

## Korelasi antara kadar prostaglandin E2 (PGE2) dengan duktus arteriosus persisten (DAP) pada bayi prematur = Correlation between levels of prostaglandins E2 (PGE2) and persistent ductus arteriosus (PDA) in premature infants

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20391217&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

[Latar belakang: Duktus Arteriosus Persisten (DAP) adalah penyakit jantung bawaan yang paling umum terjadi pada bayi prematur. Penutupan DA spontan pada bayi prematur berhubungan langsung dengan maturitas lumen duktus dan sensitivitas DA terhadap kadar prostaglandin E2 (PGE2).

Tujuan: Untuk mengetahui korelasi antara kadar prostaglandin E2 (PGE2) dengan ukuran duktus arteriosus persisten (DAP) pada bayi prematur.

Metode: Penelitian observasional dengan metode pengukuran berulang atau repeated measure pada bayi yang terdeteksi DAP pada hari ke 2-3 di Rumah Sakit Cipto

Mangunkusumo dan Rumah Sakit Fatmawati, Jakarta, dari bulan April-Mei 2014.

Diagnosis DAP menggunakan ekokardiografi 2-D dan analisis kuantitatif kadar PGE2 menggunakan sistim immunoassay ELISA. Korelasi antara kadar PGE2 dengan diameter DA secara statistik dievaluasi menggunakan uji Korelasi Pearson.

Hasilnya: Tiga puluh tiga bayi prematur {(UG rerata 31 (28-32) minggu, BL rerata 1360 (1000-1500) gram)} yang terdaftar pada penelitian ini. Hampir dua pertiga dari pasien adalah laki-laki. Hampir semua (30 dari 33) subyek mengalami penutupan spontan DA sebelum usia 10 hari. Rerata diameter DA adalah 2,9 (SD 0,5) mm dengan kecepatan maksimum aliran transduktal (DVmax) adalah 0,2 (SD 0,06) cm/detik dan rasio LA/Ao 1,5 (SD 0,2). Masing-masing rerata kadar PGE2 serum pada usia 2-3, 5-7, dan setelah 10 hari adalah 5238,6 (SD 1.225,2), 4178,2 (SD 1.534,5), dan 915,2, (SD 151,6) pg ml. Pada hari ke 2-3 kadar PGE2 serum berkorelasi dengan diameter DA ( $r = 0,667$ ,  $p < 0,001$ ), tetapi tidak pada hari 5-7 ( $r = 0,292$ ,  $p = 0,105$ ) atau hari ke-10 ( $r = 0,041$ ,  $p = 0,941$ ).

Kesimpulan: Ada korelasi positif yang kuat antara kadar PGE2 dengan diameter DA bayi prematur pada usia 2-3 hari, namun tidak ada korelasi yang bermakna antara kadar PGE2 dengan menetapnya DAP., Background: Persistent ductus arteriosus (PDA) is a congenital heart disease most

commonly occurring in premature infants. Spontaneous DA closure in premature infants has been suggested to be associated with the maturity of duct lumen and the sensitivity of DA to prostaglandin E2 (PGE2)

Objectives: To determine the correlation between the serum levels of prostaglandin E2 (PGE2) to the size of a persistent ductus arteriosus (PDA) in premature infants.

Methods: Observational study using repeated measures on premature infants with PDA detected at day 2-3 in Cipto Mangunkusumo Hospital and Fatmawati Hospital, Jakarta, from April-May 2014. Diagnosis of PDA using a 2-D echocardiography and the

quantitative analysis of PGE2 levels using immunoassay ELISA system. The correlation between PGE2 level with DA diameter were statistically evaluated using the Pearson Correlation test.

Results: Thirty-three premature infants (median gestational age 31 (28-32) weeks of gestational age, median birth weight 1360 (1000-1500) grams) were enrolled. Almost two thirds of patients were male. Almost all (30 of 33) subjects had spontaneous closure of DA before the age of 10 days. Mean DA diameter was 2.9 (SD 0.5) mm with maximum flow velocity of 0.2 (SD 0.06) cm/sec and LA/Ao of 1.5 (SD 0.2). Mean levels of PGE2 at the age of 2-3, 5-7, and after 10 days were 5238.6 (SD 1225.2), 4178.2 (SD 1534.5), and 915.2 (SD 151.6) pg/ml, respectively. The level of PGE2 level at day 2-3 was correlated with DA diameter ( $r = 0.667$ ,  $p < 0.001$ ), but not at day 5-7 ( $r = 0.292$ ,  $p = 0.105$ ) or day 10 ( $r = 0.041$ ,  $p = 0.941$ ).

Conclusion: There is a quite strong correlation positive between the levels of PGE2 in DA diameter in preterm infants at 2-3 days of age, although the correlation between levels of PGE2 by the persistence of PDA was not significant.]