

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE LEUKOSIT,
ERITROSIT DAN EPITEL PADA PENDERITA SUSPEK INFEKSI
SALURAN KEMIH DI RSUD MAYJEN H.A THALIB KERINCI
TAHUN 2020**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi
Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*



Oleh :

SINTIA ULFA
NIM: 1713453076

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG
PADANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE LEUKOSIT,
ERITROSIT DAN EPITEL PADA PENDERITA SUSPEK INFEKSI
SALURAN KEMIH DI RSUD MAYJEN H.A THALIB KERINCI
TAHUN 2020**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program
Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*

Oleh:

SINTIA ULFA
NIM : 1713453076

Menyetujui :

Pembimbing



(Endang Suriani, SKM. M,Kes)
NIDN : 1005107604

Diketahui :

**Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang**


(Endang Suriani, SKM. M,Kes)
NIDN : 1005107604

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE LEUKOSIT,
ERITROSIT DAN EPITEL PADA PENDERITA SUSPEK INFEKSI
SALURAN KEMIH DI RSUD MAYJEN H.A THALIB KERINCI
TAHUN 2020**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan dan dipertahankan di depan sidang komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis dan terima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan.

Yang berlangsung pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 20 Agustus 2020

Dewan Penguji

1. Sudivanto,SE. MPH
NIDN : 1012128901

: 

2. Endang Suriani SKM, M.Kes
NIDN : 1005107604

: 

Mengetahui :

**Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang**




Endang Suriani SKM, M.Kes
NIDN : 1005107604

KATA PERSEMBAHAN

Bismi-llāhi ar-raḥmāni ar-raḥīmi

Yaa Allah...

Se izinmu kuberhasil melewati satu rintangan untuk sebuah keberhasilan
Namun kutahu keberhasilan bukanlah akhir dari perjuanganku
Tapi awal dari sebuah harapan dan cita-citaku
Jalan didepanku masih panjang, masih jauh perjalananku
Untuk menggapai masa depan yang cerah
Tuk bisa membahagiakan orang-orang yang kucintai

Pada akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu, bila meminjam pepatah lama “Tak ada gading yang tak retak” maka sangatlah pantas bila pepatah itu disandingkan dengan karya ini. Karya ini merupakan wujud dari kegigihan dalam ikhtiar untuk sebuah makna kesempurnaan dengan tanpa berharap melampaui kemaha sempurnaan sang maha sempurna.

Dengan hanya mengharap ridho-Mu semata, ku persembahkan karya ini untuk yang terkasih bapak dan ibuku tercinta karena berkat kasihnya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini,berkat doa-doa yang bapak dan ibu panjatkan di setiap sujud malam. Terimakasih bapak dan ibu atas semua harapan dan doa terbaik yang selalu ada hanya untukku..., juga uni, adik dan ponakanku tersayang uniku Mona Anggraini, Adikku Muhammad Rizki, dan Ponakanku Ratu Ajwa Az-zahra yang doanya senantiasa mengiringi setiap langkahku dalam meraih kesuksesanku.

Untuk mu teman, sungguh kebersamaan yang kita lalui selama ini telah banyak merubah pola pikirku untuk kedepannya. Terimakasih kepada sahabatku, untuk selalu mendengarkan segala permasalahanku. Kita telah melewati masa-masa sulit ataupun senang bersama-sama. Kamu yang nggak pernah menghalangiku untuk melakukan sesuatu yang sangat penting dalam hidupku . Sungguh aku bahagia bersamamu, bahagia memiliki kenangan indah dalam setiap waktu yang telah kita lalui dalam lembaran kisah persahabatan kita. Bila Tuhan memberikanku umur panjang, akan aku bagi harta yang tak ternilai ini (persahabatan) dengan anak dan cucuku kelak.

Untuk bapak/ibu pembimbing dan penguji semoga Allah selalu melindungimu dan meninggikan derajatmu di dunia dan di akhirat, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama ini. Semoga ilmu yang telah diajarkan menuntunku menjadi manusia yang berharga di dunia dan bernilai di akhirat.

Alhamdulillahillobbil ‘aalamiin...

“Ya Allah, jadikanlah Iman, Ilmu dan Amal ku sebagai lentera jalan hidupku keluarga dan saudara-saudara seimanku”

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Sintia ulfa
Tempat / Tanggal Lahir : Pulau tengah, 10 Desember 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Status Perkawinan : Belum Kawin
Alamat : Koto Tuo Pulau Tengah, Kec. Keliling Danau
No Telp / Handphone : 0853-8476-8524
E-mail : sintiaulfa.23@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

1. 2005 – 2011 : SDN 074/III Dusun Baru Pulau Tengah
2. 2011 – 2014 : MTsN Koto Dian Pulau Tengah
3. 2014 – 2017 : MAN 1 Kota Sungai Penuh
4. 2017 – 2020 : STIKes Perintis Padang

PENGALAMAN AKADEMIS

1. 2019 : PBL Kewirausahaan di Padang
2. 2019 : PBL di Puskesmas Pasar Kuok Pesisir Selatan
3. 2020 : PKL di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci
4. 2020 : PMPKL di Kecamatan Koto Tangah
5. 2020, Karya Tulis Ilmiah.

Yang berjudul :

“Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit dan Epitel Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih Di R sud Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2020

ABSTRACT

Urinary Tract Infection is a state of infection that occurs in the urinary tract system that often occurs in women. Urinalysis which can be used as an indirect method to diagnose urinary tract infections. This study aims to determine the description of the results of the examination of leucocyte, erythrocyte and epithelial urine sediment in patients with suspected urinary tract infections at RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci in 2020. This research is descriptive. Samples were taken from all patients who had been diagnosed by a doctor with a urinary tract infection who examined the urine sediment at the Mayjen H.A Thalib Kerinci Hospital Laboratory. From the research that was conducted from February to June 2020. The data used in this study were the results of the examination of erythrocytes, leukocytes and epithelium. The data that has been collected is then analyzed and presented in the form of a frequency distribution table. The results obtained can be seen based on the table which can be seen that of the 30 samples taken randomly showed that 70% of patients had a urine erythrocyte value $> 5 / \text{TBSA}$, 53% of patients had a urine leukocyte value $> 5 / \text{TBSA}$, 100% of patients had a positive value. (+).

Keywords: Urinary Tract Infection, Urinalysis

ABSTRAK

Infeksi Saluran Kemih adalah suatu keadaan infeksi yang terjadi pada sistem traktus urinarius yang sering terjadi pada perempuan. Urinalisis yang dapat digunakan sebagai metode tidak langsung untuk mendiagnosa infeksi saluran kemih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine leukosit, eritrosit dan epitel pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2020. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Sampel diambil dari semua pasien yang telah di diagnosa oleh dokter terkena infeksi saluran kemih yang melakukan pemeriksaan sedimen urine di Laboratorium RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci. pada bulan Februari sampai Juni 2020. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan eritrosit, leukosit dan epitel. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Hasil yang diperoleh dapat diketahui berdasarkan tabel yang dapat dilihat bahwa dari 30 sampel yang diambil secara acak menunjukkan bahwa 70 % pasien memiliki nilai eritrosit urine > 5 /LPB, 53 % pasien memiliki nilai leukosit urine > 5 / LPB, 100 % pasien memiliki nilai positif (+).

