

## **GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN URINALISIS PADA PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH YANG TERPASANG KATETER DI RUANG RAWAT INAP PENYAKIT DALAM RSUD Dr. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG**

**Indra Kumala<sup>1</sup>, Nia Triswanti<sup>1</sup>, Hidayat<sup>1</sup>, Riesca Lavenia Terta<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

[\*Email Korespondensi: riescaterta@gmail.com]

**Abstract: Overview of Urinalysis Examination Results in Patients with Urinary Tract Infections with Catheters In the Internal Medicine Inpatient Room, Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province.** Urinary tract infection is a condition that shows the presence of microorganisms in the urinary tract which can be characterized by bacterial colonization in the urinary tract. Cases of urinary tract infections are the incidence of nosocomial infections which are still the most common category, around 40%, while urinary tract infections associated with the use of catheters occur around 80%. The purpose of this study was to determine the description of the results of urinalysis examinations in patients with urinary tract infections who were catheterized in the internal medicine inpatient room at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province. This study used a sample of patients diagnosed with urinary tract infection who performed a urinalysis with a catheter attached in the internal medicine ward of Dr. H. Abdul Moeloek, Lampung Province, 2019-2021. Based on the results of the study, there were 20 (40.0%). Gender female 44 (88.0%). The urine sediment has a positive leukocyte count of 2 (++) 5-9 cells/ LPB totaling 17 (34.0%). Erythrocyte urine sediment found the most positive erythrocytes 1 (+) 1-4 cells / LPB totaling 19 (38.0%). The results of the urinalysis of epithelial cells found that the most positive epithelial results were 1 (+) 1-4 cells / LPB totaling 35 (70.0%). The results of urinalysis examination of the most negative amount of nitrite amounted to 43 (86.0%). The results of urinalysis examination of the number of leukocytes esterase the most positive leukocyte esterase 3 (+++) amounted to 23 (46.0%).

**Keywords:** Urinary Tract Infection, Urinalysis, Catheter

**Abstrak: Gambaran Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Yang Terpasang Kateter Di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.** Infeksi saluran kemih adalah suatu keadaan yang menunjukkan adanya mikroorganisme dalam saluran kemih yang dapat ditandai adanya kolonisasi bakteri di dalam saluran kemih. Kasus infeksi saluran kemih adalah kejadian infeksi nosokomial masih masuk kategori tersering sekitar 40% sedangkan infeksi saluran kemih yang dihubungkan dengan penggunaan kateter terjadi sekitar 80%. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan urinalisis pada pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan sampel pasien yang terdiagnosis infeksi saluran kemih yang melakukan pemeriksaan urinalisis yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019-2021. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan usia 56-65 tahun sebanyak 20 (40,0%). Jenis kelamin perempuan 44 (88,0%). Sedimen urin jumlah leukosit positif 2 (++) 5-9 sel/ LPB berjumlah 17 (34,0%). Sedimen urin eritrosit ditemukan hasil terbanyak eritrosit positif 1 (+) 1-4 sel / LPB berjumlah 19 (38,0%). Hasil pemeriksaan urinalisis sel epitel ditemukan hasil terbanyak epitel positif 1 (+) 1-4 sel / LPB berjumlah 35 (70,0%). Hasil pemeriksaan urinalisis jumlah nitrit yang terbanyak negatif berjumlah 43 (86,0%). Hasil pemeriksaan

urinalisis jumlah leukosit esterase yang terbanyak leukosit esterase positif 3 (+++) berjumlah 23 (46,0%).

**Kata Kunci:** Infeksi Saluran Kemih, Urinalisis, Kateter

## PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih adalah suatu keadaan yang menunjukkan adanya mikroorganisme dalam saluran kemih yang dapat ditandai adanya kolonisasi bakteri di dalam saluran kemih. Bakteriuria merupakan indikator utama infeksi saluran kemih karena adanya bakteriuria ( $\geq 100.000$  colony forming unit/ ml) dan berkembang biak pada urin maka dapat menunjukkan terjadinya infeksi saluran kemih (Putri, n.d.; Sukandar, 2014).

