

# The comparison of malondialdehyde (MDA) level of early and late preeclamptic gestational placenta in Cipto Mangunkusumo Central Hospital and normal gestational placenta in Budi Kemuliaan Mother and Children's Hospital = Perbandingan konsentrasi malondialdehida (MDA) pada plasenta preeklampsia onset awal dan onset lambat di RS Ciptomangunkusumo dan plasenta kehamilan normal di RSIA Budi Kemuliaan

Asiyah Nurul Fadila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481366&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Preeklamsia mempengaruhi 2-10% kehamilan di dunia, sehingga preeklamsia merupakan penyebab utama mortalitas dan morbiditas pada ibu dan kehamilan. Di Indonesia, preeklamsia menyerang sejak usia kandungan dini, yang membahayakan janin dan ibu. Namun, pengetahuan mengenai patogenesis dan perkembangan preeklamsia belum sepenuhnya diketahui. Untuk itu, pengetahuan mengenai patogenesis dari preeklamsia yang sangat dikorelasikan dengan stres oksidatif pada plasenta sangatlah penting.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian pionir dengan rancang potong lintang. Sampel penelitian adalah 12 plasenta dari kehamilan normal, 12 plasenta dari preeklamsia onset lambat, dan 4 plasenta dari preeklamsia onset awal dari RS Ciptomangunkusumo dan RSIA Budi Kemuliaan. Dilakukan perhitungan konsentrasi MDA dengan metode Wills. Data dianalisa menggunakan program SPSS versi 20 untuk Macbook melalui uji komparasi Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji post hoc Mann Whitney.

Hasil: Konsentraasi MDA pada kehamilan normal, preeklamsia awal, dan preeklamsia lambat secara berturut-turut adalah 0,147, 0,033 dan 0,015. Uji Kruskal Wallis menunjukkan, terdapat perbedaan konsentrasi MDA bermakna antara kehamilan normal, preeklamsia onset awal dan preeklamsia onset lambat ( $p < 0,001$ ). Pada uji Mann Whitney, MDA plasenta kehamilan normal lebih tinggi secara signifikan dibanding preeklamsia onset lambat ( $p < 0,001$ ). Namun, tidak terdapat perbedaan berarti antara MDA preeklamsia onset cepat dengan lambat ( $p=0,133$ ) dan antara MDA pada kehamilan normal dengan MDA preeklamsia onset awal ( $p = 0,011$ ).

Kesimpulan: Terdapat penurunan kadar ROS pada PE onset lambat yang diindikasikan oleh level peroksidasi lipid yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan kehamilan normal. Namun, tidak terdapat penurunan kadar ROS pada PE onset awal dari kadar normal, dilihat dari tidak adanya perbedaan signifikan pada kadar MDA. Kedua hal ini memiliki peranan dalam perkembangan PE onset awal dan onset akhir pada masyarakat Indonesia.

**Background:** Affecting 2-10% of pregnancies worldwide, preeclampsia is the leading cause of maternal and perinatal morbidity and mortality. In Indonesia, preeclampsia emerges in early gestational age, which endangers the mother and fetus. However the pathogenesis of preeclampsia is not yet known. Hence, it is important to understand pathogenesis of preeclampsia, which is highly correlated to oxidative stress in placenta.

**Methods:** This research was a pioneer research with the design of a cross sectional comparative study. As this research is a pioneer study, the sample size is based on pioneer study sample size, so 12 placenta tissues for each group were attained. The MDA concentration was measured using Wills method. Data is being

analyzed using SPSS version 20 for Macbook with Kruskal Wallis as hypothesis test and Mann Whitney as post hoc test.

Result: The MDA concentration of normotensive, early PE and late PE were 0.147, 0.033 and 0.0155 consecutively. Kruskal Wallis test showed a significant difference between MDA concentration in normotensive, early and late placenta ( $p < 0.001$ ). In Mann Whitney test, normotensive placenta displayed a significantly higher MDA concentration than late-onset preeclampsia ( $p < 0.001$ ). However, there were no significant difference between early & late-onset preeclampsia ( $p=0.133$ ), and normotensive & early-onset preeclampsia ( $p = 0.011$ ).

Conclusion: There is a decrease of ROS in late-onset PE indicated by lower lipid peroxidation level in PE than normal pregnancy. However, there is no difference of ROS between normotensive & early-onset PE, as the MDA concentration difference was not significant. These conditions may play role in the development of early and late preeclampsia among Indonesians.</i>