dahulu periksa bagian luar vagina.
- 4) Speculum dimasukkan untuk membuka dinding vagina.
- 5) Speculum jika sudah terpasang dengan benar selanjutnya pengambilan sampel dimulai dari mulut rahim bagian luar (ektoserviks).
- 6) Sampel diambil menggunakan alat sejenis spatula khusus.
- 7) Pengambilan sampel ke bagian yang lebih dalam yaitu bagian saluran mulut rahim dan bagian dalam rahim dengan menggunakan alat *Cytobrush* (alat berbentuk seperti sikat yang menyerupai sapu kecil)

Sampel cairan dari serviks yang sudah dioles pada object glass kemudian dilakukan fiksasi dengan alkohol 95% lalu dibawa ke laboratorium sitologi untuk proses dan membutuhkan waktu sekitar 3-7 hari hingga dibaca oleh seorang ahli patologi.

- 1) Pertama-tama sediaan dicelupkan ke alkohol 95%, 80%, 70% masing-masing 10 celup.
- 2) Kemudian bilas ke air mengalir 10-20 celup.
- 3) Rendam sediaan ke dalam pewarna hematoksilin setelah dibilas air selama 1-2 menit.
- 4) Kemudian celup sediaan ke bluing 10 celup selama 2 menit.
- 5) Celup sediaan ke dalam alkohol bertingkat 70%, 80%, 95% masing-masing 10 celup.
- 6) Masukkan ke dalam pewarna Orange G selama 1-2 menit.
- 7) Celupkan sediaan ke dalam alkohol 95% masing-masing 10 celup.
- 8) Kemudian celupkan lagi ke pewarna Eosin 1 celup, langsung angkat.
- 9) Sesudah itu celupkan ke dalam alkohol 95% masing-masing 10 celupan atau bisa saja langsung bilas dengan air mengalir

- 10) Celupkan ke dalam pewarna xylol 5 celup.
- 11) Angkat lalu dikeringkan bisa menggunakan hairdrayer atau ditunggu hingga kering.
- 12) Preparat yang sudah kering ditetesi entellen dan ditutup cover glass

Sumber : SOP Siloam Hospital Balikpapan

2. Tahap Analitik

Tindak lanjut hasil pap smear yang akan dibaca oleh dokter :

- Negatif : artinya tidak ditemukan sel-sel berbahaya.
- Displasia : ditemukan sel yang menunjukkan perubahan sifat yang dapat mengarah ke keganasan, untuk itu perlu dikonfirmasi dengan Biopsi.
- Positif : ditemukan sel ganas harus dilakukan Biopsi untuk memastikan Diagnosa.

3. Tahap Pasca Analitik

Pelaporan hasil pap smear ada beberapa cara, antara lain :

Klasifikasi papanicolau (Papanicolau & Traut 1943), ada lima kelas yaitu :

Kelas 1 : Tidak ditemukan sel atipatik atau sel abnormal.

Kelas 2 : Gambaran sitologi atipatik tetapi tidak ada bukti keganasan.

Kelas 3 : Gambaran sitologi mengengaskan, tetapi tidak konklusif ganas.

Kelas 4 : Gambaran sitologi yang mencurigakan keganasan.

Kelas 5 : Gambaran sitologi yang menunjukkan keganasan.

I. Intruksi Cara penggunaan *spil kit* yaitu:

1. Pertama pasang APD(gaun pelindung,kacamata,masker dan sarung tangan karet), lalu serap tumpahan darah/cairan tubuh dengan tissue/kain lap disposable sekali pakai,buang ke dalam plastik infeksius.
2. Bersihkan bagian permukaan yang terkena tumpahan tersebut dengan air dan dengan detergen menggunakan kain pembersih sekali pakai,buang kain pembersih ke wadah limbah tahan bocor yang sesuai.
3. Semprotkan desinfektan pada bagian permukaan yang terkena tumpahan (catatan:sodium hipoklorit dapat digunakan untuk desinfeksi,dengan konsentrasi yang dianjurkan berkisar dari 0,05% sampai dengan 0,5%),

tunggu atau diamkan selama 3 menit kemudian keringkan dengan kain sekali pakai dan buang ke sampah infeksius.

4. Sarung tangan karet, celemek dilepaskan dan tempatkan perlengkapan tersebut ke wadah yang sesuai, tempatkan gaun pelindung dan masukkan ke wadah yang sesuai dan bersihkan tangan (Praptomo, 2018)

J. Intruksi penggunaan APD

1. Petugas laboratorium menyiapkan Alat Pelindung Diri (APD) yang akan dipakai.
2. Petugas laboratorium mencuci tangan terlebih dahulu sebelum menggunakan APD.
3. Petugas laboratorium memakai jas laboratorium yang berstandart.
4. Petugas laboratorium memakai sarung tangan saat pemeriksaan.
5. Petugas laboratorium melepaskan semua APD sesuai dengan prosedur, bila petugas memakai ketiga APD (jas lab, masker, dan sarung tangan) maka urutan melepaskan APD yang pertama adalah melepaskan sarung tangan, kedua masker dan yang terakhir jas laboratorium.
6. Petugas laboratorium melakukan cuci tangan dengan sabun sesuai ketentuan cuci tangan yang benar (Redjeki, 2016).

H. Intruksi Penggunaan Apar

1. Pecahkan kaca pelindung APAR

Apar biasa disimpan menggantung pada dinding dengan kotak kaca pelindung. Dalam keadaan darurat pecahkan kotak kaca pelindungnya. Pecahkan dengan bantuan benda keras seperti kayu atau batu, jika tidak ada pukulah dengan tangan terkuat anda. Tangan anda akan sakit dan menyebabkan cedera, untuk meminimalisirnya bungkuslah tangan anda dengan benda yang dapat menahan benturan, contohnya busa jika tidak ada coba dengan lap atau jaket. Pukul kaca pelindung dengan tangan yang sudah dibungkus.

2. Periksa tekanan gas

Apar diangkat lalu periksa tekanan gas dengan melihat indikator tekanan pada leher apar, jika jarum masih menunjuk pada area berwarna hijau berarti tekanan apar masih bagus. Tekanan gas berfungsi untuk memancarkan cairan pemadam pada apar.

3. Kocok APAR

Kocok dahulu apar beberapa kali sebelum digunakan, hal ini berguna untuk menaikkan tekanan dan lebih mengencerkan cairan pemadam pada apar. Ketika dibuka pasti akan memancarkan isinya, fenomena ini pun sama seperti anda mengocok kaleng minuman bersoda.

