BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering ditemukan di masyarakat maupun fasilitas pelayanan kesehatan. Infeksi ini terjadi akibat adanya kolonisasi mikroorganisme, terutama bakteri, pada uretra atau daerah sekitarnya yang kemudian dapat naik menuju saluran kemih dan menyebabkan proses peradangan. Mekanisme terjadinya ISK umumnya berlangsung secara asendens (*ascending infection*), yaitu masuknya bakteri melalui uretra kemudian berkembang biak pada saluran kemih. Bakteri penyebab ISK sebagian besar berasal dari flora normal saluran pencernaan dan didominasi oleh bakteri Gram-negatif dari kelompok Enterobacterales, seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Proteus mirabilis*. Di antara berbagai bakteri tersebut, *Escherichia coli* merupakan bakteri yang paling sering ditemukan sebagai penyebab utama ISK (Rinawati et al., 2022; Al-Lawati et al., 2023).

Secara global, ISK masih menjadi masalah kesehatan yang cukup besar. Berdasarkan data yang dikutip oleh Kumala et al. (2022), ISK merupakan salah satu penyakit infeksi yang banyak ditemukan pada manusia setelah infeksi saluran pernapasan, dengan sekitar 8,3 juta kasus dilaporkan setiap tahun. Selain itu, American Urological Association (AUA) memperkirakan bahwa sekitar 150 juta orang di seluruh dunia mengalami

ISK setiap tahunnya. Di Amerika Serikat, ISK juga menyebabkan lebih dari 100.000 kunjungan atau perawatan di rumah sakit setiap tahun (American Urological Association, 2024). Tingginya jumlah kasus tersebut menunjukkan bahwa ISK masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian dalam upaya pencegahan, diagnosis, dan penatalaksanaan.

Di Indonesia, Kementerian Kesehatan memperkirakan angka kejadian ISK berkisar antara 90–100 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun (Annisah et al., 2024). ISK juga dilaporkan sebagai salah satu penyakit infeksi yang sering ditemukan di berbagai negara, termasuk negara berkembang. Tingginya jumlah penduduk Indonesia menyebabkan jumlah individu yang berpotensi mengalami ISK juga cukup besar. Oleh karena itu, upaya pencegahan serta deteksi dini terhadap faktor risiko ISK perlu dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi dan komplikasi.

ISK dapat terjadi pada seluruh kelompok usia, baik anak-anak, remaja, dewasa, maupun lanjut usia. Namun, kejadian ISK lebih sering ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Kondisi tersebut berkaitan dengan faktor anatomi, yaitu uretra perempuan lebih pendek dan letaknya lebih dekat dengan daerah anus sehingga memudahkan bakteri dari saluran pencernaan masuk ke uretra dan mencapai kandung kemih. Kejadian ISK pada anak-anak dilaporkan berkisar antara 1,1–3%, sedangkan pada kelompok remaja berkisar antara 3,35–8% dan meningkat

pada kelompok usia lanjut (Sari et al., 2024). Pada kelompok lanjut usia berumur ≥60 tahun, prevalensi ISK dilaporkan mencapai 41% dan memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Mlugu et al., 2023; Widiyastuti et al., 2023).

Selain faktor usia dan jenis kelamin, kebersihan daerah genitalia juga dapat memengaruhi risiko terjadinya ISK. Kebersihan genitalia yang kurang baik dapat meningkatkan kemungkinan masuknya mikroorganisme ke saluran kemih. Pada kelompok anak dan remaja, kurangnya penerapan kebersihan diri (*personal hygiene*) pada daerah genitalia menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran kemih (Tubalawony et al., 2024).

Berdasarkan lokasi terjadinya infeksi, ISK dibedakan menjadi Infeksi Saluran Kemih bawah dan Infeksi Saluran Kemih atas. ISK bawah meliputi infeksi pada kandung kemih atau sistitis serta infeksi pada uretra atau uretritis. Sementara itu, ISK atas meliputi infeksi pada ginjal atau pielonefritis dan infeksi pada ureter atau ureteritis (Setiati et al., 2017). Sistitis merupakan salah satu bentuk ISK yang paling sering ditemukan, terutama pada perempuan. Kondisi ini terjadi karena kandung kemih berfungsi sebagai tempat penampungan urin sebelum dikeluarkan melalui uretra sehingga dapat menjadi tempat berkembang biaknya bakteri apabila terjadi kolonisasi mikroorganisme (Foster, 2023).

Apabila infeksi pada saluran kemih bawah tidak ditangani secara tepat, bakteri dapat naik menuju ginjal dan menyebabkan pielonefritis.

Pielonefritis dapat terjadi dalam bentuk akut maupun kronis. Pielonefritis akut merupakan kondisi infeksi pada ginjal yang dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal apabila tidak ditangani secara adekuat. Di Amerika Serikat, kejadian pielonefritis akut dilaporkan mencapai sekitar 250.000 kasus rawat jalan dan 200.000 kasus rawat inap setiap tahunnya (Febriansyah et al., 2024). Oleh karena itu, deteksi dan penanganan ISK sejak dini penting dilakukan untuk mencegah perkembangan infeksi menjadi lebih berat.

