

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia mempunyai kebiasaan bercerita apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan. Demikian juga halnya, dengan nenek moyang kita, ketika berhasil menyembuhkan penyakit tertentu dengan suatu ramuan, cerita tersebut segera tersebar kesegnap anggota komunitasnya. Ramuan itu biasanya tidak melalui penelitian ilmiah, tetapi lebih didasarkan pada pengalaman, budaya, dan kepercayaan. Pengalaman empiris inilah yang mendasari pengetahuan farmakologi dalam mempertimbangkan pemakaian obat tradisional dalam pengobatan modern.

Penelitian dan pengembangan tanaman obat ditujukan untuk mencari alternatif pengganti obat berbahan kimia. Salah satunya adalah penelitian di Bidang Farmakologi yang berdasarkan indikasi suatu tanaman obat yang memiliki khasiat secara empiris. Selain itu pengujian toksikologi juga telah banyak dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui selang keamanan penggunaan tanaman obat baik secara akut maupun kronis (Dalimartha, 2005).

Masyarakat Indonesia telah menggunakan obat tradisional sebagai salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan jauh sebelum layanan kesehatan formal dengan obat-obat modernnya menyentuh masyarakat. Upaya menggalikan meningkatkan potensi tumbuh-tumbuhan sebagai obat dan sumber bahan aktif biologis perlu dilakukan penelitian terhadap tumbuhan yang berkhasiat obat. Salah

satu alternatif dalam mencari senyawa baru adalah dengan melakukan penelitian secara fitokimia yang sekaligus sebagai langkah awal untuk mengetahui kandungan aktif biologis yang berasal dari tumbuhan obat.

Pemanfaatan tanaman sebagai obat sudah seumum dengan peradaban manusia. Tumbuhan adalah gudang bahan kimia yang memiliki sejuta manfaat termasuk untuk obat berbagai penyakit. Kemampuan meracik tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat dan jamu merupakan warisan turun temurun dan mengakar kuat di masyarakat. Tumbuhan yang merupakan bahan baku obat tradisional tersebut tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Tanaman obat didefinisikan sebagai jenis tanaman yang sebagian, seluruh tanaman dan atau eksudat tanaman tersebut digunakan sebagai obat, bahan, atau ramuan obat-obatan (Gunawan, 2004).

Sejalan dengan perkembangan industri jamu, obat herbal, fitofarmaka dan kosmetika tradisional, juga mendorong berkembangnya budidaya tanaman obat di Indonesia. Selama ini upaya penyediaan bahan baku untuk industri obat tradisional sebagian besar berasal dari tumbuh-tumbuhan yang tumbuh di alam liar atau dibudidayakan dalam skala kecil di lingkungan sekitar rumah dengan kuantitas dan kualitas yang kurang memadai. Oleh karena itu perlu dikembangkan aspek budidaya yang sesuai dengan standar bahan baku obat tradisional (Kartasapoetra, 1992).

Salah satu tanaman obat yang banyak digunakan adalah *Ageratum conyzoides*. *Ageratum conyzoides* dapat digunakan sebagai tumbuhan obat (de Padua, 2003). Di Indonesia, *A. conyzoides* (bandotan) merupakan tumbuhan liar dan lebih dikenal sebagai

tumbuhan pengganggu (gulma) di kebun dan di ladang. Tumbuhan bandotan berkhasiat untuk pengobatan demam, malaria, sakit tenggorok, radang paru, radang telinga tengah, perdarahan rahim, luka berdarah, mencegah kehamilan, tumor rahim, dan perawatan rambut (Retno, 2009). Penelitian Wijayakusuma (1994) mengatakan bahwa daun bandotan ini berkhasiat sebagai obat demam, luka berdarah, muntah dan diare.

Penelitian tentang *Ageratum conyzoides* ini telah banyak dilakukan sebelumnya, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Pasaribu (2009), mengenai uji bioaktivitas metabolit sekunder dari *A. conyzoides*, dimana *A. conyzoides* ini memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder fraksi *etanol*, fraksi *heksana*, fraksi *cloroform*, dan fraksi air. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hasibuan dan Nainggolan (2007), menunjukkan ekstrak *etanol* daun *A. conyzoides* mempunyai aktivitas antimikroba.

Penelitian yang dilakukan oleh Hapsakti (2009), mengatakan bahwa ekstrak *methanol* daun dan akar *A. conyzoides* dapat menghambat pertumbuhan *Trichophyton mentagrophytes*, dimana *T. mentagrophytes* ini merupakan jamur *patogen* pada manusia yang dapat menyebabkan penyakit kulit. Desiarianty (2009), mengatakan bahwa ekstrak *A. conyzoides* dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Adapun Trisnawari (2011), mengatakan bahwa ekstrak *A. conyzoides* berpotensi untuk menghambat pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

Pemakaian tumbuhan obat tradisional harus memperhatikan keamanannya, maka dari itu dilakukan pengamatan perubahan yang terjadi pada organ hati dan

ginjal. Hati merupakan organ target dalam studi *toksisitas*, dimana fungsi utama dari hati yaitu mengumpulkan, *biotransformasi* dan mengeliminasi *xenobiotik* (Glaitser, 1986), dan ginjal mempunyai fungsi mempertahankan homeostatis dengan mengontrol komposisi kimia lingkungan dan mengontrol volume darah (Spector dan Spector, 1993; Lu, 1995).