4. Semprotkan pada api dengan berada pada jarak aman

Peganglah apar dan katup pemancar dengan satu tangan terkuat sedangkan satu tangan yang lain memegang selang pemancar. Tekan katup pemancar maka cairan pemadam pada apar akan keluar melalui selang. Menyemprotkan pada sumber api, berhati-hatilah karena cairan yang keluar bertekanan tinggi dan bersuhu sangat dingin. Menghindari efek dari 2 hal tersebut semprotkan pada jarak aman yaitu kurang lebih sejauh 1 meter dari sumber api (Redjeki, 2016).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAAN

A. Profile Rumah Sakit Siloam Balikpapan

Siloam Hospitals Balikpapan adalah rumah sakit swasta yang bergerak dibidang jasa pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk masyarakat umum dari segala lapisan. Siloam Hospitals Balikpapan dengan PT. Balikpapan Damai Husada merupakan anak perusahaan dari PT Siloam International Hospital. Rumah Sakit ini berdiri di tahun 2002 dengan nama Rumah Sakit International Balikpapan, kemudian di tahun 2007 berganti nama menjadi Rumah Sakit Balikpapan Husada. Tahun 2010, Rumah Sakit Balikpapan Husada diakuisisi oleh Siloam Hospitals Group dan berganti nama menjadi Siloam Hospitals Balikpapan.

Rumah sakit ini berlokasi di tengah kota sehingga mudah dijangkau, yaitu di Jl. MT Haryono Dalam, No 23 Balikpapan. Rumah Sakit ini memiliki keunikan yaitu berada dalam kawasan yang sangat strategis berdekatan dengan komplek perumahan, perkantoran, pusat perbelanjaan dan bandara. Tentunya sangat membantu agar semua lapisan masyarakat bisa menjangkau.

Siloam Hospitals Balikpapan menyediakan berbagai fasilitas untuk perawatan kesehatan dengan dukungan teknologi kedokteran yang modern serta tim medis yang profesional dan memiliki keahlian dibidangnya dengan reputasi medis yang tidak perlu diragukan. Semua staf Siloam Hospitals Balikpapan berkomitmen tinggi untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat Kalimantan Timur.

Pelayanan Siloam Hospitals Balikpapan siap menerima pasien sepanjang 24 jam sehari dengan dukungan dokter serta para medis yang terlatih, dimana pasien akan dilayani dengan ramah dan penuh perhatian berlandaskan kepada belas kasih Tuhan. Kapasitas 165 tempat tidur yang terdiri dari kelas Suite, VVIP, VIP, Deluxe A, Deluxe B, Standard, dan Basic. Alternatif ini merupakan pilihan sesuai dengan keinginan dan

kemampuan masing-masing. Siloam Hospitals Balikpapan saat ini pun menerima pelayanan pengguna BPJS Kesehatan saat ini. Dokter spesialis yang ahli di bidangnya dapat dipilih oleh RS untuk pasien, ataupun pasien dan keluarga dapat memilih sendiri dokter spesialis untuk merawatnya, dengan dukungan tenaga baik medis, para medis maupun non medis.

1. Visi

- a. Berkualitas Internasional
- b. Menjangkau Seluruh Lapisan Masyarakat
- c. Memiliki Jaringan yang Luas
- d. Melayani dengan Belas Kasih dari Tuhan

2. Misi

- a. Cinta - Mengekspresikan diri dengan bersuka cita dalam rahmat Tuhan serta kuasa penyembuhanNya.
- b. Kepedulian - Peka terhadap kebutuhan orang lain serta tekad untuk membantu orang lain.
- c. Integritas - Sikap menghargai diri sendiri dan orang lain.
- d. Kejujuran - Bertindak adil dengan mengedepankan kesetaraan dalam segala urusan.
- e. Empati - Empati kepada sesama dan memahami penderitaan mereka.
- f. Semangat - Mengabdikan kepada Tuhan, kehidupan serta berpegang teguh pada Visi.
- f. Profesionalisme - Kompetensi dan keterampilan yang diharapkan dimiliki oleh seorang profesional di bidangnya

3. Struktur Organisasi Rumah Sakit Siloam Balikpapan

Struktur organisasi Siloam Hospitals Balikpapan efektif berlaku sejak tanggal September 2016. Organisasi Siloam Hospitals Balikpapan dipimpin oleh *Hospital Director* yang membawahi *Ancillary Services and Medical Affair Division Head*, *Nursing Development and Clinical Operations Division Head*, *Business*

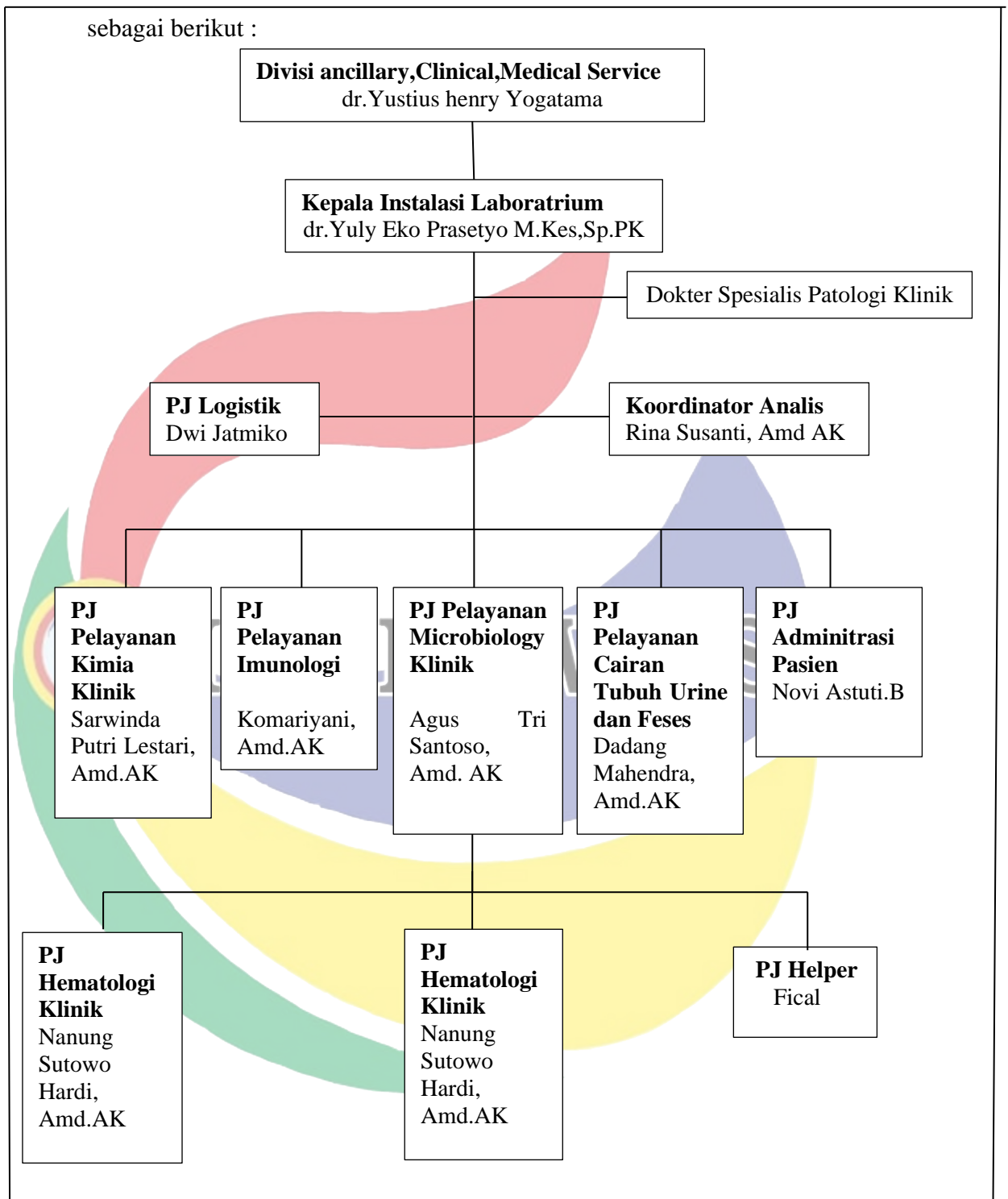
Development Division Head, Finance and Administration Division Head, Facility Management and Safety & General Affairs Department Head, Talent Administration Department Head, Information Communication Technology Department Head, Head of Quality & Risk, serta Komite-Komite Rumah Sakit lainnya. Kepala Divisi membawahi Kepala Departemen, sedangkan unsur lini adalah Unit yang dipimpin oleh Kepala Unit. Struktur organisasi Siloam Hospitals Balikpapan tidak menutup kemungkinan untuk terjadinya perubahan sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan organisasi Siloam Hospitals Balikpapan.



