

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kultur urin adalah prosedur diagnostik untuk mendeteksi adanya mikroorganisme didalam urin. Prosedur kultur urin biasanya dilakukan untuk menentukan adanya infeksi yang terjadi pada pasien yang mungkin dapat disebabkan oleh infestasi mikroorganisme pada saluran kemih pasien atau infeksi yang telah mengalami penyebaran secara sistemik.¹

Salah satu mikroorganisme yang sering dideteksi dari hasil kultur urin adalah adanya bakteri. Keadaan ditemukannya bakteri didalam urin disebut bakteriuria. Ditemukannya bakteriuria dengan jumlah yang bermakna dapat merujuk ke keadaan infeksi pada saluran kemih. Hal ini ditandai dengan adanya pemeriksaan kultur urin yang merupakan pemeriksaan baku emas dalam penegakkan diagnosis pada ISK.² Jumlah bakteriuria yang ditemukan pada kultur urin untuk menegakkan diagnosis ISK adalah $\geq 10^5$ CFU/ml.³

Prosedur kultur urin tidak hanya dilakukan pada pasien yang dicurigai mengalami ISK saja, tetapi juga dapat dilakukan pada pasien yang sebelumnya mengalami keadaan infeksi di luar dari saluran kemih. Indikasi prosedur kultur urin juga dapat dilakukan pada pasien yang dicurigai mengalami sepsis atau sepsis yang memburuk tanpa diketahui sumber infeksi. Pasien dengan demam atau penurunan kesadaran tanpa sumber infeksi yang jelas setelah dilakukan prosedur pemeriksaan lainnya juga dapat menjadi indikasi untuk melakukan kultur urin.⁴

Hasil dari kultur urin positif biasanya akan mengarahkan pada diagnosis infeksi saluran kemih, bakteriuria asimtomatik, infeksi saluran kemih akibat penggunaan kateter (CA-UTI), dan bakteriuria asimtomatik akibat penggunaan kateter (CA-ASB). Keadaan yang paling sering ditemui dari hasil kultur urin positif tersebut adalah infeksi saluran kemih nosokomial dan infeksi saluran kemih akibat penggunaan kateter. Hal ini disebabkan oleh adanya pasien yang memiliki risiko tinggi mengalami infeksi seperti pasien diabetes, lansia ataupun pasien dengan

penggunaan kateter yang membuat ISK nosokomial sering terjadi. Hal ini juga yang menyebabkan keadaan dimana sebelum pasien mendapatkan hasil kultur urin yang positif biasanya akan diawali dengan keadaan medis ataupun diagnosa awal yang berbeda-beda atau ISK adalah diagnosa sekunder setelah pasien dirawat di rumah sakit dengan jangka waktu yang lama. Hal ini diperkuat dengan adanya penelitian oleh Rabi R tahun 2024 yang menunjukkan bahwa *Catheter-associated Urinary Tract Infection (CA-UTI)* adalah infeksi nosokomial yang paling umum ditemukan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor risiko signifikan untuk CAUTI meliputi durasi pemasangan kateter dan kondisi medis penyerta seperti diabetes. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kasus ISK yang terjadi pada pasien biasanya didahului dengan keadaan atau diagnosa awal sebelum ditegakkan mengalami ISK melalui kultur urin, seperti gagal ginjal kronis (24,2%), syok sepsis (21%) dan kelainan pernapasan (51,5%).⁵

Kultur urin positif ditandai dengan adanya pertumbuhan kuman yang signifikan pada sampel urin pasien. Ditemukan lebih dari 85% hasil kultur urin positif biasanya disebabkan oleh bakteri gram negatif yang umumnya terdapat di saluran cerna. Dari hasil kultur urin positif, bakteri yang sering diidentifikasi adalah *E. coli*, diikuti oleh *proteus*, *klebsiella*, dan *enterobacter*. Hal ini diperkuat dengan adanya data pola kuman pada pasien dengan kultur urin positif di RSUP Cipto Mangunkusumo Jakarta tahun 2019, bakteri yang memiliki prevalensi tersering dari hasil kultur urin di antaranya *Eschericia coli*, diikuti oleh *Klebsiella pneumonia* dan *Pseudomonas aeruginosa*.⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan di RSUD A. W Sjahrane di tahun 2020-2021 menunjukkan bahwa sebagian besar hasil kultur urin positif biasanya disebabkan oleh bakteri gram negatif yaitu *E.coli* sebanyak 24,6%, *Enterococcus faecalis* sebanyak 10,5% dan *Klebsiella pneumoniae* sebanyak 8,8%.⁷ Namun, hasil dari penelitian lain dari yang dilakukan di RSUD Raden Mattaher Kota Jambi pada pasien dengan kultur urin di tahun 2016 menunjukkan bahwa bakteri gram positif yaitu *Staphylococcus haemolyticus* merupakan bakteri yang banyak ditemukan yaitu sebanyak 30,4%, diikuti dengan *E.coli* dan *Enterococcus faecalis* yang sama-sama ditemukan sebanyak 13%.⁸