Kata Kunci: Infeksi Saluran Kemih, *Urinalisis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **“GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE LEUKOSIT, ERITROSIT DAN EPITEL PADA PENDERITA SUSPEK INFEKSI SALURAN KEMIH DI RSUD MAYJEN H.A THALIB KERINCI TAHUN 2020 ”**. Karya Tulis Ilmiah ini ditulis sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pendidikan Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat petunjuk, bimbingan dan saran dari berbagai pihak untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri S.Kp,M.Biomed selaku Ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani,SKM, M.Kes sebagai Ketua Program studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang dan sebagai pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, saran dan motivasi pada penulis.
3. Bapak Sudiyanto,SE. MPH, selaku penguji yang telah meluangka nwaktu untuk memberikan petunjuk dan arahan kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dan Ibu dosen pengajar Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang yang telah berkenan memberikan ilmunya kepada penulis semoga bermanfaat nantinya.
5. Keduaorangtua yang dengan tulus memberikan dorongan secara moral dan material serta semangat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman Program Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis 2017 atas semangat dan bantuannya.
7. Rekan-rekan dan pihak lain yang telah memberikan masukan dalam Pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya penulis ucapkan Do'a kehadiran Allah SWT semoga bantuan dari semua pihak menjadi amal ibadah dan diberi pahala yang setimpal, Aamiin.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna dan banyak memiliki kekurangan. Untuk itu penulis sangat menghargai saran dan masukan yang diberikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang , Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PERSEMBAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan umum.....	3
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Infeksi Saluran Kemih	5
2.1.1. Pengertian Infeksi Saluran Kemih.....	5
2.1.2. Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih	6
2.1.3. Epidemiologi Infeksi Saluran Kemih.....	6
2.1.4. Etiologi Infeksi Saluran Kemih.....	8
2.1.5. Jenis Infeksi Saluran Kemih.....	9
2.1.6. Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih oleh MIDRO.....	10
2.1.7. Mikoorganisme Saluran Kemih	14
2.1.8. Pencegahan Infeksi Saluran Kemih.....	14
2.2. Pemeriksaan Sedimen Urine.....	15
2.2.1 Unsur – unsur Sedimen Urine.....	16

BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1. Jenis Penelitian.....	22
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2.1 Waktu Penelitian	22
3.2.2 Tempat Penelitian	22
3.3. Populasi dan Sampel	22
3.3.1 Populasi.....	22
3.3.2 Sampel.....	22
3.4. Persiapan Penelitian	23
3.4.1 Persiapan Alat	23
3.4.2 Persiapan Bahan	23
3.5. Prosedur Kerja	23
3.5.1 Prosedur Pengumpulan Spesimen urine.....	23
3.5.2 Prosedur Pemeriksaan Sediment Urine.....	23
3.5.3 Pembacaan Hasil	23
3.6 Teknik Pengolahan Dan Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil Penelitian	25
4.2. Pembahasan.....	27
BAB V PENUTUP	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2.1 1(a) Sel Epitel.....	16
Gambar 2.2.1 1(b) Leukosit	17
Gambar 2.2.1 1(c) Eritrosit	17
Gambar 2.2.1 1(d).(a) Silinder Hialin	18
Gambar 2.2.1 1(d).(b) Silinder Granuler.....	18
Gambar 2.2.1 1(d).(c) Silinder Lilin	19
Gambar 2.2.1 1(d).(d) Silinder Eritrosit.....	19
Gambar 2.2.1 1(d).(e) Silinder Leukosit	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Pada Pasien Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci	25
Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Dari Untuk Kesbangpol	32
Lampiran 2. Surat Rekomendasi Dari Kesbangpol Kab. Kerinci	33
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Untuk RSUD.....	34
Lampiran 4. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	35
Lampiran 5. Hasil Penelitian.....	36
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi Saluran Kemih adalah suatu keadaan infeksi yang terjadi pada sistem traktus urinarius yang meliputi ginjal, ureter, kantung kemih dan juga uretra (Grabe, 2015). Saluran kemih terdiri dari kandung kemih, uretra, ureter, dan ginjal. Urine biasanya merupakan cairan steril, tetapi ketika terinfeksi, mengandung bakteri. Ketika terinfeksi terjadi berulang-ulang, ini disebut Infeksi Saluran Kemih berulang (Torpy, 2012).

Diperkirakan 150 juta orang di dunia terkena Infeksi Saluran Kemih baik ringan maupun komplikasi yang terjadi setiap tahunnya (Zaslau dan Uzelac, 2010). Infeksi saluran kemih yang dilaporkan pada pelayanan kesehatan setiap tahunnya diperkirakan lebih dari 8,1 juta kasus (NIDDK, 2012). Di Amerika Serikat, infeksi saluran kemih yang telah dilaporkan mencapai sekitar 7 juta kunjungan praktek dokter dan 1 juta kunjungan di rumah sakit setiap tahunnya dan diperkirakan telah menghabiskan biaya setiap tahun lebih dari 1 miliar (Fourcroy et al., 2005; Grabe et al., 2015). Infeksi saluran kemih di Indonesia dan prevalensinya tinggi. Jumlah penderita Infeksi Saluran Kemih di Indonesia adalah 95 kasus/ 104 penduduk setiap tahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru pertahun (Depkes, 2014). Risiko infeksi saluran kemih meningkat sekitar 5% setiap harinya pada pasien yang memakai kateter urine (Saint et al., 2009). Terdapat 17% kejadian bakteremia nosokomial yang disebabkan oleh infeksi saluran kemih dan mengakibatkan kematian hampir 10% (Jaggi dan Sissodia, 2012).

Menurut Rowe & Juthani (2013) Infeksi Saluran Kemih adalah salah satu infeksi yang paling sering didiagnosis pada anak dan lansia. Angka kejadian Infeksi Saluran Kemih adalah 1:100 pertahun. Insiden Infeksi Saluran Kemih terjadi peningkatan pada anak, dan terjadi penurunan pada umur

dewasa dan terjadi peningkatan lagi pada lansia.>10% wanita yang > 65 tahun melaporkan mengalami ISK dalam 1 tahun terakhir. Jumlah ini meningkat hampir 30% pada wanita >80 tahun Terdapat banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan angka kejadian Infeksi Saluran Kemih. Bervariasinya penyebab Infeksi Saluran Kemih, luasnya spektrum organisme yang menjadi penyebab, serta sedikitnya uji klinis yang telah dilakukan, mempersulit penyusunan antimikroba pilihan yang dapat dilakukan dalam terapi Infeksi Saluran Kemih (Shirby & Soeliongan, 2013). Faktor risiko yang paling sering diidentifikasi adalah penggunaan antibiotik sebelumnya dan penggunaan katektisasi (Tenney et al, 2017). Infeksi Saluran Kemih adalah infeksi yang paling sering didapat di masyarakat dunia dan patogen yang paling umum adalah E. coli (Klapaczyńska (2018).

Infeksi Saluran Kemih memunculkan gejala-gejala nyeri yang sering dan merasakan panas ketika berkemih, Spasme pada area kandung kemih, hematuria, nyeri punggung dapat terjadi, demam, menggigil, nyeri panggul dan pinggang, nyeri ketika hendak berkemih, malaise, mual dan muntah sehingga mengakibatkan terjadi gangguan eliminasi urine (Samirah, dkk, 2013).

Sedimen urine adalah unsur- unsur yang tidak larut yang terdapat dalam urine yang berasal dari darah, ginjal, dan saluran kemih seperti eritrosit, leukosit, sel epitel, silinder, bakteri, kristal, jamur dan parasit. Tes sedimen urine (mikroskopik) dilakukan untuk mengidentifikasi jenis atau unsur sedimen urine, yaitu eritrosit, leukosit, silinder dan sel epitel,. Untuk pemeriksaan sedimen urine dibutuhkan urine sewaktu yang masih segar dalam penampungan yang tertutup rapat dan tidak terkontaminasi. Pemeriksaan harus dilakukan secepat mungkin, paling lambat 1 jam setelah urine ditampung. Melakukan penundaan sebelum melakukan pemeriksaan dapat menjadi sumber kesalahan, yang mengakibatkan hasil yang diharapkan tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine leukosit, eritrosit dan epitel pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci ?.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan pemeriksaan mengenai unsur-unsur organik saja yang terdapat pada pemeriksaan sedimen urine leukosit, eritrosit dan epitel pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine leukosit, eritrosit dan epitel pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah penderita suspek infeksi saluran kemih serta jumlah leukosit urine di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.
2. Mengetahui jumlah penderita suspek infeksi saluran kemih serta jumlah eritrosit urine di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.
3. Mengetahui jumlah penderita suspek infeksi saluran kemih serta jumlah epitel urine di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mendapatkan gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.
2. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat tentang gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.
3. Menambah kemampuan penulis sendiri dalam memperdalam ilmu pengetahuan mengenai gambaran gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci..

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Saluran Kemih

2.1.1 Pengertian Infeksi Saluran Kemih

Infeksi saluran kemih adalah suatu keadaan dimana kuman atau mikroba lainnya tumbuh dan berkembang biak dalam saluran kemih dengan jumlah bermakna (IDAI, 2011). Istilah Infeksi saluran kemih umum digunakan untuk mengetahui adanya inflamasi mikroorganisme pada saluran kemih (Haryono, 2012). Infeksi saluran kemih merupakan penyakit dengan kondisi dimana terdapat mikroorganisme dalam urine yang jumlahnya sangat banyak dan mampu menyebabkan infeksi pada saluran kemih (Dipiro dkk, 2011).

