



Karakteristik Pasien Infeksi Saluran Kemih di Ruang Rawat Inap Bedah Al-bayyan RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2025

Geubrina Dara Sifa¹, Zurriyani*², Eko Siswanto³

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh, Indonesia

*Corresponding author

E-mail addresses : Zurriyani@yahoo.co.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 07, 2025

Revised July 15, 2025

Accepted July 19, 2025

Available online July 20, 2025

Kata Kunci:

Karakteristik; Pasien; Infeksi; Saluran Kemih.

Keywords:

Characteristics; Patient; Infection; Urinary Tract.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2025 by Author. Published by Yayasan Sagita Akademia Maju.

ABSTRAK

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi bakteri tersering yang menyerang sistem saluran kemih dan banyak dijumpai pada pasien rawat inap. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, lokasi infeksi, serta respon imun tubuh yang tercermin dari jumlah leukosit darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan faktor resiko pasien ISK di ruang rawat inap Bedah Al-Bayyan RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh pada periode Maret-Mei 2025. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* yang menggunakan data sekunder dari 40 rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Mayoritas pasien ISK berada pada kelompok usia dewasa (19–59 tahun). Perempuan lebih banyak terinfeksi dibandingkan laki-laki. Lokasi infeksi tersering adalah kandung kemih (Sistitis). Pada pemeriksaan laboratorium darah pada pasien ISK mayoritas didapatkan peningkatan leukosit (leukositosis). Kesimpulan: Infeksi saluran kemih paling sering terjadi pada perempuan dewasa dengan lokasi infeksi utama di

kandung kemih, serta menunjukkan respon inflamasi melalui peningkatan leukosit. Hasil ini diharapkan menjadi dasar edukasi dan pencegahan ISK di lingkungan rumah sakit.

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infections affecting the urinary system, frequently observed among hospitalized patients. This condition may be influenced by several factors, including age, sex, site of infection, and immune response, as reflected by leukocyte levels in the blood. This study aimed to identify the characteristics and risk factors of UTI patients in the Al-Bayyan Surgical Inpatient Ward of Meuraxa General Hospital, Banda Aceh, during the period of March to May 2025. A descriptive study with a cross-sectional design was conducted using secondary data obtained from 40 patient medical records that met the inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed univariately and presented in frequency and percentage distributions. The majority of UTI patients were adults (19–59 years), and females were more frequently affected than males. The most common site of infection was the urinary bladder (cystitis). Laboratory results showed that most UTI patients exhibited leukocytosis, indicating an elevated immune response. Conclusion: Urinary tract infections most commonly occur in adult females, with the bladder as the primary site of infection, and are characterized by an inflammatory response indicated by elevated leukocyte levels. These findings are expected to serve as a basis for education and preventive efforts against UTIs in hospital settings.

1. PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah istilah umum untuk infeksi yang menyerang bagian dari saluran kemih berupa ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra dengan gejala seperti sering buang air kecil, nyeri, dan kesulitan buang air kecil. Saluran kemih berfungsi sebagai jalur dari terbentuknya urin hingga keluarnya urin dari tubuh. (Kumala et al., 2022) Urin sendiri ialah cairan sisa tubuh yang dihasilkan oleh ginjal untuk membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh. Warna urin normal adalah kuning sampai bening, warna kuning pada urin berasal dari zat warna empedu yaitu bilirubin dan biliverdin. Kandungan yang terdapat di dalam urin adalah air, urea, asam urat, amonium, kreatinin, asam laktat, asam fosfat, asam sulfat, klorida, dan garam. (Rizka A., 2023) Jumlah urin yang dihasilkan setiap hari berbeda-beda tergantung pada banyaknya cairan yang diminum. Umumnya, orang dewasa yang sehat mengeluarkan urin sebanyak 400-2000 ml urin. (Yudhistira et al., 2021)

Infeksi saluran kemih sering terjadi karena adanya bakteri yang berkoloni pada uretra atau sekitarnya, kemudian naik ke saluran kemih yang menyebabkan peradangan. Bakteri yang sering menyebabkan kasus ini biasanya berasal dari saluran pencernaan, yang merupakan *family Enterobacteriaceae* bakteri gram negatif. Klasifikasi dari jenis bakteri tersebut adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Proteus mirabilis*. Namun, bakteri yang paling sering menginfeksi pada kasus ini adalah *Escherichia coli*. (Rinawati et al., 2022; Al-lawati et al., 2023)

