

**HEPATOTOKSISITAS DAN STRES OKSIDATIF INDUK DAN ANAK  
MENCIT (*Mus musculus L.*) BALB/C SETELAH INFEKSI  
*Plasmodium berghei***

**Syukriah**

**16/401977/PBI/01426**

**INTISARI**

Malaria pada kehamilan dapat menimbulkan berbagai keadaan patologi pada ibu hamil dan janin yang dikandung seperti demam, anemia, hipoglikemia, edema paru akut, gagal ginjal, abortus, persalinan prematur, berat badan lahir rendah, dan kematian janin. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh infeksi *Plasmodium berghei* terhadap hepatotoksisitas dan stres oksidatif pada induk serta anak mencit balb/c. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap; dimana dua puluh lima mencit dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok K1 terdiri dari mencit tidak bunting dan tidak diinfeksi *Plasmodium*, kelompok K2 mencit bunting dan tidak diinfeksi, kelompok P1 mencit bunting yang diinfeksi sebanyak  $1 \times 10^1$  *iRBC*, kelompok P2 mencit bunting yang diinfeksi  $1 \times 10^2$  *iRBC* dan kelompok P3 mencit bunting yang diinfeksi  $1 \times 10^3$  *iRBC*. *P. berghei* diinfeksi pada hari ke 17 kehamilan secara intraperitoneal. Pemeriksaan parasitemia dilakukan pada hari ketiga setelah infeksi dengan apusan darah tipis. Pembuatan preparat histologi hati dengan menggunakan metode parafin dan pewarnaan HE. Pengukuran level MDA hati dengan TBARS Assay Kit, sedangkan aktivitas SOD dengan Superoxide Dismutase Assay Kit. Analisis data kadar MDA, SOD dan histomorfometri hati dengan uji *one way* ANOVA dan DMRT pada taraf signifikan 5%, serta membandingkan struktur histologi hati antara setiap perlakuan dengan kontrol yang kemudian akan dideskripsikan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan level MDA, penurunan aktivitas SOD dan terjadinya kerusakan hepatosit pada induk yang terinfeksi *P. berghei*. Sedangkan pada anak terjadi penurunan berat badan, peningkatan level MDA dan tidak ada kerusakan struktur histologi hati. Simpulan dari penelitian ini adalah infeksi *P. berghei* dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh efek stres oksidatif hati pada induk dan anak mencit balb/c, serta menghambat pertumbuhan janin.

Kata kunci: malaria, kehamilan, *Plasmodium berghei*, stres oksidatif, hepatotoksisitas

**HEPATOTOXICITY AND OXIDATIVE STRESS OF MOTHER AND OFFSPRING MICE BALB/C (*Mus musculus* L.) AFTER *Plasmodium berghei* INFECTION**

**Syukriah**

**16/401977/PBI/01426**

**ABSTRACT**

Malaria in pregnancy can lead to various pathological conditions in pregnant women and fetus such as fever, anemia, hypoglycemia, acute lung edema, renal failure, abortion, preterm labor, low birth weight, and fetal death. This study aims to examine the effect of *Plasmodium berghei* infection effects on the mother and offspring of balb/c mice, especially its hepatotoxicity and oxidative stress effect. This study used a complete randomized design, in which 25 mice were divided into 5 groups. Group K1 consisted of non-pregnant and non-infected mice, group K2 pregnant mice and not infected, group P1 pregnant mice infected with  $1 \times 10^1$  iRBC, group P2 pregnant mice infected with  $1 \times 10^2$  iRBC and group P3 pregnant mice infected with  $1 \times 10^3$  iRBC. *P. berghei* was infected intraperitoneally on the 17<sup>th</sup> day of pregnancy. Parasitemia examination performed on the third day after infection with a thin blood smear. Histological preparation of liver were using paraffin and HE staining methods. Measurement of liver MDA level were done with TBARS Assay Kit and SOD activity with Superoxide Dismutase Assay Kit. MDA, SOD levels and histomorfometric of liver data were then analyzed with one way ANOVA and DMRT at 5% significant level. The livers were also observed histologically and compared to those of control group. The results of this study indicated an increase in MDA levels, decreased SOD activity and liver cell damage to mother where infected with *P. berghei*. Meanwhile in offspring, there were the occurrence of weight loss, elevated MDA levels, but no sign of liver histological damage. The conclusions of this study were *P. berghei* infection affected oxidative stress level on liver on balb/c mice mother and offspring and inhibit the growth of the fetus.

Keywords: malaria, pregnancy, *Plasmodium berghei*, oxidative stress, hepatotoxicity