

INTISARI

Extended-Spectrum β -lactamase (ESBL) adalah enzim yang menyebabkan resistensi terhadap hampir seluruh antibiotik beta-laktam, termasuk *penicillin*, *cephalosporin*, dan *monobactam aztreonam*. Kejadian infeksi bakteri yang menghasilkan ESBL mengalami peningkatan di seluruh dunia. RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh yang merupakan rumah sakit rujukan terakhir di Provinsi Aceh juga melaporkan peningkatan yang serupa. Salah satu faktor penyebabnya adalah jumlah konsumsi antibiotik tinggi, terutama golongan beta-laktam. Penilaian konsumsi antibiotik menggunakan metode yang direkomendasikan oleh WHO, yaitu ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL, jumlah konsumsi antibiotik dan melihat hubungan konsumsi antibiotik dengan kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan teknik *random sampling*. Sampel yang digunakan semua pasien yang dirawat dengan infeksi bakteri Gram negatif di ruangan intensif dewasa, bedah dan penyakit dalam periode Juli 2016 sampai Desember 2017 adalah 311 pasien. Data bersumber dari data sekunder bank data mikrobiologi klinik dan rekam medik. Data dikelompokkan setiap tiga bulan yang memenuhi kriteria inklusi sampel.

Analisis data menggunakan uji statistik Regresi Logistik Multinomial. Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL sebesar 12.63%. Konsumsi rata-rata antibiotik per 100 hari rawatan pasien (DDD per 100) setiap trimester adalah $113.3 \pm 8,0$, dan tidak ada hubungan antara konsumsi antibiotik dengan kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL ($P > 0,05$; OR 0,7; 95% CI; 0,1–4,7). Faktor resiko yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL adalah ruang pasien dirawat ($P < 0,05$), yaitu bedah (OR 11,5; 95% CI; 1,7–76,8), penyakit dalam (OR 22,0; 95% CI; 3,2–152,9) terhadap ruangan intensif, tidak bermakna pada penggunaan antibiotik sebelum dirawat (OR 0,3; 95% CI, 0,1–0,8) dan lama rawatan (OR 1,0 ; 95% CI, 1,0–1,1).

Kesimpulan penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara konsumsi antibiotik dengan kejadian infeksi bakteri penghasil ESBL.

Kata kunci : *Extended-Spectrum β -lactamase*, ESBL, konsumsi antibiotik, ATC/DDD

ABSTRACT

Extended-Spectrum β -lactamase (ESBL) is an enzyme that can break down the active ingredients in beta-lactam antibiotics such as penicillin, cephalosporins, and aztreonam monobactam. The prevalence of ESBL-producing bacteria has increased rapidly around the world. It has also been reported at dr. Zainoel Abidin General Hospital, Banda Aceh, a tertiary referral hospital in Aceh. Among the factor proposed to contribute to this incidence is the excessive use of antibiotics, particularly beta-lactam group. Antibiotik use was calculated using ATC/DDD. This research aims to evaluate the prevalence of infection caused by ESBL-producing bacteria, antibiotic consumption and to investigate the relationship between antibiotic consumption and the incidence of infection caused by ESBL-producing bacteria.

This was a cross-sectional study, with the inclusion criteria of all patients treated with Gram negative bacterial infections in the adult intensive-care unit, surgical and internal medicine ward from July 2016 to December 2017. Data was extracted from clinical microbiology and medical records. Data analysis using Multinomial Logistik Regression statistical test.

The result shows that the prevalence of infection caused by ESBL-producing bacteria was detected in 12.6% isolate and 14.8% patients. The average consumption of antibiotics per 100 days of patient care (DDD per 100) per trimester is 113.3 ± 8.0 , and there was no association between antibiotic consumption and the incidence of infection caused by ESBL-producing bacteria ($P > 0.05$, OR 0.7, 95% CI, 0.1–4.7). Risk factors that have a significant relationship with the incidence of infection with ESBL-producing bacteria ($P < 0.05$) was surgery ward (OR 11.5, 95% CI, 1.72 - 76.8), internal medicine ward (OR 22.0, 95% CI, 3.2– 152.8), the use of antibiotik before hospitalized (OR 0.3, 95% CI, 0.1-0.8) and hospital length of stay (OR 1.0; 95% CI, 1.0-1.1) but not significant.

In conclusion, this study found no relationship between antibiotik consumption and the prevalence of infection caused by ESBL-producing bacteria.

Keywords : Extended-Spectrum β -lactamase, ESBL, antibiotic consumption, ATC/DDD