Infeksi saluran kemih adalah keadaan adanya infeksi yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri dalam saluran kemih, meliputi infeksi parenkim ginjal sampai kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna (Soegijanto, 2010). Infeksi saluran kemih adalah infeksi yang disebabkan berkembangbiaknya mikroorganisme di dalam saluran kemih, yang dalam keadaan normal air kemih tidak terdapat bakteri, virus atau mikroorganisme lain. Infeksi saluran kemih bisa terjadibaik pada pria maupun pada wanita dari semua umur, dan dari kedua jenis kelamin ternyata wanita lebih sering menderita dibandingkan dengan pria (Sudoyo Aru, dkk, 2013).

Infeksi saluran kemih merupakan faktor resiko yang penting yang mengakibatkan terjadinya insufisiensi ginjal atau stadium terminal terkena penyakit ginjal. Infeksi saluran kemih terjadi secara asending oleh sistitis karena kuan berasal dari flora fekal yang mengakibatkan timbulnya koloni perineum kemudian kuman masuk melalui uretra (Widagdo, 2012). Infeksi saluran kemih ialah istilah umum untuk mengetahui adanya pertumbuhan bakteri di dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai terjadi infeksi di kandung kemih. Pertumbuhan bakteri yang mencapai >

100.000 unit koloni per ml urine segar pancar tengah (midstream urine) pagi hari, digunakan sebagai batasan diagnosa Infeksi saluran kemih (IDI, 2011).

2.1.2 Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih

Klasifikasi Infeksi saluran kemih Menurut Purnomo (2012), Infeksi saluran kemih diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu: Infeksi saluran kemih uncomplicated (sederhana) dan Infeksi saluran kemih complicated (rumit). Istilah Infeksi saluran kemih uncomplicated (sederhana) adalah infeksi saluran kemih yang terjadi pada pasien tanpa disertai kelainan anatomi maupun kelainan struktur saluran kemih. Infeksi saluran kemih complicated (rumit) adalah infeksi saluran kemih yang terjadi pada pasien yang menderita kelainan anatomik atau struktur saluran kemih, atau adanya penyakit sistemik kelainan ini akan menyulitkan pembasmian kuman oleh antibiotika. Klasifikasi infeksi saluran kemih dapat dibedakan berdasarkan anatomi dan klinis.

2.1.3 Epidemiologi Infeksi Saluran Kemih

Di Indonesia, Infeksi saluran kemih merupakan penyakit relatif yang sering pada semua usia mulai dari bayi sampai orang tua. Pada umumnya insidensi Infeksi saluran kemih lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki karena uretra wanita lebih pendek dibandingkan laki-laki (Purnomo, 2014). Menurut data penelitian epidemiologi klinik melaporkan 25%-35% semua perempuan dewasa pernah mengalami Infeksi saluran kemih. National Kidney and Urology Disease Information Clearinghouse (NKUDIC) juga mengungkapkan bahwa pria jarang terkena Infeksi saluran kemih, namun apabila terkena dapat menjadi masalah serius (NKUDIC, 2012). Infeksi saluran kemih diperkirakan mencapai lebih dari 7 juta kunjungan setiap tahunnya, dengan biaya lebih dari \$ 1 miliar. Sekitar 40% wanita akan mengalami Infeksi saluran kemih setidaknya sekali dalam semasa hidupnya, dan sejumlah

besar perempuan ini akan memiliki infeksi saluran kemih secara berulang (Gradwohl, 2011).

Prevalensi infeksi saluran kemih di Indonesia masih memiliki nilai yang cukup tinggi. Penderita infeksi saluran kemih di Indonesia diperkirakan hampir mencapai 222 juta jiwa. Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Penderita Infeksi saluran kemih di Indonesia berjumlah 90.000-100.000 penduduk per tahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru per tahunnya (Depkes RI, 2014).

Faktor – faktor yang dapat menyebabkan perubahan struktur saluran kemih antara lain seperti, faktor usia, jenis kelamin, prevalensi bakteriuria dan predisposisi (pencetus). Infeksi saluran kemih lebih sering terjadi pada usia beberapa bulan dan > 65 tahun (Sudoyo dkk, 2006).

Perempuan umumnya beresiko empat hingga lima kali mengalami infeksi saluran kemih dibandingkan dengan laki - laki. Hal tersebut disebabkan oleh anatomi uretra perempuan lebih pendek dibandingkan dengan uretra laki – laki, yang mengakibatkan mikroorganisme dari luar lebih mudah terinfeksi kandung kemih yang letaknya dekat dengan perianal (Febrianto, A.W dkk, 2013).

Perempuan dewasa (25% - 35%) yang pernah mengalami infeksi saluran kemih. faktor pencetusnya seperti, kebersihan organ intim, penggunaan kontrasepsi atau gel spermisida, dan aktivitas sex yang memungkinkan mengakibatkan bakteri terdorong masuk ke saluran kemih, wanita hamil juga beresiko terkena Infeksi Saluran Kemih yang mengakibatkan terjadinya perubahan hormonal (Dharma, P.S dkk, 2015).

Prevalensi infeksi terjadi peningkatan mencapai 10% pada usia lanjut. Produksi hormon estrogen menurun pada perempuan usia postmenopause mengakibatkan Ph pada cairan pada vagina naik sehingga terjadinya perkembangan mikroorganisme pada vagina meningkat (Adib, M 2011). infeksi saluran kemih pada laki – laki biasanya dikarenakan adanya kelainan anatomi seperti, batu saluran kemih atau terjadinya penyumbatan pada saluran kemih (Sudoyo dkk, 2006).

2.1.4 Etiologi Infeksi Saluran Kemih

Infeksi saluran kemih sebagian besar disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur tetapi pada umumnya bakterilah yang sering menjadi penyebab utamanya (Purnomo, 2014). Pasca operasi juga sering terjadi infeksi oleh *Pseudomonas*, sedangkan *Chlamydia* dan *Mycoplasma* bisa terjadi tetapi sangat jarang dijumpai pada pasien Infeksi saluran kemih. Selain mikroorganisme, ada faktor lain yang dapat memunculkan terjadinya Infeksi saluran kemih yaitu faktor predisposisi (Fauci dkk., 2011).

E.coli adalah penyebab tersering. Penyebab lain ialah *klebsiela*, enterobakteri, *pseudomonas*, streptokok, dan stafilokok (Sudoyo Aru, dkk 2013).

1. Jenis-jenis mikroorganisme yang menyebabkan terjadinya Infeksi saluran kemih, antara lain :
 - a. *Escherichia Coli* : 90% penyebab utama terjadinya Infeksi saluran kemih uncomplicated (simple)
 - b. *Pseudomonas*, *proteus*, *Klebsiella* : penyebab Infeksi saluran kemih complicated
 - c. *Enterobacter*, *staphylococcus epidemidis*, *enterococci*, dan lain-lain
2. Prevalensi penyebab terkena Infeksi saluran kemih pada usia lanjut, antara lain :
 - a. Sisa urine dalam kandung kemih yang meningkat disebabkan pengosongan kandung kemih yang kurang efektif.
 - b. Terjadinya penurunan mobilitas
 - c. Memiliki nutrisi yang kurang baik
 - d. Sistem imunitas menurun, baik secara seluler maupun humoral
 - e. Terjadinya hambatan pada aliran darah
 - f. Hilangnya efek bakterisid dari sekresi prostat

Berbagai jenis organisme dapat menyebabkan Infeksi saluran kemih. *Escherichia coli* (80% kasus) dan organisme enterik gram-negatif lainnya merupakan organisme yang sering menyebabkan Infeksi saluran kemih :

kuman-kuman ini biasanya ditemui di daerah anus dan perineum. Organisme lain yang menyebabkan Infeksi saluran kemih antara lain Proteus, Pseudomonas, Klebsiella, Staphylococcus aureus, Haemophilus, dan Staphylococcus koagulase negatif. Beberapa faktor yang menyebabkan munculnya Infeksi saluran kemih pada anak-anak (Wong, 2012).

