

# Peran Rasio Neutrofil-Limfosit Dalam Memprediksi Major Adverse Cardiac Events Pada Pasien Yang Menjalani Operasi Coronary Artery Bypass Graft Dengan Dan Tanpa Pemberian Deksametason Preoperatif

Ida Ayu Wayan Mahayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503538&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Operasi Coronary Artery Bypass Graft (CABG) merupakan salah satu tatalaksana penyakit jantung koroner (PJK). Inflamasi akibat CABG meningkatkan risiko luaran klinis yang buruk pasca operasi, yang dapat dinilai dengan major adverse cardiac events (MACE). Rasio neutrofil-limfosit (RNL) adalah penanda inflamasi sederhana, ekonomis, mudah didapat, dan telah banyak diteliti perannya di bidang kardiovaskular. Pada pasien yang menjalani operasi CABG tanpa terapi deksametason preoperatif, nilai RNL yang tinggi berhubungan dengan luaran klinis yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran RNL dalam memprediksi MACE pada pasien yang menjalani CABG dengan dan tanpa terapi deksametason preoperatif. Desain penelitian adalah kohort retrospektif, menggunakan data sekunder dari penelitian randomized clinical trial sebelumnya mengenai efektivitas deksametason pada pasien yang menjalani CABG di Rumah Sakit Pusat Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita. Subjek penelitian terdiri dari 60 pasien kelompok deksametason dan 60 pasien kelompok plasebo, memiliki data hitung jenis leukosit pada pemeriksaan hematologi lengkapnya yang diperiksa pada 24 jam pertama pasca operasi. Nilai RNL didapat dari jumlah absolut neutrofil dibagi jumlah absolut limfosit.

Rerata RNL kelompok deksametason adalah  $17,32 \pm 6,2$  dan  $13,05 \pm 6,3$  untuk kelompok plasebo, dengan IK95%:  $(-6,52) - (-2,02)$  dan nilai  $p < 0,01$ . Nilai RNL yang lebih kecil didapatkan pada subjek yang tidak mengalami MACE pada kelompok deksametason, dan perbedaan ini bermakna secara statistik dengan  $p = 0,014$  (IK95%  $0,87-8,66$ ), sedangkan pada kelompok plasebo tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. Nilai AUC RNL terhadap MACE pada kelompok deksametason adalah 72,9% (IK95%  $59,1-86,7$ ),  $p = 0,015$ . Titik potong optimal RNL ditentukan 16,24 dengan nilai RR 10,29 (IK95%:  $1,42-74,79$ ) dengan nilai  $p = 0,002$ , sensitivitas 91,7%, spesifisitas 58%, nilai prediksi positif 35,5%, dan nilai prediksi negatif 96,9%. Kami menyimpulkan bahwa RNL merupakan penanda inflamasi yang berguna untuk memprediksi MACE pada pasien yang menjalani CABG yang mendapat terapi deksametason preoperatif.

.....Coronary artery bypass graft (CABG) is a procedure for management of coronary heart disease (CHD). Inflammation due to CABG increases the risk of postoperative poor clinical outcomes, which can be assessed by major adverse cardiac events (MACE). The neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) is an inflammation marker that is simple, cheaper, easy to obtain, and has been known for its role in the cardiovascular diseases. In patients undergoing CABG surgery without preoperative dexamethasone therapy, high NLR value is associated with poor clinical outcomes. This study aims to determine the role of NLR in predicting MACE in patients undergoing CABG with and without preoperative dexamethasone therapy.

The study design was a retrospective cohort, using secondary data from previous randomized clinical trial studies about the effectiveness of dexamethasone in patients undergoing CABG at the Harapan Kita Heart and Vascular Center Hospital. The study subjects consisted of 60 patients in the dexamethasone group and 60 patients in the placebo group, who had the data of leukocyte differential count in their hematology

examination result, which was examined in the first 24 hours postoperatively. The NLR value is obtained from the absolute number of neutrophils divided to absolute number of lymphocytes.

The mean NLR of the dexamethasone group was  $17.32 \pm 6.2$  and  $13.05 \pm 6.3$  for the placebo group with 95%CI: (-6.52) - (-2.02) and p value <0.01. Smaller NLR value was found in subjects without MACE in the dexamethasone group, and this difference was statistically significant with  $p = 0.014$  (95%CI 0.87-8.66), whereas in the placebo group no significant difference was found. The AUC value of NLR for MACE in the dexamethasone group was 72.9% (95%CI: 59.1-86.7),  $p = 0.015$ . The cut off point of NLR was determined 16.24 with RR value 10.29 (95%CI: 1.42-74.79)  $p=0.002$ , sensitivity of 91.7%, 58% specificity, 35.5% positive predictive value, and 96.9% negative predictive value.

We conclude that RNL is a useful inflammation marker to predict MACE in patients undergoing CABG who are receiving preoperative dexamethasone therapy.