

ABSTRACT

THE EFFECT OF RED FRUIT OIL (*Pandanus conoideus*) TOWARD GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT) ACTIVITY, TOTAL BILIRUBIN AND INDIRECT BILIRUBIN OF MICE THAT INFECTED BY *Plasmodium berghei*

By

F. Dea Chika Putri

Background Malaria is one of the infectious disease caused by Protozoa of genus *Plasmodium*. *Annual Parasite Incidence* (API) in Bandar Lampung City reaches 0.58. It shows that malaria are threat to Bandar Lampung City public health. Controlling the spread of malaria infection can use natural ingredient such as red fruit (*Pandanus conoideus*) which observed its effectiveness by GGT observe, total bilirubin, and indirect bilirubin. The purpose is to determine the effect of red fruit oil on GGT activity, total bilirubin and indirect bilirubin from mice that infected by *Plasmodium bergei*.

Research method Used was the Post Test Only Control Group Design in September-November 2018. This study subject were 32 Swiss-strain mice infected with *Plasmodium bergei* divided into 8 group. Results of the study were analyzed using univariate tests on GGT and Kruskal Wallis for Indirect Bilirubin and Total Bilirubin.

Results The study shows that activity of the GGT enzyme in 31 trial had GGT value of <3 U/L. In indirect bilirubin the highest value is 0.1 mg/dL from control group with aquades and red fruit oil 0.2 cc, while the total bilirubin highest value is 0.275 mg/dL from aquades group. Furthermore, in bivariate test using Kruskal Wallis the p value for indirect bilirubin was 0.075 and total bilirubin was 0.485. These result shows that there was no significant relationship between red fruit oil and changes in the value of indirect bilirubin or total bilirubin.

Conclusions No significant association was found between the given of red fruit oil with the activity of GGT enzyme, indirect bilirubin, and total bilirubin.

Keywords: Red fruit oil, gamma glutamyl transferase enzyme, indirect bilirubin, total bilirubin, *Plasmodium bergei*.

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus*) TERHADAP AKTIVITAS ENZIM GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE (GGT), BILIRUBIN TOTAL DAN BILIRUBIN INDIREK PADA MENCIT YANG DIINFEKSI *Plasmodium berghei*

Oleh
F. Dea Chika Putri

Latar Belakang Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh Protozoa dengan genus *Plasmodium*. *Annual Parasite Incidence* (API) di Kota Bandar Lampung mencapai 0,58. Hal itu menunjukkan malaria merupakan ancaman bagi kesehatan masyarakat di Kota Bandar Lampung. Dalam mengendalikan penyebaran infeksi malaria dapat menggunakan bahan alam seperti buah merah (*Pandanus conoideus*) yang diamati keefektifannya dengan pengamatan GGT, bilirubin total, dan bilirubin indirek. Tujuannya yaitu mengetahui pengaruh minyak buah merah terhadap aktivitas GGT, bilirubin total dan bilirubin indirek pada mencit yang diinfeksi *Plasmodium bergei*.

Metode Penelitian Penelitian menggunakan desain *Post Test Only Control Group Design* pada bulan September-November 2018. Subjek dalam penelitian ini yaitu mencit galur swiss yang diinfeksi *Plasmodium bergei* sebanyak 32 mencit yang terbagi dalam 8 kelompok. Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji univariat pada GGT dan uji Kruskal Wallis pada bilirubin total dan bilirubin indirek.

Hasil Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas enzim GGT sebanyak 31 percobaan memiliki nilai GGT <3 U/L. Pada bilirubin indirek nilai tertingginya yaitu 0,1 mg/dL pada kelompok kontrol dengan aquades dan kelompok minyak buah merah 0,2 cc, sedangkan pada bilirubin total nilai tertingginya yaitu 0,275 mg/dL pada kelompok aquades. Selanjutnya, pada uji bivariat menggunakan *Kruskal Wallis*, ditemukan nilai *p value* pada bilirubin indirek sebesar 0,075 dan bilirubin total sebesar 0,485. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara minyak buah merah dengan perubahan nilai bilirubin indirek maupun bilirubin total.

Simpulan Tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara pemberian minyak buah merah dengan aktivitas enzim GGT, bilirubin indirek, dan bilirubin total.

Kata Kunci : Minyak buah merah, enzim gamma glutamyl transferase, bilirubin indirek, bilirubin total, *Plasmodium bergei*.