

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**UJI TOKSISITAS SUBAKUT EKSTRAK ETANOL BUAH MENKUDU
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP HISTOLOGI GINJAL
TIKUS PUTIH JANTAN**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**UJI TOKSISITAS SUBAKUT EKSTRAK ETANOL BUAH MENKUDU
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP HISTOLOGI GINJAL
TIKUS PUTIH JANTAN**

Oleh:

ANNISA ZAINUDDIN

NIM: 1911011034



Dosen Pembimbing

1. Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M. Si

2. apt. Dita Permatasari, S. Farm, M. Farm

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

UJI TOKSISITAS SUBAKUT EKSTRAK ETANOL BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP HISTOLOGI GINJAL TIKUS PUTIH JANTAN

Oleh:

ANNISA ZAINUDDIN

NIM: 1911011034

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) telah banyak dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat terutama untuk meningkatkan daya tahan tubuh (imunostimulan). Namun studi keamanannya belum banyak diketahui, oleh karena itu dilakukan penelitian uji toksisitas subakut ekstrak etanol buah mengkudu terhadap histologi ginjal pada pemakaian berulang setiap hari. Sebanyak 36 ekor tikus putih jantan berusia 2-3 bulan dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, satu kelompok sebagai kontrol diberi Na CMC 0,5% dan tiga kelompok lainnya diberi ekstrak etanol buah mengkudu dengan dosis 500, 1000, dan 3000 mg/kgbb selama 7, 14, dan 21 hari. Pada hari ke-8, 15, dan 22 hewan uji dikorbankan dan diambil organ ginjalnya untuk diamati pengaruh variasi dosis dan lama pemberian terhadap histologi ginjal (skor kerusakan) yang disajikan secara deskriptif dan rasio organ ginjal dengan ANOVA dua arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor kerusakan tertinggi terdapat pada kelompok perlakuan dengan dosis 3000 mg/KgBB dengan rata-rata skor 2,6 dengan kategori kerusakan minimal-sedang dan kerusakan tertinggi terjadi pada lama pemberian 21 hari. Hasil rasio organ ginjal menunjukkan penurunan yang dipengaruhi oleh dosis pemberian ($p < 0,05$) dan lama pemberian ($p < 0,05$). Namun tidak terdapat pengaruh bermakna antara interaksi dosis dengan lama pemberian ($p > 0,05$). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara dosis 3000 mg/kgbb dengan kelompok dosis 500 dan 1000 mg/kgbb dan terdapat perbedaan bermakna dari setiap kelompok lama pemberian selama pengujian. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) pada dosis tinggi dan jangka waktu panjang dapat menyebabkan kerusakan minimal hingga sedang pada histologi ginjal, namun masih relatif aman bila digunakan pada dosis rendah hingga pemberian 14 hari.

Kata kunci: Buah mengkudu, toksisitas subakut, histologi, ginjal

ABSTRACT

SUBACUT TOXICITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF NONI FRUIT (*Morinda citrifolia* L.) ON KIDNEY HISTOLOGY OF MALE WHITE RATS

By:
ANNISA ZAINUDDIN
Student ID Number: 1911011034
(Bachelor of Pharmacy)

Noni fruit (*Morinda citrifolia* L.) has been widely used as medicine by the public, especially to increase the body's resistance (immunostimulants). However, safety studies are not widely known, therefore a subacute toxicity test study of noni fruit ethanol extract was carried out on kidney histology in repeated use every day. A total of 36 male white rats aged 2-3 months were divided into 4 treatment groups, one group as a control was given 0.5% Na CMC and the other three groups were given ethanol extract of noni fruit at doses of 500, 1000 and 3000 mg/kgbw for 7, 14, and 21 days. On the 8th, 15th, and 22nd day the test animals were sacrificed and their kidney organs were collected to observe the effect of variations in dose and duration of administration on renal histology (damage score) which were presented descriptively and the ratio of kidney organs with two-way ANOVA. The results showed that the highest damage score was in the treatment group with a dose of 3000 mg/kgbw with an average score of 2.6 in the minimal-moderate damage category and the highest damage occurred at 21 days of administration. The results of the ratio of kidney organs showed a decrease which was influenced by the dose ($p < 0.05$) and duration of administration ($p < 0.05$). However, there was no significant effect between the dose interaction and the duration of administration ($p > 0.05$). The results of Duncan's follow-up test showed that there was a significant difference between the dose of 3000 mg/kgbw and the 500 and 1000 mg/kgbw dose group and there was a significant difference between each group for the duration of administration during the test. It can be concluded that the use of noni fruit ethanol extract (*Morinda citrifolia* L.) at high doses and in the long term can cause minimal to moderate damage to the kidney histology, but is still relatively safe when used at low doses for up to 14 days.

Keywords: Noni fruit, subacute toxicity, histology, kidney