BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inflamasi adalah respon tubuh pada saat cedera atau terjadi kerusakan jaringan. Ketika terjadi cedera, zat seperti histamin, bradikinin dan prostaglandin serta serotonin akan dilepaskan oleh tubuh. Pelepasan zat-zat tersebut menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas dinding kapiler. Reseptor nyeri akan mengalami rangsangan kemudian protein dan cairan akan dikeluarkan dari pembuluh darah kapiler (sel). Aliran darah ke tempat yang terjadi cedera akan meningkat, sel fagosit (leukosit) akan bermigrasi ke tempat cedera untuk merusak zat-zat yang dianggap berbahaya. Jika fagositosis terjadi secara berlebihan akan meningkatkan inflamasi yang ditandai dengan kemerahan, bengkak, panas, nyeri dan hilangnya fungsi jaringan. Penyebab inflamasi antara lain mikroorganisme, trauma mekanis, dan zat-zat kimia. Reaksi Inflamasi bertujuan untuk menarik protein plasma dan fagosit ke tempat yang mengalami cedera atau kerusakan jaringan agar dapat mengisolasi, menghancurkan, atau menginaktifkan agen yang masuk, membersihkan debris dan mempersiapkan untuk proses penyembuhan (Corwin, 2008).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan angka kejadian penyakit yang melibatkan proses inflamasi di dalam tubuh cukup tinggi. Prevalensi nasional penyakit yang melibatkan proses inflamasi tersebut diantaranya asma 2,4%, penyakit sendi 7,3%, tumor/kanker 1,8%, hepatitis 1,2%. Beberapa penyakit tersebut seperti kanker dan tumor merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Depkes, 2018; Priyanto, 2008).

Penatalaksanaan inflamasi dapat dilakukan dengan cara terapi obat. Pengobatan inflamasi mencakup dua aspek, yang pertama adalah meredakan nyeri yang seringkali menjadi gejala dan yang kedua adalah upaya penghentian proses peradangan. Untuk menghentikan proses peradangan dapat menggunakan obat golongan antiinflamasi steroid (AIS) dan antinflamasi non-steroid (AINS). Kedua

obat tersebut dapat meredakan reaksi inflamasi dengan baik tetapi jika digunakan dalam jangka waktu lama dapat memberikan efek samping. Penggunaan obat golongan antiinflamasi steroid (AIS) sebagai antiinflamasi dalam waktu yang lama memberikan efek samping berupa penurunan sintesis glukokortikoid endogen, menurunkan respon imun tubuh terhadap infeksi, osteoporosis, *moonface* dan hipertensi. Penggunaan obat antiinflamasi non-steroid (AINS) dalam jangka waktu yang lama juga dapat memberikan efek samping berupa gangguan saluran pencernaan seperti ulkus peptik, penyakit ginjal kronik, dan mengganggu fungsi platelet (Goodman dan Gilman, 2003).

Efek samping yang disebabkan oleh penggunaan antiinflamasi steroid (AIS) dan obat antiinflamasi non-steroid (AINS) dapat dihindari dengan cara menggunakan alternatif tanaman obat. Tanaman obat adalah tanaman yang memiliki khasiat dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit. Tanaman obat mengandung senyawa bioaktif sehingga dapat mengobati penyakit tertentu. Pemanfaatan tanaman obat diwariskan secara turun temurun hingga sekarang. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk mengatasi inflamasi adalah tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* (Ayyanar dan Pandurangan, 2011).

Secara umum genus *Syzygium* mengandung senyawa bioaktif berupa flavonoid, alkaloid, tanin, terpenoid, yang dapat digunakan sebagai antiinflamasi, penahan rasa sakit, antioksidan, antidiabetes dan antijamur. Tanaman jamblang memiliki banyak khasiat karena memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, resin, dan tannin. Senyawa bioaktif merupakan zat atau senyawa kimia metabolit sekunder dari tanaman. Metabolit sekunder berfungsi untuk membantu proses pertahanan diri dari kondisi lingkungan sekitar serta tanaman atau hewan pengganggu. Adanya fungsi tersebut mendorong manusia untuk memanfaatkan metabolit sekunder sebagai bioaktif yang digunakan dalam dunia pengobatan (Ayyanar dan Pandurangan, 2011; Atun, 2003).

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa bagian dari tanaman jamblang yaitu daun, biji, kulit akar dan kulit batang memiliki aktivitas antiinflamasi. Bagian daun jamblang memiliki aktivitas antiinflamasi paling tinggi bila dibandingkan dengan bagian biji, kulit akar, dan kulit batang. Aktivitas

antiinflamasi tersebut diduga karena senyawa bioaktif flavonoid yang dikandung oleh tanaman jamblang. Daun dan kulit batang tanaman jamblang kaya akan mirisetin, kuersetin sedangkan bijinya kaya akan rutin dan kuersetin (Mahmoud, dkk., 2001; Arifin, 2006; Gafur, dkk., 2011; Rohmaniyah, 2017; Ayyanar dan Pandurangan, 2011; Roy, dkk., 2011; Ahmed, dkk., 2019; Jain, dkk., 2010; Kota, dkk., 2010; Timbola, 2002; Sharma, 2008; Kopanski dan Schnelle G, 1988).

Persentase inhibisi udem pada uji aktivitas antiinflamasi dapat dipengaruhi oleh kemampuan pelarut dalam menarik senyawa bioaktif yang diduga berperan sebagai antiinflamasi. Berdasarkan beberapa penelitian uji aktivitas antiinflamasi pelarut metanol 95% menghasilkan persentase inhibisi udem tertinggi dibandingkan dengan pelarut air, etanol 96%, petroleum eter, dan heksana. Sedangkan metode ekstraksi yang paling banyak menghasilkan kandungan fenol total dan flavonoid pada ekstrak daun jamblang adalah metode maserasi bila dibandingkan dengan metode refluks (Mathur, dkk., 2011; Daniel, dkk., 2015; Ahmed, dkk., 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi pemanfaatan tanaman jamblang pada penanganan inflamasi dengan sumber jurnal penelitian ilmiah yang telah dipublikasi mengenai aktivitas antiinflamasi tanaman jamblang (*Syzygium cumini*) terhadap hewan uji.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa golongan metabolit sekunder dari berbagai bagian tanaman jamblang yang diduga memiliki aktivitas antiinflamasi?
2. Apa pelarut dan metode yang menghasilkan persentase inhibisi inflamasi paling tinggi dan menarik paling banyak senyawa bioaktif pada tanaman jamblang?
3. Bagian tanaman jamblang apa yang memiliki aktivitas antiinflamasi paling tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antiinflamasi tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* terhadap hewan uji.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kandungan senyawa bioaktif berbagai bagian tanaman jamblang yang diduga memiliki aktivitas antiinflamasi.
2. Untuk mengetahui pelarut dan metode yang menghasilkan persentase inhibisi inflamasi paling tinggi dan menarik paling banyak senyawa bioaktif pada tanaman jamblang.
3. Untuk mengetahui bagian tanaman jamblang yang yang memiliki aktivitas antiinflamasi paling tinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan informasi mengenai aktivitas tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* sebagai antiinflamasi.

1.4.2 Bagi Institusi

Sebagai sumbangan ilmu pengetahuan tentang aktivitas tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* sebagai antiinflamasi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai infomasi bahwa tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* merupakan bahan alam dengan aktivitas antiinflamasi, sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif inflamasi.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai dasar penelitian selanjutnya baik tentang aktivitas tanaman jamblang (*Syzygium cumini)* sebagai antiinflamasi maupun khasiat lainnya.