

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang masalah**

Inflamasi adalah respon jaringan terhadap reaksi dalam tubuh yang bisa merusak sel, kerusakan sel yang terjadi bisa disebabkan dari bakteri, bahan kimia, trauma mekanik dan fisik (Wijaya et al., 2015). Inflamasi umumnya terjadi pada manusia serta hewan yang dikenali dengan munculnya kemerahan, bengkak, panas, nyeri, hilangnya fungsi jaringan, peningkatan permeabilitas, dan peningkatan denaturasi protein serta membran. Jika proses inflamasi ini tidak ditangani bisa menyebabkan artritis rheumatoid dan aterosklerosis (Hesturini et al., 2022).

Berdasarkan informasi Kemenkes RI (2018), prevalensi penyakit sendi di Indonesia sekitar 7,3%, penyakit sendi paling banyak terjadi adalah radang sendi. Penyakit radang sendi inflamasi terjadi diusia 15-24 tahun (1,3%) dan semakin meningkat diusia 24 sampai 35 tahun (3,1%). Sehingga perlu ditanggulangi salah satunya dengan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS). Salah satu contoh kelompok OAINS yang banyak digunakan dalam terapi antiinflamasi yaitu natrium diklofenak. Obat ini memiliki penghambatan enzim siklooksigenase. Natrium diklofenak memiliki efek antiinflamasi yang cepat, namun juga membawa risiko efek samping yang berbahaya, yaitu munculnya gangguan pada sistem pencernaan, sistem peredaran darah tubuh, sistem pernafasan, proses metabolisme serta hipersensitivitas. Mempertimbangkan hal ini, pencarian obat antiinflamasi baru dari tanaman

obat secara bebas atau lebih sedikit efek samping yang dibutuhkan dengan cepat untuk industri farmasi (Widaryanto & Azizah, 2018).

Inflamasi dapat diobati dengan pengobatan alami diantaranya jahe, kayu manis, kunyit, dan kencur. Jahe dapat digunakan sebagai antiinflamasi yang telah diuji oleh Nailun Nashiroh dengan pemberian secara topikal (Nashiroh et al., 2016). Kayu manis juga dapat digunakan untuk antiinflamasi dengan pemberian secara topikal yang telah diuji oleh Rahmalia Yuni Astika (Astika, 2022). Kunyit juga memiliki aktivitas antiinflamasi dengan pemberian secara topikal yang telah diuji oleh Humaira Fadhilah karena mengandung senyawa aktif kurkuminoid (Fadhilah et al., 2021).

Salah satu yang mempunyai potensi menunjukkan adanya aktivitas antiinflamasi yaitu rimpang kencur dengan kelebihan mempunyai kandungan senyawa golongan flavonoid, saponin dan tanin dalam rimpang kencur (Siburian, 2019). Flavonoid bekerja dengan cara penghambatan metabolisme asam arakidonat dengan produksi yang dihasilkan prostaglandin sehingga bisa diturunkan, flavonoid juga menghambat sekresi enzim lisosom yang berperan sebagai penghubung dalam proses inflamasi. Penghambat mediator inflamasi bisa menghambat penyebaran proses inflamasi. Kencur selama ini hanya digunakan untuk campuran minuman beras kencur sehingga perlu dilakukan uji antiinflamasi kencur dengan cara pemberian ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) secara oral terhadap mencit putih jantan yang diinduksi dengan karagenan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.) yang diinduksi karagenan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) memiliki aktivitas antiinflamsi pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.)?
2. Berapakah dosis ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang berpengaruh sebagai aktivitas antiinflamasi terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus* L.)?

### **1.3. Batasan Masalah**

1. Sampel yang digunakan adalah rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang didapat dari Kelurahan Randugunting, Kecamatan Tegal Timur, Kota Tegal.
2. Rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang digunakan berupa simplisia yang telah dikeringkan.
3. Identifikasi sampel dilakukan dengan uji mikroskopik dan makroskopik, uji bebas etanol, uji flavonoid, uji saponin dan uji antiinflamasi.
4. Metode ekstraksi rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang digunakan adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 70 %.
5. Waktu ekstraksi maserasi dilakukan selama 4 hari.
6. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).

