

INTISARI

Latar Belakang:

Gagal jantung dengan fraksi ejeksi menurun (HFrEF) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Hipoalbuminemia sering ditemukan pada pasien HFrEF dan berkaitan dengan peningkatan risiko kematian. Penurunan kadar albumin serum mencerminkan gangguan status nutrisi, inflamasi sistemik, dan penurunan fungsi hati, yang secara keseluruhan dapat memperburuk disfungsi kardiovaskular. Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa kadar albumin yang rendah berperan sebagai indikator prognosis buruk, namun bukti di Indonesia masih terbatas.

Tujuan:

Mengevaluasi risiko kematian pasien HFrEF dengan hipoalbuminemia.

Metode:

Penelitian ini merupakan studi kohort retrospektif pada pasien HFrEF di RSUP Dr. Sardjito periode Agustus 2023-Mei 2025. Subyek penelitian adalah pasien >18 tahun dengan diagnosis gagal jantung akut dan fraksi ejeksi ventrikel kiri $\leq 40\%$. Pasien dengan gagal ginjal dengan hemodialisa rutin, sirosis hepatitis, dan karsinoma hepatoseluler di keluarkan dari penelitian. Subjek dikelompokkan berdasarkan kadar albumin serum, dengan kelompok terpapar adalah subjek dengan kadar albumin serum $\leq 3,4$ g/dL. Pengamatan dilakukan selama 90 hari sejak rawat inap dengan luaran klinis yang diamati berupa kematian. Analisis kesintasan dilakukan menggunakan metode Kaplan-Meier dan *log-rank test*. *Hazard ratio* (HR) diperoleh melalui *Cox regression*. Batas kemaknaan statistik menggunakan nilai $p < 0,05$.

Hasil:

Kematian pada kelompok subjek dengan hipoalbuminemia adalah 40%, sedangkan kematian pada kelompok subjek tanpa hipoalbuminemia adalah 17,8%. Hipoalbuminemia berhubungan dengan peningkatan risiko kematian sebesar 2,63 kali (HR = 2,63; IK95% 1,12 - 6,17). Analisis subkelompok menunjukkan bahwa efek hipoalbuminemia terhadap penurunan kesintasan lebih terlihat signifikan pada pasien dengan tekanan darah sistolik ≤ 115 mmHg ($p = 0,022$) dan pada pasien dengan kelas fungsional NYHA III – IV ($p = 0,035$).

Simpulan:

Pasien HFrEF dengan hipoalbuminemia memiliki risiko kematian 90 hari sebesar 2,63 kali lebih tinggi dibandingkan pada pasien tanpa hipoalbuminemia, terutama pada pasien dengan tekanan darah sistolik ≤ 115 mmHg dan kelas fungsional NYHA III – IV.

Kata kunci: HFrEF, hipoalbuminemia, kematian.

ABSTRACT

Background:

Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) is a major cause of morbidity and mortality. Hypoalbuminemia is often found in HFrEF patients and is associated with an increased risk of death. Decreased serum albumin levels reflect impaired nutritional status, systemic inflammation, and reduced liver function, which collectively can worsen cardiovascular dysfunction. Various international studies show that low albumin levels serve as an indicator of poor prognosis, but evidence in Indonesia is still limited.

Objective:

Evaluating the risk of death in patients with HFrEF and hypoalbuminemia.

Method:

This study is a retrospective cohort study of HFrEF patients at Dr. Sardjito General Hospital from August 2023 to May 2025. Inclusion criteria included patients >18 years of age with a diagnosis of acute heart failure and a left ventricular ejection fraction $\leq 40\%$. Patients with renal failure undergoing routine hemodialysis, hepatic cirrhosis, and hepatocellular carcinoma were excluded from the study. Subjects were grouped based on serum albumin levels, with the exposed group consisting of subjects with serum albumin levels ≤ 3.4 g/dL. Observations were made for 90 days from admission, with the clinical outcome being mortality. Survival analysis was performed using the Kaplan-Meier method and log-rank test. Hazard ratios (HR) were analyzed with Cox regression. The statistical significance threshold was set at $p < 0.05$.

Result:

The mortality rate in the group of subjects with hypoalbuminemia was 40%, while the mortality rate in the group of subjects without hypoalbuminemia was 17.8%. Hypoalbuminemia was associated with a 2.63-fold increase in the risk of death (HR = 2.63; 95% CI 1.12 - 6.17). The subgroup analysis indicated that the impact of hypoalbuminemia on survival reduction was more pronounced among patients with systolic blood pressure ≤ 115 mmHg ($p = 0.022$) and those in NYHA functional class III–IV ($p = 0.035$).

Conclusion:

Patients suffer from HFrEF with hypoalbuminemia have a 2.63-fold higher risk of 90-day mortality as compared to patients without hypoalbuminemia, particularly among individuals with systolic blood pressure ≤ 115 mmHg and NYHA class III – IV.

Keywords: HFrEF, hypoalbuminemia, mortality risk.