4. Struktur Organisasi Unit Kerja

Struktur organisasi departemen Laboratorium Siloam Hospitals Balikpapan

sebagai berikut :



Skema 4.1 Kerangka Organisasi Unit Kerja

B. Laboratorium Siloam Balikpapan

Memberikan pelayanan laboratorium yang teliti, cermat dan capat sesuai tuntutan kemajuan perkembangan di bidang kelaboratoriuman penting diperhatikan dalam mempersiapkan jenis tes pemeriksaan dan menentukan jenis alat dan reagen laboratorium harus disesuaikan dengan pelayanan medik yang dibutuhkan agar terselenggara kegiatan pelayanan laboratorium yang tepat, aman, efektif dan efisien serta memungkinkan petugas laboratorium bekerja dengan tertib, aman dan nyaman.

C. Distribusi Ketenagaan

Tabel 4.1 distribusi ketegaan di Rumah Sakit Siloam Balikpapan :

No	Nama Jabatan	Kualifikasi	Jumlah Yang dibutuhkan	
1	Kepala departemen Laboratorium	Dokter Spesialis Patologi Klinik (DSPK)	1	Cukup
2	Dokter Patologi Klinik	Dokter Spesialis Patologi Klinik (DSPK)	1	Cukup
3	Supervisor Laboratorium	D3 Analisis	1	Cukup
4	Staf Laboratorium	D3 Analisis	10	Cukup
5	Staf Laboratorium PA	D3 Analisis	2	Cukup
6	dr.Patologi Anatomi	Dokter Spesialis Patologi Anatomi (DSPA)	1	Cukup
7	Runner Laboratorium	SMU	2	Cukup
8	Staf Adminitrasi	SMU	1	Cukup
JUMLAH TOTAL			19	

Sumber Data Rumah Sakit Siloam Balikpapan

D. Hasil

Hasil pengamatan yang didapat pada proses pewarnaan papanicolau di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan yang telah dilakukan pada tanggal 31 desember 2019 – 25 Januari 2020 terhadap 20 sampel didapatkan hasil dan disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan.

No	Hasil Pewarnaan	Jumlah	Persentase
1	Sediaan Baik	30	50%
2	Sediaan Tidak Baik	30	50%
Total		60	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa hasil pewarnaan pada sampel pap smear yang dilakukan dari 20 sampel dapat dikatakan baik sebanyak 30 slide dan tidak dikatakan baik atau pewarnaan tidak bisa dibaca 30 slide. Kriteria pewarnaan sediaan dapat diperiksa yang terpenting prosedur kerja sudah benar dan warna Hematoxylin dan Eosin-50 masuk itu sudah bisa dibaca oleh dokter. Kecuali prosedur pewarnaannya ada yang salah pasti sediaan tidak akan bisa dibaca.

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan *Good Laboratory Practice* (GLP)

<i>Good Laboratory Practice</i> (GLP)	Hasil Pengamatan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah semua ATLM di Laboratorium sudah memiliki Surat Tanda Registrasi (STR)? (jika belum catat diket.: berapa yang sudah dan yang belum)	√		memiliki STR berjumlah 13 orang yang tidak memiliki 0 orang
Apakah luas ruangan laboratorium Sudah memenuhi standar GLP? (Catat diket.: luas Lab)		√	Ruangan sampling 5.30 mm, ruangan hematologi 24.94mm, kimia darah 6.02 mm, urinalisis 6.72 mm.
Apakah ruang analisa berada dalam satu ruangan dengan tata ruang yang bersekat transparan dan mudah untuk berkoordinasi antar bagian (kimia klinik, urinalisa, hematologi, imunoserologi, mikrobiologi, dll)	√		

Apakah pencahayaan ruangan Laboratorium sudah memenuhi Standar GLP? (catat di ket.: Kondisi pencahayaan)	√	Pencahayaan sangat baik, Menggunakan Lampu 24 jam.
Apakah toilet pasien dan petugas laboratorium dipisahkan?	√	
Apakah alat yang digunakan memiliki presisi dan akurasi yang tinggi? (catat diket.: berapa presisi dan akurasi alat yang digunakan)	√	
Apakah alat yang digunakan memiliki Instruksi Kerja pengoperasian?	√	
Apakah penggunaan reagen disesuaikan dengan tanggal kadaluarsa?	√	
Apakah laboratorium memiliki SOP penanganan sampel (handle sampling)?	√	
Apakah pernah dilakukan evaluasi metode pemeriksaan di Laboratorium? (catat di ket.: kapan terakhir dilakukan, setiap kapan dan sudah berapa kali)	√	Tidak pernah dilakukan evaluasi metode.

