

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia menyatakan bahwa 65% penduduk dari negara-negara maju menggunakan pengobatan tradisional (1). Diantaranya yaitu Cina dan India sebagai negara pengguna obat tradisional terbesar di dunia. Penggunaan obat tradisional ini banyak digunakan oleh masyarakat karena bahannya yang mudah diperoleh, dapat dipercaya dan diterima baik oleh masyarakat. Namun, bagian yang paling penting dalam penggunaan obat tradisional adalah kualitas (quality), keamanan (safety) dan kemanjuran (efficacy) saat penggunaannya (2).

Indonesia merupakan negara yang kaya dengan keanekaragaman hayati. Inilah yang menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara pengobatan herbal terbaik di dunia. Banyak ragam jenis tanaman obat yang dapat tumbuh dengan subur di Indonesia. Tanaman obat ini biasanya digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan jamu dan obat-obatan herbal (3). Salah satu tanaman obat yang memiliki efektifitas yang sangat besar di Indonesia adalah *Vernonia amygdalina* Del. atau yang biasa disebut tumbuhan afrika. Berdasarkan uji fitokimia yang telah dilakukan tumbuhan afrika ini mengandung beberapa senyawa utama, diantaranya yaitu flavonoid, saponin, terpenoid, alkaloid, steroid dan fenolik (4). Tumbuhan afrika sering disebut African Bitter Leaf dapat ditemukan di Asia, terutama di Indonesia, Singapura dan Malaysia, serta beberapa negara di Afrika, Amerika utara dan selatan (5).

Penggunaan obat tradisional yang berasal dari alam melahirkan kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan obat tradisional, dimana obat tradisional ini dinilai aman penggunaannya dan kemungkinan menimbulkan efek berbahaya sangat kecil. Namun, keamanan dari obat tradisional tidak dapat terlihat sebelum adanya bukti yang menyatakan mengenai efek samping dari penggunaan obat

tradisional (6). Sehingga kajian toksisitas perlu dilakukan yang berguna untuk menilai tingkat keamanan dari obat tradisional tersebut (7).

Uji toksisitas merupakan suatu pengujian yang dilakukan terhadap efek toksik suatu senyawa yang terdapat pada makhluk hidup dan sistem biologi lainnya. Dimana uji toksisitas ini berkaitan dengan hubungan antara efek toksik dengan tingkatan, durasi dan frekuensi paparan pada makhluk hidup. Salah satu uji toksisitas yang dapat dilakukan yaitu uji toksisitas subakut. Uji toksisitas subakut dapat dilakukan dengan cara memberikan sediaan uji dosis tunggal atau berganda secara berulang-ulang. Pengujian ini dilakukan dalam rentang waktu kurang dari tiga bulan, namun pada beberapa penelitian juga sering dilakukan selama dua sampai empat minggu yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang efek toksik yang timbul pada fungsi organ tubuh tertentu (8).

Salah satu efek toksik yang dapat terjadi ialah pada komponen darah. Darah merupakan komponen esensial yang terdapat pada makhluk hidup. Secara fisiologis darah berfungsi sebagai pembawa oksigen. Sel-sel darah terdiri dari eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih) yang terdiri dari beberapa jenis dan trombosit (platelet). Dimana efek toksik yang timbul akan mempengaruhi konsentrasi, bentuk, volume dan hal lainnya terkait komponen darah sehingga dapat menyebabkan beberapa kelainan pada darah. Diantaranya yaitu; anemia, polisitemia, leukopenia, leukemia, hemofilia dan trombositopenia (9). Oleh sebab itu, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap beberapa parameter darah atau hematologi yang berfungsi untuk mengetahui adanya kelainan sejak dini sehingga penanganannya dapat dilakukan sebelum menimbulkan penyakit yang lebih berat. Selain itu dengan melakukan pemeriksaan terhadap beberapa parameter darah kita juga dapat menentukan jenis terapi yang tepat dan efektif sebagai alternatif untuk pengobatan.

Toksikologi dari ekstrak daun *Vernonia amygdalina* Del. ini telah dipelajari pada hewan percobaan tikus dan hasilnya tidak menunjukkan adanya tanda klinis dari toksisitas atau efek toksikologi yang ditimbulkan pada kelompok perlakuan (10). Selain itu tidak terdapat perbedaan yang berarti pada kadar glukosa, profil hematologis, hati, dan fungsi ginjal tikus yang diuji ketika ekstrak diberikan

kepada tikus (11). Selanjutnya, studi yang membahas tentang toksisitas akut pada ekstrak dari daun *Vernonia amygdalina* Del. menghasilkan LD₅₀ sebesar 5,1523 g/kg bila diberikan secara oral dan hal ini menunjukkan bahwa ekstrak tersebut tidak bersifat toksik (12).

Studi mengenai toksikologi telah dilakukan melalui sistem in vitro dan in vivo pada berbagai subjek untuk mengkonfirmasi toksisitas dari tumbuhan *Vernonia amygdalina* Del. Hasilnya menunjukkan bahwa tumbuhan *Vernonia amygdalina* Del. hanya menyebabkan efek toksik yang ringan bila diberikan pada konsentrasi sangat tinggi. Hal penting yang harus diketahui perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut mengenai dosis konsumsi yang aman untuk wanita hamil untuk menghindari aborsi karena dapat menyebabkan kontraksi uterus (13). Penelitian ilmiah mengenai tumbuhan afrika ini masih sangat terbatas, terutama bagian daun yang banyak dimanfaatkan masyarakat. Sedangkan jumlah daun afrika di Indonesia berlimpah serta khasiat dari daun afrika yang juga memberikan banyak manfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pengaruh toksisitas dari pemberian ekstrak daun *Vernonia amygdalina* Del. terhadap beberapa parameter darah pada mencit putih jantan karena belum ditemukannya penelitian mengenai hal ini. Penelitian ini dilakukan dengan cara pemberian secara subakut terhadap beberapa parameter darah. Dimana parameter darah yang diamati ialah jumlah eritrosit, jumlah leukosit, nilai hemoglobin dan kadar hematokrit pada mencit putih jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Apakah variasi dosis dan lama pemberian ekstrak etanol daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) berpengaruh pada eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hematokrit sebagai gambaran toksisitas subakut terhadap profil parameter darah mencit putih jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis dan lama pemberian ekstrak etanol daun afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) pada eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hematokrit sebagai gambaran toksisitas subakut terhadap profil parameter darah mencit putih jantan.

1.4 Hipotesa Penelitian

Variasi dosis dan lama pemberian Ekstrak etanol daun afrika *Vernonia amygdalina* Del. tidak berpengaruh pada eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hematokrit sebagai gambaran toksisitas subakut terhadap profil parameter darah mencit putih jantan.