Menurut *World Health Organization* (WHO) infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang infeksi yang kedua tersering pada manusia setelah infeksi saluran pernapasan sebanyak 8,3 juta pada kasus yang dilaporkan per tahun. Kasus infeksi saluran kemih adalah kejadian infeksi nosokomial masih masuk kategori tersering sekitar 40% sedangkan infeksi saluran kemih yang dihubungkan dengan penggunaan kateter terjadi sekitar 80%. Menurut informasi Departemen Kesehatan Republik Indonesia jumlah penderita infeksi saluran kemih di Indonesia kisaran sekitar 15,1% (Depkes, 2013).

Prevalensi infeksi saluran kemih di Provinsi Lampung cukup tinggi sekitar 4,3% (Pratama & Bangkele, 2018). Data dari hasil presurvey di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang dilakukan pada bulan September tahun 2021 kasus penyakit infeksi nosokomial dilaporkan pada penyakit pneumonia didapatkan 251 orang, penyakit infeksi luka operasi didapatkan 174 orang. Infeksi saluran kemih didapatkan 102 orang. Penyakit ISPA didapatkan 57 orang sedangkan pada penyakit infeksi aliran darah primer didapatkan 16 orang.

Sehingga kasus infeksi saluran kemih termasuk 3 kasus tertinggi didapatkan 11% di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Dan data

penyakit infeksi saluran kemih di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek yang terbanyak di ruang rawat inap penyakit dalam pada tahun 2019-2021 berjumlah 102 orang, ruang rawat inap bedah berjumlah 41 orang dan ruang rawat inap urologi berjumlah 4 orang.

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan laboratorium pasien ICU RSUPN Dr. M. Djamil Padang infeksi ini juga sering ditemukan pada wanita dari pada laki-laki. Infeksi saluran kemih yang didapatkan pada wanita yaitu 60% sedangkan pada laki-laki 50%. Perempuan lebih berisiko karena perempuan lebih berisiko terkena bakteriuria akibat uretra pada wanita lebih pendek dan jika pemasangan kateter pada wanita lebih rentan terkontaminasi akibat sulit mencari muara uretra. Jika pemasangan kateter kurang teliti maka dapat menimbulkan lesi dapat memudahkan terjadinya kolonisasi mengakibatkan terjadinya infeksi saluran kemih (Afrilia, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Instalasi Rawat Inap Darurat Medik RSUP. Prof. dr. R. D. Kandou Manado melaporkan bahwa berdasarkan dari hasil distribusi umur yang mengalami infeksi saluran kemih yang dimana titik ter-puncaknya terjadi infeksi saluran kemih yaitu umur 50-59 tahun yang diakibatkan beberapa faktor predisposisi yaitu akibat defisiensi hormon estrogen post-monopause (Wardhana, 2018).

Mikroorganisme yang paling sering sebagai penyebab infeksi saluran kemih pada gram Negatif adalah *Escherichia klebsiella*, *Proteus sp*, *Enterobacter*, *Providencia*, *Citrobacter*, *Pseudomonas*. Sedangkan mikroorganisme gram Positif adalah *Staphylococcus* dan *Streptococcus* (Sukandar, 2014).

Menurut Suharyanto dan Madjid (2013) mengatakan bahwa pemeriksaan diagnosis infeksi saluran kemih yaitu menggunakan kultur urin karena dari kultur urin dapat mengetahui kriteria

infeksi dan koloni bakteriuria yang berjumlah  $\geq 100.000$ /CFU/ml. namun membutuhkan biaya yang cukup mahal dan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil (Mochtar & Noegroho, 2015). Sehingga dapat dilakukan dengan pemeriksaan urinalisis yang dikerjakan melalui metode dipstik dan mikroskopik urin dalam menegakan ISK. Pemeriksaan urinalisis terdiri dari pemeriksaannya adalah makroskopis, mikroskopis/sedimen, dan kimia urin (Sukandar, 2014).

Uji makroskopik dengan menilai (warna, bau dan berat jenis urin) dan untuk uji tes kimia urin (pH, protein, glukosa, keton, bilirubin, urobilinogen, leukosit esterase, nitrit). Uji mikroskopik dengan menilai unsur organik yang terdiri dari epitel, eritrosit, leukosit, silinder. Urin yang dikatakan ada inflamasi saluran kemih jika hasil mikroskopik leukositnya didapatkan  $>10$  leukosit per/mm<sup>3</sup> atau  $>5$  leukosit per lapang pandang besar (Purnomo, 2014).