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), infeksi saluran kemih merupakan penyakit menular kedua terbanyak pada manusia setelah infeksi pernafasan dengan 8,3 juta kasus dilaporkan setiap tahunnya. (Kumala et al., 2022) *American Urological Association* (AUA, 2024) menyebutkan bahwa diperkirakan 150 juta orang di seluruh dunia mengalami infeksi saluran kemih setiap tahunnya. Infeksi saluran kemih menyebabkan lebih dari 100.000 kunjungan rumah sakit setiap tahun di Amerika Serikat. (American Urological Association, 2024)

Infeksi saluran kemih merupakan infeksi yang umum terjadi hampir di semua negara. Infeksi ini merupakan infeksi tersering kedua di negara berkembang setelah infeksi luka operasi. (Anggraini et al., 2020) Jumlah penduduk Indonesia yang menderita infeksi saluran kemih kini diperkirakan mencapai 222 juta jiwa. Yang dimana prevalensinya masih sangat tinggi. (Widiyastuti et al., 2023) Prevalensi infeksi saluran kemih sebesar 41% dari 344 orang, lansia (≥ 60 tahun) memiliki kemungkinan lima kali lipat tingginya untuk mengalami kejadian ini dibandingkan dengan remaja. (Mlugu et al., 2023) Kementerian Kesehatan Indonesia memperkirakan terdapat 90 hingga 100 kasus ISK dari 100.000 orang pertahun. (Annisah et al., 2024)

Kejadian infeksi saluran kemih dapat terjadi baik pada laki-laki maupun perempuan. Namun secara keseluruhan kejadian infeksi saluran kemih pada wanita lebih sering terjadi dibandingkan pada pria, karena wanita memiliki uretra yang pada lebih pendek dibandingkan pria, sehingga bakteri dapat naik dengan cepat. Infeksi saluran kemih juga dapat menyerang semua usia baik anak-anak, remaja, dewasa maupun usia lanjut. Pada anak-anak kejadian infeksi saluran kemih terjadi sebanyak 1,1-3%, sedangkan pada remaja 3,35-8% dan meningkat pada usia lanjut menjadi 20%. (Sari et al., 2024) Anak dan remaja mempunyai faktor resiko menderita

infeksi saluran kemih dikarenakan kurangnya *hygiene* daerah genitalia. (Tubalawony et al., 2024)

Infeksi saluran kemih sendiri seringkali terjadi pada wanita dewasa. Wanita dengan usia di atas 65 tahun peluang nya lebih besar sebanyak 20%, dibandingkan dengan 11% populasi secara keseluruhan. Wanita dewasa antara 50% dan 60% akan menderita setidaknya satu kali infeksi saluran kemih dalam hidupnya, dan hampir 10% wanita pascamenopause menunjukkan bahwa mereka menderita sebelumnya. (Annisah et al., 2024) Pada data yg tercatat menunjukkan bahwa 20-30% wanita akan mengalami infeksi saluran kemih berulang selama hidupnya dibandingkan dengan pria. (Lucitania et al., 2022)

Berdasarkan lokasinya, infeksi saluran kemih terbagi menjadi 2 yaitu infeksi saluran kemih bawah dan atas. Infeksi saluran kemih bawah adalah infeksi yang mengenai saluran kemih bawah seperti pada kandung kemih (Sistitis), uretra (Uretritis) dan infeksi saluran kemih atas yang mengenai saluran kemih atas seperti pada ginjal (Pielonefritis), ureter (Ureteritis). (Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, 2017) Sistitis adalah infeksi pada kandung kemih yang dimana sering ditemukan pada wanita dengan jumlah presentase sebanyak 65,27% sedangkan pria sebanyak 34,72%. (Febriansyah et al., 2024) Sedangkan Uretritis adalah infeksi yang terjadi pada uretra atau selang yang membawa urin dari kandung kemih keluar tubuh yang terbagi menjadi 2 jenis yaitu, uretritis gonokokus yang disebabkan oleh bakteri gonore (*Neisseria Gonorrhoea*) dan non-gonokokus yang disebabkan oleh bakteri lain (*Chlamydia*, *Mycoplasma genitalium*, dan *Ureaplasma urealyticum*.) Uretritis sering ditemukan pada usia 25-30 tahun. (Tim Promkes RSST, 2022)