Terjadinya ISK juga dipengaruhi oleh kebiasaan dan gaya hidup sehari-hari. Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya ISK antara lain kurangnya asupan cairan dan kebiasaan menahan buang air kecil (BAK). Asupan cairan yang tidak mencukupi dapat mengurangi frekuensi berkemih sehingga proses pembersihan alami saluran kemih menjadi kurang optimal. Sementara itu, kebiasaan menahan BAK secara berulang dapat menyebabkan urin berada lebih lama di dalam kandung kemih. Kondisi tersebut dapat mengurangi proses pembersihan bakteri melalui aliran urin serta memberikan kesempatan bagi bakteri untuk berkembang biak. Selain itu, penggunaan kateter dalam jangka waktu yang lama pada pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit juga dapat meningkatkan risiko terjadinya ISK (Ida et al., 2023).

Diagnosis ISK memerlukan pemeriksaan laboratorium untuk mendukung penegakan diagnosis dan menentukan penyebab infeksi. Pemeriksaan urinalisis dapat digunakan sebagai pemeriksaan awal untuk

mendeteksi adanya leukosituria, nitrit, maupun hematuria. Leukosituria dapat ditandai dengan peningkatan jumlah leukosit dalam urin, sedangkan hematuria ditandai dengan adanya peningkatan jumlah eritrosit dalam urin. Temuan tersebut dapat menunjukkan adanya proses inflamasi atau gangguan pada saluran kemih, meskipun hasil urinalisis perlu dikonfirmasi dengan pemeriksaan lain (Tubalawony et al., 2024).

Pemeriksaan kultur urin merupakan metode penting untuk mengetahui adanya pertumbuhan bakteri, menentukan jumlah bakteri, serta mengidentifikasi mikroorganisme penyebab infeksi. Kultur urin dapat digunakan untuk menilai jumlah koloni bakteri dalam satuan *Colony Forming Unit per milliliter* (CFU/mL). Pertumbuhan bakteri dalam jumlah tertentu dapat menjadi dasar dalam penilaian bakteriuria. Selain itu, isolat yang diperoleh dari kultur dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan identifikasi bakteri dan uji kepekaan antimikroba. Uji kepekaan antimikroba diperlukan untuk membantu menentukan pilihan antibiotik yang sesuai serta mendukung pemantauan terjadinya resistensi antibiotik, termasuk pada bakteri *E. coli* yang dapat menghasilkan enzim *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL).

Mahasiswi merupakan salah satu kelompok yang berpotensi memiliki faktor risiko terjadinya bakteriuria maupun ISK. Aktivitas perkuliahan dan praktikum yang padat dapat memengaruhi kebiasaan sehari-hari, seperti kurangnya konsumsi air minum dan kebiasaan menunda atau menahan buang air kecil. Selain itu, pola makan yang kurang

seimbang serta kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri dapat menjadi faktor yang berpotensi memengaruhi kesehatan saluran kemih. Berdasarkan hasil pengamatan awal, beberapa mahasiswi Jurusan Gizi Tingkat III Poltekkes Kemenkes Maluku memiliki kebiasaan menunda buang air kecil dan kurang memperhatikan pemenuhan kebutuhan cairan harian. Kebiasaan tersebut berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kolonisasi bakteri pada saluran kemih, baik yang disertai gejala maupun tanpa gejala.

Berdasarkan uraian tersebut, pemeriksaan bakteriologis pada urin diperlukan untuk mengetahui adanya pertumbuhan dan karakteristik bakteri Gram-negatif pada kelompok mahasiswi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Identifikasi Bakteriuria Gram-Negatif pada Urin Mahasiswi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Maluku."**

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat keberadaan bakteriuria Gram negatif pada urin mahasiswi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Maluku?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi keberadaan bakteriuria Gram negatif pada urin mahasiswi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Maluku

1. Bagi Institusi (Poltekkes Kemenkes Maluku) Memberikan data dasar (*baseline data*) mengenai potensi risiko kejadian bakteriuria dan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di kalangan mahasiswi, serta dapat dimanfaatkan

sebagai bahan evaluasi dalam penyusunan program promosi kesehatan lingkungan kampus.

2. Bagi Mahasiswi Jurusan Gizi Meningkatkan kesadaran dan pemahaman mahasiswi mengenai pentingnya menjaga higiene organ genital, pemenuhan kebutuhan hidrasi cairan harian, serta pencegahan kebiasaan menahan buang air kecil demi menjaga kesehatan saluran kemih.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya Dapat dijadikan sebagai referensi dan data sekunder untuk penelitian-penelitian lanjutan yang berfokus pada analisis faktor risiko bakteriuria (seperti tingkat kecukupan hidrasi dan pola berkemih), identifikasi spesies bakteri secara spesifik, hingga pengujian kepekaan/resistensi antibiotik.