

ABSTRAK

Sistem kekebalan bereaksi terhadap patogen dan jaringan yang rusak dengan memicu peradangan. Terdapat zat anti inflamasi pada buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) antara lain scopoletin, flavonoid, steroid, dan triterpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan dosis ekstrak etanol buah mengkudu sebagai antiinflamasi dalam menurunkan volume udem dan memberikan perbaikan gambaran histopatologi jaringan sendi pada kaki tikus jantan yang diinduksi CFA. Metode penelitian ini adalah eksperimental menggunakan 30 hewan uji yang diinduksi CFA 0,1 ml (kecuali kontrol normal). Sediaan uji berupa ekstrak etanol buah mengkudu yang diberikan selama 15 hari, volume udem kaki tikus diukur setiap hari, dimulai hari-0 sebelum perlakuan dan selanjutnya pada hari ke 17, 20, 23, 26, 29 dan 31. Penelitian ini menggunakan 6 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol normal: tanpa perlakuan, kelompok kontrol negatif: hanya diinduksi CFA, kelompok kontrol positif: induksi CFA dan diberi injeksi triamsinolon 0,72 mg IM, kelompok dosis I: induksi CFA dan diberi ekstrak etanol buah mengkudu 150 mg/200 gBB, kelompok dosis II: induksi CFA dan diberi ekstrak etanol buah mengkudu 300 mg/200 gBB dan kelompok dosis III: induksi CFA dan diberi ekstrak etanol buah mengkudu 600 mg/200 gBB. Parameter yang diamati adalah penurunan volume edema pada kaki tikus yang diukur dengan menggunakan pletismometer dan perbaikan histopatologi jaringan sendi pada kaki tikus yang kemudian dianalisis menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah mengkudu memberikan efek antiinflamasi tapi tidak sebaik pemberian triamsinolon. Dosis efektif buah mengkudu dalam menurunkan volume udem adalah 600 mg/200 gBB. Sedangkan pada hasil pengamatan histopatologi (kecuali pada kontrol normal dan kontrol positif) terdapat infiltrasi sel radang pada jaringan sendi kaki tikus berupa infiltrat sel radang limfosit, sel plasma serta sebaran, kelompok histiosit membentuk struktur granuloma disertai bentukkan sel datia berinti banyak dan juga terdapat hiperplasia sinovial. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) tidak dapat memperbaiki gambaran histopatologi jaringan sendi pada kaki tikus yang diinduksi CFA.

Kata kunci: Buah Mengkudu, *Complete Freund's Adjuvant*, Ekstrak Etanol, Antiinflamasi.

ABSTRACT

The immune system reacts to pathogens and damaged tissues by triggering inflammation. There are anti-inflammatory substances in noni fruit (*Morinda citrifolia L*), including scopoletin, flavonoids, steroids, and triterpenoids. This study aims to determine the effectiveness and dosage of ethanol extract of noni fruit as an anti-inflammatory agent in reducing edema volume and improving the histopathological appearance of joint tissue in male rats induced with Complete Freund's Adjuvant (CFA). This research method is experimental and involves 30 test animals induced with 0.1 ml of CFA (except for the normal control). The test preparations consist of ethanol extract of noni fruit administered for 15 days, with the measurement of rat leg edema volume taken every day starting from day 0 before treatment and subsequently on days 17, 20, 23, 26, 29, and 31. The study includes six treatment groups: normal control group: without treatment, negative control group: induced with CFA only, positive control group: induced with CFA and administered intramuscular triamcinolone injection at 0,72 mg, dose I group: induced with CFA and administered noni fruit ethanol extract at 150 mg/200 g body weight, dose II group: induced with CFA and administered noni fruit ethanol extract at 300 mg/200 g body weight and dose III group: induced with CFA and administered noni fruit ethanol extract at 600 mg/200 g body weight. The parameters observed include the reduction in rat leg edema volume measured using a plethysmometer and the improvement of joint tissue histopathology in rats, which is later analyzed using SPSS. The results of the study indicate that the ethanol extract of noni fruit provides anti-inflammatory effects but not as effective as triamcinolone administration. The effective dose of noni fruit in reducing edema volume is 600 mg/200 g body weight. Meanwhile, in the histopathological observations (except for the normal control and positive control), there was infiltration of inflammatory cells in the rat joint tissue, consisting of lymphocyte inflammatory cell infiltrates, plasma cells, and histiocyte granuloma structures accompanied by many nuclei-rich cells and synovial hyperplasia. This indicates that the ethanol extract of noni fruit (*Morinda citrifolia L*) cannot improve the histopathological appearance of joint tissue in rats induced with CFA.

Keywords: Noni Fruit, Complete Freund's Adjuvant, Ethanol Extract, Anti-Inflammatory.