Selain untuk menentukan bakteri penyebab infeksi, kultur urin juga

digunakan untuk pengujian antibiotik terhadap bakteri patogen penyebab infeksi. Dalam beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan prevalensi dari resistensi antimikroba terhadap uropatogen. Pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Soetomo tahun 2020-2021, melaporkan bahwa bakteri gram negatif yang sering menjadi penyebab kultur urin positif seperti *E. coli* atau *P. aeruginosa*, resisten terhadap ampicillin dan cefazolin.⁹ Hasil penelitian lainnya dari rumah sakit pendidikan di Indonesia seperti di RSUP Cipto Mangunkusumo juga menunjukkan bahwa pola resistensi terhadap antibiotik terus mengalami perubahan. Salah satunya adalah perubahan yang menunjukkan beberapa bakteri yang resisten terhadap obat seperti *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dan bakteri penghasil *Extended Spectrum Beta Lactamases* (ESBL). Selain ditemukannya mikroorganisme yang resisten terhadap pengobatan antimikroba, dilaporkan bahwa 30-80% penggunaan antimikroba tidak didasari oleh gejala dari penyakit tersebut.⁶ Pada penelitian yang dilakukan di RSUD Raden Mattaher pada tahun 2016 juga menunjukkan bahwa bakteri gram positif seperti *Staphylococcus haemolyticus* dan *Staphylococcus lentus* menunjukkan pola resistensi yang tinggi terhadap amoksisilin.⁸

Kultur urin adalah prosedur diagnostik yang digunakan untuk mendeteksi mikroorganisme penyebab infeksi dalam urin. Selain untuk mendiagnosis infeksi saluran kemih, kultur urin sering dilakukan pada pasien yang mengalami gejala tidak spesifik, seperti sepsis atau penurunan kesadaran, untuk mengidentifikasi sumber infeksi yang sebelumnya tidak diketahui. Gambaran mengenai profil bakteri dan pola resistensi antibiotik sangatlah penting dalam pengelolaan diagnosis dan tatalaksana awal dari pasien yang mengalami kultur urin positif. Hal ini dilakukan agar pasien dapat ditangani sesuai dengan bakteri penyebab infeksi atau sepsis dan dapat menghindari adanya resistensi terhadap antibiotik yang akan diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa data mengenai profil bakteri patogen beserta pola resistensi antibiotiknya perlu diamati guna memilih terapi yang tepat pada pasien dengan hasil kultur urin positif. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian mengenai Profil Bakteri dan Pola Resistensi Antibiotik pada Pasien dengan Kultur Urin Positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pola distribusi spesies bakteri yang ditemukan pada pasien dengan hasil pemeriksaan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi?
2. Bagaimana pola resistensi antibiotik dari bakteri patogen penyebab kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui mengenai distribusi bakteri patogen serta resistensi antibiotiknya pada pasien dengan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi usia dan jenis kelamin dari pasien yang mengalami hasil pemeriksaan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.
2. Mengetahui faktor risiko riwayat diabetes mellitus dan pemasangan kateter dari pasien dengan hasil pemeriksaan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.
3. Mengetahui keadaan medis dan diagnosa awal pasien yang mengalami hasil pemeriksaan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.
4. Mengidentifikasi spesies bakteri yang menjadi penyebab dari kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.
5. Menganalisis pola resistensi antibiotik pada pasien yang mengalami hasil pemeriksaan kultur urin positif di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai tempat untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan menganalisis, dan wawasan terutama mengenai topik tentang penatalaksanaan pada pasien dengan kultur urin positif.

1.4.2 Bagi Pelayanan Kesehatan

Sebagai acuan dalam meningkatkan penatalaksanaan dan pencegahan pada pasien yang mengalami hasil pemeriksaan kultur urin positif dan memberikan pengobatan antibiotik yang sesuai.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sumber bacaan dan informasi terhadap perkembangan ilmu kedokteran khususnya mengenai topik kultur urin.