

## Perbandingan kadar seng, selenium, besi, tembaga dan rasio tembaga seng serum maternal pada preeklamsia dan kehamilan normal = Comparing zinc selenium iron copper level and copper to zinc ratio of maternal serum in preeclampsia and healthy pregnancy

Ilham Utama Surya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20460688&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

**LATAR BELAKANG :** Gangguan implantasi pada awal kehamilan menyebabkan iskemia plasenta dan dapat berakibat preeklamsia pada kemudian hari. Pada tahap selanjutnya iskemia plasenta menghasilkan radikal bebas dan berakibat stres oksidatif. Preeklamsia merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan antioksidan sehingga terjadi reaksi inflamasi berlebihan pada kehamilan yang berakibat disfungsi endotel. Antioksidan dan inflamasi dalam tubuh ditentukan oleh status gizi seseorang yang dinilai dari kadar serum ibu seperti seng, selenium, besi dan tembaga. Oleh karena itu perlu penelitian untuk menilai status gizi mikro dengan preeklamsia. **TUJUAN :** Diketuinya perbedaan kadar seng, selenium, besi tembaga, dan rasio tembaga seng serum maternal pada preeklamsia dibandingkan kehamilan normal. **METODE :** Penelitian ini merupakan studi potong lintang dengan jumlah sampel 30 preeklamsia dan 30 normal yang melakukan persalinan di RS Cipto Mangunkusumodan RSUD Tangerang. Pasien diambil darah untuk kemudian diproses menjadi serum dan lalu diukur kadarnya. Setelah itu data disajikan dalam tabel dan dianalisis dengan uji tidak berpasangan. Penelitian ini sudah lolos kaji etik dan mendapat persetujuan pelaksanaan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FKUI-RSCM. **HASIL :** Kadar seng pada preeklamsia dan normal adalah 45,03 $\pm$ 10,84 dan 41,37 $\pm$ 10,59  $\mu$ g/dl dengan p=0,868, IK 95 3,66 -1,87-9,21. Kadar selenium adalah 84,93 $\pm$ 13,67 dan 65,03 $\pm$ 15,28  $\mu$ g/l dengan p=0,445, IK 95 19,9 12,4-27,39. Kadar besi 115,77 $\pm$ 49,14 dan 75,63 $\pm$ 43,79  $\mu$ g/dl dengan p=0,409, IK 95 40,13 16,09-64,17. Kadar tembaga 219,85 $\pm$ 45,92 dan 207,98 $\pm$ 47,66  $\mu$ g/dl dengan p=0,73, IK 95 118,63 -123,25-360,52 dan rasio tembaga seng 5,15 $\pm$ 1,54 dan 4,96 $\pm$ 1,62 dengan p=0,803, IK 95 -6,25-10,06. **KESIMPULAN :** Terdapat perbedaan rerata kadar selenium dan besi pada preeklamsia dengan kehamilan normal namun tidak berbeda bermakna secara statistik. Tidak terdapat perbedaan rerata kadar seng, tembaga dan rasio tembaga seng pada preeklamsia dengan kehamilan normal.

<hr>

#### **ABSTRACT**

**BACKGROUND** Poor implantation in early pregnancy lead to placental ischemia was the pathogenesis of preeclampsia. On further stage, placenta ischemia generated oxidative stress. Preeclampsia was a manifestation of the free radical and antioxidant imbalance resulting inflammation and endothelial dysfunction. Antioxidant and inflammation was determined by nutrition status that measured in maternal serum such zinc, selenium, iron and copper. Therefore, measuring micronutritional status in preeclampsia was needed. **OBJECTIVE** Investigate the mean difference of zinc, selenium, iron, copper, and copper zinc ratio of maternal serum in preeclampsia comparing healthy pregnancy. **METHOD** This was a cross sectional study enrolled 30 preeclampsia patients and 30 healthy pregnancy visiting Cipto Mangunkusumo and Tangerang Hospital. Blood was withdrawn from vein for further processed. Data was presented in table and

was analyzed by unpaired t test. This study had been granted ethical clearance and approved by Ethical Committee for Health Research Faculty of Medicine University of Indonesia Cipto Mangunkusumo Hospital. RESULTS The zinc maternal serum level in preeclampsia and healthy pregnancy were 45.03 10.84 and 41.37 10.59 g dl, p 0.868, 95 CI 3.66 1.87 9.21 respectively. Selenium level were 84.93 13.67 and 65.03 15.28 g l, p 0.445, 95 CI 19.9 12.4 27.39 . Iron level were 115.77 49.14 and 75.63 43.79 g dl, p 0.409, 95 CI 40.13 16.09 64.17 . Copper level were 219.85 45.92 dan 207.98 47.66 g dl, p 0.7395 CI 118.63 123.25 360.52 and copper to zinc ratio were 5.15 1.54 and 4.96 1.62 dengan p 0.803, 1.9 95 CI 6.25 10.06 . CONCLUSION Selenium and iron level in preeclampsia and healthy pregnancy were significantly difference. However, it was not significance statistically. Zinc, copper and copper to zinc ratio were not significantly different.