

# Peran Hitung Limfosit Absolut dan CRP kuantitatif sebagai Prediktor Mortalitas COVID-19 = The Role of Absolute Lymphocyte Count and CRP as mortality predictors in COVID-19

Mira Yulianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920536953&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang : Corona Virus Disease 2019 (COVID 19) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan virus Sars Cov 2 yang baru diidentifikasi dan saat ini telah ditetapkan sebagai pandemi. Manifestasi klinis bervariasi dan progresivitas kondisi pasien COVID-19 dapat terjadi setelah satu minggu atau dalam waktu yang tidak dapat ditentukan. Dalam kondisi pandemi COVID-19, tenaga medis perlu untuk menentukan pasien yang harus ditatalaksana terlebih dahulu berdasarkan pertimbangan klinis serta prognosis pasien. Dibutuhkan parameter objektif yang dapat memperkirakan risiko mortalitas untuk memilah prioritas perawatan pasien. Hitung limfosit absolut dan C-reactive protein selama ini digunakan sebagai prediktor mortalitas berbagai penyakit, termasuk infeksi. Perlu ditentukan titik potong dan peran hitung limfosit absolut dan CRP kuantitatif saat admisi sebagai prediktor mortalitas pasien COVID19.

Tujuan : Mengetahui titik potong dan peran hitung limfosit absolut dan CRP kuantitatif untuk memprediksi mortalitas pasien COVID 19.

Metode : Penelitian kohort retrospektif terhadap 235 pasien probable dan terkonfirmasi COVID-19 di RSCM sejak Maret hingga Juni 2020 dengan metode consecutive sampling. Data yang digunakan adalah data sekunder.

Hasil: Sebanyak 235 subjek dianalisis dan didapatkan mortalitas sebesar 27,7%. Titik potong hitung limfosit absolut yang bermakna adalah 977,67 sel/ $\mu$ L dengan nilai AUC sebesar 0.704 ( $p < 0.001$  dengan IK 95% 0,624-0,785), sensitivitas 67,69% , spesifisitas 70,0%, NDP 46,32% dan NDN 85,0%. Pada analisis untuk kadar CRP kuantitatif didapatkan nilai AUC sebesar 0.656 ( $p < 0.001$  dengan 95%CI 0,578-0,733).

Didapatkan nilai titik potong untuk kadar CRP kuantitatif sebesar 88.5 mg/L dengan sensitivitas 52,3% , spesifisitas 68,2%, NDP39,33%, NDN 79,45%. Penggabungan kedua variabel tersebut menghasilkan nilai AUC sebesar 0.737. Keduanya bersifat signifikan meningkatkan risiko mortalitas 4.70 dan 2.34 kali lipat pada pasien COVID-19.

Simpulan: Hitung limfosit absolut dan/atau kadar CRP saat admisi dapat digunakan untuk menilai risiko mortalitas pasien COVID-19.

.....Background: Coronavirus disease 2019 (COVID-19), an infectious disease caused by severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV2), has been declared as pandemic world wide. Various clinical manifestation and rapid deterioration from mild to severe symptoms , acute respiratory distress syndrome and deaths could occur in the first week of disease. In pandemic setting, physicians need rapid assessment and objective parameters to make clinical decisions to the patient. Absolute lymphocyte count (ALC) and C-reactive protein (CRP) have been used as mortality predictors in various disease. We need to determine cut off and the role of ALC and CRP in predicting mortality risk in COVID-19.

Objective : To determine the cut off and role of ALC and CRP as mortality predictors in COVID-19 patients.

Methods : A cohort retrospective study with consecutive sampling method. Subjects were adults that

fulfilled criteria of probable and confirmed COVID-19 in WHO criteria in RSCM from March to June 2020. Data were obtained from medical record and electronic health record. Analysis was done by using SPSS Statistic 20.0.

Results : A total of 235 subjects were analysed. The cut off of ALC was 977,67 cell/ $\mu$ L (Sn 68.2% ; Sp 70.4%; PPV 46,32%; NPV 85%) with AUC 0.704 ( $p < 0,001$  ; 95% CI [0.627—0.786]) and CRP was 88,5 mg/L (Sn 52,3% ; Sp 68,2%; PPV 39,33%; NPV 79,45%) with AUC 0.656 ( $p < 0,001$  ; 95% CI [0.572-0.728]). ROC analysis of ALC and CRP showed AUC 0.737 ( $p < 0,001$  ; 95% CI [0.648—0.792]). Adjusted OR of ALC and CRP showed that mortality risk increased 4.70 and 2.34 times by using the cut off.

Conclusions : ALC and CRP at admission could be used to determine mortality risk in COVID-19 patients.