7. Pemberian ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada hewan uji diberikan secara oral.
8. Penentuan uji antiinflamasi dilakukan dengan jangka sorong digital.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini dibedakan menjadi 2 tujuan yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus:

##### **a. Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) mempunyai sifat antiinflamasi.

##### **b. Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui apakah ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) mempunyai efek antiinflamasi.
- 2) Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak rimpang kencur yang paling berpengaruh sebagai penurun inflamasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus* L.).
- 3) Untuk mengetahui senyawa apa saja dalam rimpang kencur yang mempunyai efek antiinflamasi.
- 4) Untuk mengetahui dosis ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang memiliki aktivitas optimum sebagai antiinflamasi.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Menjadi sumber data ilmiah dan informasi kepada masyarakat tentang khasiat dari ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) sebagai pengobatan antiinflamasi.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

1. Memberikan informasi tentang khasiat rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) dapat dikonsumsi sebagai salah satu tanaman yang memiliki banyak khasiat yang diperlukan oleh tubuh salah satunya sebagai antiinflamasi.
2. Dapat memberikan informasi tentang adanya kandungan senyawa flavonoid dalam rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.).
3. Dapat menambah pengetahuan bagi Mahasiswa/I Akademik Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal mengenai aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.).
4. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan dan penggunaan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) bagi penelitian selanjutnya.

## 1.6. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian**

No. Pembeda	Cahyaningsih et al., (2018)	Neman et al., (2022)	Khasanah (2023)
<b>1. Judul Penelitian</b>	Uji efek antiinflamasi ekstrak etanol daun salam india ( <i>Murraya koenigii</i> L.) terhadap tikus ( <i>Rattus norvegicus</i> ) jantan yang diinduksi karagenan 1%	Uji ekstrak etanol daun benalu kersen ( <i>Dendrothoe pentrandra</i> L.) terhadap tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) yang diinduksi formalin 1% sebagai antiinflamasi	Uji aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol rimpang kencur ( <i>Kaempferia galanga</i> L.) pada mencit putih jantan ( <i>Mus musculus</i> L.) yang diinduksi karagenan 1%
<b>2. Sampel (subjek) Penelitian</b>	Daun salam india ( <i>Murraya koenigii</i> L.)	Daun benalu kersen ( <i>Dendrothoe pentrandra</i> L.)	Rimpang kencur ( <i>Kaempferia galanga</i> L.)
<b>3. Variabel Penelitian</b>	Variabel bebas : ekstrak etanol daun salam india  Variabel terikat : uji efek antiinflamasi  Variabel terkontrol : Tikus putih jantan dan metode maserasi	Variabel bebas : ekstrak etanol daun benalu kersen  Variabel terikat : uji antiinflamasi  Variabel terkontrol : Tikus putih jantan metode maserasi	Variabel bebas : ekstrak etanol rimpang kencur  Variabel terikat : uji aktivitas antiinflamasi  Variabel terkontrol : Mencit putih jantan metode maserasi
<b>4. Metode Penelitian</b>	Metode yang digunakan : metode eksperimental dan metode maserasi	Metode yang digunakan : metode eksperimental dan metode maserasi	Metode yang digunakan : metode eksperimental dan metode maserasi

No. Pembeda	Cahyaningsih et al., (2018)	Neman et al., (2022)	Khasanah (2023)
5. Hasil Penelitian	Ekstrak etanol daun salam india mengandung senyawa flavonoid yang berperan memiliki antiinflamasi, pada dosis 150 mg/kgBB yang berpotensi tinggi menurunkan antiinflamasi dapat dilihat dari persentase penghambatan terbesar, dan pengujian dilakukan menggunakan alat jangka sorong	Pemberian ekstrak etanol daun benalu kersen dapat menurunkan inflamasi, pada dosis 300 mg/kgBB menunjukkan penghambatan paling baik, dan pengujian dilakukan menggunakan alat jangka sorong digital	Ada pengaruh aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kencur terhadap penurunan efek inflamasi pada mencit putih jantan, dosis 250 mg/kgBB yang menunjukkan penghambatan paling kuat, pengujian dilakukan dengan alat jangka sorong digital