2.1.5 Jenis Infeksi Saluran Kemih

2.1.5.1 Infeksi Saluran Kemih (ISK) Bagian Bawah

Presentasi klinis Infeksi saluran kemih bawah bergantung dari gender. Pada perempuan, terdapat dua jenis Infeksi saluran kemih bawah penyakit yang sering terjadi pada perempuan yaitu sistitis dan sindrom uretra akut. Sistitis adalah presentasi klinis infeksi kandung kemih yang disertai bakteriuria bermakna. Sindrom Uretra Akut (SUA) adalah presentasi klinis sistitis tanpa ditemukan mikroorganisme (steril), sering disebut dengan sistitis bakterialis. Penelitian terkini Sindrom Uretra Akut yang disebabkan oleh mikroorganisme anaerob. Pada pria, presentasi klinis Infeksi Saluran Kemih bawah mungkin bisa menyebabkan penyakit sistitis, prostatitis, epididimidis, dan uretritis.

2.1.5.2 Infeksi Saluran Kemih (ISK) Bagian Atas

1. Pielonefritis akut (PNA). Pielonefritis akut adalah proses inflamasi yang terjadi di daerah parenkim ginjal yang disebabkan oleh infeksi bakteri.
2. Pielonefritis kronik (PNK). Pielonefritis kronik sering terjadi akibat lanjut dari infeksi bakteri berkepanjangan atau infeksi sejak masih kecil.

Obstruksi saluran kemih dan refluks vesikoureter dengan atau tanpa adanya bakteriuria kronik sering diikuti pembentukan jaringan ikat parenkim ginjal yang ditandai pielonefritis kronik yang spesifik. Bakteriuria asimtomatik kronik pada orang dewasa tanpa adanya faktor predisposisi tidak pernah menyebabkan pembentukan jaringan ikat parenkim ginjal.

2.1.6 Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih MDRO (Multidrug Resistant Organisme)

Faktor risiko terjadinya Infeksi Saluran Kemih adalah hal-hal yang secara jelas mempermudah timbulnya penyakit Infeksi Saluran Kemih pada tubuh seseorang. Faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya Infeksi Saluran Kemih oleh MDRO yaitu :

1. Usia

Prevalensi Infeksi Saluran Kemih meningkat secara relevan pada manula. Bakteriuria meningkat dari 5-10% pada umur 70 tahun menjadi 20% pada umur 80 tahun. Pada lanjut usia, seseorang akan mengalami penurunan sistem imun dalam bekerja, hal ini akan memudahkan timbulnya Infeksi Saluran Kemih pada seseorang yang lanjut usia. Wanita yang telah menopause akan terjadi perubahan pada lapisan vaginanya dan penurunan estrogen, hal ini akan menyebabkan mudah diserang penyakit Infeksi Saluran Kemih. Pada usia lanjut, seseorang mudah terkena infeksi MDRO khususnya Methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) disebabkan beberapa faktor seperti penurunan status fungsional dan frailty syndrome.

2. Diabetes Mellitus

Insidensi pyelonefritis akut empat sampai lima kali lebih tinggi pada seseorang yang terkena penyakit diabetes dari pada yang tidak terkena penyakit. Hal ini dapat terjadi yang disebabkan oleh disfungsi vesica urinaria sehingga mempermudah distensi vesica urinaria juga penurunan kontraktilitas detrusor serta mengakibatkan terjadinya peningkatan residu urin hingga mudah terjadi infeksi. Faktor lain yang dapat menyebabkan Infeksi Saluran Kemih adalah menderita diabetes lebih dari 20 tahun, retinopati, neuropati, penyakit jantung, dan penyakit pembuluh darah perifer. Konsentrasi kadar glukosa urin yang terlalu tinggi juga akan menyebabkan terjadinya kerusakan fungsi fagosit dari leukosit polimorfo nuklear. Kombinasi dari beberapa faktor

diatas menjadi penyebab utama terjadinya insidensi Infeksi Saluran Kemih dan keparahan Infeksi Saluran Kemih pada pasien diabetes mellitus.

3. Kateter

Sebagian besar Infeksi Saluran Kemih terjadi setelah pemasangan kateter atau instrumentasi urine lainnya. Pada pasien yang terpasang kateter, bakteri yang dapat memasuki vesica urinaria melalui 4 tempat : the meatus-cathether junction, the cathether-drainage tubing junction, the drainage tubing-bag junction, dan pintu drainase yang terdapat pada kantung urine. Pada kateterisasi yang memiliki waktu yang singkat, bakteri yang paling banyak ditemukan adalah *E. coli*. Bakteri lainnya yang ditemukan adalah *P.aeruginosa*, *K. pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *enterococcus*. Pada kateterisasi dalam waktu jangkaq panjang, bakteri yang paling banyak ditemukan adalah *E. coli*, bakteri ini menempel pada uroepitelium.

4. Antibiotik

Penggunaan antibiotik yang terlalu banyak dan tidak rasional dapat menyebabkan timbulnya resistensi. Hal ini sering terjadi terutama pada pasien yang mendapatkan terapi antibiotik dalam waktu 90 hari sebelumnya. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional mengurangi jumlah bakteri lactobacillus yang dapat melindungi. Hal ini menyebabkan jumlah pertumbuhan *E. coli* yang sangat tinggi di vagina. Pada percobaan dengan menggunakan binatang kera, dengan pemberian antimikroba β -lactam yang dapat meningkatkan kolonisasi *E. coli*, pemberian trimethoprim dan nitrofurantoin tidak dapat meningkatkan kolonisasi *E. coli*. *E. Coli* merupakan penyebab terbanyak terserang Infeksi Saluran Kemih. Resistensi *E. coli* terhadap antibiotik dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan secara cepat, terutama resistensi terhadap fluorokuinolon dan cephalosporin generasi.

5. Perawatan di Intensive Care Unit (ICU)

National Nosocomial Infections Surveillance System yang dilakukan pada pasien yang di tempatkan di ruangan ICU, dari studi tersebut di dapatkan kesimpulan bahwa Infeksi Saluran Kemih merupakan infeksi terbanyak yang terjadi pada pasien kritis yang ditempatkan di ruangan ICU. Disebutkan bahwa penyebab utamanya adalah penggunaan antibiotik yang sangat tinggi multipel pada satu pasien sehingga dapat menimbulkan terjadinya peningkatan resistensi terhadap antimikroba. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan mengakibatkan terjadinya resistensi melalui mekanisme antibiotic selective pressure, antibiotik akan membunuh bakteri yang peka sehingga bakteri yang resisten menjadi berkembang. Faktor lain yang dapat menyebabkan tingginya resistensi di ruangan ICU adalah penyakit serius yang diderita oleh pasien, penggunaan alat kesehatan invasif dalam waktu yang sangat lama, dan waktu tinggal di rumah sakit yang sangat lama.

6. Perawatan kesehatan jangka panjang

Infeksi yang paling banyak terjadi pada pasien perawatan jangka panjang adalah infeksi respiratorius dan traktus urinarius (Infeksi Saluran Kemih), khususnya infeksi oleh Extended Spectrum Beta Lactamase Producers (ESBLs) yaitu E. coli. Kejadian resistensi antimikroba sering terjadi pada pasien perawatan kesehatan jangka panjang dalam waktu yang sangat lama dikarenakan populasi pasien yang sangat rentan terinfeksi dan yang memiliki sistem imun yang sangat buruk yang sangat mudahnya terinfeksi dan terjadinya kolonisasi. Penurunan sistem imun, beberapa komorbiditas, dan penurunan fungsional pada pasien perawatan dalam waktu jangka panjang akan terjadinya peningkatan kerentanan terhadap infeksi dan melemahkan pertahanan tubuh dalam melawan infeksi. Pasien perawatan kesehatan dalam waktu jangka panjang sering menerima pengobatan empiris dengan antibiotik spektrum luas, ini dapat

menyebabkan terjadinya peningkatan antibiotic selective pressure sehingga menimbulkan terjadinya resistensi.

