

ABSTRAK

EFEK PENURUNAN KADAR ASAM URAT TERHADAP PERBAIKAN KERUSAKAN STRUKTUR HISTOPATOLOGI PARU-PARU MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.)

Oleh

Inas Falihah

Asam urat berhubungan erat dengan gangguan metabolisme purin yang memicu peningkatan asam urat dalam darah (*hiperurisemia*). Kondisi ini berpotensi menyebabkan gangguan pada fungsi organ paru-paru. Kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan tanaman yang dipercaya dapat menurunkan kadar asam urat karena mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak daun kelor terhadap penurunan kadar asam urat dan pengaruhnya terhadap histopatologi paru-paru pada mencit jantan (*Mus musculus*), setelah pemberian hati ayam. Penelitian ini menggunakan 24 ekor mencit yang dibagi menjadi enam kelompok yaitu K0 (pakan standar dan hanya diinduksi CMC Na 1%), K- (diinduksi hati ayam dan CMC Na 1%), K+ (diinduksi hati ayam dan allopurinol), dan kelompok P1, P2, dan P3 diinduksi dengan hati ayam dan ekstrak etanol daun kelor dengan dosis masing-masing 46,9 mg/kgBB, 93,8 mg/kgBB, dan 187,6 mg/kgBB. Data penurunan kadar asam urat dianalisis secara statistik menggunakan uji Shapiro-Wilk, uji Levene, uji ANOVA, dan uji Duncan pada taraf $\alpha=5\%$. Sedangkan data skoring kerusakan paru-paru dianalisis menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Hasil menunjukkan bahwa kelompok P2 dan P3 menunjukkan penurunan kadar asam urat yang signifikan dibandingkan K-, dengan nilai P2 adalah $4,15 \pm 1,10$ mg/dl dan P3 $4,02 \pm 0,86$ mg/dl sedangkan K- memiliki nilai kadar asam urat $6,05 \pm 1,86$ mg/dl. Pada pengamatan histopatologi paru-paru kelompok P2 dan P3 menunjukkan skor kerusakan jaringan lebih ringan (skor 1), sedangkan kelompok P1 menunjukkan kerusakan sedang (skor 2), dan kelompok K- menunjukkan kerusakan berat (skor 3).

Kata kunci: Asam urat, hati ayam, kelor, mencit, paru-paru.

ABSTRACT

EFFECT OF DECREASED URIC ACID LEVELS ON IMPROVEMENT OF HISTOPATHOLOGICAL STRUCTURAL DAMAGE IN THE LUNGS OF MALE MICE (*Mus musculus*) AFTER ADMINISTRATION OF MORINGA LEAF EXTRACT (*Moringa oleifera* L.)

By

Inas Falihah

Uric acid is closely related to purine metabolism disorders that trigger an increase in uric acid in the blood (*hyperuricemia*). This condition has the potential to cause disorders in lung function. Moringa (*Moringa oleifera* L.) is a plant that is believed to reduce uric acid levels because it contains flavonoids and alkaloids. This study aims to determine the effectiveness of moringa leaf extract in reducing uric acid levels and its effect on lung histopathology in male mice (*Mus musculus*) after chicken liver administration. This study used 24 mice divided into six groups, namely K0 (standard feed and only induced with 1% CMC Na), K- (induced with chicken liver and 1% CMC Na), K+ (induced with chicken liver and allopurinol), and groups P1, P2, and P3 induced with chicken liver and moringa leaf ethanol extract at doses of 46.9 mg/kgBW, 93.8 mg/kgBW, and 187.6 mg/kgBW, respectively. The data on uric acid level reduction were statistically analyzed using the Shapiro-Wilk test, Levene's test, ANOVA test, and Duncan's test at a level of $\alpha=5\%$. Meanwhile, the lung damage scoring data were analyzed using the non-parametric Kruskal-Wallis test. The results show that groups P2 and P3 showed a significant decrease in uric acid levels compared to K. P2 had a value of 4.15 ± 1.10 mg/dl and P3 had a value of 4.02 ± 0.86 mg/dl, while K- had a uric acid level of 6.05 ± 1.86 mg/dl. Histopathological examination of the lungs showed that groups P2 and P3 had a lower tissue damage score (score 1), while group P1 had moderate damage (score 2), and group K- had severe damage (score 3).

Keywords: Uric acid, chicken liver, moringa, mouse, lungs.