

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inflamasi adalah serangkaian proses bawaan non-spesifik yang diaktifkan sebagai respon terhadap masuknya benda asing ke dalam tubuh atau adanya kerusakan jaringan tubuh. Inflamasi juga dapat diartikan sebagai suatu respon jaringan terhadap cedera akibat infeksi, abrasi, terbakar, atau masuknya toksin ke dalam tubuh. Inflamasi dapat disertai rangkaian peristiwa kompleks yang bisa bersifat akut atau kronik. Beberapa tanda lokal yang dapat mengidentifikasi adanya kondisi inflamasi seperti kemerahan, panas, pembengkakan, nyeri dan hilangnya fungsi.

Terdapat berbagai obat yang dapat digunakan untuk menekan proses inflamasi, baik itu dari golongan steroid maupun yang non steroid, yang paling banyak digunakan adalah obat antiinflamasi golongan non steroid (OAINS) seperti ibuprofen dan aspirin. Meskipun demikian obat-obatan antiinflamasi non steroid juga memiliki beberapa efek samping yang tidak menyenangkan bagi tubuh, misalnya tukak lambung. Selain itu, efek samping dari OAINS juga dapat mengenai susunan saraf pusat, kardiovaskuler, hematologik, hati, paru, dan ginjal. Oleh karena itu dipertimbangkan untuk membuat obat antiinflamasi yang mempunyai efek samping yang lebih rendah namun efek farmakologi yang justru lebih tinggi. Hal ini dapat diperoleh dari pemanfaatan bahan-bahan alami sebagai alternatif pengobatan. Selain karena harga bahan baku yang relative murah, bahan-bahan alami juga lebih mudah untuk didapatkan. Salah satu tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan adalah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*).

Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) merupakan tanaman herbal yang banyak ditemukan di daerah Sumatera Utara, khususnya Kabupaten Toba Samosir. Andaliman sendiri memiliki sebutan yang berbeda-beda berdasarkan daerahnya, di daerah Toba disebut andaliman, di daerah Simalungun, Karo, dan Dairi disebut tuba, sedangkan di daerah Tapanuli Selatan disebut siyarnyar. Berasal dari famili Rutaceae (keluarga jeruk-jerukan), andaliman memiliki cita rasa yang

cukup khas sehingga pada umumnya tanaman ini dipergunakan sebagai rempah pada masakan.

Selain memiliki cita rasa yang unik, andaliman juga mengandung senyawa-senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid dan steroid yang dapat dimanfaatkan sebagai agen antiinflamasi. Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa ekstrak etanol buah andaliman secara signifikan mampu menghambat ekspresi dari beberapa marker inflamasi pada tingkat sintesis protein seperti TNF- α , protein COX-2, dan MMP-9 dan pada tingkat gen seperti TNF- α , IL-6, iNOS, COX-2, dan MMP-9 pada makrofag yang diinduksi lipopolisakarida secara in vitro.

Sediaan nanoemulsi adalah campuran dari dua jenis cairan yang tidak bercampur yang distabilkan oleh lapisan film surfaktan dan kosurfaktan dengan ukuran kurang dari 100 nm. Aplikasi teknologi nano dalam bidang farmasi mempunyai berbagai keunggulan antara lain dapat meningkatkan kelarutan senyawa, mengurangi dosis pengobatan dan meningkatkan kelarutan senyawa, mengurangi dosis pengobatan dan meningkatkan absorpsi.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah kandungan fitokimia yang terdapat dalam nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) sebagai agen antiinflamasi?
- b. Bagaimana efektivitas antiinflamasi dari sediaan nanoemulsi ekstrak andaliman dengan dosis tertentu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah nanoemulsi ekstrak andaliman memiliki efek antiinflamasi pada tikus wistar jantan yang diinduksi karagenan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kandungan fitokimia yang terdapat dalam nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*).

- b. Untuk mengetahui efek antiinflamasi dari nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) melalui nilai persen inhibisi denaturasi protein.
- c. Untuk mengetahui efek antiinflamasi dari nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) dosis pada tikus wistar jantan yang diinduksi karagenan.
- d. Untuk mengetahui efek antiinflamasi dari nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) dosis pada tikus wistar jantan yang diinduksi karagenan.
- e. Untuk mengetahui efek antiinflamasi dari nanoemulsi ekstrak andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) dosis pada tikus wistar jantan yang diinduksi karagenan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti sendiri maupun bagi pembaca lainnya.

1.4.2 Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini bisa menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya sehingga dapat menyempurnakan penelitian sebelumnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh masyarakat untuk menggunakan bahan-bahan alami sebagai pengobatan terhadap inflamasi.