

BAB 1

PENDAHULUAN

Inflamasi merupakan suatu respons protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, zat kimia yang merusak, dan mikrobiologik. Inflamasi dicetuskan oleh pelepasan mediator kimiawi dari jaringan yang rusak dan migrasi sel. Mediator kimiawi meliputi histamin, prostaglandin, bradikinin, dan interleukin-1 (Mycek *et al*, 2001).

Radang atau inflamasi juga merupakan respons pertama dari sistem imun terhadap iritasi atau infeksi kuman yang ditandai oleh beberapa gejala yaitu bengkak (*tumor*), nyeri (*dolor*), panas (*calor*), dan daya gerak berkurang (*functio laesa*). Obat-obat antiinflamasi diperlukan untuk memodulasi proses peradangan karena memiliki aktivitas menekan atau mengurangi peradangan. Aktivitas ini dapat dicapai dengan berbagai cara, yaitu menghambat pembentukan mediator radang prostaglandin, menghambat migrasi sel-sel leukosit ke daerah radang, dan menghambat pelepasan prostaglandin dari sel-sel pembentuknya. Obat antiinflamasi dibagi dalam dua golongan, yaitu obat antiinflamasi golongan steroid dan obat antiinflamasi non steroid. Obat antiinflamasi golongan steroid terutama bekerja menghambat pelepasan prostaglandin ke jaringan yang mengalami cedera, sedangkan mekanisme kerja obat antiinflamasi non-steroid yaitu melalui inhibisi enzim *siklooksigenase*, sehingga perubahan asam arakidonat menjadi prostaglandin terganggu (Gunawan, 2007).

Beraneka jenis tumbuhan digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat untuk berbagai penyakit. Catatan sejarah memperlihatkan masyarakat kita umumnya memahami tentang tumbuhan yang berfungsi sebagai obat dan cara penggunaan. Potensi obat tradisional terutama tumbuh-tumbuhan di Indonesia cukup besar, sehingga disadari

pengembangan obat tradisional untuk menunjang kemandirian pengadaan obat dalam upaya pemerataan pelayanan kesehatan sangat diperlukan. Khasiat obat tradisional sampai saat ini hanya didasarkan pada pengalaman dan ketrampilan yang secara turun-temurun diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui resep nenek moyang, adat-istiadat, atau kebiasaan setempat. Pendekatan ilmiah sangat diperlukan untuk memasukkan obat tradisional dalam pelayanan kesehatan formal (Sukmono, 2009).

Penggunaan tumbuhan atau bahan alam sebagai obat dibedakan menjadi jamu (*Empirical based herbal medicine*), Obat Herbal Terstandar (*Scientific based herbal medicine*) dan fitofarmaka (*Clinical based herbal medicine*). Jamu adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tanaman, bahan hewan, bahan mineral, dan sediaan galenik yang merupakan campuran dari bahan-bahan tersebut yang digunakan secara turun-temurun untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat Herbal Terstandar adalah sediaan bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiat secara ilmiah dengan uji praklinik dan bahan bakunya telah distandarisasi. Fitofarmaka adalah sediaan bahan alam yang telah dibuktikan keamanan secara ilmiah dengan uji klinik dengan bahan baku serta produk jadi yang telah distandarisasi (Sukmono, 2009).

Tanaman yang secara empiris digunakan sebagai antiinflamasi antara lain kencur, kunyit, daun kelor, daun dewa, biji jarak, dan daun tanaman mimba. Tanaman mimba (*Azadirachta indica* A.Juss) memiliki berbagai khasiat yaitu batang tanaman mimba digunakan untuk antiinflamasi dan antitumor, minyak mimba digunakan sebagai antiinflamasi dan antibakteri selain itu juga digunakan untuk purgatif, emollient, antihelmentik, insektisid, antiseptik, astringen dan antidiabetes

(Evans and Trease, 2000). Kulit batang yang pahit digunakan sebagai tonikum (Heyne, 1987).

Efek herbal dari tanaman ini adalah untuk pengobatan antiinflamasi, antivirus, antifungi dan analgesik. Di India tanaman mimba disebut *The Village Pharmacy* karena mempunyai faedah dalam menyembuhkan berbagai macam penyakit antara lain penyakit kulit, demam, diabetes, penyakit kardiovaskular, antiradang, hiperlipidemia, dan antibakteri (Trubus, 2000).

Kandungan dari tanaman mimba antara lain sterol, limonoids, flavonoid, glikosida, kumarin, salanin dan nimbin (Evans, 2000). Pada penelitian terdahulu selain digunakan sebagai antiinflamasi, daun mimba juga digunakan untuk pengobatan diabetes, antimalaria, analgesik, antipiretik dan untuk penolak serangga (insektisid).

Penelitian ini menggunakan ekstrak daun mimba secara perkolasi dengan etanol 70% dengan dosis 1; 1,5; dan 2 g/kgBB sebagai antiinflamasi, dan tikus putih galur wistar sebagai hewan coba. Pemilihan etanol 70% dengan dosis 1; 1,5; dan 2 g/kgBB dilakukan berdasarkan hasil orientasi.

Berdasarkan kandungan dan penggunaan daun tanaman mimba (*Azadirachta indica* A.Juss) yang secara empiris digunakan sebagai anti radang (antiinflamasi), maka dilakukan penelitian ini untuk membuktikan kebenaran secara ilmiah. Penelitian ini menggunakan ekstrak tanaman mimba dengan dosis 1, 1,5, dan 2 g/KgBB sebagai antiinflamasi, dengan tikus putih galur wistar sebagai hewan coba dengan pembanding fenilbutazon.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka permasalahan ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pemberian ekstrak daun mimba per oral dengan dosis 1, 1,5 dan 2 g/kgBB dapat memberi efek antiinflamasi pada tikus putih?
2. Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun mimba dengan peningkatan efek antiinflamasi pada tikus putih?

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membuktikan bahwa pemberian ekstrak daun mimba per oral dengan dosis 1, 1,5 dan 2 g/kgBB dapat memberi efek antiinflamasi pada tikus putih.
2. Untuk membuktikan bahwa ada hubungan antara peningkatan dosis pemberian ekstrak daun mimba dengan peningkatan efek antiinflamasinya.

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Pemberian ekstrak daun mimba per oral dengan dosis 1, 1,5 dan 2 g/kgBB dapat memberi efek antiinflamasi pada tikus putih.
2. Ada hubungan antara peningkatan dosis pemberian ekstrak daun mimba dengan peningkatan efek antiinflamasinya.

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat diketahui efek antiinflamasi ekstrak daun tanaman mimba. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke arah obat herbal terstandar dan fitofarmaka untuk meningkatkan pelayanan kesehatan formal.