Jumlah	8	2	
---------------	----------	----------	--

Sumber: Data Primer 2020

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Penerapan K3 Laboratorium

K3 Laboratorium	Hasil Pengamatan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah Laboran menggunakan handscoon Pada saat melakukan sampling? (catat di ket.: amati apakah handscoon dipakai untuk satu pasien dan apakah mencuci tangan sebelum dan sesudah menggunakan handscoon)	√		Selalu cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan sampling

Apakah Laboran ketika melakukan analisa Sampel menggunakan handscoon? (catat diket.: amati apakah handscoon yang digunakan berbeda dengan handscoon yang digunakan pada saat sampling)	√	Handscoon yang berbeda
Apakah Laboran menggunakan masker pada saat melakukan sampling?	√	Ada yang pakai ada yang tidak
Apakah Laboran menggunakan alas kaki khusus lab selama berada di laboratorium? (catat di ket.: amati apakah alas kaki yang digunakan di laboratorium sama yang digunakan ketika keluar dari laboratorium)	√	Menggunakan sepatu tertutup bukan sandal lab
Apakah di laboratorium terdapat Spill kit? (catat di ket.: amati berapa jumlah Spill kit yang ada di laboratorium)	√	1 Spillkit
Apakah di laboratorium terdapat APAR? (catat di ket.: berapa jumlah APAR yang ada di Laboratorium, tanyakan kepada petugas lab dan petugas cleaning service tentang cara penggunaan APAR)	√	2 Apar yang berada dalam Laboratorium
Apakah terdapat tempat pembuangan limbah medis dan non medis di laboratorium? (catat di ket.: Apakah tempat sampah tertutup, dibuka pakai kaki, dan ada kode warna sesuai tingkat infeksiusnya)	√	Tertutup dibuka pakai kaki dan sesuai kode warna.
Apakah terdapat tempat pengolahan (pemusnahan) limbah medis padat oleh Rumah Sakit? (catat di ket.: Bagaimana SOP pemusnahannya dan menggunakan alat apa pemusnahannya)	√	
Apakah terdapat IPAL untuk pengolahan limbah medis cair dari laboratorium?	√	

(catat di ket.: jika menggunakan pihak lain
dan Bagaimana proses pengolahannya)

Jumlah	6	3	
---------------	----------	----------	--

Sumber: Data Primer 2020

E. Pembahasan

Proses pengamatan ini, sampel yang diamati adalah berupa slide yaitu sampel pap smear sebanyak 20 sampel, kemudian sampel tersebut dilakukan pewarnaan papaniculao dan mounting di labotatorium patologi anatomi rumah sakit siloam balikpapan, untuk memahami teknis dan tahap dari proses pewarnaan papaniculao di laboratotium patologi anatomi rumah sakit siloam balikpapan.

1. Tahap pra analitik

Tahap pra analitik meliputi proses penerimaan sampel, pemberian kode sampel dan pemberian stampel. Sampel pap smear yang diterima berasal dari pasien rawat jalan, sampel yang diterima diantar oleh perawat dan diterima oleh bagian administrasi, bagian administrasi akan melakukan registrasi blanko dengan cara mencatat data blanko ke buku pasien rawat jalan, kemudian dilakukan pemberian kode dan stampel pada blanko, setelah proses registrasi, sampel diantar oleh perawat ke laboratorium patologi anatomi untuk dilakukan penanganan selanjutnya.

Slide yang sudah dioles pada objek glass kemudian dilakukan fiksasi dengan cairan khusus yaitu alkohol 95%, kemudia dibawa ke laboratorium patologi anatomi untuk proses pewarnaan dan membutuhkan waktu sekira 3-5 hari. Proses pewarnaan ini slide harus semua terwarnai agar hasil lebih akurat. Sediaan pap smear diwarnai dengan pewarnaan papaniculaou untuk membantu deteksi adanya kelainan sel.

2. Tahap Analitik

Proses pengecatan dimulai dengan mencelupkan sediaan ke alkohol bertingkat 70,80,95% masing-masing 10 dip. Celupkan ke air mengalir

10-20 dip. Rendam dengan HE/Hemotoksilin 1-2 menit. Celupkan ke alkohol 70, 80, 95% masing-masing 10 dip. Celupkan ke Orange G selama 1-2 menit. Celup alkohol 95% 10 dip. Celupkan ke Eosin 1 dip, langsung angkat. Celupkan lagi ke alkohol 95% 10 dip dan langsung di celup ke air mengalir. Celupkan xylol 5 dip. Keringkan lalu preparat di tetesi entellen dan ditutup cover glass.

Proses analitik sampel slide pap smear yang sudah diwarnai akan dibaca oleh dokter Patologi Anatomi, kemudian slide pap smear yang sudah di diagnosa oleh dokter akan disimpan pada kotak slide selama 5 tahun. Laboratorium patologi anatomi tempat khusus slide yang sudah di diagnosa akan disimpan diruang khusus.

3. Tahap pasca analitik

Hasil pap smear yang abnormal tidak selalu menunjukkan adanya kanker. Sel kadang tampak abnormal namun bersifat kanker, hasil negatif atau normal berarti serviks terlihat sehat (semua memiliki ukuran dan bentuk yang sehat), hasil positif atau abnormal berarti ada sesuatu yang tidak biasa dalam sampel.

F. Pemantapan Mutu

Jaminan kualitas Laboratorium Sitologi adalah semua upaya yang dilakukan secara mandiri untuk menjamin agar mutu hasil pemeriksaan laboratorium yang dikeluarkan dapat dipercaya. Pemantapan mutu laboratorium sitologi lebih ditekankan kepada kesempurnaan teknis. Pemantapan mutu internal sitologi menggunakan slide specimen pasien pada hari tersebut dan dilaksanakan pada saat melakukan proses pewarnaan papanicolau setelah perendaman dalam larutan hematoxylin (evaluasi intensitas hematoxylin dengan menggunakan mikroskop).

Hasil standar mutu yang diharapkan untuk sediaan sitopatologi :

1. *Apusan tipis merata, agar sediaan apusan representatif sehingga meminimalkan hasil negatif palsu.*
2. Fiksasi kuat, agar tidak ada sel yang degeratif akibat terlambat difiksasi
3. Pewarnaan inti tidak terlalu pekat

4. Dehidrasi baik, untuk menghilangkan/menarik air dalam jaringan dengan cara mulai konsentrasi terendah sampai konsentrasi tinggi.
5. Tertutup oleh 1 kaca penutup
6. Mounting tidak berlebihan, namun menutupi seluruh permukaan sel agar mudah dipotong menggunakan mikrotom untuk mendapatkan irisan jaringan yang sangat tipis (sesuai yang diharapkan).
7. Reagen warna diganti setiap bulan

G. *Good Laboratory Practice / GLP*

Pelaksanaan kegiatan laboratorium yang baik, laboratorium sitologi patologi anatomi harus memiliki sarana dan peralatan laboratorium yang akan mendasari pelaksanaan semua kegiatan laboratorium. Laboratorium sitologi patologi anatomi akan memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan mulai dari penerimaan sampel, pencatatan dan pelaporan.

