

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Inflamasi merupakan suatu respon dari tubuh terhadap adanya cedera maupun infeksi. Saat terjadi cedera, tubuh akan berusaha menetralkan dan mengeliminasi agen-agen berbahaya dari tubuh serta melakukan persiapan untuk perbaikan jaringan. Adanya proses inflamasi ditandai ciri yang khas, yaitu timbulnya warna kemerahan, pembengkakan di daerah peradangan, rasa panas dan timbulnya rasa nyeri. (Armansyah, 2021)

Ferdhyanti (2019) menyatakan bahwa peningkatan jumlah leukosit (leukositosis) terjadi secara fisiologis dan patologis. Secara fisiologis, terjadi adanya peningkatan jumlah sel neutrofil dan sel limfosit dalam sirkulasi. Sedangkan secara patologis, leukosit aktif melawan mikroorganisme dapat meningkatkan jumlah leukosit total dalam sirkulasi. Jumlah leukosit disetiap individu dapat mencapai nilai yang tinggi, dalam keadaan: stress, aktivitas fisiologis, gizi, dan umur.

Menurut Armansyah, (2021) jenis leukosit terdiri dari neutrofil, basofil, eosinofil, monosit dan limfosit. Kelima jenis leukosit tersebut dapat mengalami peningkatan (leukositosis) maupun penurunan (leukopenia). Didalam darah tikus putih, normal didapatkan jumlah leukosit rata-rata $6,1-10,5 \times 10^3 / \text{mm}$ darah. Leukosit akan meningkat jika kelenjar adrenal dirangsang sebagai respons fisiologis seperti stress.

Inflamasi atau radang merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat. Pengobatan yang selama ini dilakukan kebanyakan menggunakan obat-obat modern yang pada umumnya memiliki efek samping dan relatif mahal. Golongan obat yang saat ini tersedia untuk penyakit radang salah satunya adalah obat anti radang golongan non steroid yang sering dikenal dengan Non Steroidal Anti Inflammatory Drug (NSAID), yaitu suatu golongan obat yang memiliki khasiat sebagai analgesik, antipiretik, dan anti inflamasi. Penggunaan obat-obat antiinflamasi terutama golongan Non Steroidal Anti Inflammatory Drug (NSAID) ini dapat

menyebabkan terjadinya ulkus peptik, sehingga perlu dikembangkan penggunaan obat tradisional.(Antari, 2017)

Inflamasi merupakan proses mekanisme pertahanan dalam tubuh melawan agen patogen berbahaya yang masuk kedalam tubuh, proses dan mekanisme ini sering menyebabkan berbagai macam penyakit. Salah satu obat tradisionial yang sering digunakan sebagai anti inflamasi adalah kunyit putih atau dalam bahasa latin disebut *curcuma zedoria*. Kunyit putih banyak mengandung curcumin yang berperan dalam menurunkan aktifitas enzim siklogenase 2, lipoksigenase dan menghambat produksi sitokin seperti TNF- α dan IL yang dapat mengakibatkan terjadinya inflamasi. (Armansyah, 2021)

Inflamasi terjadi dalam tubuh sebagai usaha tubuh untuk menginaktifasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan dan mengatur derajat perbaikan jaringan. Hampir setiap orang Indonesia dan India serta bangsa Asia umumnya pernah mengkonsumsi tanaman rempah ini, baik sebagai pelengkap bumbu masakan, jamu, atau obat untuk menjaga kesehatan dan kecantikan. Kunyit sering digunakan dalam masakan sejenis gulai dan juga digunakan sebagai pewarna alamiah masakan/makanan agar berwarna kuning. (Armansyah, 2021)

Inflamasi terjadi dalam tubuh sebagai usaha tubuh untuk menginaktifasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan dan mengatur derajat perbaikan jaringan. Hampir setiap orang Indonesia dan India serta bangsa Asia umumnya pernah mengkonsumsi tanaman rempah ini, baik sebagai pelengkap bumbu masakan, jamu, atau obat untuk menjaga kesehatan dan kecantikan. Kunyit sering digunakan dalam masakan sejenis gulai dan juga digunakan sebagai pewarna alamiah masakan/makanan agar berwarna kuning. (Armansyah, 2021)

Kunyit atau *curcuma zedoria* adalah tanaman rimpang yang sudah banyak dikenal oleh dunia, baik dalam skala rumah tangga maupun skala industri. Curcumin yang terkandung

dalam rimpang kunyit bermanfaat sebagai antitumor dan anti-inflamasi (anti radang). Saponin berkhasiat sebagai antineoplastik (antikanker) sedangkan Beta karoten, polifenol, dan flavonoid berfungsi sebagai antioksidan. (Paramitasari, 2014)