Penelitian *Japanese Committee of Clinical Laboratory Standards*, 2017 melaporkan hasil pemeriksaan sedimen urin yang terdiri dari sel non epitel (eritrosit dan leukosit) dan sel epitel dengan dilakukan pembesaran 400 x LPB positif 2 (5-9 sel /LPB) dan seterusnya dikatakan terjadinya ada infeksi saluran kemih (Japanese Association, 2017).

## **METODE**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif, menggunakan data sekunder yang menggambarkan usia, jenis kelamin, hasil pemeriksaan urinalisis pada pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019-2021.

Penelitian ini menggunakan sampel pasien yang terdiagnosis infeksi saluran kemih yang melakukan pemeriksaan urinalisis yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019-2021. Dengan teknik pengambilan total

sampling yang dimana semua sampel seluruhnya diambil untuk diteliti berdasarkan jumlah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan urinalisis yang terdiagnosis infeksi saluran kemih yang terpasang kateter karena sampel  $<$  dari 100 orang (Sugiyono, 2019).

Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari data sekunder yaitu rekam medik pemeriksaan urinalisis penderita infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019-2021. Analisis univariat digunakan untuk menyajikan data dengan cara deskriptif dari variabel yang diteliti dan analisis univariat bersifat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dan presentasi di setiap variabel yang dilakukan penelitian.

Penelitian Aulia, D dan Lydia, A (2014) menunjukkan leukosit esterase didapatkan positif 1 (70 leukosit/ $\mu$ l) sampai positif 3 (300 leukosit/ $\mu$ l) dan nitrit positif dikatakan terjadinya infeksi saluran kemih.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti perlu melakukan penelitian ini karena untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan urinalisis pada pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

## **HASIL**

Berdasarkan tabel 1 didapatkan kelompok usia lansia akhir 56-65 tahun sebanyak 20 orang dengan 40,0 % dan yang terendah usia remaja akhir (17-25 tahun) tahun sebanyak 3 orang dengan 6,0%. Tabel 2 pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang terbanyak berjenis kelamin perempuan berjumlah 44 orang dengan 88,0 %. Dan yang tersedikit berjenis kelamin laki-laki berjumlah 6 orang dengan 12,0 %. Tabel 3 di bawah jumlah leukosit dari di atas pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang melakukan pemeriksaan urinalisis terbanyak leukosit positif 2 (++) 5-9 sel/LPB

berjumlah 17 orang (34,0%), dan 50-99 sel/ LPB berjumlah 2 (4,0%).  
tersedikit leukosit positif 6 (++++++)

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi	Presentasi
Remaja Akhir (17-25 tahun)	3	6,0%
Dewasa Awal (26-35 tahun)	4	8,0%
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	3	6,0%
Lansia Awal (46-55 tahun)	11	22,0%
Lansia Akhir (56-65 tahun)	20	40,0%
Manual (>65 tahun)	9	18,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	44	88,0%
Laki-laki	6	12,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Leukosit**

Leukosit	Frekuensi	Presentasi
5-9 sel /LPB(++)	17	34,0%
10-19sel/LPB(+++)	8	16,0%
20-29 sel/LPB(++++)	9	18,0%
30-49 sel /LPB(++++)	7	14,0%
50-99 sel /LPB(++++)	2	4,0%
100/lebih sel/LPB(++++)	7	14,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Eritrosit**

Eritrosit	Frekuensi	Presentasi
<1 sel/LPB (negatif)	5	10,0%
1-4 sel /LPB(+)	19	38,0%

