

PREVALENSI *ESCHERICHIA COLI* PADA PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI RS GUIDO VALADARES TAHUN 2021 – 2022

Ana Paula Pereira Saldanha^{1*}, Emma Ismawatie²

^{1,2}Jurusan Sarjana Teknologi Laboratorium Medis Universitas Duta Bangsa Surakarta

*Corresponding author : saldanhaana85@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan suatu kondisi infeksi yang ditandai dengan tumbuh dan berkembang biaknya bakteri pada saluran kemih, termasuk infeksi pada parenkim ginjal hingga kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang signifikan. Setiap tahun sekitar 150 juta orang di seluruh dunia didiagnosis menderita infeksi saluran kemih. Dimana prevalensinya sangat bervariasi berdasarkan usia dan jenis kelamin, perempuan lebih sering terkena ISK dibandingkan laki-laki karena perbedaan anatomi keduanya. Infeksi saluran kemih adalah penyebab utama dari berbagai kondisi nyeri dan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi *Escherichia coli* pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RS Guido Valadares tahun 2021 – 2022. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif tanpa observasi langsung, data diperoleh dari penelusuran data sekunder dengan menggunakan teknik sampling, menggunakan pengambilan sampel acak sederhana. Analisis data dilakukan melalui tabulasi dan hasilnya dipresentasikan dalam tabel. Dari penelitian tersebut diketahui prevalensi pasien infeksi saluran kemih di RS Guido Valadares tahun 2021-2022 sebesar 1, 7% dengan total pasien positif *Escherichia coli* sebanyak 85 orang. Infeksi saluran kemih lebih umum dialami oleh wanita dibandingkan dengan pria sebesar 62, 35% dan paling banyak ditemukan pada rentang usia. >30 tahun sebesar 81, 39%. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa prevalensi Infeksi pada saluran kemih tertinggi terjadi dalam rentang waktu tahun 2022 (70, 58%) dan jenis kelamin yang paling rentan terkena infeksi saluran kemih adalah perempuan dan usia >30 tahun.

Kata kunci : *Escherichia Coli*; infeksi saluran kemih; prevalensi

ABSTRACT

Urinary Tract Infection (UTI) is an infection condition characterized by the growth and proliferation of bacteria in the urinary tract, including infections in the renal parenchyma and bladder with significant bacteriuria. Each year, approximately 150 million people worldwide are diagnosed with UTIs. The prevalence varies significantly based on age and gender, with women being more frequently affected than men due to anatomical differences. UTIs are a major cause of various painful conditions and deaths. This study aims to identify the prevalence of *Escherichia coli* in UTI patients at RS Guido Valadares from 2021 to 2022. The method applied in this study is a non-observational descriptive quantitative approach, with data obtained from secondary data searches using simple random sampling techniques. Data analysis was performed through tabulation and presented in table format. The study found that the prevalence of UTI patients at RS Guido Valadares in 2021-2022 was 1.7%, with a total of 85 patients testing positive for *Escherichia coli*. UTIs are more commonly experienced by women compared to men, at 62.35%, and are most frequently found in the age group over 30 years, at 81.39%. Based on this study, it can be concluded that the highest prevalence of UTIs occurred in 2022 (70.58%) and the most vulnerable group to UTIs is females and individuals over 30 years of age.

Keywords : urinary tract infection, *Escherichia Coli*, prevalence

PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan kondisi yang disebabkan oleh masuknya mikroorganisme ke dalam saluran kemih. ISK dapat didiagnosis ketika terdapat bakteri dalam urin. *Bakteriuria* dianggap signifikan jika terdapat 100.000 bakteri patogen/mL pada sampel urin bagian tengah. (Mastuti Widianingsih 2020)

Tanda-tanda ISK meliputi rasa nyeri di area suprapubik, rasa sakit saat buang air kecil (disuria), adanya darah dalam urin (hematuria), keinginan mendesak untuk buang air kecil (urgensi), dan kesulitan atau nyeri saat buang air kecil (stranguria). Pada beberapa kasus, kondisi ini juga disertai demam, muntah, serta nyeri punggung. (Irma Yuliana 2020) Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), infeksi saluran kemih (ISK) merupakan penyakit menular terbanyak kedua di tubuh setelah Infeksi sistem saluran pernapasan, juga dilaporkan sebanyak 8, 3 juta kasus per tahun. Infeksi ini juga lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia setelah Tiongkok, India, dan Amerika Serikat (Pangaribuan 2019)