Pielonefritis adalah infeksi pada ginjal yang biasanya disebabkan karena naiknya bakteri yang terdapat pada kandung kemih dan menginfeksi ginjal. Pielonefritis terbagi menjadi 2 yaitu, pielonefritis akut dan kronik. Kejadian pielonefritis akut terjadi sebanyak 250.000 pada pasien rawat jalan dan 200.000 pada pasien rawat inap setiap tahunnya di Amerika Serikat. Pielonefritis ini menjadi salah satu dari jenis infeksi saluran kemih yang memiliki insidensi 35-79%. (Ananda MTU., 2022) Umumnya, infeksi saluran kemih sering di jumpai pada kandung kemih, karena kandung kemih merupakan tempat penampungan urin sebelum di alirkan ke uretra yang menjadi tempat bakteri berkembang biak. (Foster RT., 2023)

Faktor utama terjadinya infeksi saluran kemih adalah kebiasaan buruk dan juga gaya hidup penderita. Beberapa faktor resiko terjadinya infeksi saluran kemih seperti, asupan air minum yang tidak mencukupi dan keengganan buang air kecil yang dapat memicu berkembangnya infeksi saluran kemih. Secara umum, menahan buang air kecil dalam jangka pendek tidak membahayakan. Namun, jika hal ini terjadi terlalu sering, retensi urin di kandung kemih akan mengurangi pembersihan bakteri yang menetap di saluran kemih dan meningkatkan pertumbuhan bakteri tersebut, yang dapat menyebabkan infeksi saluran kemih. Penggunaan kateter yang terlampau lama pada pasien yang sedang dirawat di rumah sakit juga menjadi salah satu penyebab penyakit ini. (Ida et al., 2023)

Pada pemeriksaan laboratorium darah infeksi saluran kemih ditemukan adanya peningkatan leukosit. Hal ini terjadi karena adanya bakteri *E. coli* yang meningkat dalam urin. Meningkatnya jumlah leukosit dan eritrosit pada urin menjadi salah satu tanda terjadinya infeksi saluran kemih. Saat jumlah leukosit urin

meningkat yang melebihi nilai normal, dapat menjadi pertanda adanya infeksi atau luka pada saluran kemih. Sedangkan jika ditemukan adanya perdarahan (Hematuria) dapat menjadi pertanda adanya eritrosit urin yang melebihi nilai normal. (Tubalawony et al., 2024)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk menggunakan judul “Karakteristik dan Faktor Resiko Pasien Infeksi Saluran Kemih di Ruang Rawat Inap Bedah Al-Bayyan di RSUD Meuraxa Banda Aceh Periode Maret 2025 –Mei 2025” sebagai bahan penelitian. Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya di RSUD Meuraxa Banda Aceh.

2. METODE

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan Cross-sectional. Pengumpulan data dilakukan pada satu waktu. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik penderita Infeksi Saluran Kemih di Ruang Rawat Inap Bedah Al-Bayyan II dan III RSUD Meuraxa Banda Aceh. Penelitian deskriptif ini telah mendapatkan persetujuan dari komite Etik RSUDZA Banda Aceh dengan No.040/ETIK-RSUDZA/2025. Penelitian ini dilakukan padan bulan Maret - Mei 2025. Teknik analysis data yang digunakan yaitu analisis univariat. Data dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh pada bulan Maret - Mei pada tahun 2025 dengan jenis sampel yang digunakan adalah data sekunder berupa rekam pasien infeksi saluran kemih di ruang rawat inap Al-Bayyan tahun 2025 didapatkan 40 pasien dan diperoleh sebanyak 40 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 1. Distribusi pasien infeksi saluran kemih berdasarkan usia

Usia	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Dewasa	33	82.5
Lansia	7	17.5
Total	40	100

Tabel di atas menggambarkan distribusi kasus infeksi saluran kemih berdasarkan kelompok usia, dengan prevalensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia dewasa (19–59 tahun) sebesar 82,5%, yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lanjut.