5-9sel /LPB(++)	6	12,0%
10-19 sel/LPB(+++)	6	12,0%
20-29 sel/LPB (++++)	3	6,0%
30-49 sel /LPB(+++++)	5	10,0%
50-99 sel /LPB(++++++)	1	2,0%
100/lebih sel/LPB (+++++++)	5	10,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 4 di atas menurut kategori hasil pemeriksaan urinalisis jumlah eritrosit dari diatas pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang melakukan pemeriksaan urinalisis hasil sedimen

urin jumlah eritrosit yang terbanyak eritrosit positif 1 (+) 1-4 sel /LPB berjumlah 19 orang (38,0%), dan yang tersedikit eritrosit positif 6 (++++++) 50-99 sel/LPB berjumlah 1 orang (2,0%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Epitel**

Jumlah epitel	Frekuensi	Persentasi
< 1 sel/LPB (negatif)	2	4,0%
1-4 sel /LPB (+)	35	70,0%
5-9 sel /LPB (++)	11	22,0%
10-19 sel /LPB(+++)	2	4,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 5 menurut kategori hasil pemeriksaan urinalisis jumlah epitel diatas pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang melakukan pemeriksaan urinalisis hasil

sedimen urin jumlah terbanyak epitel positif 1 (+) 1-4 sel/ LPB berjumlah 35 orang (70,0%) dan yang tersedikit epitel negatif <1 sel /LPB berjumlah 2 orang (4,0%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Nitrit**

Jumlah Nitrit	Frekuensi	Presentasi
Normal(negatif)	43	86,0%
Tidak normal (positif)	7	14,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 6 hasil pemeriksaan urinalisis jumlah nitrit diatas pada pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang melakukan pemeriksaan urinalisis hasil sedimen

urin jumlah nitrit yang terbanyak negatif berjumlah 43 orang dengan 86,0% dan yang tersedikit jumlah nitrit yang positif berjumlah 7 orang dengan 14,0%.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Leukosit Esterase**

Jumlah leukosit	Frekuensi	Presentase
-----------------	-----------	------------

<b>esterase</b>		
15 leukosit / $\mu$ l(negatif)	18	36,0%
70 leukosit/ $\mu$ L(+)	9	18,0%
500 leukosit/ $\mu$ L(+++)	23	46,0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 7 menurut Aulia, D dan Lydia A (2014) hasil pemeriksaan urinalisis leukosit esterase diatas pada pasien infeksi saluran kemih yang terpasang kateter di ruang rawat inap penyakit dalam yang melakukan hasil

pemeriksaan urinalisis jumlah leukosit esterase yang terbanyak leukosit esterase positif 3 (+++) berjumlah 23 orang (46,0%). Dan yang tersedikit leukosit esterase positif 1(+) 70 leukosit/  $\mu$ l berjumlah 9 orang (18,0%).

### **PEMBAHASAN**

Di Indonesia infeksi saluran kemih masih merupakan penyakit infeksi kedua tersering setelah infeksi saluran pernafasan dan sebanyak 8,3 juta kasus dilaporkan per tahun. Infeksi saluran kemih dapat menyerang pasien dari segala usia mulai bayi baru lahir hingga orang tua (Sukandar,2014). Sementara dari studi (Sari et al., 2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis infeksi nosokomial saluran kemih berumur >55 tahun yaitu 15 pasien (75%), sedangkan pada pasien dengan umur < 55 tahun sebagian besar tidak terdiagnosis infeksi nosokomial saluran kemih yaitu sebanyak 13 pasien (65%), dan hasil penelitian oleh (Bolon, 2020) mayoritas responden yang interval usia 46-50 sebanyak 9 orang (30%) terdiagnosis ISK yang terpasang kateter. Menurut (Rowe & Juthani-Mehta, 2013) angka kejadian infeksi saluran kemih meningkat pada pasien berumur 40 tahun ke atas dengan puncak tertinggi yaitu pada kelompok umur 50-59 tahun, dan studi penelitian yang dilakukan (Ika, 2021) infeksi saluran kemih meningkat pada pasien usia 50 tahun yang disebabkan karena terjadinya penurunan fungsi saluran kemih saluran kemih pada umumnya.

tubuh menurun sehingga semakin meningkat usia maka semakin lebih rentan menderita berbagai penyakit (Potter, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lee et al., 2013) bahwa proporsi usia pasien yang mengalami infeksi saluran kemih akibat pemasangan kateter paling banyak usia >60 tahun sebanyak 82% dibandingkan dengan pasien yang usia <60 tahun yaitu 20 – 39 tahun sebanyak 6,6% dan 40 – 59 sebanyak 11,50% yang menunjukkan kecenderungan infeksi saluran kemih pada pasien yang terpasang kateter terjadi pada proporsi usia >60 tahun.

