

**GLUCOSE TO LYMPHOCYTE RATIO SEBAGAI PREDIKTOR
KEMATIAN PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DENGAN
PENYAKIT KRITIS DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR SARDJITO**

INTISARI

Latar Belakang: Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang jika tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan fatal pada sistem tubuh. Mortalitas pasien dengan penyakit kritis meningkat jika disertai DM dibandingkan tanpa DM. Sayangnya, saat ini belum ada pemeriksaan yang dapat memperkirakan kematian pasien akibat DM. Rasio glukosa-limfosit (GLR) mencerminkan kondisi hiperglikemia dan disfungsi sistem imun pada pasien dengan penyakit kritis. Namun, belum ada penelitian yang membahas pengaruh GLR dengan kematian pasien akibat DM.

Tujuan: Mengetahui apakah GLR dapat dipakai sebagai prediktor kematian pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit kritis dalam 7 hari perawatan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *retrospective cohort*. Data diperoleh dari rekam medis RSUP Dr. Sardjito tahun 2022. Metode *sampling* yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Dilakukan uji analisis *Chi-Square* untuk mengetahui korelasi GLR dengan kematian.

Hasil: Dari 346 subjek penelitian, terdapat 94 pasien meninggal dalam 7 hari perawatan dan 252 pasien masih hidup setelah 7 hari perawatan. Berdasarkan hasil *ROC test* pada SPSS, ditentukan *cut-off* GLR 166,13. Sebanyak 11,8% dari total subjek penelitian meninggal dengan GLR di bawah *cut-off*, sedangkan 15,3% meninggal dengan GLR di atas *cut-off*. Uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan antara GLR dan kematian pasien DM tipe 2 dengan penyakit kritis di RSUP Dr. Sardjito. Hubungan ini bermakna signifikan secara statistik dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Rasio glukosa-limfosit (GLR) dapat digunakan sebagai prediktor kematian pasien diabetes melitus tipe 2 dalam 7 hari perawatan di RSUP Dr. Sardjito jika lebih dari 166,13.

Kata Kunci: Rasio glukosa-limfosit (GLR), kematian, pasien DM tipe 2, RSUP Dr. Sardjito

**GLUCOSE TO LYMPHOCYTE RATIO AS A PREDICTOR OF MORTALITY
IN TYPE 2 DM PATIENTS WITH CRITICAL ILLNESS AT DR. SARDJITO
GENERAL HOSPITAL**

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus (DM), if not controlled, can cause fatal damage to body systems. Mortality rates for patients with critical illnesses increase if they have DM compared to those without DM. Currently, no examination can predict patient mortality due to DM. No research has been conducted on the effect of the glucose-lymphocyte ratio on patient mortality due to DM, even though the glucose-lymphocyte ratio can reflect systemic inflammation status.*

Objective: *Determining whether the glucose-to-lymphocyte ratio can predict mortality in type 2 diabetes patients with critical illness at Dr. Sardjito General Hospital.*

Method: *This study used a retrospective cohort design. The data were obtained from Sardjito General Hospital medical records in 2022. The sampling method used in this study was consecutive sampling. The data were then analysed using the Chi-Square test to determine the correlation between GLR and the mortality of DM patients with critical illness in Sardjito General Hospital.*

Results: *Of the 346 subjects, 94 patients died in 7 days of in-hospital treatment, and 252 remained alive after 7 days of treatment. Based on the result of the ROC test in SPSS, the GLR cut-off was determined to be 166.13. A total of 11.8% of the total study subjects died with GLR below the cut-off, while 15.3% died with GLR above the cut-off. Based on the Chi-Square test, there was a relationship between GLR and the mortality of DM patients with critical illness in Sardjito General Hospital. This relationship is statistically significant with $p=0.002$ ($p<0.05$)*

Conclusion: *GLR can predict the mortality of DM patients with critical illness in Sardjito General Hospital if the ratio is more than 166.13.*

Keywords: *Glucose-to-lymphocyte ratio, mortality, type 2 DM patients, Sardjito General Hospital*