Sumber daya manusia merupakan komponen yang sangat penting dalam layanan patologi anatomi antara lain ;

- a. Kualifikasi tenaga berdasarkan pendidikan
- b. Memiliki penanggung jawab teknis
- c. Jumlah tenaga teknis
- d. Administrasi disesuaikan dengan rasio jumlah pelayanan dan besaran beban kerja (analisis beban kerja).
- e. Tenaga laboratorium dalam bidang sitologi terdapat satu orang dan mempunyai pendidikan D3 Analis Kesehatan dan telah mendapat pelatihan sebelumnya mengenai Sitologi, dalam menguasai alat, teknik laboratorium dan cara mendokumentasikan setiap kegiatan laboratorium maupun dokumen-dokumen penting laboratorium
- f. Tenaga kerja di laboratorium bagian sitologi mempunyai pengalaman kerja yang cukup lama bekerja di laboratorium Patologi Anatomi.
- g. Beban kerja yang diberikan kepada tenaga laboratorium di bagi secara seimbang dengan jam kerja yang memadai dari jam 07.30 sampai dengan 16.00 WITA.

- h. Tenaga laboratorium bagian sitologi biasanya datang lebih awal dari jam kerja untuk melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan, melakukan pengecekan alat, melakukan pencatatan suhu dan kelembapan.
- i. Petugas laboratorium harus selalu menggunakan Alat pelindung Diri (APD) yang sesuai standar dalam ruangan laboratorium sitologi yaitu handscoon, masker dan sepatu kulit tertutup untuk melindungi kaki dari tumpahan bahan kimia maupun tusukan benda tajam dan pecahan kaca. APD yang digunakan tidak sesuai dapat membahayakan bagi petugas laboratorium itu sendiri.

Ruang lingkup kegiatan laboratorium sitologi patologi anatomi pemeliharaan laboratorium yaitu mencakup pembersihan area kerja, pembersihan dan penyimpanan peralatan, dan memantau stok bahan. Laboratorium sitologi patologi anatomi memiliki beberapa kelengkapan dasar yang harus dibersihkan secara rutin seperti mengganti reagen dalam 1 minggu sekali, meja kerja dan lemari merupakan kelengkapan dasar laboratorium. Meja dan lemari ini sebaiknya terbuat dari bahan yang kuat, kedap air dan tahan bahan kimia, bagian permukaan meja dan lemari kerja halus dan rata sehingga mudah dibersihkan, meja dan lemari di laboratorium sitologi sudah memenuhi standar kelengkapan dasar laboratorium.

Ruang dan fasilitas penunjang laboratorium untuk ruangan dilaboratorium rumah sakit siloam Balikpapan cukup baik dan memiliki beberapa ruangan penerimaan dan ruangan pemeriksaan. Ruang pemeriksaan dengan ukuran yang sesuai dengan standar luas ruangan setiap kegiatan cukup menampung peralatan yang ada ,aktivitas dan jumlah petugas berhubungan dengan specimen pada ruang sampling luasnya 5 m², ruang urin 7 m², ruang kimia darah 6 m², ruang hematologi 25 m², dan ruang sampling patologi anatomi 7 m² .

Dinding tersebut terbuat dari tembok permanen dengan berwarna putih terang menggunakan cat yang tidak luntur, permukaan yang rata dan beberapa titik permukaan menggunakan kaca tembus pandang dan ditutupi

dengan stiker berwarna putih, dan pintu terbuat dari bahan besi dan kaca, penerang yang cukup baik lantai berbahan keramik, meja terbuat dari bahan marmer berwarna putih kedap air, mudah dibersihkan dan permukaan rata.

Meja yang digunakan yang permanen atau meja tanam. Suhu ruangan selama 1 bulan berkisar 23-25°C dengan kelembapan 60-70% berdasarkan kartu control suhu di Laboratorium Siloam Hospital Balikpapan dan dicatat setiap hari. Pencahayaan menggunakan lampu 24 jam.

Teknisi laboratorium ditentukan oleh kualitas pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja. Tenaga laboratorium harus dilatih terlebih dahulu untuk menguasai alat dan teknik laboratorium, petunjuk menjalankan alat dan prosedur pemeriksaan harus didokumentasikan dan diletakkan di dekat alat yang bersangkutan atau ditempelkan di bagian samping alat. Teknisi di Laboratorium RS Siloam Balikpapan dikatakan sudah memahami dan menguasai alat, teknik dan prosedur pemeriksaan sudah didokumentasikan di dekat alat yang bersangkutan.

Lingkungan Laboratorium RS Siloam Balikpapan mencakup ruang kerja yang baik, pencahayaan yang baik dengan adanya lampu di setiap bilik ruangan, kebisingan dalam ruang terkondisikan oleh ruangan air 02 yang terdapat di bagian dalam ruangan laboratorium. Luas ruangan laboratorium RS Siloam Balikpapan. Luas ruangan laboratorium dapat dikatakan memadai dan tidak sempit, tata ruang alat, meja, kursi ditempatkan cukup baik dan teratur sesuai dengan pembagian tempat proses pemeriksaannya. Ruang Hematologi di Laboratorium RS Siloam Balikpapan mempunyai tata letak yang cukup baik. Meja terbuat dari bahan yang kuat yaitu keramik, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan.

Meja yang digunakan untuk instrument elektronik harus jauh dari getaran. Meja ruang kerja harus ditata dengan rapi serta buku-buku pemeriksaan yang diletakkan dalam laci. Lingkungan dan suhu ruangan cukup baik digunakan. Posisi wastafel berada di dekat meja pemeriksaan serta tempat tisu untuk limbah non medis dan medis berada di dalam ruangan dibawah meja yang berdekatan wastafel.

Reagen pemeriksaan di Laboratorium Hospital Balikpapan ada sebagian reagen yang memiliki kualitas yang kurang baik seperti reagen yang kadaluarsa karna batas waktu yang terlalu lama hingga tidak dapat digunakan. Jenis reagen yang digunakan ada 2 macam yaitu yang berupa bubuk dan ada yang berubah cair namun yang berupa bubuk ketika ingin digunakan terlebih dahulu diencerkan agar dapat digunakan dan dapat melakukan pemeriksaan sesuai reagen masing masing yang dibutuhkan oleh alat di Laboratorium RS Siloam Balikpapan.

H. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium RS Siloam Hospital Balikpapan meliputi lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), penyiraman badan (*Body Wash*), pencuci mata (*Eyewasher*), Alat pelindung Diri (APD), rambu dan simbol Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), *Spill Kit*.

Laboratorium RS Siloam Balikpapan dilengkapi dengan lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang memadai. Penyiraman badan dan penyiram mata yang diletakkan tidak jauh dari alat, dokumen dan merupakan akses jalan untuk pemeriksaan kimia klinik, imunologi dan urin sehingga dikatakan kurang tepat karena percikan air dapat membahayakan kerusakan pada alat, menyebabkan basahnya dokumen dan membuat lantai licin..

Laboratorium RS Siloam Balikpapan juga sudah tersedia Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan cara penggunaannya, deteksi asap dan api, sistem alarm kebakaran, penyiraman air otomatis (sprinkler), tempat titik kumpul, pembentukan tim penanggulangan kebakaran.