Hasil penelitian RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2017, menunjukkan bahwa proporsi perempuan sebanyak 44 orang (53,66%) sedangkan laki-laki sebanyak 37 orang (45,47%). Perempuan lebih beresiko menderita infeksi saluran kemih karena uretra lebih pendek dan secara anatomi dekat dengan vagina, kelenjar periuretral dan rektum. Pada laki – laki peningkatan insiden infeksi saluran kemih yang drastis pada laki- laki lanjut usia sering sekali berhubungan dengan *hyperplasia* prostat atau karsinoma, struktur uretra dan kandung kemih neuropati (Smeltzer bare, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di dari hasil penelitian RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2017, yang didapatkan usia > 60 sebanyak 18 orang (64,29%) dan < 60 sebanyak 17 orang (32,07%) hal ini disebabkan karena pasien tergolong pasien lansia, semakin lanjut lansia maka akan mengalami penurunan dari fungsi organ tubuh manusia ,fungsi fisiologi organ

Menurut hasil penelitian responden puskesmas ciputat dan pamulang pada tahun 2017 menunjukan bahwa pasien infeksi saluran kemih yang terbanyak pada jenis kelamin perempuan berjumlah 25 orang dengan 83,3% hal ini terjadi karena secara anatomis uretra perempuan lebih pendek sehingga bakteri lebih mudah mencapai kandung kemih selain itu karena letak dari saluran kemih perempuan lebih

dekat dengan rektal sehingga mempermudah mikroorganisme yang berasal dari rektal masuk kesaluran kemih. Sedangkan pada laki-laki berjumlah 5 orang dengan 16,7% jarang terjadinya infeksi saluran kemih karena uretranya lebih panjang dan juga dikarenakan adanya cairan prostat yang memiliki sifat bakterisidal yang fungsinya dapat sebagai pelindung dari infeksi bakteri (Sholihah, 2017).

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit yang didominasi oleh kaum wanita sebagai penderita terbanyak, seperti yang ditemui pada penelitian ini, yaitu jumlah responden wanita (68,47%) lebih banyak dibandingkan pria (31,53%) Besarnya risiko wanita menderita ISK, disebabkan kondisi uretra yang pendek, serta tingkat kelembaban daerah kewanitaan yang merupakan kondisi menguntungkan bagi bakteri untuk tumbuh dan berkembangbiak. Sehingga bakteri dapat naik ke saluran kemih mulai dari uretra lalu ke kandung kemih (Triwbowo, 2015)

Hasil penelitian hasil pemeriksaan sedimen urin jumlah leukosit pada penderita infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H. A Thalib Kerinci dengan sedimen urin leukosit berjumlah 16 orang dengan persentase 53% leukositeria dapat terjadi karena retensi urin sehingga sangat berisiko terjadinya infeksi saluran kemih (Ulfa, 2020). Pada penelitian (Fujita et al., 2014) dikatakan jumlah leukosit meningkat dikaitkan dengan gejala infeksi saluran kemih yang bagian bawah. Menurut hasil penelitian (Al Jamil, 2018) berdasarkan hasil pemeriksaan sedimen urin leukosit didapatkan 60% pasien yang memiliki leukosit >5/ LPB. Menurut penelitian (Suhariati, 2013) yang menunjukkan hasil pemeriksaan leukosit > 5/ LPB (60%) akibat adanya infeksi saluran kemih dan adanya *cast* yang berasal dari ginjal sehingga terjadinya peningkatan leukosit dalam urin.

Pada penelitian ini menunjukkan hasil pemeriksaan urinalisi sedimen urin jumlah leukosit terbanyak leukosit positif 2 (++) 5-9 sel/LPB berjumlah 17 orang (34,0%), dan tersedikit leukosit

positif 6 (++++++) 50-99 sel/ LPB berjumlah 2 (4,0%). Dengan demikian dapat dikatakan terdapat kesesuaian teori dengan penelitian ini.

