

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS KRIM GINGEROL
SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA TIKUS PUTIH JANTAN
YANG DIINDUKSI KARAGENAN**

SKRIPSI



HAYFA NOER MA'RIFAH

31121100

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS KRIM GINGEROL
SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA TIKUS PUTIH JANTAN
YANG DIINDUKSI KARAGENAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu sayarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi**



HAYFA NOER MA'RIFAH

31121100

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS KRIM GINGEROL SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI KARAGENAN

Hayfa Noer Ma'rifah

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Inflamasi merupakan respons alami tubuh terhadap cedera jaringan yang ditandai dengan gejala bengkak, kemerahan, panas, dan nyeri. Penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (AINS) seperti natrium diklofenak umum dilakukan, namun sering menimbulkan efek samping, sehingga diperlukan alternatif dari bahan alam yang lebih aman. Salah satu senyawa bioaktif yang memiliki potensi antiinflamasi adalah gingerol yang terkandung dalam jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi sediaan krim gingerol dengan dua variasi konsentrasi terhadap model peradangan akut yang diinduksi karagenan pada tikus putih jantan. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan 24 ekor tikus putih jantan yang dibagi ke dalam empat kelompok perlakuan, yaitu kontrol negatif (basis krim), kontrol positif (krim natrium diklofenak), krim gingerol konsentrasi 1%, dan krim gingerol konsentrasi 2,5%. Induksi peradangan dilakukan dengan penyuntikan karagenan 1% secara subplantar, kemudian volume dan diameter radang diukur setiap 30 menit selama 3 jam menggunakan plestimometer dan jangka sorong. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua formula krim gingerol mampu menurunkan volume dan diameter udem secara signifikan dibandingkan kontrol negatif ($p < 0,05$). Formula krim gingerol 1% memberikan efek antiinflamasi yang sebanding dengan kontrol positif natrium diklofenak ($p > 0,05$), sedangkan formula 2,5% menunjukkan efektivitas yang lebih rendah dibandingkan konsentrasi 1%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa gingerol dalam sediaan krim memiliki aktivitas antiinflamasi, dan konsentrasi 1% merupakan dosis yang efektif dan dapat menjadi alternatif antiinflamasi topikal berbasis bahan alam.

Kata Kunci: gingerol, antiinflamasi, krim, karagenan, tikus putih jantan.

ABSTRACT

Inflammation is the body's natural response to tissue injury, characterized by swelling, redness, heat, and pain. The use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) such as sodium diclofenac is common in clinical practice, but these drugs often cause side effects, prompting the need for safer, natural alternatives. One bioactive compound with anti-inflammatory potential is gingerol, which is found in red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). This study aimed to determine the anti-inflammatory activity of gingerol cream formulations with two concentration variations in an acute inflammation model induced by carrageenan in male white rats. The experimental study used 24 male white rats divided into four treatment groups: negative control (cream base), positive control (sodium diclofenac cream), gingerol cream 1%, and gingerol cream 2.5%. Inflammation was induced by subplantar injection of 1% carrageenan, followed by measurement of edema volume and diameter every 30 minutes for 3 hours using a plethysmometer and caliper. The results showed that both gingerol cream formulas significantly reduced edema volume and diameter compared to the negative control ($p < 0.05$). The 1% gingerol cream exhibited anti-inflammatory effects comparable to sodium diclofenac ($p > 0.05$), while the 2.5% gingerol cream demonstrated lower effectiveness than the 1% concentration. In conclusion, gingerol in cream formulation possesses anti-inflammatory activity, with a 1% concentration identified as the effective dose, offering potential as a natural topical anti-inflammatory alternative.

Keywords: gingerol, anti-inflammatory, cream, carrageenan, male white rats.