7. Keganasan hematologi

Pasien dengan keganasan hematologi misalnya leukemia akut dan neutropenia mempunyai risiko tinggi untuk terkena infeksi. Bakteri yang sering menyebabkan infeksi pada pasien neutropenia dan kanker biasanya adalah bakteri gram negatif (*E. coli*, *P. aeruginosa*, *Klebsiella*) atau bakteri gram positif (*S. Aureus* dan *Enterococcus*). Neutrofil memegang peranan penting sebagai agen pertahanan tubuh manusia dalam melawan berbagai macam bakteri, oleh karena itu penurunan jumlah neutrofil yang ekstrim dapat menyebabkan terjadinya peningkatan resistensi bakteri. Kemoterapi dengan dosis yang sangat tinggi, neutropenia yang sangat parah dan dalam waktu berkepanjangan, serta profilaksis fluorokuinolon dan trimethoprim-sulfame thoxazole merupakan pemicu utama terjadinya infeksi pada pasien keganasan hematologi yang disebabkan oleh bakteri yang resisten terhadap antibiotik.

8. Pasien hemodialisa

Pasien yang menjalani hemodialisa akan lebih rentan terpapar, maka meningkatkan risiko terinfeksi oleh penyakit Infeksi Saluran Kemih. Peningkatan kerentanan itu dapat disebabkan oleh dialisa yang terkontaminasi, transien bakteremia yang disebabkan karena mendapatkan akses ke pembuluh darah yang menjadikannya sebagai port d'entree bakteri MDRO, dan kelebihan Fe. Kateter dialisis dapat melukai lapisan kulit normal sehingga menjadikannya tempat jalan masuknya bakteri ke pembuluh darah. Keberadaan benda asing dalam tubuh dapat menimbulkan kekurangan imun lokal dengan jalan pengaktifan fungsi fagosit dari sel polimorfonuklear. Hal ini akan menyebabkan "exhausted neutrophils" yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas pembunuhan bakteri secara nyata terinfeksi bakteri.

9. Ulkus diabetes mellitus (Ulkus DM)

Infeksi MDRO pada ulkus DM sangat biasa ditemukan, hal ini sangat berhubungan dengan kontrol level glukosa yang tidak kuat. Bakteri gram negatif yang sangat sering ditemukan adalah *Proteus* dan bakteri gram positif yang sangat sering ditemukan adalah *Staphylococcus*. Penderita diabetes yang mengalami ulkus pada kaki sangat rentan terhadap infeksi, dan akan menyebar dengan mudahnya, dengan waktu yang sangat cepat sehingga menimbulkan kerusakan jaringan yang luar biasa. Waktu infeksi lebih dari satu bulan, penggunaan antibiotik sebelumnya, dan ukuran ulkus lebih dari 4 cm² lebih memungkinkan terkena MDRO.

2.1.7 Mikroorganisme Saluran Kemih

Uretra anterior maupun posterior pada laki-laki dan perempuan mempunyai koloni bakteri yang merupakan flora normal. Contohnya *S. epidermidis*, *diphtheroids*, *lactobacilli*, and *Alpha streptococci*. Sepertiga anterior uretra pada seorang normal seharusnya steril. Tetapi dikarenakan anatomi traktus genotipe urinarius dan letak uretra berdekatan dengan rectum, maka pengumpulan spesimen yang tidak tepat dapat dengan cepatnya terkontaminasi dengan mikroflora dan menimbulkan misdiagnosis Infeksi Saluran Kemih.

2.1.8 Pencegahan Infeksi Saluran Kemih

Sebagian kuman yang sangat berbahaya hanya dapat hidup dalam tubuh manusia. Untuk meneruskan kehidupannya, kuman tersebut harus berpindah dari orang yang telah terinfeksi kepada orang yang sehat yang belum memiliki kekebalan terhadap kuman tersebut. Kuman mempunyai banyak cara atau jalan agar dapat keluar dari orang yang terkena infeksi untuk pindah dan masuk ke dalam tubuh seseorang yang sehat. Kalau kita dapat memotong atau membendung jalan ini, kita dapat mencegah terjadinya penyakit menular. Kadang kita dapat mencegah kuman ini masuk dan keluar dari tubuh kita. Kadang kita dapat pula mencegah kuman tersebut pindah ke tubuh orang lain (Irianto & Waluyo, 2004). Pada dasarnya ada tiga tingkatan pencegahan penyakit secara umum, yaitu

pencegahan tingkat pertama (primary prevention) yang meliputi promosi kesehatan dan pencegahan khusus, pencegahan tingkat kedua (secondary prevention) yang meliputi diagnosis dini serta pengobatan yang tepat, dan pencegahan terhadap cacat dan rehabilitasi. Ketiga tingkatan pencegahan tersebut saling berhubungan erat sehingga dalam pelaksanaannya sering dijumpai keadaan tumpang tindih (Noor, 2006).

Beberapa pencegahan infeksi saluran kemih dan mencegah terulang kembali, yaitu:

1. Jangan menunda untuk buang air kecil, sebab menahan buang air kecil merupakan penyebab terbesar terkena infeksi saluran kemih.
2. Perhatikan kebersihan didaerah kemaluan secara baik, misalnya setiap buang air kecil bersihkanlah dari depan ke belakang. Hal ini akan mengurangi terjadinya pertumbuhan bakteri masuk ke saluran urine dari rektum.
3. Ganti selalu pakaian dalam setiap hari, karena bila tidak sering diganti bakteri akan berkembang biak secara cepat dalam pakaian dalam.
4. Pakailah bahan katun sebagai bahan pakaian dalam, bahan katun dapat memperlancar sirkulasi udara.
5. Hindari memakai celana ketat yang dapat mengurangi ventilasi udara, dan dapat mendorong perkembangbiakan bakteri dengan cepat.
6. Minum air putih yang banyak, minimal 2 liter dalam sehari atau 8 gelas.
7. Gunakan air yang mengalir untuk membersihkan diri selesai membuang air kecil.
8. Buang air kecil sesudah berhubungan, hal ini membantu menghindari saluran urine dari terinfeksi bakteri.

2.2 Pemeriksaan Sedimen Urine

Pemeriksaan sedimen urine termasuk pemeriksaan urine rutin. Urine yang sering dipakai untuk itu melakukan pemeriksaannya ialah urine segar atau urine yang dikumpulkan dengan pengawet, sebaiknya formalin. Yang paling baik untuk pemeriksaan sedimen urine ialah urine pekat, yaitu yang mempunyai berat jenis 1023 atau sebagai bahan pemeriksaan.

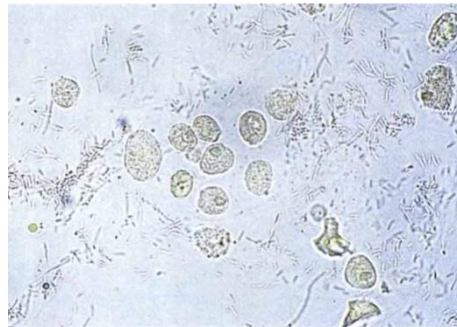
Pada pemeriksaan sedimen urine ini diusahakan menyebut hasil pemeriksaan secara semi kuantitatif dengan menyebut jumlah unsur sedimen yang bermakna per lapangan penglihatan (Gandasoebrata, 1968).

2.2.1 Unsur – unsur Sedimen

Lazimnya unsur – unsur sedimen dibagi atas 2 golongan : yang organik (organized), yaitu yang berasal dari sesuatu organ atau jaringan dan yang tak –organik (unorganized) yang tidak berasal dari sesuatu jaringan. Biasanya unsur organik lebih bermakna dari pada yang tak – organik.

1. Unsur – unsur Organik

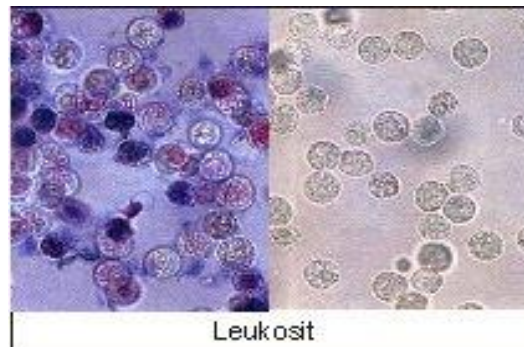
a. Sel Epitel



Gambar 2.2.1 1(a)Sel Epitel

Sel ini berinti satu, yang memiliki ukuran yang lebih besar dari leukosit, bentuknya sangat berbeda menurut tempat asalnya. Sel epitel gepeng (skuameus) lebih banyak dilihat dalam urine wanita dari pada dalam urine pria dan berasal dari vulva atau dari urethra bagian distal. Sel epitel skuameus mempunyai bentuk yang sangat berbeda – beda besarnya sering lebih besar dua sampai tiga kali dari leukosit sedangkan sitoplasmanya biasa tanpa struktur tertentu.