Menurut hasil penelitian Jamil et al 2018 yang melakukan pemeriksaan urinalisis sedimen urin jumlah eritrosit urin didapatkan 80% pasien memiliki jumlah eritrosit > 1/ LPB dan tidak sesuai dengan nilai normal eritrosit urin yang seharusnya hanya 0-1/ LPB hal ini terjadi dikarenakan ada hubungannya dengan adanya kerusakan membran glomerular atau adanya trauma vaskular di sepanjang traktus urogenital (Strasinger, 2014). Hasil penelitian hasil pemeriksaan sedimen urin jumlah eritrosit pada penderita infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci dengan sedimen urin eritrosit berjumlah 21 orang dengan 70% (Ulfa, 2020).

Pada penelitian ini pemeriksaan urinalisis hasil sedimen urin jumlah eritrosit yang terbanyak eritrosit positif 1 (+) 1-4 sel /LPB berjumlah 19 orang (38,0%), dan yang tersedikit eritrosit positif 6 (++++++) 50-99 sel/ LPB berjumlah 1 orang (2,0%). Menunjukkan karena adanya kontaminasi akibat mentruasi dan trauma akibat dari pemasangan kateter, dengan demikian dapat dikatakan terdapat kesesuaian teori dengan penelitian ini menunjukkan terjadinya infeksi saluran kemih.

Hasil penelitian hasil pemeriksaan sedimen urin jumlah epitel pada penderita infeksi saluran kemih di RSUD Mayjen H. A Thalib Kerinci dengan sedimen urin epitel berjumlah 30 orang dengan 100% (Ulfa, 2020). Pada penelitian ini menunjukkan jumlah epitel pemeriksaan urinalisis hasil sedimen urin jumlah terbanyak epitel positif 1 (+) 1-4 sel/ LPB berjumlah 35 orang (70,0%) dan yang tersedikit epitel negatif <1 sel/ LPB berjumlah 2 orang (4,0%) terjadi karena menunjukkan adanya peradangan pada bagian sel-sel tersebut berasal misalnya menunjukkan gangguan ginjal atau trauma tubular dan untuk epitel sel yang dibagian kandung kemih meningkat menunjukkan karena terjadinya kontaminasi dari area kulit saluran kemih yang terjadinya

infeksi (Susianti, 2018). Dengan demikian dapat dikatakan terdapat kesesuaian teori dengan penelitian ini.

Data hasil penelitian Departemen Patologi Klinik RSUP H. Adam Malik Medan mulai bulan Januari-Maret 2015. Sebanyak 70,6% terjasinya nitrit positif terjadi karena bakteri tersebut mampu memproduksi nitrit dari nitrat. Hasil biokimia oleh bakteri ini hanya mengarah pada bakteri golongan *Enterobacteriaceae* (bakteri penyebab terbanyak ISK). Sedangkan pada bakteri penyebab ISK lainnya seperti *Pseudomonas sp*, atau *Enterococci*, pemeriksaan nitritnya negatif. Keterbatasan lain dari tes nitrit adalah bahwa tes ini memerlukan spesimen urin pertama diproduksi di pagi hari, dan diperlukan waktu >4 jam bagi bakteri untuk mengkonversi nitrat menjadi nitrit (Dewi, 2015).

Data hasil penelitian inap di RSUP H Adam Malik dari bulan Februari sampai Juli 2017. Hasil uji nitrit positif 27 (45%) dan uji nitrit negatif 33(55%). Untuk mengetahui adanya nitrit pada urin, setidaknya urin harus ditahan pada kandung kemih selama minimal 4 jam. Pada uji nitrit negatif belum tentu menyingkirkan diagnosis ISK, namun jika hasil uji nitrit positif maka ini sangat membantu menegakkan diagnosis ISK dan penapisan lain menunjukkan adanya bakteriuria (Hariati, 2019)

Pada penelitian ini melakukan pemeriksaan urinalisis hasil yang melakukan pemeriksaan urinalisis hasil sedimen urin jumlah Nitrit yang terbanyak negatif berjumlah 43 orang dengan 86,0% dan yang tersedikit jumlah nitrit yang positif berjumlah 7 orang dengan 14,0%. Dengan demikian dapat dikatakan terdapat kesesuaian teori namun untuk hasil pemeriksaan nitrit pada penelitian ini banyak hasil negatif berjumlah 43 orang dengan 86,0% dikarenakan keterbatasan dalam pemeriksaan nitrit adalah bahwa tes ini memerlukan spesimen urin pertama diproduksi di pagi hari, dan diperlukan waktu >4 jam bagi bakteri untuk mengkonversi nitrat menjadi nitrit (Susianti, 2018).

