

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Escherichia coli merupakan bakteri gram negatif yang umumnya hidup pada saluran pencernaan manusia dan hewan (CDC 2018). Beberapa strain *E. coli* menyebabkan infeksi saluran kencing, bakteremia, diare, diare berdarah, dan meningitis neonatal pada manusia (Normaliska, Bachurum dan Latif 2019). Penularan bakteri *E. coli* dapat terjadi melalui kontak dengan orang yang terinfeksi, hewan yang terinfeksi serta kontak dengan permukaan makanan atau cairan yang terkontaminasi (PHAC 2017; Sumampouw, OJ 2018).

Berdasarkan survei *World Health Organization* (WHO), kasus *Escherichia coli* pada 16 negara di Eropa dan Amerika Utara pada 2011 menunjukkan sebanyak 4075 kasus dengan 50 kematian. Berdasarkan survei yang dilakukan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) diperkirakan sebanyak 265.000 infeksi *Shiga Toxin-producing Escherichia coli* (STEC) dengan lebih dari 3.600 rawat inap dengan 30 kematian akibat infeksi *Shiga Toxin-producing Escherichia coli* (STEC) terjadi setiap tahunnya di Amerika Serikat (CDC 2016). Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit diare merupakan penyebab kematian kedua pada anak dibawah lima tahun sebanyak 525.000 anak setiap tahun dimana *Escherichia coli* menjadi salah satu agen paling umum penyebab diare. Data dari Kementerian kesehatan Republik Indonesia melaporkan 100.000 Balita meninggal per tahun karena diare, setiap hari ada 273 Balita meninggal, sebanding dengan 11 jiwa meninggal setiap jam atau 1 jiwa setiap 5,5 menit akibat diare (Halim, *F et al.* 2017).

Terapi untuk penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri adalah dengan pemberian antibakteri yaitu antibiotik. Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan bakteri, dengan toksisitas yang relatif kecil bagi manusia. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai

masalah, diantaranya pengobatan akan lebih mahal, efek samping lebih toksik, resistensi antibiotik dan timbulnya kejadian superinfeksi yang sulit diobati hal ini menyebabkan penggunaan antibiotik perlu perhatian khusus (Rusmini, H 2015). Berdasarkan laporan *Antibiotic Resistance Threats in The United States* pada 2019 bahwa lebih dari 2,8 juta infeksi bakteri kebal terhadap antibiotik di Amerika Serikat setiap tahun dengan 35.000 kasus kematian (CDC 2019).

Bakteri *E. coli* termasuk dalam famili bakteri *Enterobacteriaceae*, merupakan bakteri yang banyak menghasilkan *Extended spectrum beta-lactamase (ESBL)*. *Escherchia coli* menduduki peringkat pertama dalam kelompok *Enterobacteriaceae* penghasil ESBLs sehingga bertanggung jawab terhadap peningkatan biaya perawatan, angka kesakitan, dan angka kematian (Prasetya, YA 2019). *Extended spectrum beta-lactamase* merupakan enzim yang memiliki kemampuan untuk menghidrolisis antibiotika golongan β -laktam seperti penicillin, cephalosporin serta golongan monobactam sehingga menyebabkan resistensi ke seluruh antibiotika tersebut (Biutifasari, V 2017; Normaliska, Bachurum dan Latif 2019).

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (2019), berdasarkan survei yang dilakukan diperkirakan kasus *Enterobacteriaceae* penghasil ESBL pada pasien rawat inap terjadi peningkatan sejak 2012 hingga 2017 sebanyak 197.400 kasus. Berdasarkan beberapa penelitian prevalensi ESBL di Indonesia pada pulau Jawa mencapai 58,42% pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit sedangkan penelitian di RSUP. H. Adam Malik Medan, didapatkan dari 91 isolat *E. coli*, 53 diantaranya dinyatakan positif ESBL (Asral, Jafar & Arman 2018).

Hingga saat ini, tidak ada penelitian yang mengamati gambaran pola resistensi *E. coli* terhadap antibiotik, khususnya di daerah Bali. Selain itu, tidak terdapat penelitian yang membandingkan pesentase resistensi *E. coli* terhadap antibiotik pada pasien rawat inap, rawat jalan dan *Intensive Care Unit (ICU)*. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengamati gambaran pola resistensi *E. coli* terhadap antibiotik di salah satu rumah sakit daerah di Bali dan membandingkan angka kejadian resistensi *E. coli* terhadap antibiotik pada pasien rawat inap, rawat jalan dan *Intensive Care Unit (ICU)* di rumah sakit tersebut. Gambaran pola

resistensi tersebut dapat membantu untuk merencanakan program guna mengontrol resistensi bakteri terhadap antibiotik, khususnya bakteri *E. coli*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran resistensi bakteri *Escherichia coli* terhadap penggunaan antibioik di rumah sakit umum daerah?
2. Apakah terdapat perbedaan signifikan antara kejadian resistensi bakteri *Escherichia coli* terhadap antibiotik pada pasien rawat inap, rawat jalan dan *Intensive Care Unit* (ICU)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengetahui gambaran resistensi bakteri *E. coli* terhadap penggunaan antibioik di rumah sakit umum daerah.
- 2 Mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kejadian resistensi bakteri *E. coli* terhadap antibiotik pada pasien rawat inap, rawat jalan dan *Intensive Care Unit* (ICU).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber pengembangan penelitian selanjutnya mengenai kepekaan bakteri *E. coli* terhadap antibioik di rumah sakit.

1.4.2 Manfaat Praktis

Pola kepekaan yang diperoleh dapat digunakan untuk membuat tata laksana yang efektif dari penggunaan antibiotik di rumah sakit dan sebagai dasar terapi awal antibiotik sehingga pelayanan kepada pasien dapat ditingkatkan.