

**KORELASI LAJU ENDAP DARAH (LED) DENGAN PENANDA
INFLAMASI *C-REACTIVE PROTEIN* DAN PROKALSTONIN
DAN HUBUNGANNYA DENGAN LUARAN PASIEN
MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME
IN CHILDREN (MIS-C) YANG DIRAWAT
DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

YANNISA MUTIARA RAHMI
NIM: 1910312027

Dosen Pembimbing:

dr. Indra Ihsan, Sp.A(K), M.Biomed
Dr. dr. Beni Indra, Sp.An

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023

ABSTRACT

CORRELATION OF ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE (ESR) WITH INFLAMMATORY MARKER C-REACTIVE PROTEIN AND PROCALCITONIN AND ITS RELATION TO THE OUTCOME OF MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME IN CHILDREN (MIS-C) PATIENTS TREATED IN RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

By

Yannisa Mutiara Rahmi, Indra Ihsan, Beni Indra, Finny Fitry Yani, Zelly Dia Rofinda

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) is an inflammatory response involving ≥ 2 organs after SARS-CoV-2 infection. Examination of inflammatory markers can assist clinicians in predicting outcomes and preventing mortality. This study aims to determine the correlation of the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) with inflammatory markers C-Reactive Protein (CRP) and Procalcitonin (PCT) and its relationship with MIS-C patient outcomes.

This study is a retrospective analytic study using medical record data. The research was conducted at RSUP Dr. M Djamil Padang on patients diagnosed with MIS-C according to the World Health Organization criteria. Then the data was analyzed using Spearman's correlation test, independent T-test, and Mann-Whitney test.

There were 62 samples that met the inclusion criteria. This study found that the median of ESR, CRP, and PCT were 37 (1–117) mm/hour; 25.5 (5–160) mg/L; and 2.2 (0.03–137.22) ng/mL respectively. There is a significant correlation between ESR values and CRP levels ($p = 0.001$; $r = 0.446$) in a positive direction and there is no correlation between ESR and PCT ($p > 0.05$; $r = 0.222$). There was no significant relationship between ESR and MIS-C patient outcomes, such as shock, inotropic/vasoactive use, ventilator use, mortality, and length of stay ($p > 0.05$) in all MIS-C patients.

The conclusion of this study is that the median ESR, CRP, and PCT increased beyond normal limits in MIS-C patients. There is a significant correlation between ESR and CRP as a marker of inflammation. There is no significant relationship between ESR and the outcome of MIS-C patients. The finding of this study suggests that ESR cannot be used to predict mortality and outcome in MIS-C patients.

Keywords: Erythrocyte sedimentation rate, Multisystem Inflammatory Syndrome in Children, Outcomes, Procalcitonin, SARS-CoV-2.

ABSTRAK

KORELASI LAJU ENDAP DARAH (LED) DENGAN PENANDA INFLAMASI *C-REACTIVE PROTEIN* DAN PROKALSITONIN DAN HUBUNGANNYA DENGAN LUARAN PASIEN *MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME IN CHILDREN* (MIS-C) YANG DIRAWAT DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

Oleh

Yannisa Mutiara Rahmi, Indra Ihsan, Beni Indra, Finny Fitry Yani, Zelly Dia Rofinda

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) merupakan respon inflamasi yang melibatkan ≥ 2 organ pasca infeksi SARS-CoV-2. Pemeriksaan penanda inflamasi dapat membantu klinisi dalam memprediksi luaran dan mencegah mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi laju endap darah (LED) dengan penanda inflamasi *C-Reactive Protein* (CRP) dan Prokalsitonin (PCT) dan hubungannya dengan luaran pasien MIS-C.

Penelitian ini adalah penelitian analitik retrospektif dengan menggunakan data rekam medis. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada pasien yang didiagnosis MIS-C sesuai kriteria World Health Organization. Data kemudian dianalisis dengan uji korelasi Spearman, uji T independent, dan uji Mann-Whitney.

Terdapat 62 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini mendapatkan median LED, CRP, dan PCT adalah 37 (1–117) mm/jam; 25,5 (5–160) mg/L; dan 2,2 (0,03–137,22) ng/mL secara berurutan. Terdapat korelasi yang signifikan antara nilai LED dengan kadar CRP ($p = 0,001$; $r = 0,446$) dengan arah hubungan yang positif dan tidak terdapat korelasi antara LED dan PCT ($p > 0,05$; $r = 0,222$). Tidak terdapat hubungan signifikan antara LED dengan luaran pasien MIS-C, seperti kejadian syok, penggunaan inotropik/vasoaktif, penggunaan ventilator, mortalitas, dan lama rawatan ($p > 0,05$) pada seluruh pasien MIS-C.

Kesimpulan penelitian ini adalah median LED, CRP, dan PCT meningkat melebihi batas normal pada pasien MIS-C. Terdapat korelasi yang bermakna antara LED dan CRP sebagai penanda inflamasi. Tidak terdapat hubungan bermakna antara LED dengan hasil luaran pasien MIS-C sehingga LED tidak dianjurkan untuk digunakan memprediksi mortalitas dan luaran pada pasien MIS-C.

Kata Kunci: Laju endap darah, Luaran, *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children*, Prokalsitonin, SARS-CoV-2.