

**TOKSISITAS AKUT DAN SUBKRONIK INFUSA BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.) TERHADAP STRUKTUR HISTOLOGIS LAMBUNG
DAN GINJAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)**

INTISARI

Penyakit degeneratif terjadi akibat penurunan fungsi tubuh dan pola hidup tidak sehat yang memengaruhi kualitas hidup seseorang seiring dengan pertambahan usia. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman herbal yang banyak digunakan masyarakat untuk meringankan diabetes, kardiovaskuler, dan kanker. Namun, penelitian terkait efek toksik bunga telang perlu dilakukan untuk mengetahui dosis aman penggunaan bunga telang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh toksistas akut dan subkronik infusa bunga telang terhadap struktur histologis lambung dan ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar. Pembuatan infusa menggunakan bunga telang kering. Hewan uji yang digunakan adalah tikus jantan galur wistar sebanyak 40 ekor yang berumur 8 - 12 minggu dengan berat \pm 200 g. Uji toksistas akut dilakukan setiap hari selama 14 hari, sedangkan uji toksistas subkronik dilakukan setiap hari selama 28 hari. Uji toksistas akut terdiri dari kelompok kontrol (perlakuan dengan akuades) dan perlakuan infusa bunga telang dengan dosis 2500 dan 5000 mg/kg BB. Uji toksistas subkronik terdiri dari 4 kelompok yaitu kontrol (perlakuan dengan aquades) dan perlakuan infusa bunga telang dengan dosis 250, 500, dan 1000 mg/kg BB. Sehari setelah perlakuan berakhir, tikus putih dianestesi dengan cara overdosis ketamine – xylazine untuk koleksi darah dan dilanjutkan nekropsi untuk koleksi organ lambung dan ginjal. Parameter gejala toksik yang digunakan yaitu rambut, mata, sistem pernafasan, aktivitas somatomotor, perilaku, salivasi, berat badan, berat organ, kerusakan pada lambung dan ginjal, serta fungsi ginjal. Serum digunakan untuk analisis fungsi ginjal yang meliputi kadar kreatinin dan urea dalam darah. Pengamatan kerusakan histologis menggunakan pewarnaan hematoxililn dan eosin (H&E). Analisis data fungsi ginjal, berat badan, dan berat organ melalui uji *independent sample t-test* dan uji *one-way ANOVA* ($\alpha=0,05$). Kerusakan struktur histologis organ dianalisis dengan menggunakan metode skoring ordinal. Analisis lanjutan menggunakan *Mann Whitney Test* untuk perlakuan akut, sedangkan *Kruskal-Wallis Test* untuk perlakuan subkronik. Uji *Dunn's Test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan signifikan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa bunga telang tidak menyebabkan efek toksik terhadap struktur histologis lambung, namun menyebabkan kerusakan pada struktur histologis ginjal pada kategori sangat ringan. Selain itu, terjadi peningkatan kadar kreatinin dan BUN pada perlakuan dosis tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa infusa bunga telang memiliki potensi toksistas rendah jika dikonsumsi dalam dosis tinggi.

Kata kunci: infusa bunga telang, ginjal, lambung, *Rattus norvegicus*, struktur histologis, uji toksistas.

**ACUTE AND SUBCHRONIC TOXICITY OF BUTTERFLY PEA
(*Clitoria ternatea* L.) FLOWER INFUSION ON THE HISTOLOGICAL
STRUCTURE OF THE STOMACH AND KIDNEY OF ALBINO RATS
(*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)**

ABSTRACT

*Degenerative diseases occur due to decreased body function and unhealthy lifestyles that affect a person's quality of life as they age. Butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) is a herbal plant that is widely used by people to relieve diabetes, cardiovascular, and cancer. However, research related to the toxic effects of butterfly pea flower needs to be done to determine the safe dose of butterfly pea flower use. The purpose of this study was to study the effect of acute and subchronic toxicity of butterfly pea flower infusion on the histological structure of the stomach and kidneys of male white rats (*Rattus norvegicus*) of the Wistar strain. The infusion was made using dried butterfly pea flowers. The test animals used were 40 male Wistar rats aged 8-12 weeks with a weight of ± 200 g. Acute toxicity tests were carried out every day for 14 days, while subchronic toxicity tests were carried out every day for 28 days. The acute toxicity test consisted of a control group (treatment with distilled water) and butterfly pea flower infusion treatment with doses of 2500 and 5000 mg/kg BW. Subchronic toxicity test consisted of 4 groups, namely control (treatment with distilled water) and butterfly pea flower infusion treatment with doses of 250, 500, and 1000 mg/kg BW. One day after the treatment ended, white mice were anesthetized by overdose of ketamine - xylazine for blood collection and continued necropsy for collection of stomach and kidney organs. The parameters of toxic symptoms used were hair, eyes, respiratory system, somatomotor activity, behavior, salivation, body weight, organ weight, damage to the stomach and kidneys, and kidney function. Serum was used for analysis of kidney function including creatinine and urea levels in the blood. Observation of histological damage using hematoxylin and eosin (H&E) staining. Analysis of kidney function data, body weight, and organ weight through independent sample t-test and one-way ANOVA test ($\alpha = 0.05$). Damage to the histological structure of organs was analyzed using the ordinal scoring method. Further analysis used the Mann Whitney Test for acute treatment, while the Kruskal-Wallis Test for subchronic treatment. Dunn's Test was conducted to determine significant differences between treatments. The results showed that butterfly pea flower infusion did not cause toxic effects on the histological structure of the stomach, but caused damage to the histological structure of the kidneys in the very mild category. In addition, there was an increase in creatinine and BUN levels in high-dose treatment. Therefore, it can be concluded that butterfly pea flower infusion has low toxicity potential when consumed in high doses.*

Keywords: *butterfly pea flower infusion, kidney, stomach, *Rattus norvegicus*, histological structure, toxicity test.*