

## Analisis Kadar L-Citrulline Dan NOS Pada Preeklampsia Berat = Analysis Of L-Citrulline Levels and ENOS Activity In Severe Preeclampsia

Azkiya Rizki Rahmaniya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549398&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Preeklampsia merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas ibu hamil tertinggi di dunia dan diperkirakan diderita oleh 2-8% ibu hamil di seluruh dunia. Preeklampsia ditandai dengan hipertensi dan gangguan sistemik multipel yang terjadi pada kehamilan dengan penyebab multifaktorial. Tahap patogenesis preeklampsia diawali dengan insufisiensi plasenta yang berlanjut pada disfungsi endotel vaskular sistemik maternal. L-citrulline dapat dijadikan sebagai representasi dari produksi NO dan aktivitas NOS. L-citrulline merupakan bahan baku untuk pembuatan L-arginine yang selanjutnya dapat dipecah menjadi NO oleh NOS. Dalam penelitian ini dipelajari perubahan kadar L-citrulline dan aktivitas NOS dalam hubungannya dengan gangguan vaskular yang dilakukan pada sel darah maternal dan jaringan plasenta. Subyek penelitian dibagi menjadi kelompok preeklampsia berat dan kelompok kontrol berupa hamil normotensi. SMDT dipisahkan dari sampel darah maternal menggunakan larutan gradien Ficoll menurut cara Boyum. SMDT dibuat menjadi sel lisat dengan cara dilisiskan melalui proses beku-cair. Plasenta diambil dari tiga kotiledon berbeda. Bahan uji plasenta ditimbang 50 mg dan 100 mg kemudian masing-masing dilumatkan dengan homogenizer setelah ditambahkan buffer sampai 1 ml, disentrifugasi, dan supernatan diambil untuk dianalisis. Metode yang digunakan untuk pengukuran kadar L-Citrulline adalah Elisa kompetitif. Sedangkan pengukuran aktivitas enzim NOS menggunakan prinsip kolorimetrik dengan reaksi serial. Hasil menunjukkan kadar L-citrulline pada SMDT PEB berbeda signifikan dibandingkan kontrol dengan kadar L-citrulline SMDT PEB lebih tinggi dibandingkan kontrol. Sedangkan kadar L-citrulline pada plasenta kedua kelompok tidak berbeda signifikan dan lebih tinggi pada kelompok PEB. Aktivitas NOS pada SMDT dan plasenta PEB tidak berbeda signifikan dengan kontrol.

.....Preeclampsia is a hypertension disease in pregnancy. The prevalence of preeclampsia 2-8% worldwide. The pathogenesis stage of preeclampsia begins with placental insufficiency which continues with maternal systemic vascular endothelial dysfunction. L-citrulline can be used as an indicator for NO production and NOS activity. L-citrulline is the raw material for L-arginine, the substrate of NOS for NO production. In this study, L-citrulline levels and NOS activity impairment were studied in relation to vascular disorders in maternal blood cells and placental tissue. The subjects were divided into a group with severe preeclampsia and a control group consisting of normotensive pregnancies. PBMC was separated from maternal blood samples using a Ficoll gradient solution according to the Boyum method. The method used to measure L-Citrulline levels is competitive Elisa. Meanwhile, measuring NOS enzyme activity uses colorimetric principles with serial reactions. Results showed that the L-citrulline levels in PBMC of severe preeclampsia group were significantly different compared to the control with higher L-citrulline levels severe preeclampsia group than the control. Meanwhile, L-citrulline levels in the placenta between groups were not significantly different. NOS activity in PBMC and placenta of severe preeclampsia group were not significantly different from controls.