

# Comparison of glutathione peroxidase specific activity in the placenta of normal pregnancy early onset and late onset preeclampsia in selected hospitals in Jakarta = Perbandingan aktivitas spesifik glutathione peroksidase di plasenta kehamilan normal, preeklampsia onset awal, dan preeklampsia onset lambat di rumah sakit terpilih di Jakarta

Rifqha Aulina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456306&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Preeklampsia mengakibatkan 225 kematian dari 100.000 kelahiran di Indonesia. Salah satu teori terjadinya preeklampsia adalah peningkatan antioksidan yang tidak adekuat, contohnya glutathione peroksidase GPx, untuk mengimbangi peningkatan stres oksidatif yang terjadi selama kehamilan. GPx adalah antioksidan enzimatis yang mengubah peroksida menjadi tidak berbahaya, sehingga mengurangi stres oksidatif. Beberapa penelitian yang menyelidiki GPx menghasilkan hasil yang bertentangan, dan belum ada yang dilakukan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas spesifik GPx pada kehamilan normal, preeklampsia onset awal, dan preeklampsia onset akhir.

Metode: Studi ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan desain potong lintang komparatif. Jaringan plasenta diperoleh dari Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Kemuliaan dan RSUPN Cipto Mangunkusumo pada tahun 2015. Aktivitas umum U/mL GPx diukur dengan menggunakan GPx Randox Ransel Kit berdasarkan metode Paglia dan Valentine, yang kemudian dibagi dengan determinan protein mg/mL untuk mendapatkan aktivitas spesifik U/mg. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS 20 dengan uji Kruskal-Wallis.

Hasil: Kehamilan normal memiliki aktivitas spesifik tertinggi 8.562 3.93320.00, diikuti oleh preeklampsia onset akhir 6.655 2.646-32.93 dan preeklampsia onset dini 6.328 5.873-13.17. Namun, perbedaan ini tidak signifikan menurut uji Kruskal-Wallis  $p = 0,399$ .

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara aktivitas spesifik GPx antara kehamilan normal, preeklampsia onset awal, dan preeklampsia onset akhir.

*Background:* Preeclampsia is responsible for the mortality rate of 225 out of 100,000 deliveries in Indonesia. It is theorized that preeclampsia is caused by inadequate increase of antioxidant, one of which is glutathione peroxidase GPx, to compensate with increasing oxidative stress during pregnancy. GPx is an enzymatic antioxidant which converts peroxides to its harmless counterparts, thus limiting oxidative stress. Several studies investigating GPx produced conflicting results, and none of them were done in Indonesia. This study aimed to compare GPx specific activity in normal pregnancy, early onset, and late onset preeclampsia.

*Methods:* This was an observational study using comparative cross sectional design. The placental tissues were obtained from Budi Kemuliaan Hospital and Cipto Mangunkusumo Hospital in 2015. General activity U mL was measured using GPx Randox Ransel Kit based on Paglia and Valentine method, which was then divided by protein determinant mg ml to find out the specific activity U mg. The data was then analyzed using SPSS 20 with Kruskal Wallis test.

*Results:* Normal pregnancy had the highest specific activity 8.562 3.93320.00, followed by late onset preeclampsia 6.655 2.646 32.93 and earlyonset preeclampsia 6.328 5.873 13.17. However, these differences

were ruled insignificant using Kruskal Wallis test p 0.399 .

Conclusion There was no significant difference of GPx specific activity between normal pregnancy, early onset preeclampsia, and late onset preeclampsia.</i>