Tata kelola pemusnahan sampel darah atau serum dilakukan dengan cara pembuangan pada tempat limbah infeksi setelah disimpan selama 7 hari pada lemari pendingin bersuhu 2°C – 8°C kemudian dibawa oleh petugas kebersihan Rumah Sakit untuk dimusnahkan menggunakan alat insenerator, pada sampel urine dibuang pada tempat pencucian khusus pembuangan sampel (urine) reagen, adapun tempat urine dibuang pada tempat limbah

infeksi dan dibawa oleh petugas kebersihan Rumah Sakit untuk dimusnahkan pada alat insenerator.

Alat Pelindung Diri (APD) Pada Laboratorium RS Siloam Balikpapan, APD yang digunakan antara lain: Handscoon, Petugas laboratorium selalu menggunakan handscoon, baik saat melakukan pemeriksaan, maupun saat hanya untuk mengambil sampel atau memegang sampel. Penggunaan jas laboratorium pada saat mengerjakan sampel, ataupun saat berada didalam laboratorium masih jarang dilakukan oleh petugas laboratorium karena jumlah jas laboratorium yang terbatas. Penggunaan masker didalam laboratorium tidak diperkenankan, hanya pasien atau orang disekitar yang sakit saja yang harus menggunakan masker. Alas kaki, Pada Laboratorium RS Siloam Balikpapan, hanya menggunakan alas kaki berupa sepatu kerja biasa yang tidak berbahan karet dan belum tentu tahan terhadap bahan

Pengolahan Limbah, Penanganan limbah non medis seperti plastik bekas pakai, kertas yang tidak terpakai, tisu bekas pakai dan lain-lain dibuang ke kantong plastik hitam, selanjutnya dibawa oleh petugas *Cleaning Service* ke TPS. Limbah medis yang terbagi menjadi 3 yaitu cair, padat, dan tajam, maka berbeda pula cara penanganannya.

Limbah medis cair, sisa bahan pemeriksaan (urine, cairan tubuh, dll) dibuang dalam saluran khusus yaitu di waste bagian pencucian dan waste bagian urine, untuk biakan cair mikrobiologi dimasukkan kedalam autoclave pada suhu 121°C selama 30 menit untuk mematikan kuman, selanjutnya cairan di buang ke waste bagian mikrobiologi. Siram dengan larutan hipoklorit 1%, kemudian limbah medis cair tersebut akan mengalir melalui saluran pembuangan limbah cair tertutup dan kedap air ke Instalasi Pengelolaan Air dan Limbah yang disediakan RS Siloam Balikpapan.

Limbah medis padat (tip bekas, sisa bahan darah, feces, sisa jaringan histologi) dimasukkan dalam kantong kuning yang tertutup rapat dan tidak bocor kemudian dibawa oleh petugas *Cleaning Service* ke TPS. Vacuntainer sisa bahan pemeriksaan dikumpulkan di chiller sesuai dengan waktu yang ditetapkan yaitu EDTA dan Natrium Citrat 3 hari, (plain 1 minggu) dalam

kantung plastik kuning, setelah lewat dari waktu yang ditentukan, kantung tersebut dibuang dalam container.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat pada proses pengamatan yang dilakukan di laboratorium patologi anatomi rumah sakit siloam balikpapan dari yang diamati adalah :

1. Hasil yang didapatkan dari 20 sampel dengan 60 slide dapat dikatakan baik dengan jumlah 30 slide dan tidak baik 30 slide.
2. Penerapan pengendalian mutu di Laboratorium Siloam Hospital Balikpapan sudah baik seperti reagen yang diganti setiap bulan, *apusan* tipis merata dan mounting tidak berlebihan
3. Tingkat penerapan *Good Laboratory Practice* di Laboratorium Siloam Hospital Balikpapan sudah baik hanya saja perlu diperhatikan lagi reagen pewarnaannya selalu di cek setiap minggu.
4. Tingkat penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Laboratorium di Laboratorium Siloam Hospital Balikpapan sudah cukup baik hanya saja perlu ditingkatkan lagi pemakaian apd seperti sandal khusus laboratorium.

B. Saran

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pemeriksaan dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya reagen pewarnaan di cek atau diganti setiap minggu karena pada saat melakukan pewarnaan pada sampel kurang baik dan tidak memenuhi Standar Oprasional Prosedur (SOP)
2. Petugas Laboratorium Rumah sakit Siloam Balikpapan tetap pertahankan kebersihan dan perihal penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, T., 2014. (*Klasifikasi Statistical Tekstur Sel Pap Smear*), Jurnal Informatika.
- Damalia, H.T., 2015. (*Faktor-faktor Determinan Deteksi Dini Kanker Serviksa Melalui Metode Pap Smear Pada Pasangan Usia Subur*). Semarang, Poltekkes Kemenkes.
- Dewanto dkk., 2009. *Panduan Praktis Diagnosa dan Tatalaksana Penyakit Saraf*. Jakarta : EGC.
- Diananda, R., 2009. *Panduan Lengkap Mengenai Kanker*. Yogyakarta. Mirza media pustaka.
- Enggayati, N.T., 2017. *Factor-factor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Pap Smear Pada Wanita Usia >25 tahun*, Stikes YPIB Majalengka.
- Farida., 2017. *Pengetahuan Kanker Serviks Dalam Tindakan melakukan Pap Smear pada Wanita Usia Subur (di desa tulungrejo kecamatan basuki kabupaten tulungagung Tahun 2017)*, Journal Of Nursing Paractice, (1), 40-47.
- Gustiana Dwikha, dkk., 2014. *Factor-factor yang Berhubungan dengan perilaku Pencegahan Kanker Serviks pada Wanita Usia Subur*. Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Riau.
- Julisar Lestadi., 2009. *Sitologi Pap Smear (Alat Pencegahan & Deteksi Dini Kanker Leher Rahim)*. Jakarta.
- Khristian E. & Inderiati, D., 2017. (*Sitohistoteknologi*), *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medis (TLM)*.
- Kusumawati, Y., 2016. (*Pengetahuan Deteksi Dini dan Vaksinasi HPV sebagai Faktor Pencegah Kanker Serviks di kabupaten sukoharjo*), KEMAS 11 (2) (2016) 204-213.
- Marliana, E., 2014. *Hubungan Dukungan suami dengan perilaku istri melakukan Pemeriksaan Pap Smear*. Yogyakarta, Prodi Bidan Pendidik Stikes Aisiyah.
- Ningsih, D.P.S., 2017. *Factor-factor yang berhubungan dengan kejadian kanker serviks*. Yogyakarta. Epidemiologi dan kesehatan populasi FK UGM.
- Putri, PT., 2013. (*Sitologi*) *Pewarnaan Papanicolau*, Jurnal Informatika.

