

ABSTRAK

Mutiara Ananda Nuriantono. 24020120130112. Histomorfometri Limpa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Setelah Pemberian Doksisisiklin dan Ekstrak Etanol Bunga Telang, di bawah bimbingan Agung Janika Sitasiwi dan Kasiyati.

Limpa merupakan organ limfoid terbesar yang berperan penting dalam sistem kekebalan tubuh sebagai pertahanan tubuh dari antigen dan berperan dalam proses hematopoiesis. Gangguan pada organ limpa terjadi karena adanya radikal bebas yang menyebabkan kerusakan oksidatif. Kerusakan oksidatif dapat diinduksi oleh doksisisiklin. Radikal bebas yang menumpuk dapat diatasi menggunakan senyawa antioksidan dari tanaman obat, salah satunya *Clitoria ternatea* L. atau bunga telang. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis histomorfometri limpa tikus putih yang ditunjukkan dengan pengukuran diameter pulpa putih dan *germinal center* setelah pemberian doksisisiklin dan ekstrak etanol bunga telang serta kombinasinya. Penelitian ini menggunakan hewan uji berupa 20 tikus Sprague Dawley jantan (250-300 g berumur 4 bulan) dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, yaitu P0 (kontrol), P1 (perlakuan doksisisiklin), P2 (perlakuan ekstrak etanol bunga telang), dan P3 (perlakuan kombinasi). Pengambilan data meliputi histomorfometri limpa, bobot absolut dan relatif organ limpa, serta kadar diferensial leukosit dilakukan setelah 14 hari perlakuan. Data berupa angka dianalisis secara statistik parametrik dengan uji ANOVA pada taraf kepercayaan 95%. Data yang tidak memenuhi syarat sebagai data terdistribusi secara normal dan homogen dilakukan analisis nonparametrik menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan paparan doksisisiklin, ekstrak etanol bunga telang, serta kombinasinya berbeda tidak nyata terhadap bobot absolut dan relatif organ limpa, diameter pulpa putih, diameter *germinal center*, serta kadar diferensial leukosit ($P > 0,05$). Kesimpulan yang didapatkan adalah pemberian ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat mempertahankan struktur limpa tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang ditunjukkan dengan tidak adanya perubahan diameter pulpa putih dan *germinal center*.

Kata Kunci: *pulpa putih, germinal center, limfosit*

ABSTRACT

Mutiara Ananda Nuriantono. 24020120130112. Histomorphometry of White Rat (*Rattus norvegicus*) Spleen After Induced by Doxycycline and Ethanol Extract of Butterfly Pea Flower, under the guidance Agung Janika Sitasiwi and Kasiyati.

The spleen was the largest lymphoid organ that played a crucial role in the immune system as the body's defense against antigens and supports hematopoiesis. Disorders of the spleen occurred due to the presence of free radicals that caused oxidative damage. Oxidative damage could be induced by doxycycline. Antioxidants from medicinal plants like butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) may counteract oxidative stress. The purpose of the research was to analyze the histomorphometry of white rat spleens, as indicated by the measurement of white pulp and germinal center diameters, after administration of doxycycline and ethanol extract of butterfly pea flower, as well as their combination. This study used 20 male Sprague Dawley rats (250-300 g, 4 months old) were divided into four groups: P0 (control), P1 (doxycycline), P2 (butterfly pea flower extract), and P3 (combination). After 14 days of treatment, spleen histomorphometry, organ weights, and leukocyte counts were analyzed. The numerical data were analyzed statistically using parametric ANOVA test at a confidence level of 95%. Data that did not meet the criteria as normally and homogeneously distributed data were analyzed non-parametrically using the Kruskal-Wallis test. The results showed that exposure to doxycycline, ethanol extract of butterfly pea flower, and their combination did not significantly differ in absolute and relative spleen organ weights, white pulp diameter, germinal center diameter, and leukocyte differential counts ($P>0.05$). The conclusion drawn was that administration of ethanol extract of butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) could maintain the structure of white rat spleens (*Rattus norvegicus*) without following changes diameter of white pulp and germinal center diameters.

Keywords: *white pulp, germinal center, lymphocytes*