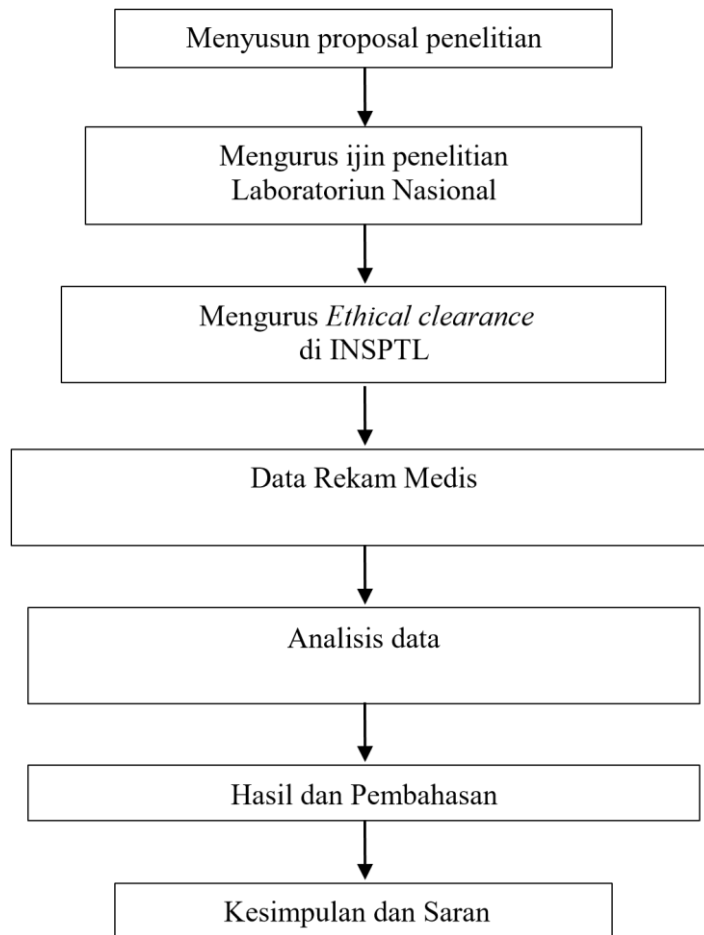
Data dari survei yang diadakan oleh Kementerian Kesehatan RI mengungkapkan bahwa jumlah penderita ISK di Indonesia mencapai 90 – 100 kasus per 100.000 penduduk setiap tahunnya, atau sekitar 180.000 kasus baru per tahun (Alifiyah 2020) Mikroorganisme yang paling umum menyebabkan ISK adalah bakteri aerob. Pada saluran kemih yang sehat, tidak terdapat mikroba yang hidup dalam kondisi aerob dan spesies mikroba lainnya sehingga urin di ginjal dan kandung kemih biasanya steril. *Enterobacteriaceae* (Di antaranya adalah *Escherichia coli* dan *Enterococcus faecalis*), yang merupakan penyebab utama ISK, dengan persentase lebih dari 95%. (Ratna Megawati 2019)

Diagnosa penyakit infeksi saluran kemih dilakukan dengan cara pemeriksaan urinalisis dan urin kultur ,hal ini dilakukan dengan memeriksa sampel urin pasien, Karena urine mengandung cairan hasil produksi ginjal yang dikeluarkan saat buang air kecil. Pengeluaran urin diperlukan untuk membuang molekul limbah yang telah disaring oleh ginjal dan menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh (Pratistha,dkk, 2017)

Pemeriksaan urin secara kualitatif bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan Komponen-komponen yang seharusnya ada dalam cairan urine dan zat-zat yang seharusnya tidak ada. Sementara itu, pemeriksaan urin secara kuantitatif (atau semi-kuantitatif) bertujuan untuk mengukur jumlah zat-zat tersebut dalam urin (Pardiyanto, 2019) Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi *Escherichia coli* pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RS Guido Valadares tahun 2021 – 2022.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini mengacu pada pasien dengan infeksi saluran kemih yang sesuai dengan Kriteria yang harus dipenuhi di RS Guido Valadares yang berjumlah 70 orang secara simple random sampling. Instrumen penelitian adalah rekam medis pasien. Teknik analisis data secara cara tabulasi dan disajikan dalam bentuk table. Adapun bagan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa diterapkan dalam penelitian ini seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL

Prevalensi *Escherichia Coli* pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RS Guido Valadares Tahun 2021-2022

Rumus perhitungan prevalensi (Fauzaan, 2018) dan Hilaludin et al, 2018)

Jumlah Pasien ISK Periode 2021-2022 $\times 100\%$

Jumlah pasien Positif E.Coli Periode 2021-2022

Prevalensi 2021: $361 \times 100\%$

19
= 1, 9%

Prevalensi 2022: $1114 \times 100\%$

51
= 21, 8%

Deskripsi Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin yang paling banyak terjadi adalah di antara responden adalah perempuan usia 34 orang (66.7%). Berdasarkan usia, Kelompok usia terbanyak di antara responden adalah di atas 30 tahun, dengan jumlah 51 orang (100%). Berdasarkan gambaran bakteri penyebab ISK paling banyak terjadi pada tahun 2022 dengan jumlah pasien 51 orang (72, 9%).

