

## Efek ekstrak etanol 70% rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) terhadap peningkatan kepadatan tulang tikus putih betina RA (Rheumatoid Arthritis) yang diinduksi oleh complete freund's adjuvant = the effect of 70% ethanol extract of red ginger rhizome (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) in increasing bone density in RA (Rheumatoid Arthritis) female rats induced by complete freund's adjuvant

Nurul Fitriyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20316519&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) dapat digunakan untuk mengurangi gejala inflamasi baik akut maupun kronik, terutama untuk penyakit inflamasi kronik pada artritis reumatoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiarthritis ekstrak etanol 70% rimpang jahe merah ditinjau dari penurunan volume udem telapak kaki tikus yang diinduksi Complete Freund's Adjuvant (CFA) menggunakan pletismometer dan pengaruhnya terhadap peningkatan kepadatan tulang tikus ditinjau dari kadar kalsium tulang kaki tikus dengan spektrofotometri serapan atom.

Penelitian ini menggunakan modifikasi metode adjuvant-induced arthritis, dilakukan pada 36 tikus putih betina galur Sprague Dawley, dibagi menjadi 6 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol normal, kelompok II sebagai kontrol negatif, keduanya diberikan CMC 0,5%, kelompok III, IV, dan V diberikan ekstrak jahe merah dosis bervariasi, berturut-turut, 14; 28; dan 56 mg/200 g bb tikus disuspensikan dalam CMC 0,5%, dan kelompok VI sebagai kontrol positif diberikan suspensi natrium diklofenak dalam CMC 0,5%. Keenam kelompok diinduksi 0,1 ml Complete Freund's Adjuvant (CFA) pada hari ke-1 kecuali kontrol normal hanya diinduksi larutan salin pada telapak kaki kiri. Bahan uji diberikan satu kali sehari secara oral pada hari ke-2 sampai 21. Pengukuran volume telapak kaki dilakukan pada hari ke-7, 14, dan 21 setelah induksi, dan pengukuran kadar kalsium dilakukan pada akhir perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 56 mg/200 g bb tikus ekstrak jahe merah memiliki persentase penghambatan udem terbesar, setara dengan natrium diklofenak dosis 1 mg/200 g bb tikus, dan ketiga dosis ekstrak jahe merah memiliki efek dalam meningkatkan kadar kalsium tulang setara dengan natrium diklofenak dosis 1 mg/200 g bb tikus dan kontrol normal.

<hr>

Red ginger (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) can be used to decrease the symptom of acute and chronic inflammation, especially in inflammatory disease in rheumatoid arthritis. The aim of this study was to determine antiarthritis effect of 70% ethanol extract of red ginger rhizome by evaluating from the decrease paw edema volume of rats Complete Freund's Adjuvant (CFA) induced used plethysmometer and its influence in increasing bone density by evaluating from bone calcium content in rats by Atomic Absorption Spectrophotometry.

This study used adjuvant-induced arthritis method that had modified at 36 Sprague Dawley female rats which had been divided into 6 groups. Group I as a normal control, group II as a negative control, both had been given with CMC 0.5%, group III, IV, and V had been given with the increasing dose of red ginger, 14; 28; dan 56 mg/200 g bb rats respectively, were suspended in CMC 0,5%, group VI as a positive control had

been given with suspension of diclofenac sodium in CMC 0,5%. All group was induced by Complete Freund's Adjuvant (CFA) 0,1 ml on day 1 except normal control only saline solution induced. Each of them orally administered once daily from day 2 to day 21. The paw volume was measured on day 7, 14, and 21 after injection, and bone calcium content measured on day 21 after adjuvant injection.

The results showed that ethanol extract of red ginger rhizome (56 mg/200 g BW) have the largest percentage inhibition of paw edema and this effect was comparable to positive control (diclofenac sodium 1 mg/200 g BW), and all of extract dose of red ginger had effect in enhancing of bone calcium content and this effect was comparable to positive control (diclofenac sodium 1 mg/200 g BW) and normal control.