

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN**

Nama : Ipro Mailani Hasibuan
Nim : 2148201016
Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe) Sebagai Antiinflamasi Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Induksi Karagenin.

ABSTRAK

Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) merupakan obat tradisional digunakan untuk mengatasi inflamasi, jahe merah memiliki kandungan gingerol dapat menghambat aktivitas siklooksigenase dan lipoksigenase dalam asam arakhidonat dapat menurunkan prostaglandin dan leukotrin, mengandung senyawa organik alkaloid, flavonoid, saponin, fenolik dan triterpenoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) memiliki efek antiinflamasi dalam penyembuhan luka radang pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan Kimia Farmasi, Universitas Imelda Medan. Sampel penelitian jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) yang digunakan sebagai bahan uji, hewan uji mencit putih jantan (*Mus musculus*). Injeksi karagenin 1% dilakukan pada bagian bawah telapak kaki mencit sebanyak 0,2 ml. Penelitian bersifat eksperimental dengan menggunakan mencit putih jantan (*Mus musculus*) sebanyak 20 ekor dibagi menjadi 5 kelompok yaitu: kelompok 1 vaselin (kontrol negatif), kelompok 2 diklovenak (kontrol positif), kelompok 3,4,5 ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) konsentrasi 20%, 35%, 40%. Data diuji menggunakan uji statistik *kolmogorov-smirnov* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, uji homogenitas varians sebesar $0,97 > 0,05$. Hasil dari analisis data *One Way ANOVA* nilai yang didapatkan adalah $0,001 < 0,05$, terdapat perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) konsentrasi 20%, 35% dan 40%. Kesimpulan konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) memiliki efektivitas sangat efektif sebagai antiinflamasi dengan metode induksi karagenin pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) adalah konsentrasi 40%. Disarankan membuat sediaan baru terhadap ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) untuk mengembangkan berbagai formulasi obat berbasis ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe).

Kata Kunci : Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe), Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*), Induksi Karagenin

BACHELOR OF PHARMACY PROGRAM
UNIVERSITY OF IMELDA MEDAN

Name : Ipro Mailani Hasibuan
Nim : 2148201016
Title : *Evaluation of the Anti-Inflammatory Effectiveness of Red Ginger (Zingiber officinale Roscoe) Ethanol Extract in Male White Mice (Mus musculus) Induced with Carrageenan*

ABSTRACT

Red ginger (Zingiber officinale Roscoe) is a traditional medicine used to treat inflammation. It contains gingerol, which can inhibit the activity of cyclooxygenase and lipoxygenase in the arachidonic acid pathway, thereby reducing prostaglandins and leukotrienes. It also contains organic compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, phenolics, and triterpenoids. The aim of this study was to determine whether the ethanol extract of red ginger (Zingiber officinale Roscoe) has anti-inflammatory effects in accelerating the healing of inflammatory lesions in male white mice (Mus musculus). The research was conducted at the Pharmacology and Pharmaceutical Chemistry Laboratory, Imelda University, Medan. The samples consisted of red ginger (Zingiber officinale Roscoe) as the test material and male white mice (Mus musculus) as the experimental animals. A 1% carrageenan injection (0.2 ml) was administered into the subplantar region of the mice's hind paws. This experimental study used 20 male white mice divided into five groups: group 1 received vaseline (negative control), group 2 received diclofenac (positive control), and groups 3, 4, and 5 received red ginger extract at concentrations of 20%, 35%, and 40%, respectively. Data were analyzed using kolmogrov-simirnov, showing that the data were normally distributed, with a variance homogeneity test result of $0.97 > 0.05$. The One-Way ANOVA analysis yielded a significance value of $0.001 < 0.05$, indicating a significant difference among the treatment groups receiving red ginger extract at concentrations of 20%, 35%, and 40%. Conclusion: The most effective concentration of red ginger (Zingiber officinale Roscoe) ethanol extract in providing anti-inflammatory effects using carrageenan induction in male white mice (Mus musculus) was 40%. Recommendation: Further research is suggested to develop new formulations of red ginger (Zingiber officinale Roscoe) extract for various medicinal applications.

Keywords : Red Ginger (Zingiber officinale Roscoe), Male White Mice (Mus musculus), Carrageenan Induction