

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

**Ulinnuha Nur Faizah
16/401979/PBI/01428**

INTISARI

Malaria merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kematian pada anak-anak dan orang dewasa. Wanita hamil memiliki risiko lebih tinggi ketika terinfeksi karena dapat berakibat negatif bagi ibu dan bayi. Peningkatan risiko infeksi ini disebabkan oleh perubahan kondisi imunologis ibu selama kehamilan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh infeksi *Plasmodium berghei* dengan dosis yang berbeda terhadap kejadian stres oksidatif dan struktur histologi limpa pada induk dan anak mencit BALB/c. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 5 ulangan dan 5 perlakuan yaitu kelompok K- (kontrol mencit tidak bunting dan tidak infeksi), kelompok K+ (kontrol dengan induk tanpa infeksi), kelompok K1 (perlakuan dengan induk infeksi *Plasmodium berghei* dosis 1×10^1), kelompok K2 (perlakuan dengan induk infeksi *Plasmodium berghei* dosis 1×10^2), dan kelompok K3 (perlakuan dengan induk infeksi *Plasmodium berghei* dosis 1×10^3). Struktur histologi diamati dari preparat histologi dari limpa mencit. Stress oksidatif dilihat dari kadar MDA dan aktivitas SOD pada limpa. Analisis data untuk penelitian ini menggunakan *one-way* ANOVA, dilanjutkan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dose-dependent* infeksi *Plasmodium berghei* pada induk mempengaruhi histopatologi limpa induk dan kejadian stres oksidatif pada induk dan anak mencit BALB/c dengan dosis 1×10^3 sel darah merah terinfeksi memberikan pengaruh paling tinggi, sedangkan histopatologi limpa anak mencit BALB/c tidak dipengaruhi oleh *dose-dependent* infeksi *Plasmodium berghei* pada induk.

Kata Kunci : *Plasmodium berghei*, Malaria, Stres Oksidatif, Kehamilan

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

**Ulinnuha Nur Faizah
16/401979/PBI/01428**

ABSTRACT

Malaria is a major concern because this illness can cause death in children and adults. Pregnant women have higher risk of malaria infection with negative consequences for both mother and baby. The increased risk of infection during pregnancy is partly due to the immunological changes during pregnancy. The purpose of this study was to investigate the effect of *Plasmodium berghei* infection with different dose on the occurrence of oxidative stress and spleen histologic structure of BALB/c mice mother and offspring. This study used a Completely Randomized Design consisting of 5 treatment and 5 replications: group K- was control over non-pregnant and non-infected mice, group K+ was control over mother not infected with *Plasmodium berghei*, group K1 was treatment for infected *Plasmodium berghei* with 1×10^1 dose, group K2 was treatment for infected *Plasmodium berghei* with 1×10^2 dose, and group K3 was treatment for infected *Plasmodium berghei* with 1×10^3 dose. Histological structure of the spleen from both mother and baby were observed. Oxidative stress (ROS level) were calculated based on MDA level and SOD activity in the spleen. The data were then analyzed with one-way ANOVA, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at alpha 5%. The results showed that histopathology of the mother spleen and oxidative stress level of the mother and offspring spleens were influenced by infection of *Plasmodium berghei* at the dose-dependent manner. Infection at dose of 1×10^3 infected red blood cell gave the most deleterious effect to the mother spleen. However, the histological structure of offspring' spleen was not affected by *Plasmodium berghei* which infected the mother.

Keywords: *Plasmodium berghei*, Malaria, Oxidative Stress, Pregnancy