Tabel 2. Distribusi pasien infeksi saluran kemih berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	15	37.5
Perempuan	25	62.5

Total	40	100
--------------	----	-----

Tabel di atas menggambarkan distribusi kasus infeksi saluran kemih berdasarkan jenis kelamin, dengan prevalensi tertinggi ditemukan pada perempuan (62,5%), yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Tabel 3. Distribusi pasien infeksi saluran kemih berdasarkan lokasi infeksi

Usia	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Ginjal (Pielonefritis)	4	10
Kandung kemih (Sistitis)	36	90
Uretra (Uretritis)	0	0
Total	40	100

Tabel di atas menggambarkan distribusi kasus infeksi saluran kemih berdasarkan lokasi infeksi, dengan prevalensi tertinggi ditemukan pada kandung kemih atau Sistitis (90,0%) yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pada Ginjal (Pielonefritis) dan Uretra (Uretritis).

Tabel 4. Distribusi pasien infeksi saluran kemih berdasarkan leukosit laboratorium darah

Usia	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Leukopenia	1	2.5
Leukosit Normal	17	42.5
Leukositosis	22	55.0
Total	40	100

Tabel di atas menggambarkan distribusi kasus infeksi saluran kemih berdasarkan leukosit darah pada pemeriksaan laboratorium, dengan prevalensi tertinggi ditemukan pada pasien dengan leukositosis (55,0%) yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pada pasien dengan leukopeni dan leukosit yang normal.

Diskusi

Hasil penelitian dari distribusi pasien infeksi saluran kemih berdasarkan usia yang telah dilakukan di ruang rawat inap Al-Bayyan RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh periode Maret – Mei 2025 didapatkan sebanyak 40 pasien. Data paling banyak terjadi pada usia Dewasa (19-59 tahun) sebanyak 33 pasien (82,5%) dibandingkan usia lansia.

Pada penelitian ini klasifikasi usia yang digunakan berdasarkan kementerian kesehatan republik indonesia tahun 2024. (Kemenkes, 2024) Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Khasanah NAH, et al. 2024 distribusi frekuensi pada pasien ISK lebih banyak terjadi pada rentan usia 19-59 tahun yaitu sebanyak 65% dan dilanjutkan pada usia > 60 tahun sebanyak 21,74%. (Khasanah et al., 2024) Penelitian

ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Syarhamdan, dkk. Dalam penelitian yang dilakukan pada pasien rawat inap di RSUD Dr. H. Jusuf SK Tarakan tahun 2024 menyatakan bahwa ISK paling banyak terjadi pada rentang usia 19-59 tahun yaitu sebanyak 38 pasien (84,5%) sedangkan pasien yang berusia >59 tahun sebanyak 7 pasien (15,6%). (Syahmardan et al., 2024)

Insiden infeksi saluran kemih lebih banyak ditemukan pada usia dewasa, yang dipengaruhi oleh tingginya frekuensi aktivitas seksual serta rendahnya kualitas higiene genital, sehingga meningkatkan peluang masuknya bakteri ke dalam sistem saluran kemih. (Tandjungbulu et al., 2023) Insiden infeksi saluran kemih meningkat seiring pertambahan usia akibat proses degeneratif pada lanjut usia yang menurunkan kapasitas kandung kemih dan uretra, meningkatkan kontraksi kandung kemih, serta mengganggu kontrol urinasi, sehingga memicu terjadinya infeksi. (Annisah et al., 2024)

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar kasus infeksi saluran kemih lebih sering terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 15 pasien (37,5%) dibandingkan pada laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadyva A. di Rumah Sakit Haji Medan menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita infeksi saluran kemih, yaitu sebanyak 21 pasien (67,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 10 pasien (32,3%). (Zakirah et al., 2025) Juga sejalan dengan penelitian di Puskesmas Tanralili Kabupaten Maros tahun 2022–2023 menunjukkan perempuan mengalami infeksi saluran kemih sebanyak 69 orang (71,88%) dan laki-laki sebanyak 27 orang (28,13%). (Alfi et al., 2024)

