

**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL  
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP TIKUS  
JANTAN PUTIH YANG DIINDUKSI KARAGENAN**

**SKRIPSI**



Oleh :  
**Meilinda Eka Fujiyanti**  
**NIM. 20040064**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2024**

**UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL  
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP TIKUS  
JANTAN PUTIH YANG DIINDUKSI KARAGENAN**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh :  
**Meilinda Eka Fujjianti**  
**NIM. 20040064**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Tikus Jantan Putih yang Diinduksi Karagenan” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi pada :

Nama : Meilinda Eka Fujiyanti

NIM : 20040064

Hari, Tanggal : Senin, 15 Juli 2024

Tempat : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji

Ketua Penguji,

**I Gusti Ayu Karnasih, M. Kep., Sp. Mat**  
NIDN. 4005116802

Penguji II

**apt. Sholihatil Hidayati, M. Farm**  
NDIN. 050988601

Penguji III

**apt. Dhina Ayu Susanti, S. Farm., M. Kes**  
NDIN. 0729098401

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi

**apt. Zannah, S. ST., M. Keb**  
NIDN. 0719128902

# Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Tikus Jantan Putih Yang Diinduksi Karegnan

## *Anti-inflammatory Activity Test of Ethanol Extract of Betel Leaves Green (*Piper betle* L.) Against White Male Rats Carrageenan Induced*

Meilinda Eka Fujiyanti<sup>1\*</sup>, Sholihatil Hidayati<sup>2</sup>, Dhina Ayu Susanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, [meilindafujiyanti@gmail.com](mailto:meilindafujiyanti@gmail.com)

<sup>2</sup>Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, [Sholihatilhidayati@yahoo.co.id](mailto:Sholihatilhidayati@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, [dhina.apt@gmail.com](mailto:dhina.apt@gmail.com)

\*Korespondensi Penulis : [meilindafujiyanti@gmail.com](mailto:meilindafujiyanti@gmail.com)

Received:

Accepted:

Published:

### Abstrak

**Latar Belakang :** Inflamasi merupakan usaha dalam tubuh untuk menghapus organisme penginvansi, persiapan untuk mempersiapkan jaringan, dan untuk menghilangkan iritan. Penggunaan obat antiinflamasi dapat mengurangi gejala peradangan. Salah satu bahan alam sebagai alternatif pengobatan yang dapat digunakan sebagai antiinflamasi yaitu daun sirih hijau (*Piper betle* L.).

**Tujuan:** Untuk mengetahui dosis paling efektif (100, 200, dan 400 mg/kgBB) ekstrak etanol daun sirih hijau (EEDSH) sebagai antiinflamasi berdasarkan volume edema pada kaki tikus jantan putih dengan diinduksi karagenan.

**Metode:** Ekstrak dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penelitian yang digunakan adalah percobaan laboratorium dengan menggunakan hewan uji tikus jantan putih terbagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif (CMC Na), kontrol positif (Natrium Diklofenak), kelompok perlakuan EEDSH dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 400 mg/KgBB dengan induksi karagenan 1%. Aktivitas antiinflamasi di analisis dengan % daya antiinflamasi yang dihitung berdasarkan pengukuran volume edema. Analisis data hasil penelitian menggunakan SPSS 25 menggunakan *One Way ANOVA* ( $p < 0,05$ ).

**Hasil:** Hasil dari persen daya antiinflamasi kontrol positif, EEDSH dosis 100 mg/KgBB, 200 mg/KgBB, dan 400 mg/KgBB adalah 29,13%, 31,43%, 32,66%, 31,45%. Hasil pengujian statistik diperoleh nilai 0,366 ( $P > 0,05$ ) yang artinya tidak berbeda signifikan.

**Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun sirih hijau memiliki aktivitas antiinflamasi terhadap tikus jantan putih yang diinduksi karagenan dengan dosis paling efektif adalah dosis 100 mg/KgBB yang memiliki efek antiinflamasi yang tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif.

**Kata Kunci:** antiinflamasi; daun sirih hijau; karagenan; tikus jantan putih, *Piper betle* L.

### Abstract

**Background:** Inflammation is an attempt by the body to eliminate invading organisms, preparation for tissue preparation, and to eliminate irritants. The use of anti-inflammatory drugs can reduce the symptoms of inflammation. One of the natural ingredients as an alternative treatment that can be used as an anti-inflammatory is green betel leaves (*Piper betle* L.).

**Purpose:** To determine the most effective dose (100, 200, and 400 mg/kgBB) of green betel leaf ethanol extract (EEDSH) as an anti-inflammatory based on the volume of edema in the feet of white male rats induced by carrageenan.

**Methods :** The extract was made by maceration method using 70% ethanol solvent. The research used was a laboratory experiment using white male rats as test animals divided into 5 groups, namely negative control (CMC Na), positive control (Sodium Diclofenac), EEDSH treatment group with doses of 100 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, and 400 mg/KgBW with 1% carrageenan induction. Anti-inflammatory activity was analyzed by % anti-inflammatory power calculated based on measurements of edema volume. Analysis of research data using SPSS 25 using *One Way ANOVA* ( $p < 0.05$ ).

**Results:** The results of the percentage of anti-inflammatory power of positive control, EEDSH doses of 100 mg/KgBB, 200 mg/KgBB, and 400 mg/KgBB were 29.13%, 31.43%, 32.66%,

31.45%. The results of statistical testing obtained a value of 0.366 ( $P>0.05$ ) which means there is no significant difference.

**Conclusions:** Ethanol extract of green betel leaves has anti-inflammatory activity against white male rats induced by carrageenan with the most effective dose being a dose of 100 mg/KgBW which has an anti-inflammatory effect that is not significantly different from the positive control.

**Keyword:** anti-inflammatory; green betel leaves; carrageenan; white male rat

---