Oktavyany Sinta., 2015. *Hubungan tingkat pengetahuan tentang kanker serviks dengan sikap terhadap Pemeriksaan Pap Smear*, Poltekkes Permata Indonesia.

Pratomo AJ. 2018. *Pengendalian Mutu Laboratorium Medis Buku Edisi 1*. Cetak 1. Yogyakarta: Deepublish.

Ramadini Indri., 2017. *Hubungan deteksi dini (pap smear) dengan kejadian Kanker Serviks di poli obgyn*. Padang. Program Profesi Ners Stikes YPAK, Indonesia.

Sri Redjeki., 2016. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Buku Cetak 1. Jakarta

Suprpto., 2014. *Segmentasi Morfologi untuk Mengkuantifikasi Hasil Pemeriksaan Pap Smear dalam mendeteksi Kanker Serviks*. Malang. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Data Pewarnaan Papanicolaou

No	Kode Sampel	Hasil Pewarnaan
1	P1A	Tidak Baik
2	P1B	Baik
3	P1C	Tidak Baik
4	P2A	Tidak Baik
5	P2B	Baik
6	P2C	Baik
7	P3A	Tidak Baik
8	P3B	Tidak Baik
9	P3C	Baik
10	P4A	Tidak Baik
11	P4B	Baik
12	P4C	Tidak Baik
13	P5A	Baik
14	P5B	Tidak Baik
15	P5C	Baik
16	P6A	Baik
17	P6B	Tidak baik
18	P6C	Baik
19	P7A	Baik
20	P7B	Tidak Baik
21	P7C	Baik
22	P8A	Tidak Baik
23	P8B	Tidak Baik
24	P8C	Baik
25	P9A	Tidak Baik
26	P9B	Baik
27	P9C	Baik

28	P10A	Tidak Baik
29	P10B	Tidak Baik
30	P10C	Baik
31	P11A	Tidak Baik
32	P11B	Baik
33	P11C	Tidak Baik
34	P12A	Baik
35	P12B	Tidak baik
36	P12C	Baik
37	P13A	Tidak baik
38	P13B	Baik
39	P13C	Tidak Baik
40	P14A	Tidak baik
41	P14B	Baik
42	P14C	Baik
43	P15A	Baik
44	P15B	Tidak Baik
45	P15C	Tidak Baik
46	P16A	Baik
47	P16B	Baik
48	P16C	Tidak Baik
49	P17A	Baik
50	P17B	Tidak Baik
51	P17C	Baik
52	P18A	Tidak Baik
53	P18B	Baik
54	P18C	Baik
55	P19A	Tidak Baik
56	P10B	Baik
57	P19C	Tidak Baik
58	P20A	Tidak Baik

59	P20B	Tidak Baik
60	P20C	Baik



Lampiran 2. Lembar Observasi

Hasil Pengamatan Penerapan *Good Laboratory Practice* (GLP) Di RS Siloam Balikpapan Pada Tanggal 31 Desember 2019 s/d 28 Januari 2020.

<i>Good Laboratory Practice</i> (GLP)	Hasil Pengamatan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah semua ATLM di Laboratorium sudah memiliki Surat Tanda Registrasi (STR)? (jika belum catat diket.: berapa yang sudah dan yang belum)	√		memiliki STR berjumlah 13 orang yang tidak memiliki 0 orang
Apakah luas ruangan laboratorium sudah memenuhi standar GLP? (Catat diket.: luas Lab)		√	Ruangan sampling 5.30 mm, ruangan hematologi 24.94mm, kimia darah 6.02 mm, urinalisis 6.72
Apakah ruang analisa berada dalam satu ruangan dengan tata ruang yang bersekat transparan dan mudah untuk berkoordinasi antar bagian (kimia klinik, urinalisa, hematologi, imunoserologi, mikrobiologi, dll)?	√		
Apakah pencahayaan ruangan laboratorium sudah memenuhi standar GLP? (catat di ket.: Kondisi pencahayaan)	√		Pencahayaan sangat baik Menggunakan lampu 24 jam
Apakah toilet pasien dan petugas laboratorium dipisahkan?	√		
Apakah alat yang digunakan memiliki presisi dan akurasi yang tinggi? (catat diket.: berapa presisi dan akurasi alat yang digunakan)	√		
Apakah alat yang digunakan memiliki Instruksi Kerja pengoperasian?	√		
Apakah penggunaan reagen disesuaikan dengan tanggal kadaluarsa?	√		
Apakah laboratorium memiliki SOP penanganan sampel (handle sampling)?	√		

Apakah pernah dilakukan evaluasi metode pemeriksaan di Laboratorium? (catat di ket.: kapan terakhir dilakukan, setiap kapan dan sudah berapa kali)		√	Tidak pernah dilakukan evaluasi metode.
Jumlah	8	2	

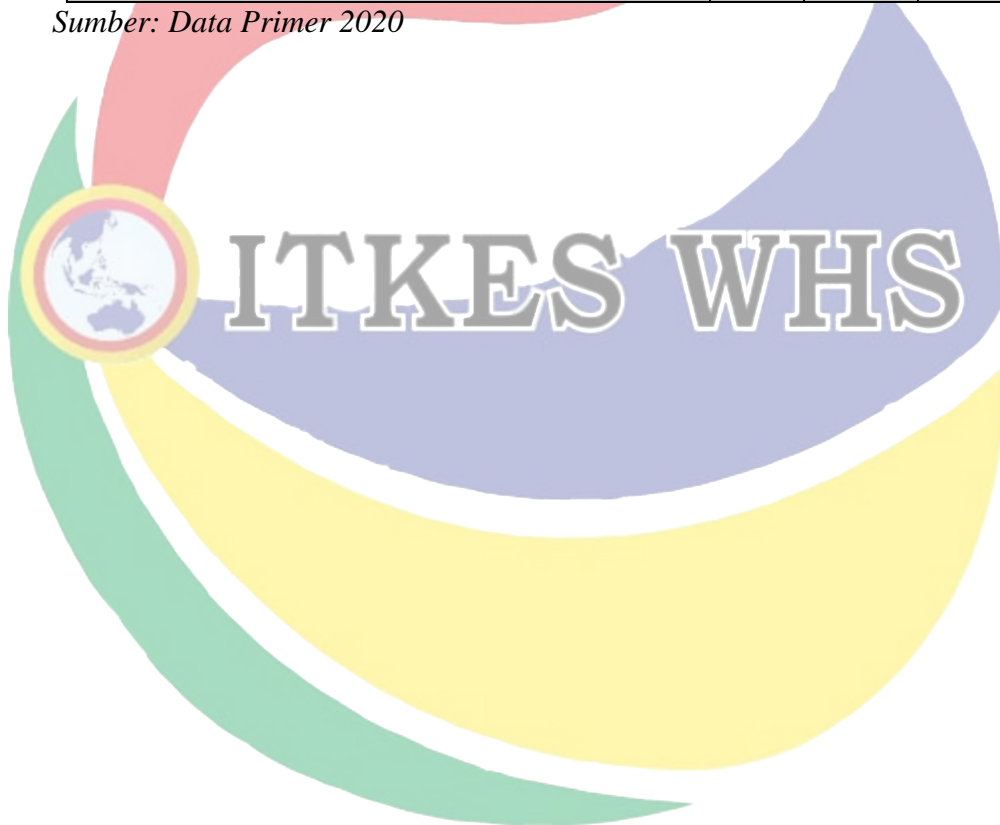
Sumber: Data Primer 2020

Hasil Pengamatan Penerapan K3 Laboratorium Di RS Siloam Balikpapan Pada Tanggal 31 Desember 2019 s/d 28 Januari 2020