Tabel 1. Deskripsi Responden

Deskripsi	Jumlah peserta	Persentase
Jenis Kelamin		
Tahun 2021		
Pria	8	42,1%
Wanita	11	57,9%
Tahun 2022		
Pria	17	33,3%
Wanita	34	66,7%
Umur		
Tahun 2021		
31-49 Tahun	5	26,3%
50-57 Tahun	7	36,8%
61-78 Tahun	7	36,8%
Tahun 2022		
30-39 Tahun	10	19,6%
41-48 Tahun	7	7,8%
50-59 Tahun	8	15,6%
60-70 Tahun	14	27,4%
71-88 Tahun	12	23,5%

Gambaran Bakteri Penyebab ISK di RS Guido Valadares periode 2021-2022

Tabel 2. Gambaran Bakteri Penyebab ISK

Tahun	Jumlah	Persentase
2021	19	27,4%
2022	51	23,5%
Total	70	100,0%

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa jumlah bakteri penyebab ISK paling banyak didapatkan pada tahun 2022 sebanyak 51 pasien (23.5%).

PEMBAHASAN

Prevalensi

Dari penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan prevalensi *Escherichia Coli* di antara pasien yang mengalami infeksi saluran kemih di rumah sakit Guido Valadares tahun 2021-2022 adalah sebesar 23, 7%. Prevalensi ini di dapatkan dari 1475 Pasien yang mengalami infeksi saluran kemih dan sedang dirawat di RS Guido Valadares di mana sampelnya dikirim ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan kultur dibagi jumlah pasien yang positif *Escherichia Coli* yaitu 70 pasien.

Karakteristik Pasien di RS Guido Valadares

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan usia, Pada penelitian ini peneliti hanya meneliti kelompok usia >30 tahun berdasarkan data yang didapatkan sehingga diperoleh hasil usia yang paling rentang terhadap Infeksi saluran kemih di RS Guido Valadares terjadi pada usia >30 sebanyak 70 (100%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ni Made Susilawati

(2021) Infeksi saluran kemih lebih sering ditemukan pada kelompok usia lanjut, secara khusus di usia 46-65 tahun, jumlahnya adalah 27 kasus (49, 1%) sehingga dapat disimpulkan bahwa usia remaja sampai lansia lebih beresiko terkena infeksi saluran kemih karena di usia tersebut mengalami penurunan kekebalan tubuh. Menurut Rowe (2013), usia merupakan salah satu faktor dalam patogenesis infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih sering terjadi pada wanita muda yang aktif secara seksual, dengan angka kejadian yang dilaporkan berkisar antara $0,5 \pm 0,7$ per orang per tahun, sedangkan pada pria muda berusia 18-24 tahun adalah 0,01 per orang per tahun dan menurun pada usia paruh baya tetapi meningkat di usia yang lebih tua. Lebih dari 10% wanita berusia di atas 65 tahun melaporkan mengalami masalah ISK. Jumlah ini meningkat hampir 30% pada wanita di atas usia 85 tahun. Pada pria usia 65-74 tahun, angka kejadian ISK diperkirakan meningkat hingga 0,05 per orang per tahun. Pada laki-laki dan perempuan berusia di atas 85 tahun, kejadian ISK meningkat secara drastis. (Lina 2019)