Jenis kelamin merupakan faktor resiko dalam insidensi infeksi saluran kemih. Perbedaan struktur anatomi menyebabkan perempuan memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Uretra perempuan yang lebih pendek mempermudah serta mempercepat transmisi mikroorganisme patogen ke saluran kemih. Panjang uretra perempuan berkisar 3,8 cm, sedangkan pada laki-laki mencapai 20 cm. Letak saluran kemih perempuan yang berdekatan dengan rektum turut meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme ke saluran dan kandung kemih. Sebaliknya, uretra yang lebih panjang pada laki-laki memungkinkan eliminasi mikroorganisme patogen melalui aliran urin sebelum mencapai kandung kemih. (Annisah et al., 2024)

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar kasus infeksi saluran kemih terjadi pada bagian kandung kemih (Sistitis) sebanyak 36 kasus (90%), dibandingkan pada ginjal (Pielonefritis) dan uretra (Uretritis).

Lingkungan yang sedikit asam antara 5,5 hingga 7,5 pada kandung kemih menciptakan kondisi yang kondusif bagi pertumbuhan bakteri, sehingga bagian ini menjadi lokasi paling umum terjadinya iak. (Wagenlehner et al., 2001) Kedekatan anatomi antara kandung kemih dan uretra yang merupakan jalur ekskresi urin juga mempermudah transmisi mikroorganisme patogen dari lingkungan luar ke dalam kandung kemih. Dasar teori tersebut yang menyebabkan presentase sistitis lebih tinggi infeksi saluran kemih di tempat lain. (Li et al., 2025) Tingginya angka kejadian sistitis dapat dijelaskan melalui aspek anatomi dan imunologis. Kandung kemih sebagai organ penyimpanan urin memiliki risiko tinggi terhadap kolonisasi bakteri khususnya *E.coli*, akibat kedekatannya dengan uretra dan perineum. Hal ini diperparah oleh kondisi anatomi perempuan yang memiliki uretra lebih pendek,

sehingga mikroorganisme lebih mudah mencapai kandung kemih. Dickson, Zhou, dan Lehmann (2024) menyatakan bahwa sistitis merupakan bentuk paling umum dari infeksi saluran kemih, karena faktor anatomi dan respon imun lokal pada kandung kemih memungkinkan infeksi tetap terbatas di saluran bawah.

Mekanisme pertahanan tubuh seperti aliran urin, aktivitas makrofag, dan aktivasi sel dendritik berperan dalam mencegah penyebaran bakteri menuju ginjal. Hal ini menjelaskan mengapa pielonefritis lebih jarang terjadi, karena sistem imun dan mekanisme anti-refluks di *vesikoureteral junction* efektif membatasi penyebaran patogen ke saluran kemih atas. Walaupun demikian, bila bakteri berhasil mencapai ginjal, infeksi menjadi lebih serius dan dapat menimbulkan gejala sistemik seperti demam tinggi dan nyeri pinggang, serta peningkatan leukosit secara signifikan. (Dickson et al., 2024)

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien infeksi saluran kemih dengan leukositosis sebanyak 22 pasien (55,0%) dibandingkan dengan pasien leukosit darah yang normal dan leukopeni.

Kondisi leukositosis yang ditemukan pada lebih dari setengah jumlah pasien mencerminkan respons fisiologis tubuh terhadap infeksi bakteri yang umum terjadi pada infeksi saluran kemih. Leukosit khususnya neutrofil, berperan penting dalam pertahanan tubuh melalui fagositosis terhadap mikroorganisme patogen. Peningkatan jumlah leukosit merupakan bagian dari mekanisme inflamasi yang dipicu oleh invasi bakteri ke saluran kemih, terutama *Escherichia coli* yang diketahui sebagai patogen tersering pada kasus ini. Leukositosis terjadi karena sistem imun tubuh merespons keberadaan bakteri di saluran kemih dengan meningkatkan produksi leukosit, khususnya neutrofil. (Ramadani et al., 2024)

Neutrofil adalah bagian dari sistem imun bawaan yang bekerja sebagai pertahanan lini pertama terhadap infeksi bakteri. Saat bakteri menyerang dinding saluran kemih, neutrofil akan bermigrasi ke lokasi infeksi dan memicu peningkatan jumlah leukosit dalam darah.