Kunyit putih atau curcuma zedoria dianjurkan untuk mengobati peradangan atau inflamasi, kolesterol tinggi, sakit perut, gangguan menstruasi, luka, eksim, ikterus, radang, gejala kanker dan sebagai aktivitas pemurnian darah. Bagian yang sering digunakan adalah rimpang. Rimpang kunyit dapat digunakan sebagai antikoagulan, menurunkan tekanan darah, obat malaria, obat cacing, bakterisida, obat sakit perut, memperbanyak ASI, fungisida, stimulant, mengobati keseleo, memar dan rematik, obat asma, diabetes melitus, usus buntu, amandel, sariawan, tambah darah, menghilangkan jerawat dan noda hitam di wajah, melindungi jantung, radang hidung, penurun panas, menghilangkan rasa gatal, menyembuhkan kejang, mengobati luka-luka, dan obat penyakit hati. Selain sebagai obat, kunyit banyak dimanfaatkan untuk bumbu dapur (Syukur & Hernani, 2016).

Rimpang mempunyai rasa yang sangat pahit dan pedas, sifatnya hangat dan berbau aromatik. Rimpang temu putih mengandung zat warna kuning kurkumin (diarilheptanoid) dan minyak atsiri. Infusa tanaman yang mengandung minyak atsiri harus diserkai setelah dingin, karena jika diserkai panas maka minyak atsiri akan menguap. (Utami, dkk, 2020)

Komponen terbesar dari rimpang kunyit putih yaitu minyak atsiri mempunyai efek anti inflamasi yang berhubungan dengan efek anti oksidan.. Tanaman rimpang kunyit putih mengandung senyawa kurkumin (diarilheptanoid) dan turunannya mempunyai efek anti inflamasi dan efek antioksi dan dalam mencegah timbulnya stress dari stimulasi fisiologis yang dapat meningkatkan jumlah sel leukosit. Leukositosis dapat memicu terjadinya peningkatan jumlah sel neutrophil dan sellimfosit pada sirkulasi darah dan dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit total dan diffcount. (Utami, dkk, 2020)

Penelitian Sujono (2012) membuktikan bahwa Infusa rimpang temu putih pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20% atau setara dengan dosis 0,625; 1,250 dan 2,500 g/kgBB mempunyai efek anti inflamasi pada tikus yang diinduksi karagenin dengan persentase daya anti inflamasi berturut-turut (44,16_5,11)%, (48,70_7,05)%, dan (59,09_9,61)%.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Chiuman, (2019) menjelaskan bahwa kadar neutrofil, limfosit dan monosit meningkat seiring dengan diberikannya curcuma zedoria pada tikus. Curcuma zedoria memiliki efek protektif terhadap overexposure terhadap tikus, akan tetapi tidak sepenuhnya dapat melindungi tikus dari efek overexposure.

Berdasarkan uraian inilah peneliti tertarik untuk meneliti efek ekstrak curcuma zedoria sebagai anti inflamasi terhadap jumlah leukosit pada tikus dengan melihat volume edema telapak kaki tikus yang di induksi *Carageenan*, yaitu suatu bentuk polisakarida linear yang berasal dari rumput laut merah (Rhodophyceae). Pengukuran volume edema telapak kaki tikus dilakukan dengan menggunakan alat yang dirancang khusus untuk mengukur perubahan volume dalam jumlah kecil yang disebut *plethysmometer*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak curcuma zedoria sebagai anti inflamasi terhadap jumlah leukosit pada tikus wistar dengan diinduksi karagenan.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak curcuma zedoria sebagai anti inflamasi terhadap jumlah leukosit pada tikus wistar dengan diinduksi karagenan.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui skrining fitokimia ekstrak etanol kunyit putih
2. Untuk mengetahui efek antiinflamasi ekstrak etanol kunyit putih
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol kunyit putih terhadap darah lengkap
4. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol kunyit putih terhadap darah putih (leukosit)
5. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol kunyit putih
6. Untuk mengetahui total flavonoid dan total fenol dari ekstrak etanol kunyit putih

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Keilmuan

Sebagai bahan acuan referensi untuk semua bidang kesehatan dan dapat meningkatkan pengetahuan bagi mahasiswa terkait dengan judul penelitian.

1.4.2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat bermamfaat untuk memberikan masukan bagi penelitian selanjutnya dan dapat digunakan sebagai data dasar penelitian selanjutnya.