

ABSTRAK

Pendahuluan: Resistensi antimikroba merupakan salah satu masalah yang mengancam kesehatan global dengan jumlah yang terus meningkat. Bakteri *E.coli* memiliki tingkat resistensi tertinggi terhadap sebagian besar agen antibiotik, yang berkisar antara 50-82%. Penelitian ini bertujuan mengetahui proporsi kejadian infeksi *E.coli* penghasil ESBL, pola kepekaan isolat *E.coli* penghasil ESBL serta menganalisis faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian infeksi *E.coli* penghasil ESBL dan mortalitas yang ditimbulkan.

Metode: Penelitian ini bersifat analitik dengan desain kasus kontrol, yang dilakukan di RS Murni Teguh Medan. Sampel penelitian ialah hasil pemeriksaan kultur pasien rawat inap dengan isolat *E.coli* dari seluruh spesimen tahun 2022. Dijumpai sebanyak 174 kasus infeksi *E.coli* yang memenuhi kriteria pengambilan sampel, kemudian dibagi menjadi kelompok kasus (penghasil ESBL) dan kelompok kontrol (bukan penghasil ESBL). Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Statistical Package for Social Science* (SPSS) v25 secara univariat, bivariat dan multivariat. Hasil analisis dikatakan bermakna bila nilai $p \leq 0,05$.

Hasil: Proporsi infeksi *E.coli* penghasil ESBL pada tahun 2022 sebesar 77,6%, yaitu sebanyak 135 dari total 174 sampel dengan hasil kultur positif *E.coli*. Hampir seluruh isolat pada kelompok *E.coli* penghasil ESBL sudah resisten terhadap Ampisilin dan golongan Sefalosporin. Faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi terjadinya infeksi *E.coli* penghasil ESBL ialah laki-laki, adanya > 1 komorbid dan riwayat penggunaan antibiotik. Dijumpai perbedaan signifikan secara statistik antara kelompok *E.coli* penghasil ESBL dan kelompok *E.coli* bukan penghasil ESBL. Faktor yang secara signifikan mempengaruhi terjadinya mortalitas di akhir rawatan pada kelompok kasus ialah adanya penyakit komorbid.

Diskusi: Pasien dengan penyakit komorbid memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi *E.coli* penghasil ESBL dan mortalitas. Diharapkan kepada rumah sakit agar meningkatkan pengawasan program penatagunaan antibiotik secara rasional untuk mencegah dan mengendalikan resistensi antimikroba.

Kata Kunci: resistensi antimikroba, *eschericiae coli*, pola kepekaan antibiotik, regresi logistik

ABSTRACT

Introduction: Antimicrobial resistance is one of the problems threatening global health with increasing numbers. *E.coli* bacteria have the highest level of resistance to most antibiotic agents, which ranges from 50-82%. This study aims to determine the proportion of ESBL-producing *E.coli* infections, the sensitivity pattern of ESBL-producing *E.coli* isolates and analyse the risk factors associated with the incidence of ESBL-producing *E.coli* infections and mortality.

Methods: This study was analytical in nature with a case control design, which was conducted at RS Murni Teguh Medan. The study sample was the results of culture examination of inpatients with *E.coli* isolates from all specimens in 2022. There were 174 cases of *E.coli* infection that met the sampling criteria, then divided into case group (ESBL producer) and control group (non-ESBL producer). Data analysis was performed using Statistical Package for Social Science (SPSS) v25 in univariate, bivariate and multivariate. The results of the analysis were said to be meaningful if the *p* value was ≤ 0.05 .

Results: The proportion of ESBL-producing *E.coli* infections in 2022 was 77.6%, which was 135 out of a total of 174 samples with positive *E.coli* culture results. Almost all isolates in the ESBL-producing *E.coli* group were resistant to Ampicillin and the Cephalosporin group. Factors that significantly influenced the occurrence of ESBL-producing *E.coli* infection were male, the presence of > 1 comorbidity and a history of antibiotic use. There was a statistically significant difference between the ESBL-producing *E.coli* group and the non-ESBL-producing *E.coli* group. The factor that significantly influenced the mortality at the end of treatment in the case group was the presence of comorbid diseases.

Discussion: Patients with comorbid diseases have a higher risk of ESBL-producing *E.coli* infection and mortality. It is expected that hospitals should improve the supervision of rational antibiotic stewardship programmes to prevent and control antimicrobial resistance.

Keywords: antimicrobial resistance, *Escherichia coli*, antibiotic susceptibility pattern, logistic regression