Berdasarkan penelitian di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri didapatkan 30 sampel ditemukan kadar leukosit esterese tertinggi 500/ ul. Leukosit esterese menandakan adanya leukosit dalam urin yang dapat menjadi penanda terjadinya infeksi dan kadar leukosit yang positif menunjukkan bahwa adanya leukosit neutrofil di dalam urin, sebaliknya kadar leukosit esterese yang negatif menunjukkan bahwa tidak terdapat neutrofil di dalam urin (Imasari, 2014). Pada penelitian ini hasil pemeriksaan urinalisis jumlah leukosit esterese yang terbanyak leukosit esterese positif 3 (+++) berjumlah 23 orang (46,0%). Dan yang tersedikit leukosit esterese positif 1(+) 70 leukosit/  $\mu$ l berjumlah 9 orang (18,0%). Maka penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri didapatkan 30 sampel ditemukan kadar leukosit esterese tertinggi 500/ul, dengan demikian dapat dikatakan terdapat kesesuaian teori dengan penelitian ini bahwasannya hasil pemeriksaan urinalisis jumlah epitel positif 1 (+) 70 leukosit/  $\mu$ l dan positif positif 3 (+++) 500 leukosit/  $\mu$ l menunjukkan terjadinya infeksi saluran kemih.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan usia jumlah responden tertinggi yaitu berusia lansia akhir 56-65 tahun sebanyak 20 orang dengan 40,0%. Berdasarkan jenis kelamin jumlah terbanyak pada perempuan yang berjumlah 44 orang 88,0%. Hasil pemeriksaan sedimen urin jumlah leukosit yang terbanyak positif 2 (++) 5-9 sel/ LPB berjumlah 17 orang 34,0%. Hasil pemeriksaan sedimen urin eritrosit ditemukan hasil terbanyak eritrosit positif 1 (+) 1-4 sel / LPB berjumlah 19 orang 38,0%. Hasil pemeriksaan urinalisis sel epitel ditemukan hasil terbanyak epitel positif 1 (+) 1-4 sel / LPB berjumlah 35 orang 70,0%. Hasil pemeriksaan urinalisis jumlah nitrit yang terbanyak negatif berjumlah 43 orang dengan 86,0%. Hasil pemeriksaan urinalisis jumlah

leukosit esterase yang terbanyak leukosit esterase positif 3 (+++) berjumlah 23 orang 46,0%.

