

## Ekspresi Fosfoenolpiruvat Karboksikinase Pada Plasenta Normal = Expression of Phosphoenolpyruvate Carboxykinase in the Normal Placenta

Irvan Muhammad Alfian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514174&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Salah satu organ yang paling penting selama kehamilan adalah plasenta yang berfungsi sebagai paru-paru, hati, dan ginjal bagi janin. Seperti yang diketahui, plasenta mampu menghasilkan glukosa dengan menggunakan salah satu enzim glukoneogenesis yaitu enzim Fosfoenolpyruvate Karboksikinase (PEPCK). Kehadiran enzim PEPCK dikaitkan dengan hipoksia yang merupakan indikasi suatu kondisi patologis dan komplikasi pada kehamilan. Dikarenakan masih kurangnya penelitian yang membahas PEPCK dan plasenta, penelitian ini bertujuan untuk mengukur konsentrasi PEPCK pada plasenta normal. Ada 27 sampel plasenta yang dianalisis pada penelitian ini dengan menggunakan sandwich ELISA, untuk mengukur konsentrasi PEPCK. Prinsip sandwich ELISA adalah dengan menggunakan dua antibodi untuk mengidentifikasi antigen PEPCK. Hasil akhir dari percobaan sandwich ELISA diukur menggunakan microplate reader pada 450 nm untuk menentukan konsentrasi protein dan dibagi dengan total konsentrasi protein untuk mendapatkan hasil konsentrasi PEPCK dalam ng/mg protein. Nilai median konsentrasi PEPCK dari 27 sampel plasenta adalah 1.552 ng/mg protein ( $p < 0.05$ ) dengan nilai minimal 0.741 dan nilai maksimum 8.832 ng/mg protein. Hasil dari masing-masing sampel juga diklasifikasikan ke dalam empat kelompok berdasarkan karakteristik mereka yang merupakan berat lahir bayi, graviditas ibu, usia kehamilan, dan usia ibu. Konsentrasi PEPCK yang diukur memiliki median sebesar 1.552 ng/mg protein. Konsentrasi PEPCK ditemukan lebih tinggi pada kelompok usia ibu 35 tahun, berat lahir bayi <3000 gram, post-term kelahiran, dan primigravida. Nilai PEPCK dari plasenta bisa digunakan sebagai rujukan untuk kondisi patologis pada kehamilan.

.....the placenta, one of the most vital organs in pregnancy, is found to be able to produce glucose by using Phosphoenolpyruvate Carboxykinase (PEPCK) enzyme, one of the gluconeogenesis enzymes. The presence of PEPCK is associated with hypoxia, an indication of pregnancy complications. Due to the limited data discussing PEPCK and placenta, this research aims to measure the concentration of PEPCK in the normal placenta. This research uses sandwich ELISA to measure PEPCK concentration of 27 samples. Its principle is by using two antibodies to identify PEPCK antigen. The end result of the experiment is measured using microplate reader at 450 nm to determine the protein concentration and divided by the total protein concentration to get a result in ng/mg protein. The median of measured PEPCK concentration is 1.552 ( $p < 0.05$ ) with a minimum of 0.741 and a maximum of 8.832 ng/mg protein. The results are also classified into four groups based on their characteristics which are the birth weight of the baby, gravidity of the mother, term of pregnancy (gestational age), and maternal age. PEPCK concentration has a median of 1.552 ng/mg protein. PEPCK concentration is found to be higher in 35 years old maternal age, <3000 gram birth weight, post term delivery, and primigravida samples. This result can be used as a comparable data for pathological conditions in pregnancies.