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 34 orang (66, 7%). ISK sering dijumpai pada wanita kemungkinan karena perbedaan anatomi antara uretra pria dan wanita. Pada wanita uretra lebih pendek dan tidak terbagi menjadi hanya terdiri dari satu bagian saja sedangkan pada pria lebih panjang dan dapat dibagi menjadi empat bagian (pars) sesuai dengan perjalanannya. Sehingga karena anatomi tersebut, memudahkan mikroba patogen untuk masuk ke saluran kandung kemih. (Harissya dkk 2023) Hasil (Dwi Ana 2020) ini sesuai dengan Penelitian I Putu (2022) prevalensi kejadian ISK terbanyak terjadi pada wanita dibanding pria. Pada penelitian tersebut, angka kejadian infeksi saluran kemih (ISK) pada wanita mengalami peningkatan lebih banyak dengan jumlah 18 pasien (54, 05%) dari jumlah total sampel sebanyak 49 pasien. ISK sering dijumpai pada wanita kemungkinan karena perbedaan anatomi antara uretra pria dan wanita. Pada wanita uretra lebih pendek dan tidak terbagi menjadi hanya terdiri dari satu bagian saja sedangkan pada pria lebih panjang dan dapat dibagi menjadi empat bagian (pars) sesuai dengan perjalanannya. Sehingga karena anatomi tersebut, memudahkan mikroba patogen untuk masuk ke saluran kandung kemih. (Harissya dkk, 2023).

Gambaran Bakteri Penyebab ISK di RS Guido Valadares

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RS Guido Valadares sebanyak 70 orang. Kasus ISK dari tahun 2021-2022 secara berturut-turut sebanyak 19 (27, 1 %) dan 51 (72, 9%). Infeksi saluran kemih adalah infeksi yang sering menyerang pria maupun wanita dari berbagai usia dengan berbagai tampilan klinis dan episode. ISK sering menyebabkan morbiditas dan dapat secara signifikan menjadi mortalitas. Walaupun saluran kemih normalnya bebas dari pertumbuhan bakteri, bakteri yang umumnya naik dari rektum dapat menyebabkan terjadinya ISK (EAUI, 2015).

Sebagian besar ISK disebabkan oleh bakteri dan hanya sebagian kecil yang disebabkan oleh jamur atau virus. Berdasarkan hasil pemeriksaan biakan urin, kebanyakan ISK disebabkan oleh bakteri batang Gram negatif yang biasa ditemukan di saluran pencernaan. Penelitian yang dilakukan oleh Sjahrurachman dkk (2004) Ada beberapa mikroorganisme yang Dapat memicu infeksi saluran kemih oleh *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Klebsiella*, dan *Proteus*. (Adriani 2023).

Dapat disimpulkan dari hasil tersebut bahwa jumlah kejadian penyakit ISK di Rumah Sakit Guido Valadares mengalami peningkatan yang cukup signifikan dikarenakan pada tahun 2021 bisa dikatakan bahwa minimnya jumlah sampel yang di kirim ke laboratorium nasional untuk di lakukan tes kultur dan di laboratorium sendiri baru melakukan test kultur secara aktif dimulai pada tahun 2022.

KESIMPULAN

Prevalensi *Escherichia Coli* di antara pasien yang mengalami infeksi saluran kemih di RS Guido Valadares tahun 2021-2022 adalah sebesar 23, 7%. Sebanyak 1475 pasien yang melakukan kultur urin di Laboratorium pada Tahun 2021-2022 ditemukan positif *Escherichia Coli* sebanyak 70 pasien. Prevalensi infeksi saluran kemih tertinggi berdasarkan jenis kelamin di RS Guido Valadares adalah perempuan 34 pasien (66,7%). Bakteri penyebab infeksi terbesar adalah *Escherichia Coli* yakni pada tahun 2022 dengan persentase 72, 9%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Politeknik Indonusa Surakarta dan Laboratorium Nasional Timor Leste telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani. "Identifikasi Bakteri Yang Dapat Menyebabkan Infeksi Saluran Kemih Pada Urine Pengguna Pantyliner." 2023.
- Alifiyah. Karakteristik Pasien Infeksi Saluran Kemih Dirumah Sakit Umum Lasinrang Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2019, 2020.
- Dwi Ana. Hubungan Lama Pemasangan Kateter Dengan Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Di Ruang Penyakit Dalam Rumkit Tk Ii Dr. Soepraoenmalang. 2020.
- Harissya Dkk. Buku Ilmu Biomedik Untuk Perawat. 2023.
- Irma Yuliana. "Gambaran Kasus Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia Dan Spesies Bakteri Di Kota Jakarta." 2020.
- Lina. "Analisis Kejadian Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Penyebab Pada Pasien Di Poliklinik Urologi RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu ." 2019.
- Mastuti Widianingsih. "Isolasi *Escherichia Coli* Dari Urine Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri ." 2020.
- Pangaribuan. "Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Infeksi Saluran Kemih Tentang Infeksi Saluran Kemih Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2019." 2019.
- Ratna Megawati. "Identifikasi Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Di Laboratorium Klinik Prodia Blitar." 2019.