Pada penelitian ini menggunakan mencit berusia tiga bulan. Penelitian ini didasari oleh pemikiran bahwa mencit yang berusia tiga bulan sudah dapat dikatakan dewasa, dimana proses-proses biologis sudah tidak mengalami masa perubahan yang begitu cepat. Penelitian kali ini selain melihat organhati dan ginjal, akan dilihat gambaran darahnya. Gambaran darah dapat digunakan sebagai suatu prosedur laboratoris untuk memperkirakan jumlah dan jenis sel-sel dalam darah yang bersirkulasi pada tubuh hewan pada kondisi tertentu (Frandsen 1992).

Indeks butir darah merah adalah suatu nilai yang digunakan dalam mendefinisikan ukuran dan kandungan hemoglobin dalam butir darah merah tersebut yang berguna untuk mengetahui kondisi dan jenis anemia suatu hewan. Bamidele *et al.* (2010), mengatakan ekstrak *methanol Ageratum conyzoides* dapat meningkatkan konsentrasi *fibrinogen* dan menurunkan *prothombin* (kegiatan *homeostatis*) pada tikus albino. Selain itu, Oladejo *et al.* (2003), mengatakan ekstrak *methanol A. conyzoides* dapat menyembuhkan luka pada kulit tikus Wistar.

Dengan adanya penelitian tersebut, maka pengamatan struktur darah pada mencit betina kali ini yang diberikan ekstrak daun *A. conyzoides* perlu dilakukan. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan yang menjadi dasar

untuk penelitian kali ini, maka penelitian pengaruh daun *Ageratum conyzoides* terhadap struktur darah, berat badan, hati dan ginjal mencit betina, perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah, "Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun *A. conyzoides* terhadap struktur darah, berat badan, hati dan ginjal pada mencit betina?"

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah pemberian ekstrak daun *A. conyzoides* memberikan pengaruh terhadap jumlah butir darah merah, butir darah putih, dan kadar hemoglobin pada mencit?
2. Apakah pemberian ekstrak daun *A. Conyzoides* memberikan pengaruh terhadap berat badan mencit?
3. Apakah pemberian ekstrak daun *A. conyzoides* memberikan pengaruh terhadap hati mencit?
4. Apakah pemberian ekstrak daun *A. conyzoides* memberikan pengaruh terhadap ginjal mencit?

D. Batasan Penelitian

1. Tumbuhan *Ageratum conyzoides* yang digunakan adalah bagian daun tipe liar yang tumbuh di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Pada penelitian ini digunakan mencit betina galur *Swiss Webster* berat badan 25-30 gram.
3. Terdapat empat konsentrasi yang digunakan adalah konsentrasi 14 mg/kg bb; 28 mg/kg bb ; 42 mg/kg bb; 56 mg/kg bb dan 70 mg/kg bb dari ekstrak daun *A. conyzoides* dengan pengulangan sebanyak empat kali dengan kontrol.
4. Parameter yang diukur adalah jumlah butir darah merah, butir darah putih, kadar hemoglobin, berat badan, berat hati dan ginjal mencit betina.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun *A. conyzoides* terhadap struktur darah, berat badan, hati dan ginjal mencit betina.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang gambaran struktur darah (jumlah butir darah merah, darah putih, kadar hemoglobin), berat badan, hati dan ginjal pada mencit yang telah diberikan ekstrak daun *A. conyzoides*. Selain itu juga dapat digunakan sebagai acuan penggunaan daun

Ageratum conyzoides sebagai dasar penelitian lebih lanjut, dimana *A. conyzoides* ini bisa dimanfaatkan sebagai salah satu pengobatan alternatif untuk kedepannya.

G. Asumsi Penelitian

1. *A. conyzoides* dapat digunakan sebagai tumbuhan obat (de Padua, 2003).
2. Ekstrak *methanol A. conyzoides* dapat menyembuhkan luka pada kulit tikus Wistar (Oladejo *et al.* 2003).
3. *A. Conyzoides* berkhasiat untuk pengobatan demam, malaria, sakit tenggorok, radang paru, radang telinga tengah, perdarahan rahim, luka berdarah, mencegah kehamilan, tumor rahim, dan perawatan rambut (Retno, 2009).
4. Ekstrak *methanol A. conyzoides* dapat meningkatkan konsentrasi *fibrinogen* dan menurunkan *prothombin* (kegiatan *homeostatis*) pada tikus albino (Bamidele *et al.* 2010).

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi diatas, maka hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh ekstrak daun *A. conyzoides* terhadap strukur darah, berat badan, hati dan ginjal mencit betina.