Walaupun tidak ditemukan gejala pada kasus infeksi saluran kemih, keberadaan bakteri masih dapat memicu aktivasi sistem imun melalui mekanisme molekuler (seperti interleukin dan faktor kemotaktik). (Musonda et al., 2020).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan di RSUD Meuraxa Banda Aceh mengenai Gambaran pasien infeksi saluran kemih yang datanya diperoleh dari rekam medik, maka peneliti menyimpulkan bahwa Pasien infeksi saluran kemih berdasarkan usia paling banyak dialami oleh kelompok usia Dewasa 19-59 tahun sebanyak 33 pasien (82,5%). Pasien infeksi saluran kemih berdasarkan jenis kelamin paling banyak dialami oleh Perempuan yaitu sebanyak 25 pasien (62,5%). Pasien infeksi saluran kemih berdasarkan lokasi infeksi paling banyak dialami pada kandung kemih (Sistitis) yaitu sebanyak 36 pasien (90,0%). Pasien infeksi saluran kemih berdasarkan pemeriksaan leukosit di laboratorium darah paling banyak dialami oleh pasien dengan leukositosis yaitu sebanyak 22 pasien (55,0%).

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti di bagian rekam medik RSUD Meuraxa Banda Aceh terdapat keterbatasan peneliti seperti Penelitian ini hanya dilakukan secara deskriptif, yaitu dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian secara *cohort*, *case control*, menganalisis faktor-faktor lainnya yang menjadi gambaran pada penderita infeksi saluran kemih seperti faktor-faktor terjadinya infeksi saluran kemih dan tingkat pengetahuan kebersihan daerah genitalia. Penelitian ini masih banyak kelemahannya diantaranya kurangnya jumlah sampel maupun data dalam rekam medis pasien. Diharapkan kepada tenaga medis ataupun petugas di RSUD Meuraxa Banda Aceh agar melakukan pencatatan dan pendataan rekam medik secara lebih lengkap sehingga memudahkan bagi peneliti selanjutnya. Disarankan kepada masyarakat agar menjaga kebersihan area genitalia. Jika merasakan gejala seperti adanya rasa nyeri pada pinggang, merasa tidak puas dan tidak tuntas serta sulit dan sakit saat berkemih maka sebaiknya segera memeriksakan diri ke sarana pelayanan kesehatan sehingga bisa diperiksa dan dilakukan penatalaksanaan secara dini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adliana, R., Wahid, RSA. (2023). Pemeriksaan Urin Lengkap dengan Alat Dirui FUS-2000 di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Natural*. doi:[10.35746/jsn.v1i3.383](https://doi.org/10.35746/jsn.v1i3.383)
- Al Lawati, H., Blair, BM., Larnard, J. (2024). Urinary Tract Infections: Core Curriculum 2024. *Am J Kidney Dis*. doi:10.1053/j.ajkd.2023.08.009
- Alfi, RM., Rizky, DF. (2024). Analisis Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih (Isk) Berdasarkan Diagnosis Dokter Umum Di Puskesmas Tanralili Maros Tahun 2022-2023: *MagnaSalus J Keunggulan*. 2024;06(2):100-108.
- American Urological Association. (2024). Medical Student Curriculum: Adult UTI.
- Ananda, MTU., Nashir, H. (2022). Pielonefritis Akut. 2022;9(02):356-363.
- Anggraini, W., Candra, TM., Maimunah, S., Sugihantoro, H. (2020) Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens. *KELUWIH J Kesehat dan Kedokt*. doi:10.24123/kesdok.v2i1.2876
- Annisah, N., Setyawati, T., Amri, I. (2024). Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih (ISK): Literature Review the Risk Factors of Urinary Tract Infection (Uti): Literature Review. *J Med Prof*.
- Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi VI. Published online 2017:2131-2138.
- Dickson, K., Zhou, J., Lehmann, C. Lower Urinary Tract Inflammation and Infection: Key Microbiological and Immunological Aspects. *J Clin Med*. 2024;13(2). doi:10.3390/jcm13020315
- Febriansyah, MR., Nulanda, M. (2024). Literature Review: Karakteristik Sistitis. 2024;8:4894-4898.
- Foster, RT. (2008). Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women. *Obstet Gynecol Clin North Am*. doi:10.1016/j.ogc.2008.03.003
- Ida, E., Arleen, D., Jihan, S., Adrianus, K. (2023). Edukasi Pencegahan Infeksi Saluran Kemih pada Pengemudi Ojek Online. *J Pengabdian Masy*. 2023;1(12):1704-1710.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Klasifikasi Usia. Published 2024.

