ABSTRAK

PERBANDINGAN KADAR LAKTAT KAPILER PADA PASIEN PNEUMONIA KOMUNITAS DERAJAT KEPARAHAN TIDAK BERAT DAN DERAJAT KEPARAHAN BERAT

Kowiy Akbar, Resti Yudhawati

Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga – RSUD dr Soetomo, Surabaya - Indonesia

Pendahuluan: Pneumonia komunitas adalah penyakit inflamasi pada jaringan paru yang disebabkan mikroorganisme yang didapat dari lingkungan di luar rumah sakit. *Pneumonia severity index* (PSI) dan kriteria keparahan menurut ATS/IDSA telah digunakan secara luas untuk memprediksi keparahan pneumonia komunitas. Kedua metode tersebut mebutuhkan beberapa pemeriksaan laboratorium yang memerlukan waktu untuk mengetahui hasilnya. Laktat adalah suatu *biomarker* yang dapat diukur dengan alat *point-of-care* dengan hasil yang cepat diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar laktat kapiler pada pasien pneumonia komunitas derajat keparahan tidak berat dan derajat keparahan berat, sehingga diharapkan laktat dapat digunakan sebagai metode tambahan untuk penggolongan keparahan dan dasar terapi pneumonia sesuai tingkat keparahannya. Metode: Penelitian ini bersifat *cross-sectional* dan dilakukan di instalasi rawat darurat sebuah rumah sakit pendidikan. Diagnosis pneumonia ditegakkan berdasar pada gejala, temuan klinis, dan hasil radiologi. Kadar laktat kapiler diukur dengan alat *Accutrend Plus*. Derajat keparahan pneumonia ditentukan berdasarkan kriteria ATS/IDSA. Hasil: Rerata usia pasien adalah 54,8±13,7. Rerata kadar laktat seluruh subyek adalah 3,40±1,52, rerata kadar laktat kelompok pneumonia tidak berat adalah 2,25±0,94, dan rerata kadar laktat kelompok pneumonia berat adalah 4,56±1,01. Laktat ditemukan berbeda signifikan pada kedua kelompok. Nilai *cutoff* laktat untuk penggolongan keparahan pneumonia adalah 3.2 mmol/L (sensitivitas 95,5%, spesifisitas 86,4%, dan AUC 0,946). Kesimpulan: Prediksi keparahan dini pneumonia komunitas penting untuk menentukan perlunya perawatan di ruang intensif dan pengawasan ketat. Kadar laktat dapat digunakan untuk penggolongan keparahan dengan cepat di instalasi rawat darurat.

Kata kunci: laktat, pneumonia, keparahan

ABSTRACT

THE COMPARISON OF CAPILLARY LACTATE LEVEL BETWEEN NON SEVERE PNEUMONIA AND SEVERE PNEUMONIA PATIENTS

Kowiy Akbar, Resti Yudhawati

Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Airlangga University – Soetomo General Hospital, Surabaya - Indonesia

Introduction: Community acquired pneumonia (CAP) is an inflammatory disease of the lung caused by microorganisms contracted from non-hospital environment. The pneumonia severity index (PSI) and ATS/IDSA severity criteria are widely used to predict the severity of CAP. Both methods need several laboratory tests that take significant time to perform. Lactate is a biomarker that can be measured with point-of-care devices which provide results quickly. This study aimed to determine the difference of capillary lactate level between non-severe pneumonia and severe pneumonia, in order to provide additional method to stratify pneumonia severity quickly and treat it accordingly. Material and Methods: This cross-sectional study was performed in the emergency room of a regional research hospital. The pneumonia diagnosis was determined by symptoms, physical examination findings, and radiological findings. Capillary lactate level was measured with *Accutrend Plus* lactate point-of care device. Severity stratification was done according to ATS/IDSA criteria. Results: The mean age of the patients was 54.8±13.7. The mean lactate level of all subject was 3.40±1.52, the mean lactate level of non-severe pneumonia subgroup was 2.25±0.94, and the mean lactate level of severe pneumonia subgroup was 4.56±1.01. Lactate is significantly higher in severe pneumonia subgroup. The cutoff value of lactate level for severity grouping is 3.2 mmol/L (95,5% sensitivity, 86,4% specificity, and AUC 0,946). Conclusion: The early prediction of the severity of CAP is important to determine the need for admission in intensive care unit and close follow up. The lactate level can be used for immediate severity stratification in emergency departments.

Keywords: lactate, pneumonia, severity