K3 Laboratorium	Hasil pengamatan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah Laboran menggunakan handscoon pada saat melakukan sampling? (catat di ket.: amati apakah handscoon dipakai untuk satu pasien dan apakah mencuci tangan sebelum dan sesudah menggunakan handscoon)	√		Selalu mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan sampling
Apakah Laboran ketika melakukan analisa sampel menggunakan handscoon? (catat di ket.: amati apakah handscoon yang digunakan berbeda dengan handscoon yang digunakan pada saat sampling)	√		Handscoon Berbeda
Apakah Laboran menggunakan masker pada saat melakukan sampling?		√	Ada yang pakai ada yang tidak
Apakah Laboran menggunakan alas kaki khusus lab selama berada di laboratorium? (catat di ket.: amati apakah alas kaki yang digunakan di laboratorium sama yang digunakan ketika keluar dari laboratorium)		√	Menggunakan sepatu tertutup bukan sandal lab
Apakah di laboratorium terdapat Spill kit? (catat di ket.: amati berapa jumlah Spill kit yang ada di laboratorium)	√		1 spilkit
Apakah di laboratorium terdapat APAR? (catat di ket.: berapa jumlah APAR yang ada di Laboratorium, tanyakan kepada petugas lab dan petugas cleaning service tentang cara penggunaan APAR)	√		2 Apar yang berada dalam Laboratorium

Apakah terdapat tempat pembuangan limbah medis dan non medis di laboratorium? (catat di ket.: Apakah tempat sampah tertutup, dibuka pakai kaki, dan ada kode warna sesuai tingkat infeksiusnya)	√		Tertutup dibuka pakai kaki dan sesuai kode warna
Apakah terdapat tempat pengolahan (pemusnahan) limbah medis padat oleh Rumah Sakit? (catat di ket.: Bagaimana SOP pemusnahannya dan menggunakan alat apa pemusnahannya)		√	
Apakah terdapat IPAL untuk pengolahan limbah medis cair dari laboratorium? (catat di ket.: jika menggunakan pihak lain dan Bagaimana proses pengolahannya)	√		
Jumlah	6	3	

Sumber: Data Primer 2020



Lampiran 3 SOP/Standar Oprasional Prosedur

Pengertian	Pemeriksaan Pap Smear adalah pemeriksaan untuk mendeteksi kelainan dari leher rahim, pemeriksaan sitologi (sputum)
-------------------	--

	adalah pemeriksaan untuk menentukan adanya kelainan paru/saluran pernafasan.
Tujuan	Mendeteksi kanker pada tahap dini dan menegakkan diagnosis secara efisien dan ekonomis dengan tindakan yang relatif aman.
Kebijakan	1.1 KRS-SHG-AMA-001 1.2 Undang-undang nomor : 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas pelaksana pemeriksaan pap smear adalah petugas Analis/Teknisi Laboratorium Patologi Anatomi dan dibaca dr.Spesialis Patologi Anatomi. 2. Kegiatan dilakukan di ruang Laboratorium Patologi Anatomi. 3. Pemeriksaan dilakukan bila ada pengarahannya dari dokter klinis. 4. Langkah-langkah : <ol style="list-style-type: none"> a. Preparat apusan pap smear/sputum. Dalam bentuk kaca objek kering yang telah diawetkan alkohol 96% / disemprot hairspray atau sediaan kaca benda basah (masih dalam cairan pengawet alkohol 96%) atau sputum dalam botol yang dibuat preparat apus. Seluruh preparat apus dilakukan pengecatan Papanicolaou. b. Sediaan dicelup dalam alkohol 95% 10 Dip. c. Sediaan dicelup dalam alkohol 70% 10 Dip. d. Sediaan dicelup dalam alkohol 50% 10 Dip. e. Sediaan dicelup dalam air 10-20 celupan. f. Sediaan direndam dalam Hematoksilin selama 1-2 menit.

	g. Sediaan dicelup dalam bluing 10 Dip
	<p>h. Sediaan dicelup dalam alkohol 96%, 10 Dip.</p> <p>i. Sediaan direndam dalam Orange G selama 1 menit.</p> <p>j. Sediaan dicelup dalam alkohol 96%, 10 Dip.</p> <p>k. Sediaan direndam EA 50 selama 10-30 Dip.</p> <p>l. Sediaan dicelup alkohol 95%, 10 Dip.</p> <p>m. Sediaan dicelup dalam Xylol, 5 Dip.</p> <p>n. Keringkan sediaan, diberi label dan ditutup dengan deck glass.</p>
UNIT TERKAIT	Petugas Analis/ Teknisi Laboratorium Patologi Anatomi

Gambar 1 SOP/Standar Oprasional Prosedur

Lampiran 4. Dokumentasi



Gambar 1 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan



Gambar 2 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan



Gambar 3 Dokumentasi Ketika Melakukan Pewarnaan



Gambar 4 Tempat Reagen



Gambar 5 Hasil Pewarnaan



Gambar 7. Hasil Pewarnaan



RIWAYAT HIDUP



Lilis suryani , lahir pada tanggal 23 february 1998 di Loa janan , Kalimantan Timur. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri dari Bapak Suriansyah (Alm) dan Ibu Paulina devung. Beragama Islam, tempat tinggal di Kampung ujuh bilang , kecamatan long bagun , Mahakam Ulu. Riwayat pendidikan pada tahun 2004 memulai jenjang pendidikan di TK PURNAMA Loa Janan menyelesaikan pada tahun 2005. Pada tahun 2005 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 003 Loa Janan dan meyelesaikan pendidikan pada tahun 2010 .Pada tahun 2011 melanjutkan jenjang pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Loa Janan dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2013. Tahun 2013 melanjutkan jenjang pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 1 Samarinda dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Institut Teknologi Sains dan kesehatan Wiyata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan D-III Analis Kesehatan.

Selama melakukan perkuliahan telah mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Siloam Balikpapan pada bulan Desember 2019 sampai januari 2020 dan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Kalimantan Timur pada bulan januari 2020 sampai maret 2020.