- Khasanah, NAH., Husen, F., Yuniati, NI. (2024). Profil Sedimen Urin Pasien Suspek Infeksi Saluran Kemih Di Puskesmas Purwokerto Selatan. *J Kesehat Dan Sci*.
- Kumala, I., Trisnawati, N., Hidayat, H., Terta, RL. (2022). 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. *J Med Malahayati*. 5-9. doi:10.33024/jmm.v6i1.6187
- Li, R., Leslie, SW. Cystitis. Published online 2025.
- Lucitania, FM., Indriati, ATH., Landi, S. (2023). Hubungan Gaya Hidup terhadap Kasus Penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Wanita di Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2022. *SEHATMAS J Ilm Kesehat Masy*. doi:10.55123/sehatmas.v2i2.1638
- Mlugu, EM., Mohamedi, JA., Sangeda, RZ., Mwambete, KD. (2023). Prevalence of urinary tract infection and antimicrobial resistance patterns of uropathogens with biofilm forming capacity among outpatients in morogoro, Tanzania: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis*. doi:10.1186/s12879-023-08641-x
- Musonda, T., Zulu, M., Samutela, M., et al. (2020). Leucocytosis and Asymptomatic Urinary Tract Infections in Sickle Cell Patients at a Tertiary Hospital in Zambia. *Anemia*. doi:10.1155/2020/3792728
- Ramadani, E. Infeksi Saluran Kemih. *Karya Tulis Ilm*. 2024;(Icd):6-22.
- Rinawati W, Aulia D. (2022). Update in Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infection Update in Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infection Update Pemeriksaan Laboratorium Infeksi Saluran Kemih. doi:10.7454/jpdi.v9i2.319
- Sari, SP., Probosiwi, N., Siswidiasari, A., Ilmi, T. (2024). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemihrawat Inap di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Lombok Dua Dua Surabaya Tahun 2023. *Mutiara Multidisciplinary Sci*. doi:10.57185/mutiara.v2i3.16
- Syahmardan., Tahir, M., Asnuddin. (2024). Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Saluran Kemih Terhadap Penggunaan Kateter Menetap Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. H. Jusuf SK Tarakan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah (JIKP)*.
- Tandjungbulu, YF., Herman, H., Nurdin, N., Virgiawan, AR., Askar, M., Nurfadillah, B. (2023). Variasi Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin Pada Pasien Suspek Infeksi Saluran Kemih. *J Media Anal Kesehat*. doi:10.32382/mak.v14i1.3263
- Tim Promkes RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Mengenal Uretritis. *Ditjen Yankes Kemenkes RI [Website]*. 2022;2.
- Tubalawony, SL., Lilipory, M., Manuhutu, F., Parinussa, N., History, A. (2024). Penyuluhan Pencegahan Dampak Jangka Panjang Infeksi Saluran Kemih Pada Remaja Desa Kawatu. doi:10.61924/insanta.v2i3.33
- Wagenlehner, FME., Naber, KG. (2001). Uncomplicated urinary tract infections in women. *Curr Opin Urol*. doi:10.1097/00042307-200101000-00007
- Widiyastuti, SF., Soleha, TU. (2023). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Saluran Kemih. *Fak Kedokt Univ Lampung*.
- Yudhistira AB, Maulana R, Syauqy D. (2021). Implementasi Deteksi Dini dan Klasifikasi Jenis Urine dengan Metode K- Nearest Neighbor (KNN) pada Pasien Operasi.Rinawati W, Aulia D. (2022). Update in Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infection Update in Laboratory Diagnosis of Urinary Tract

Infection Update Pemeriksaan Laboratorium Infeksi Saluran Kemih.
doi:10.7454/jpdi.v9i2.319

Zakirah, NA., Rangkuti, IY., Siregar, JH., et al. (2025). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit haji medan evaluation of the use of antibiotics in urinary tract infections patients in medan hajj hospital.