

## INTISARI

### HUBUNGAN ANTARA *PROGNOSTIC NUTRITIONAL INDEX* (PNI) TERHADAP MORTALITAS PASIEN *COMMUNITY ACQUIRED* *PNEUMONIA* DI RUMAH SAKIT DR. SARDJITO

Muhammad Haidzar Fathin Adz-Dzahabi<sup>1</sup>, Sumardi<sup>2</sup>, Heni Retnowulan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PPDS Ilmu Penyakit Dalam FKMK UGM

<sup>2</sup>Divisi Pulmonologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKMK UGM

**Pendahuluan:** *Community-acquired pneumonia* (CAP) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas, terutama pada pasien dengan kondisi komorbid. Status nutrisi dan sistem imun berperan penting dalam menentukan prognosis pasien CAP. *Prognostic Nutritional Index* (PNI) telah muncul sebagai marker yang andal untuk menilai status nutrisi dan imun, dengan potensi dalam memprediksi luaran klinis pada berbagai penyakit.

**Tujuan:** Mengevaluasi hubungan antara PNI dan mortalitas pada pasien CAP yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah kohort retrospektif, menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien CAP yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito antara 1 September hingga 31 Desember 2023. Pasien CAP dewasa (berusia > 18 tahun) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan ke dalam penelitian. Data skor PNI, CURB-65, karakteristik demografis, dan komorbiditas diambil dari data rekam medis. Data kematian di rumah sakit digunakan sebagai luaran dalam penelitian. Nilai AUC dari kurva ROC digunakan untuk menilai kemampuan prediksi PNI dan menentukan *cut-off* optimal. Hubungan antara skor PNI dan kematian di rumah sakit dianalisis menggunakan uji *chi-square* yang dilanjutkan dengan regresi logistik.

**Hasil:** Skor PNI (AUC = 0,712) memiliki kemampuan yang lebih baik daripada CURB-65 (AUC = 0,640) dalam memprediksi kematian di rumah sakit. Nilai *cut-off* PNI optimal dalam penelitian ini adalah 38,5. Skor PNI yang lebih rendah memiliki hubungan yang signifikan dan independen dengan risiko mortalitas di rumah sakit pada pasien CAP (adj. OR 3,989, 95% CI 2,262–7,034,  $p < 0,001$ ). Kombinasi skor PNI dengan CURB-65 menunjukkan kemampuan prediksi kematian di rumah sakit yang lebih tinggi dibandingkan dengan CURB-65 saja, tetapi lebih rendah jika dibandingkan dengan skor PNI.

**Kesimpulan:** Skor PNI dapat digunakan sebagai alat skrining sederhana untuk membantu mengidentifikasi pasien CAP berisiko tinggi, memungkinkan intervensi yang tepat waktu dan sesuai guna memperbaiki luaran pasien.

**Kata Kunci:** *Community-Acquired Pneumonia*, Albumin, Limfosit, Mortalitas, *Prognostic Nutritional Index*.

## ABSTRACT

### ASSOCIATION BETWEEN PROGNOSTIC NUTRITIONAL INDEX (PNI) AND MORTALITY AMONG COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA PATIENTS IN DR. SARDJITO GENERAL HOSPITAL

Muhammad Haidzar Fathin Adz-Dzahabi<sup>1</sup>, Sumardi<sup>2</sup>, Heni Retnowulan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Internal Medicine Resident of FKMK UGM

<sup>2</sup>Division of Pulmonologi Internal Medicine Departemen FKMK UGM

**Introduction:** Community-acquired pneumonia (CAP) is a leading cause of morbidity and mortality, particularly among patients with comorbid conditions. Nutritional and immune status play a crucial role in determining the prognosis of CAP patients. The Prognostic Nutritional Index (PNI) has emerged as a reliable marker of nutritional and immune status, showing potential in predicting clinical outcomes across various diseases.

**Objective:** To evaluate the relationship between PNI and mortality in CAP patients admitted to Dr. Sardjito Hospital.

**Methods:** A retrospective cohort study design was performed, utilizing secondary data from medical records of CAP patients hospitalized at Dr. Sardjito Hospital between September 1st and Desember 31st, 2023. Adult CAP patients (aged > 18 years) who met the inclusion and exclusion criteria were included in the study. Data on PNI score, CURB-65, demographic characteristics, and comorbidities were collected from medical records. In-hospital mortality was used as the outcome variable in the study. The AUC value of the ROC curve was used to assess the predictive ability of the PNI and to determine the optimal cut-off. The association between PNI scores and in-hospital mortality was analyzed using a chi-square test followed by logistic regression.

**Results:** The PNI score (AUC = 0.712) demonstrated better predictive ability than the CURB-65 score (AUC = 0.640) for in-hospital mortality. The optimal PNI cut-off in this study was 38.5. Lower PNI scores had a significant and independent association with the risk of in-hospital mortality among CAP patients (adj. OR 3.989, 95% CI 2.262–7.034,  $p < 0.001$ ). Combining the PNI score with the CURB-65 score showed higher predictive capability for in-hospital mortality than the CURB-65 score alone but was lower when compared to the PNI score alone.

**Conclusion:** The PNI score can be used as a simple screening tool to aid in identifying high-risk CAP patients, enabling timely and appropriate interventions to improve patient outcomes.

**Keyword:** Community-acquired pneumonia, Albumin, Lymphocytes, Hospital, Mortality, Prognostic Nutritional index.