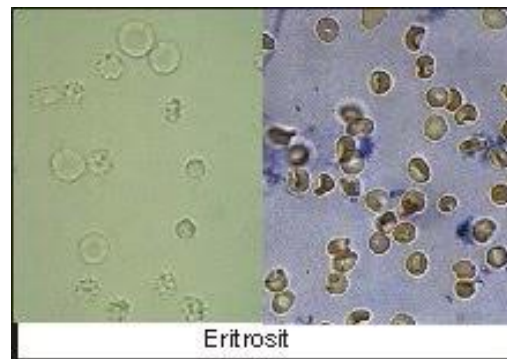
b. Leukosit



Gambar 2.2.1 1(b) Leukosit

Kelihatan seperti benda bulat yang biasanya berbutir halus. Biasa intinya lebih jelas kelihatan jika dibandingkan dengan sedimen yang telah diberikan setetes larutan asam asetat 10 %. Untuk mengetahui asal leukosit pewarnaan Sternheimer-Malbin sangat berguna.

c. Eritrosit



Gambar 2.2.1 1(c) Eritrosit

Rupanya berbeda menurut tempat asalnya, dalam urine pekat mengerut (crenated) dalam urine encer bengkak dan hampir tidak memiliki warna, dalam urine lindi memiliki ukuran yang sangat kecil. Eritrosit sering terlihat sebagai benda bulat yang tidak memiliki struktur yang memiliki warna kehijau – hijauan. Jika ragu

– ragu, tambahkan satu tetes larutan asam asetat 10 % kepada sedimen, eritrosit – eritrosit akan pecah karena itu.

d. Silinder

Ada bermacam – macam yang harus dibedakan :

a. Silinder hialin



Gambar 2.2.1 1(d).(a) Silinder Hialin

Yang memiliki bentuk seperti sisinya yang paralel dan ujung – ujung membuat homogen (tidak memiliki struktur) dan tidak mempunyai warna. Karena ciri – ciri terakhir, silinder hialin sukar nampak.

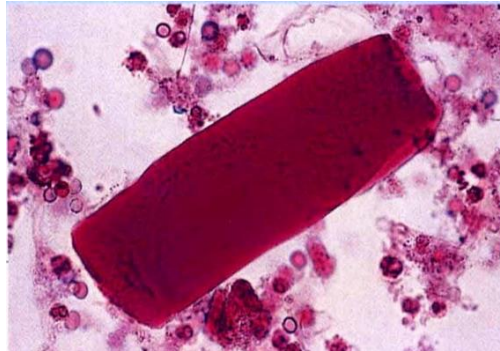
b. Silinder granuler



Gambar 2.2.1 1(d).(b) Silinder Granuler

Dari silinder macam ini ada 2 bentuk lagi, yaitu dengan butir – butir halus dan yang berbutir kasar. Yang berbutir halus mempunyai bentuk seperti silinder hialin, yang berbutir kasar sering lebih pendek dan lebih tebal.

c. Silinder lilin



Gambar 2.2.1 1(d).(c) Silinder Lilin

Tidak mempunyai warna atau sedikit abu – abu , memiliki ukuran yang lebih lebar dari silinder hialin, mempunyai kilauan seperti permukaan lilin, pinggir – pinggir sering tidak rata oleh adanya lekukan – lekukan, sedangkan ujung – ujungnya sering bersudut.

d. Silinder eritrosit



Gambar 2.2.1 1(d).(d) Silinder Eritrosit

Pada permukaan silinder ini nampak eritrosit – eritrosit. Terkadang eritrosit – eritrosit sukar tidak nampak, biarpun begitu silinder eritrosit ada karena memiliki warna kemerah – merahan.

e. Silinder leukosit



Gambar 2.2.1 1(d).(e) Silinder Leukosit

Silinder yang tersusun dari leukosit dan dilapisi oleh leukosit itu sendiri.

1. Unsur – unsur tak organik

a. Bahan amorf

Urat – urat dalam urine asam dan fosfat – fosfat dalam urine lindi.

b. Kristal – kristal dalam urine normal

Dalam urine asam; asam urat, natrium urat, dan jarang sekali kalsium sulfat. Kristal asam urat biasanya berwarna kuning.

c. Dalam urine asam atau yang netral atau yang agak lindi ; kalsium oxalat dan kadang – kadang asam hipurat.

d. Dalam urine lindi atau kadang – kadang dalam yang netral; amonium-magnesium fosfat (tripel fosfat) dan jarang – jarang dikalsium fosfat.

e. Dalam urin lindi; kalsium karbonat, ammonium biuratan dan kalsium fosfat.

f. Kristal – kristal yang menunjukkan keadaan yang abnormal; cystine, leucine, tyrosine, kolesterol, bilirubin dan hematoidin.

g. Kristal – kristal yang berasal dari sesuatu macam obat seperti bermacam – macam sulfonamide.

h. Bahan lemak

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif yaitu untuk melihat Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit dan Epitel Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2020.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien penderita Infeksi Saluran Kemih yang melakukan pemeriksaan sedimen urine selama bulan Februari sampai Maret 2020 di laboratorium RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci sebanyak 30 orang.

3.4 Persiapan Penelitian

3.4.1 Persiapan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, centrifuge, tabung centrifuge, pipet tetes.

3.4.2 Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tisu, urine, cover glass, objek glass.

3.5 Prosedur Kerja.

3.5.1 Prosedur Kerja Pengumpulan Spesimen Urine

Urine yang digunakan untuk pemeriksaan sedimen pada penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di ambil adalah urine pagi dan urine sewaktu.

3.5.2 Prosedur Kerja Pemeriksaan Sedimen Urine

Prinsip

Sejumlah volume urine dipisahkan dari supernatan dan sedimennya melalui proses sentrifugasi dilanjutkan dengan pemeriksaan sedimen dengan menggunakan mikroskop.

Dimasukkan sampel urine sebanyak 7-8 ml kedalam tabung centrifuge, kemudian di centrifuge dengan kecepatan 1.500-2.000 rpm dalam waktu 5 menit, dibuang cairan dibagian atas, sehingga suspensi sedimen tinggal 0,5 ml, dikocok tabung supaya meresuspensikan sedimen, ditetaskan 1 tetes urine diatas objek glass, diperiksa sedimen dibawah mikroskop dengan lensa objektif 10x kemudian 40x.

3.5.3 Pembacaan Hasil

- a. Leukosit, eritrosit dan epitel dilaporkan jumlah rata-rata per LPB (Lapang Pandang Besar) dengan objektif 40x.

Nilai Normal Pemeriksaan Sedimen Urine

a. Dilaporkan	: Normal	+	++	+++
b. Eritrosit	: < 5	6-10	11-20	> 20-30
c. Leukosit	: < 5	6-10	11-20	> 20-30
d. Epitel	: < 4	5-9	10-29	> 30- $\frac{1}{2}$

3.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Data dari hasil penelitian mengenai Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit dan Epitel Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih Di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci di olah dengan manual secara deskriptif, dengan menggunakan rumus :

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah Sampel yang Positif}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$$

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan dari bulan Februari sampai Juni 2020, dari sampel pasien yang telah diperiksa sedimen urine pada semua yang didiagnosa Suspek Infeksi Saluran Kemih. Pengambilan sampel diambil dari semua pasien penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci. Hasil penelitian ini dimuat dalam lampiran di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit Dan Epitel Pada Pasien Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2020

KODE SAMPEL	JUMLAH SEDIMEN URINE		
	Leukosit / LPB	Eritrosit / LPB	Epitel / LPB
Ab	1 - 4	21 - 24	++
Bc	6 - 10	11 - 18	+
Cd	1 - 4	6 - 8	+
De	1 - 4	6 - 10	+
Ef	1 - 4	11 - 18	+
Fg	1 - 4	11 - 18	++
Gh	1 - 4	6 - 10	+
Hi	6 - 10	1 - 4	+
Ij	1 - 4	11 - 20	+
Jk	6 - 9	1 - 4	+
Kl	1 - 4	6 - 10	+
Lm	6 - 10	1 - 4	+
Mn	11 - 16	1 - 4	+
No	1 - 4	11 - 18	+
Op	6 - 9	6 - 9	++
Pq	6 - 9	1 - 4	+
Qr	6 - 10	11 - 18	++
Rs	6 - 10	6 - 10	++
St	11 - 20	6 - 10	+

Tu	1 - 4	1 - 4	+
Uv	1 - 4	1 - 4	+
Vw	1 - 4	11 - 20	++
Wx	1 - 4	1 - 4	+
Xy	6 - 10	6 - 8	+
Yz	1 - 4	6 - 10	+
Zz	6 - 10	6 - 10	+
Aa	11 - 20	6 - 8	+
Bb	6 - 10	1 - 4	+
Cc	21 - 25	6 - 10	++
Dd	6 - 10	6 - 10	+
Jumlah	16 orang	21 orang	30 orang

Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Sediment Urine Pasien ISK

Sedimen Urine	Jumlah orang	Persentase (%)
Leukosit	16	53
Eritrosit	21	70
Epitel	30	100

Dari table 2 diatas 30 sampel yang dilakukan didapatkan hasil pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit dan Epitel Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci dengan persentase Leukosit urine 53 %, eritrosit urine 70 % dan Epitel positif (+) 100%.