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat meneliti elemen-elemen yang lain terhadap sedimen urin. Pada peneliti selanjutnya lebih baik pengambilan data menggunakan metode laboratorium experiment. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan penelitian mengenai pola kuman dan pola resistensi antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, I. (2017). Artikel Penelitian Identifikasi Mikroorganisme Penyebab Infeksi Saluran Kemih pada Pasien Pengguna una Kateter Urine di ICU RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 01 Agustus. 6(1), 196–201.
- Al Jamil. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Urine pada Pasien dengan Pembesaran Prostat Jinak di RSUP DR. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 137. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i1.792>
- Aulia, D., Lidya, A.dalam Alwi, I., Setiati, S., Simadibrata, M., Sudoyo, A.W., 2014. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi 6, Jilid 1, I. P. (2019). Uji korelasi leukosit esterase dan nitrit dengan kultur urin pada infeksi saluran kemih. *Intisari Sains Medis*, 10(1), 184–187. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i1.343>
- Bolon, C. M. T. (2020). Hubungan Kualitas Perawatan Kateter Dengan Kejadian Infeksi Nosokomial Saluran Kemih Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(1), 66–74.
- Depkes. (2013). Pedoman Manajerial Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Rumah Sakit Dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dewi, K. S. (2015). Uji Diagnostik Pemeriksaan Pewarnaan Gram Dan Tes Dipstik Urin Dalam Mendiagnosa Infeksi Saluran Kemih. Tesis.
- Fujita, K., Hosomi, M., Nakagawa, M., Tanigawa, G., Imamura, R., Uemura, M., Nakai, Y., Takayama, H., Yamaguchi, S., & Nonomura, N. (2014). White blood cell count is positively associated with benign prostatic hyperplasia. *International Journal of Urology*, 21(3), 308–312. <https://doi.org/10.1111/iju.12243>
- Hariati. (2019). Analisa Faktor – Faktor Resiko Terjadinya Infeksi Saluran Kemih pada Pasien yang Terpasang Kateter Urine. 149. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/15788>
- Ika, P. (2021). Gambaran terapi antibiotik pada penderita infeksi saluran kemih di rawat inap klinik utama amanda purwokerto. x(x), 1–6.
- Imasari, T. (2014). Korelasi Bakteri Batang Gram Negatif Dengan Kadar Leukosit Esterase Pada Urin Pasien ISK. 4.
- Japanese Association. (2017). Urinary Sediment Examination. Committee of the Special Issue: Urinary Sediment1), 66.
- Lee, J. H., Kim, S. W., Yoon, B. Il, Ha, U. S., Sohn, D. W., & Cho, Y. H. (2013). Factors that affect nosocomial catheter-associated urinary tract infection in intensive care units: 2-year experience at a single center. *Korean Journal of Urology*, 54(1), 59–65. <https://doi.org/10.4111/kju.2013.54.1.59>
- Mochtar. Rahardjo, H. E. (2015). Kateterisasi Berkala Pada Dewasa Dan Anak (P. dr.Harrina Erlianti Rahardjo, SpU(K) (ed.); 1 ed.). Perkumpulan Kontinensia Indonesia.
- Putri, R. A. (n.d.). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian

- Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Rawat Inap Usia 20 Tahun Ke Atas Dengan Kateter Menetap Di Rsd Tugurejo Semarang.
- Rowe, T. A., & Juthani-Mehta, M. (2013). Urinary tract infection in older adults. In *Aging Health* (Vol. 9, Nomor 5, hal. 519–528). <https://doi.org/10.2217/ahe.13.38>
- Sari, R. P., Kedokteran, F., Lampung, U., Anatomi, B. P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2018). Event Numbers Urinary Tract Infection ( UTI ) and Risk Factor That Affecting on Female Employees in University of Lampung. 7, 115–120.
- Sholihah, A. H. (2017). Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Oleh Bakteri Uropatogen Di Puskesmas Ciputat Dan Pamulang Pada Agustus-Oktober 2017. *Developmental Biology*, 276(1), 225–236.
- Smeltzer, Bare. (2013). Brunner & suddarth's Texbook of Medical Surgical Nursing (10 ed., Vol. 61, Nomor 9).
- Suhariati, H. I. (2013). Pemeriksaan leukosit urine pada perempuan pra lanjut usia yang terindikasi ISK. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sukandar. (2014). Ilmu Penyakit Dalam. In Siti Setiati (Ed.), *Ilmu Penyakit Dalam* (Edisi VI). Interna Publishing.
- Susianti, H. (2018). Pemeriksaan Laboratorium Urine Rutin (Ida Parwati Hani Susianti (ed.); 1 ed.). Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium Indonesia.
- Strasinger, S. (2014). *Urinalysis and body fluids* ([2014] 2014. Philadelphia [Pennsylvania]: F.A. Davis Company, Boston, Massachusetts: Credo Reference (ed.); 6 ed.).
- Triwbowo, G. (2015). Pendekatan rasional terapi infeksi saluran kemih pada USILA (usia lanjut). *Journal of the Medical Sciences (Berkala ilmu Kedokteran)*, 28(01).
- Ulfa, S. (2020). Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine Leukosit, Eritrosit Dan Epitel Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih.
- Wardhana, S. (2018). Perbandingan Efektifitas Antibiotik Ceftriaxone dan Ciprofloxacin pada Penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 10(3), 180. <https://doi.org/10.35790/jbm.10.3.2018.21984>