

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peradangan atau inflamasi adalah respons pertahanan tubuh yang membantu melawan patogen yang menyebabkan kerusakan sel pada area cedera seperti infeksi atau luka bakar (Wiranto, dkk, 2016). Proses inflamasi ini ditandai dengan beberapa gejala, antara lain rubor (kemerahan), calor (panas), tumor (pembengkakan), dolor (nyeri), dan function laesa (gangguan fungsi) (Wiranto, dkk, 2016).

Untuk mengatasi peradangan, umumnya digunakan obat antiinflamasi. Obat-obat ini terbagi dalam dua kategori utama, yaitu obat antiinflamasi steroid dan nonsteroid. Kedua jenis obat ini memiliki efek samping yang signifikan, sehingga para peneliti mulai mengeksplorasi alternatif obat antiinflamasi dari sumber alami, terutama tanaman. Penelitian oleh Burhannuddin & Karta (2023) dalam Ramadhani dan Suwini (2015) menunjukkan bahwa bahan alami atau obat tradisional dapat menjadi alternatif yang lebih aman dengan efek samping yang lebih sedikit.

Kencur (*Kaempferia galanga* L) merupakan tanaman yang mempunyai sifat anti inflamasi. Kencur merupakan salah satu dari lima jenis tumbuhan yang dikembangkan sebagai tanaman obat asli Indonesia dan mempunyai nilai ekonomi yang cukup besar. Tanaman ini banyak dibudidayakan karena rimpangnya sering digunakan dalam pengobatan tradisional, sebagai penyedap rasa dan sebagai bahan minuman ringan. Secara empiris, kencur telah digunakan untuk mengobati berbagai kondisi seperti batuk, tenggorokan gatal, perut kembung, mual, masuk

angin, nyeri, pembengkakan atau peradangan, tetanus, dan untuk merangsang nafsu makan (Andriyono, 2019).

Menurut yang merujuk pada penelitian Hasanah (2009), skrining fitokimia yang dilakukan adanya kandungan flavonoid, polifenol, tanin dan steroid, serta monoterpen (PHO 2), dan seskuiterpenin terdapat pada rimpang lengkuas. Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati dan Yusuf (2011) mengungkapkan bahwa komponen kimia utama minyak atsiri yang diekstrak dari rimpang kencur kering adalah *etil p-metoksisinamat* (31,77%), *metilsinamat* (23,23%), karvon (11,13%), kayu putih (9,59%) dan pentadekana (6,41%). Senyawa lain yang terdapat pada rimpang kencur antara lain *sineol*, *borneol* (*3-carene*), *kaempferal*, *camphene* dan senyawa lain seperti *asam p-metoksisinamat* (*seperti glutaraldehyd*), sedangkan fenilaminofen terdapat dalam asam folat. Kencur tidak hanya memiliki sifat antioksidan dan antikanker, tetapi juga memiliki sifat antiinflamasi dan pereda nyeri (Andriyono, 2019).

Luginda (2018) menemukan bahwa konsentrasi etanol 60%, 70%, 80%, dan 96% berpengaruh terhadap total flavonoid yang dihasilkan ekstrak kencur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut dengan kadar etanol lebih rendah menghasilkan kadar konsentrasi flavonoid yang lebih tinggi dibandingkan pelarut dengan konsentrasi lebih tinggi. Siswarni (2017) menemukan bahwa konsentrasi kuersetin dalam larutan etanol bervariasi antara 60% dan 90% tergantung persentase kuersetin yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar etanol maka semakin tinggi pula kadar kuersetin yang diperoleh.

Etil alkohol, atau etanol, adalah pelarut polar yang sering digunakan untuk ekstraksi senyawa dari bahan alami, dan pelarut dengan konsentrasi 70% dan 96%

adalah yang paling umum digunakan untuk mengekstraksi kandungan senyawa dari rimpang kencur. Namun, studi tentang efek penggunaan etanol dengan konsentrasi 70% dan 96% pada rimpang kencur masih jarang dilaporkan.

Senyawa fitokimia dalam kencur berpotensi sebagai obat alternatif untuk antiinflamasi. Dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 560 nm, metode *Red Blood Cell* (RBC) dapat mengukur efek antiinflamasi kencur secara *in vitro*. Dalam metode ini, eritrosit digunakan sebagai model untuk mengamati interaksi antara sampel dan membran sel. Membran eritrosit dirusak oleh hiposalin dan panas, yang mengganggu kestabilan membran biologis, untuk menguji sifat anti-inflamasinya. Model eksperimental ini cukup sederhana dan dapat digunakan di laboratorium untuk mengevaluasi potensi antiinflamasi bahan alami secara *in vitro* (Burhannuddin & Karta, 2023).

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti yaitu adakah pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap uji aktivitas antiinflamasi secara *in vitro* pada ekstrak kencur (*Kaemferia galanga* L).

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol 70% kencur dan ekstrak etanol 96% kencur secara *in vitro*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi senyawa fitokimia pada ekstrak etanol 70% kencur dan ekstrak etanol 96% kencur secara kualitatif.
- b. Mengukur aktivitas anti inflamasi pada ekstrak etanol 70% kencur dan ekstrak etanol 96% kencur.
- c. Menganalisis pengaruh pelarut etanol 70% dan etanol 96% terhadap aktivitas anti inflamasi pada kencur (*Kaempferia galanga* L).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber informasi dan digunakan sebagai bahan keilmuan dan bahan penelitian selanjutnya mengenai aktivitas anti inflamasi ekstrak etanol 70% kencur dan ekstrak etanol 96% kencur

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk peningkatan dan pengetahuan saat bekerja di laboratorium mengenai metode *Red Blood Cell* (RBC) untuk uji aktivitas antiinflamasi secara *in vitro*.

- b. Bagi Instansi Kesehatan

Data dari hasil penelitian dapat diaplikasikan sebagai acuan dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat dalam penggunaan bahan alam khususnya ekstrak kencur (*Kaempferia galanga* L) sebagai obat anti inflamasi.

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan sebagai pengembangan tumbuhan obat yang digunakan sebagai sejumlah pengobatan alternatif.