4.2 Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan dari bulan Februari sampai Juni 2020 terhadap semua sampel pasien penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih yang melakukan pemeriksaan sedimen urine, dimana sampel diambil dari pasien yang telah didiagnosa oleh dokter menderita Suspek Infeksi Saluran Kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci yang diperiksa di laboratorium RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci.

Hasil yang diperoleh dapat diketahui berdasarkan tabel yang diperoleh dapat dilihat bahwa dari 30 sampel yang diambil secara acak menunjukkan bahwa 53% pasien yang memiliki nilai leukosit urine > 5 /LPB, 70 % pasien yang memiliki nilai eritrosit urine > 5 /LPB , 100 % pasien yang memiliki nilai epitel positif (+).

Pemeriksaan sedimen urine atau mikroskopik pada urine merupakan pemeriksaan lanjutan setelah pemeriksaan kimia urine, yang penting untuk mengetahui adanya kelainan pada ginjal dan saluran kemih serta berat ringannya penyakit. Pemeriksaan sedimen ini biasa menggunakan urine pagi atau urine sewaktu, setelah mengumpulkan urine segera dilakukan pemeriksaan. Untuk penundaan pemeriksaan urine sebaiknya diberikan pengawet karena akan terjadi perubahan pada komposisi zat dan hasil yang dikeluarkan seperti terjadinya pertumbuhan bakteri, kadar glukosa menurun, pH menjadi alkalis, dekomposisi silinder, lisisnya eritrosit, perubahan bentuk leukosit/rusak, urine menjadi makin keruh, perubahan warna dan bau, serta nitrit menjadi positif.

Untuk memaksimalkan pada pembacaan sedimen urine hendaknya alat yang digunakan harus dalam keadaan baik seperti kaca objek dan mikroskop. Kaca objek yang kotor tidak bisa digunakan untuk pembacaan sedimen urine dikarenakan adanya kotoran atau jamur yang menyerupai sel darah. Mikroskop merupakan alat yang utama dalam penelitian sedimen urine ini. Mikroskop yang digunakan harus dengan lensa yang bersih bebas dari debu

maupun jamur karena dapat mempengaruhi lapangan pandang pada saat pemeriksaan sedimen urine di bawah mikroskop.

Leukosituria dapat terjadi karena pada pembesaran prostat jinak akan menyebabkan obtruksi pada kandung kemih dan uretra yang akan menimbulkan retensi urine. Retensi urine sangat berisiko untuk menimbulkan terjadinya infeksi saluran kemih sehingga akan ditemukannya peningkatan leukosit pada urine pasien. Pada penelitian Fujita et al (2016) juga didapatkan bahwa jumlah leukosit dikaitkan dengan derajat pembesaran prostat dan gejala saluran kemih bagian bawah.

Hematuria atau adanya darah dalam urine merupakan salah satu komplikasi dari pembesaran prostat jinak yang biasanya disebabkan oleh keadaan hipervaskular dari pembesaran prostat yang menyebabkan permukaan pembuluh darah prostat menjadi rapuh dan mudah terganggu oleh aktivitas fisik. 12 Hematuria dapat dilihat secara langsung pada pemeriksaan makroskopik urine yang biasanya disebut sebagai gross hematuria sedangkan hematuria yang hanya dapat dilihat melalui pemeriksaan mikroskopik urine disebut microscopic hematuria. Keadaan ini dihubungkan dengan adanya kerusakan membran glomerular atau adanya trauma vaskular disepanjang traktus urogenital.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang ”gambaran hasil pemeriksaan sediment urine leukosit, eritrosit dan epitel pada penderita suspek infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci tahun 2020” sebanyak 30 sampel dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pasien yang memiliki nilai leukosit urine > 5 /LPB sebanyak 16 orang (53%)
2. Pasien yang memiliki nilai eritrosit urine > 5 /LPB sebanyak 21 orang (70%)
3. Pasien yang memiliki nilai epitel positif (+) sebanyak 30 orang (100%).

5.2 Saran


Berdasarkan hasil penelitian maka diharapkan bagi perempuan selalu memperhatikan kebersihan di daerah kewanitaan, misalkan di saat buang air kecil membersihkan dari depan ke belakang dan menjaga kebersihan pakaian dalamnya. Untuk laki-laki sebaiknya jangan menunda untuk buang air kecil dan perbanyak minum air.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib,M.,2011. Infeksi Tersering Pada Penderita Infeksi Saluran Kencing Di Laboratorium Klinika Surabaya.Jurnal Adib Baru, Akademi Analisis Kesehatan, Malang 38.
- Dharma, P.S. 2015. Penyakit Ginjal : Deteksi Dini Dan Pencegahan. CV Solusi Distribusi, Yogyakarta.
- Departemen Kesehatan RI 2014, Waspada Infeksi Saluran Kemih <http://www.depkes.go.id/index.php/wasada+infeksi+saluran+kemih/>. Diakses tanggal 02 Maret 2016.
- Fakutas Kedokteran Universitas Andalas 47 formulation for treatment of uncomplicated urinary tract infection in women. Antimicrobial Agents and Chemotherapy Journal, 49(10) : 413741.
- Fauci AS, Kasper DL, Longo DL (2011). Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th edition. USA: The McGraw-Hill Companies. <http://bit.ly/1WtNcAY>. Di akses tanggal 13 Mei 2016.
- Febrianto,A.W., Mukaddas,A., Faustine,I., 2013. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu. Prodi Farmasi, Uniersitas Tadulako. Palu. Online Jurnal of Natural Science Volume 2, 9(2):87-92.
- Grabe M, Bartoletti R, Johansen TEB, Cai T, Wagenlehner F, Koves B, Naber KG et al., (2015). Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology.
- Gradwohl Steven E., (2011). Urinary Tract Infection Guideline, May 2011.
- Haryono, Rudi. (2012). Keperawatan Medical Bedah: Sistem Perkemihan. Rapha Publishing: Yogyakarta.
- H. Hardjooeno and Fitriani, Substansi dan Cairan Tubuh. Makassar: Lembaga Penerbit Unhas, 2007.
- NIDDK (2012). Urinary tract infection in adult.<http://niddk.nih.gov/healthinformation/health-topics/urologic-disease/urinary-tract-infections-inadults/Pages/facts.aspx>. Diakses pada tanggal 20 November 2016.
- Putri,R.A., Armiyati,Y., Supriyono,M., 2012. Faktor–Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi saluran kemih pada pasien rawat inap usia 20 tahun ke atas dengan kateter menetap di RSUD Tugurejo. Semarang.38

- Purnomo, Basuki B., 2014, Dasar-dasar Urologi Edisi Ketiga, CV Sagung Seto, Malang, 51.
- R. Gandasoebrata, Kalsium dalam Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta: Dian Rakyat, 2004.
- Soegijanto S. Kumpulan Makalah Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia. Surabaya: Airlangga, 2010.
- Sudoyo., Aru W.,dkk. 2013. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.Edisi keempat, jilid 1, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.Jakarta.
- Widagdo. (2012). Masalah dan Tatalaksana Penyakit Anak dengan Demam. Jakarta: Sagung Seto.

