

ABSTRAK

Korelasi Rasio Netrofil-Limfosit & Prokalsitonin Terhadap Skor SOFA Pada Pasien Geriatri DM Tipe-2 Sepsis Akibat Kuman Gram Negatif**Rizky Satya Pradana**

Latar belakang: Mortalitas pada pasien sepsis khususnya populasi geriatri cukup tinggi karena usia sebagai salah satu prediktor mortalitas & kondisi diabetes mellitus tipe-2 meningkatkan resiko terjadinya sepsis tersebut. Pemeriksaan kultur mikrobiologi merupakan standar baku emas diagnosis sepsis, namun pemeriksaan ini memakan waktu relatif lama & sensitivitas masih rendah. Saat ini prokalsitonin adalah biomarker yang diandalkan untuk diagnosis & prognosis pasien sepsis. Dipihak lain, rasio netrofil-limfosit merupakan pemeriksaan sederhana yang telah diuji sebagai marker diagnosis untuk infeksi bakteri. Namun, bagaimana kaitan rasio netrofil-limfosit & prokalsitonin terhadap skor SOFA pada pasien geriatri DM tipe-2 sepsis akibat kuman gram negatif masih perlu diteliti lebih lanjut.

Tujuan: Menganalisis hubungan rasio netrofil-limfosit & prokalsitonin terhadap skor SOFA pada pasien geriatri DM tipe-2 sepsis akibat kuman gram negatif di Instalasi Rawat Inap Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Metode: Penelitian analitik observasional *cross-sectional* pada pasien sepsis yang berumur ≥ 60 tahun. Rasio netrofil-limfosit adalah hasil pembagian dari jumlah absolut hitung netrofil terhadap jumlah absolut hitung limfosit yang diperiksa dengan alat Sysmex XN 1000 *hematology analyzer*. Kadar prokalsitonin diperiksa dengan teknik VIDAS®BRAHMS PCT Test dengan prinsip *enzyme linked fluorescent assay*. Uji sensitifitas & spesifisitas rasio netrofil-limfosit & kadar prokalsitonin terhadap skor SOFA menggunakan tabel kontingensi.

Hasil: Tiga puluh dua subyek dalam penelitian ini, terdiri dari 18 laki-laki & 14 perempuan dengan rerata usia 70,5 tahun. Penyebab terbanyak sepsis berasal dari infeksi luka diabetes dengan hasil kultur terbanyak berasal dari *Enterobacter Cloacae* & *Klebsiella pneumonia* masing-masing sebesar 18,75%. Rerata rasio netrofil-limfosit sebesar 16,92 dengan sensitifitas 75% & spesifisitas 65% terhadap skor SOFA. Rerata prokalsitonin sebesar 7,58 ng/ml dengan sensitifitas 58,33% & spesifisitas 35% terhadap skor SOFA.

Kesimpulan: Didapatkan sensitifitas & spesifisitas rasio netrofil-limfosit lebih baik dibanding prokalsitonin terhadap skor SOFA pada pasien geriatri DM tipe-2 sepsis akibat kuman gram negatif.

Kata kunci: Sepsis, Rasio Netrofil-Limfosit, Prokalsitonin

ABSTRACT

***Correlation of Neutrophil-Lymphocyte Ratio & Procalcitonin To SOFA Score
In Geriatric DM Type-2 Sepsis Patients Due to Negative Gram Bacteria***

Rizky Satya Pradana

Background: Mortality in sepsis patients especially the geriatric population is quite high because age as a predictor of mortality & condition of type 2 diabetes mellitus increases the risk of developing sepsis. Microbiological culture examination is the gold standard of diagnosis of sepsis, but it takes a long time & has low sensitivity. Procalcitonin is currently a biomarker that is relied upon for the diagnosis & prognosis of sepsis patients. Meanwhile, the neutrophil-lymphocyte ratio is a simple examination that has been tested as a marker of diagnosis for bacterial infections. However, the correlation of neutrophil-lymphocyte ratio with procalcitonin levels in patients with geriatric DM type-2 sepsis due to gram-negative bacteria still needs to be further investigated.

Objective: Analyze the correlation between neutrophil-lymphocyte ratio & procalcitonin levels in geriatric patients with type 2 diabetes mellitus due to gram-negative bacteria in Internal Medicine Ward of Dr. Soetomo General Hospital Surabaya.

Methods: An observational cross-sectional study, followed by 32 geriatric DM type-2 sepsis patients who met inclusion & exclusion criteria. Patients were selected with consecutive sampling & were evaluated for the neutrophil-lymphocyte ratio and procalcitonin levels. Sensitivity & specificity test of neutrophil-lymphocyte ratio & procalcitonin level to SOFA score using contingency table.

Results: A total of thirty-two subjects (56,25% male, mean age 70,5 years) were eligible for enrollment in this study. The most leading cause of sepsis comes from diabetes wound infection (43,75%) with the most culture results from *Enterobacter Cloacae* & *Klebsiella pneumonia* (56,25%). The mean neutrophil-lymphocyte ratio was 16,92 with a sensitivity of 75% & specificity of 65% on the SOFA score. The mean of procalcitonin was 7,58 ng/ml with a sensitivity of 58.33% & specificity of 35% on the SOFA score.

Conclusion: The sensitivity and specificity of the neutrophil-lymphocyte ratio are better than procalcitonin for SOFA scores in geriatric patients with type-2 diabetes mellitus due to gram-negative bacteria.

Keyword: Sepsis, Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Procalcitonin