

INTISARI

Latar belakang: Penggunaan antibiotik empirik yang tidak rasional memiliki dampak buruk terhadap berkembangnya resistansi patogen. Stratifikasi risiko resistansi (Skor Carmeli) adalah suatu strategi penggunaan antibiotik rasional untuk mengendalikan resistansi. Implementasi skor Carmeli dan hubungannya dengan temuan bakteri multiresistan di RSUP Dr. Sardjito belum pernah dievaluasi.

Tujuan: Mengevaluasi hubungan stratifikasi risiko resistansi (Skor Carmeli) dengan temuan bakteri multiresistan pada tes kepekaan antibiotik (TKA) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian observasional-analitik dengan rancangan potong lintang. Subjek dikelompokkan menjadi tiga kelompok stratifikasi berdasarkan rekam medik. Hasil tes kepekaan antibiotik (TKA) dikelompokkan menjadi bakteri multiresistan dan non bakteri multiresistan. Analisis *Chi Square* dan *Post Hoc* dilakukan untuk mengetahui hubungan stratifikasi risiko resistansi dengan temuan bakteri multiresistan. Faktor luar yang mungkin berhubungan dengan temuan bakteri multiresistan dianalisis dengan multivariat regresi logistik.

Hasil: Sebanyak 228 pasien memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diikutsertakan dalam penelitian. Median usia subjek adalah 54 tahun (18-85), sebanyak 121 subjek (53,1%) berjenis kelamin pria, dan 107 subjek (46,9%) berjenis kelamin wanita. Stratifikasi risiko tipe I memiliki 21 subjek (9,2%), stratifikasi risiko tipe II memiliki 101 subjek (44,3%), dan stratifikasi risiko tipe III memiliki 106 subjek (46,5%). Sebanyak 76 isolat (33,3%) bakteri multiresistan dan 152 isolat (66,7%) non bakteri multiresistan ditemukan pada TKA. Jenis bakteri multiresistan yang paling banyak ditemukan adalah ESBL (23,2%). Uji beda proporsi (*Chi Square*) menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada proporsi temuan bakteri multiresistan antara ketiga kelompok stratifikasi risiko resistansi ($p = 0,025$). Uji *Post Hoc* menunjukkan kelompok subjek dengan stratifikasi risiko tipe II dan III memiliki risiko tiga kali lipat ditemukan bakteri multiresistan pada TKA, dibandingkan kelompok subjek dengan stratifikasi risiko tipe I ($p = 0,038$; OR = 3,27). Uji multivariat regresi logistik menunjukkan stratifikasi risiko tipe II dan 3 ($p = 0,047$; OR = 3,48), stratifikasi risiko tipe III ($p = 0,029$; OR = 4,29), dan skor qSOFA ≥ 2 ($p = 0,027$; OR = 2,38) adalah faktor yang berhubungan secara independen dengan temuan bakteri multiresistan pada TKA.

Simpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara stratifikasi risiko resistansi (skor Carmeli) dengan temuan bakteri multiresistan pada TKA. Pasien dengan stratifikasi risiko tipe III memiliki risiko ditemukannya bakteri multiresistan pada TKA empat kali lebih besar dibandingkan pasien dengan stratifikasi risiko tipe I.

Kata kunci: stratifikasi risiko resistansi, antibiotik empirik, tes kepekaan antibiotik, bakteri multiresistan.

ABSTRACT

Background: The irrational use of empirical antibiotics have a negative impact of antibiotics resistance's. The resistance risk stratification (Carmeli score) is a strategy of antibiotic's use for controlling resistances. The implementation of resistance risk stratification (Carmeli score) and its association with the findings of Multiple Drugs Resistant (MDR) bacteria in RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta has never been evaluated.

Objective: to evaluate the association between the resistance risk stratification (Carmeli score) with the findings of MDR bacteria in RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Method: This study is analitic-observational study with cross sectional design. The subjects are categorized based on medical record into three categories of stratification. The results of antibiotics susceptibility test (AST) are categorized into MDR bacteria and Non-MDR bacteria. Chi Square test and Post Hoc test are performed to determine the association between the resistance risk stratification (Carmeli score) and the findings of MDR bacteria. Multivariates of logistic regression test is performed to analyzed the other factors associated with the findings of MDR bacteria on AST.

Results: A total of 228 patients as well as complied the inclusion and exclusion criterias were included in the study. The median age of subjects is 54 y.o (18 – 85), a total 121 subject (53.1%) are male, and 107 subjects (46.9%) are female. Risk stratification type I has 21 subjects (9.2%), risk stratification type II has 101 subjects (44.3%), and risk stratification type III has 106 subjects (46.5%). Seventy six isolates of MDR bacteria (33.3%) and 152 isolates of non MDR bacteria are found in AST. ESBL is the most MDR bacteria found on AST. The result of Chi square test shows that there is significant difference of proportion MDR bacteria's findings between three categories of resistance risk stratification (Carmeli score) ($p = 0.025$). The result of Post Hoc test shows that risk stratification type II and III compared with risk stratification type I, have three times higher risk of being found MDR bacteria on AST ($p = 0.038$; OR = 3.27). Multivariate of logistic regression shows that risk stratification II and III ($p = 0.047$; OR = 3.48), risk stratification type III ($p = 0.029$; OR = 4.29), and qSOFA score ≥ 2 ($p = 0.027$ and OR = 2.38) are the factors associated independently with the findings of MDR bacteria on AST.

Conclusion: There is significant association between resistance risk stratification (Carmeli score) and the findings of MDR bacteria on AST. Patients with risk stratification type III have four times greater risk of being found MDR bacteria on AST compared to patients with risk stratification type I.

Keywords: resistance risk stratification, empirical antibiotic, antibiotic susceptibility test, MDRO.