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Untuk Kesbangpol



YAYASAN PERINTIS SUMBAR (Perintis Foundation)
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS
Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007
"We are the first and we are the best"

Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962
 Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor: 204 /STIKES-YP/II/2020 Padang, 22 Februari 2020
 Lamp : -
 Hal : Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth :
 Bapak/Ibu Kepala Kesbangpol Kab. Kerinci
 Di
 Kab. Kerinci

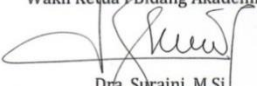
Dengan hormat,
 Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian proses pembelajaran pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik, mahasiswa diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan Izin Melakukan Penelitian di RSUD Mayjen H.A Thalib Kota Sungai Penuh. .
 Adapun Identitas mahasiswa kami yaitu :

Nama	: Sintia Ulfa
NIM	: 1713453076
Judul Penelitian	: Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih Di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih



a.n Ketua STIKes Perintis
 Wakil Ketua I Bidang Akademik



 Dra. Suraini, M.Si
 NIK: 1335320116593013

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Ketua Yayasan Perintis Sumbar
2. Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan
3. ArsipHal


SELURUH PROGRAM STUDI
TERAKREDITASI "B"



Management System
ISO 9001:2008

www.tuv.com
ID 9105080045



Website : www.stikesperintis.ac.id
 e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 2. Surat Rekomendasi Dari Kesbangpol Kab. Kerinci



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Jend Basuki Rahmat Telp/Fax : (0748) 21980
SUNGAI PENUH

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/ 33 / Kesbang-Pol

Membaca : Surat dari : STIKES PERINTIS PADANG Nomor : 204/STIKES-YP/II/2020
Tanggal : 22 Februari 2020 Perihal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Peraturan Pemerintah No 41 Tahun 2006 Tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian Dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian Dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing Dan Organisasi Asing;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
4. Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 Tentang Pembentukan Organisasi Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci sebagai mana telah diubah Terakhir dengan peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2013 Tentang Perubahan ketiga atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 Tentang Pembentukan, Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci;
5. Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2014 tentang Uraian Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kerinci;

Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan

Memberi Izin Kepada : Nama : **SINTIA ULFA**
NIM/ NPM : 1713453076
Agama : ISLAM
Kebangsaan : INDONESIA
Alamat : Desa Koto Tuo Pulau Tengah Kec. Keliling Danau

Untuk : Mengadakan Penelitian

Judul : **GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SEDIMEN URINE PADA PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI RSUD MAYJEN H.A THALIB KERINCI**

Tempat Penelitian : RSUD MAYJEN H.A THALIB KABUPATEN KERINCI
Waktu : Februari s/d Juni 2020

Dengan Ketentuan : 1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melaporkan kepada Kaban/ Kadis/ Kakan/ Instansi yang bersangkutan untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan dan adat istiadat yang berlaku di Daerah Penelitian.
3. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian yang tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian dimaksud.
4. Hasil penelitian disampaikan kepada Bupati Kerinci melalui Badan Kesbang & Politik Kab. Kerinci.
5. Tidak menggunakan Surat Izin Penelitian ini untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
6. Surat Izin Penelitian ini akan di cabut kembali apabila pemegangnya tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikianlah untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sungai Penuh, 9 April 2020 / 14 Sya'ban 1441 H


KASUBBID IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PUBLIK DAN POLITIK

Drs. DAMHUR
NIP. 196901051998031006

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Bapak Bupati Kerinci (Sebagai laporan)
2. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci
3. Sdr. Direktur RSUD Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci
4. Sdr. Yang Bersangkutan

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Untuk RSUD



YAYASAN PERINTIS SUMBAR (Perintis Foundation)
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS
Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007
"We are the first and we are the best"

Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962
 Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancha Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor: **203 /STIKES-YP/II/2020** Padang, 22 Februari 2020
 Lamp : -
 Hal : Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth :
 Bapak/Ibu Direktur RSUD Mayjen H.A Thalib
 Di
 Kota Sungai Penuh

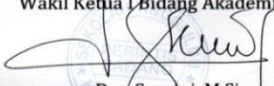
Dengan hormat,
 Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian proses pembelajaran pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik, mahasiswa diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan Izin Melakukan Penelitian pada instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun Identitas mahasiswa kami yaitu :

Nama	: Sintia Ulfa
NIM	: 1713453076
Judul Penelitian	: Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Pada Penderita Suspek Infeksi Saluran Kemih Di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

a.n Ketua STIKes Perintis
 Wakil Ketua Bidang Akademik



Dra. Suraini, M.Si
 NIK: 1335320116593013

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Ketua Yayasan Perintis Sumbar
2. Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan
3. ArsipHal



Management System
 ISO 9001:2008

www.tuv.com
 ID 9105085045



Website : www.stikesperintis.ac.id
 e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 4. Surat Keterangan Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RSU MAYJEN H.A. THALIB

Jalan Jenderal Basuki Rahmat Telp. (0748) 21447 – 21118 – 21285. Fax.21285
Email : rsumhat_tu@yahoo.co.id Website : <http://www.rsumhat.com> Blog : www.rsumhat.blogspot.com
SUNGAI PENUH



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sungai Penuh, 14 April 2020
20 Sya'ban 1441 H

Nomor : 800/454 / IV /RSU MHAT-2020
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Ka. Instalasi / Kepru Laboratorium RSU
Mayjen H.A Thalib Kab. Kerinci
Di,-
Tempat

Berdasarkan Surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Perintis Padang.
Nomor : 203/STIKES_YP/II/2020. Tanggal : 22 Februari 2020 Perihal : Izin Penelitian.
Sehubungan dengan hal tersebut, Direktur RSU Mayjen H.A Thalib Kab. Kerinci
memberikan Izin Penelitian

Berkenan dengan hal tersebut agar Saudara dapat membantu mahasiswa / i dalam
pengambilan data yang di perlukan, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di RSU
Mayjen H.A Thalib Kab. Kerinci kepada :

Nama : SINTIA ULFA
NIM : 1713453076
Program Studi : D.III Laboratorium
Judul : Gambaran Hasil Pemeriksaan sedimen Urine pada
penderita Suspek Infeksi saluran Kemih di RSU Mayjen
H.A Thalib Kabupaten Kerinci.

Demikian Surat Izin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

An. Plt DIREKTUR,
Kabag Tata Usaha



Hj. LILY AZNIMAR, SKM.M.Si
PEMBINA
NIP. 19721005 199203 2 003

Tembusan Disampaikan kepada Yth :

1. Kabag Tata Usaha RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci
2. Kabid Keuangan & Program RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci
3. Kabid Perawatan RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci
4. Kabid Pelayanan RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci
5. Kasi Perbendaharaan RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci
6. Yang bersangkutan
7. Arsip.....

"Rumah Sakit Kita Semua"

Lampiran 5. Hasil Penelitian

Kode Sampel	JUMLAH SEDIMEN URINE		
	Leukosit / LPB	Eritrosit / LPB	Epitel / LPB
Ab	1 - 4	21 - 24	++
Bc	6 - 10	11 - 18	+
Cd	1 - 4	6 - 8	+
De	1 - 4	6 - 10	+
Ef	1 - 4	11 - 18	+
Fg	1 - 4	11 - 18	++
Gh	1 - 4	6 - 10	+
Hi	6 - 10	1 - 4	+
Ij	1 - 4	11 - 20	+
Jk	6 - 9	1 - 4	+
Kl	1 - 4	6 - 10	+
Lm	6 - 10	1 - 4	+
Mn	11 - 16	1 - 4	+
No	1 - 4	11 - 18	+
Op	6 - 9	6 - 9	++
Pq	6 - 9	1 - 4	+
Qr	6 - 10	11 - 18	++
Rs	6 - 10	6 - 10	++
St	11 - 20	6 - 10	+
Tu	1 - 4	1 - 4	+
Uv	1 - 4	1 - 4	+
Vw	1 - 4	11 - 20	++
Wx	1 - 4	1 - 4	+
Xy	6 - 10	6 - 8	+
Yz	1 - 4	6 - 10	+
Zz	6 - 10	6 - 10	+
Aa	11 - 20	6 - 8	+
Bb	6 - 10	1 - 4	+
Cc	21 - 25	6 - 10	++
Dd	6 - 10	6 - 10	+
Jumlah	16 orang	21 orang	30 orang

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

