

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Arctium lappa L. atau yang biasanya lebih dikenal sebagai burdock adalah spesies dari famili *Asteraceae* yang tumbuh di Eropa, Asia, dan Amerika Utara. Tanaman ini merupakan tanaman dua tahunan, berbunga dari bulan juli hingga oktober. Tanaman ini tumbuh secara umum di Polandia, terutama di daerah yang tidak berpohon, dekat waduk, pinggir jalan, dan bangunan luar (Skowronska *et al.*, 2021).

Di Indonesia tanaman burdock menjadi salah satu bahan herbal yang banyak digunakan. Tanaman homolog ini diolah sebagai obat yang dapat dimakan, serta memiliki manfaat yaitu sebagai penambah darah (hemoglobin dan hematokrit) pada penderita anemia (Faizal *et al.*, 2024).

Sebelum diolah menjadi obat, akar burdock dilakukan beberapa pengujian salah satunya menggunakan metode ekstraksi. Ekstraksi adalah proses pemisahan komponen menggunakan suatu pelarut. Ekstraksi terdiri dari beberapa metode, seperti maserasi, perkolasi, destilasi, refluks, sokletasi. Perbedaan metode ekstraksi yang dilakukan terhadap suatu bahan mempengaruhi jumlah ekstrak, kandungan senyawa dalam ekstrak dan mutu ekstrak. Pengembangan metode ekstraksi terus dilakukan untuk memperoleh metode ekstraksi dengan waktu ekstraksi yang singkat, penggunaan pelarut lebih sedikit, hasil ekstrak lebih banyak dan aktivitas yang lebih baik (Fauziyah *et al.*, 2022).

Ekstrak dari akar dan daun burdock meningkatkan metabolisme dan efek diuretik. Ekstrak digunakan untuk radang selaput lendir saluran pencernaan dan untuk meningkatkan fungsi hati dan pankreas. Selain itu, ekstrak direkomendasikan pada tahap awal diabetes sebagai sarana pendukung untuk menjaga kadar glukosa yang tepat dalam darah. Buah burdock digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai bantuan dalam pengobatan kanker. Daun dan akar burdock juga digunakan secara eksternal untuk meredakan peradangan kulit seperti jerawat dan bisul (Skowronska *et al.*, 2021).

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak penelitian yang telah melakukan pengujian terhadap aktivitas dan komposisi kimia ekstrak dari akar, daun, dan buah burdock. Ekstrak akar burdock kaya akan asam fenolik, terutama isomer asam dicaffeoylquinic dan turunannya. Tidak hanya itu, ekstrak akar burdock juga merupakan sumber polisakarida yang kaya, terutama inulin, fenolik, dan poliasetilena, serta turunan asam lemak tak jenuh-linoleat dan oleat (Skowronska *et al.*, 2021).

Penelitian sebelumnya meneliti aktivitas antioksidan dari ekstrak akar burdock kering pada suhu 25°C menggunakan air, metanol, etanol, kloroform, dan heksana sebagai pelarut, dan ekstrak dalam air panas. Ekstrak air, terutama yang diperoleh dalam air panas memiliki hasil yang lebih tinggi dalam berat dan kapasitas antioksidan yang lebih kuat di antara semua pelarut yang digunakan (Moro & Clerici, 2021).

Menurut penelitian Fitria *et al.*, (2019) penggunaan hewan coba sangat penting digunakan sebagai model dalam penelitian biomedik, hal tersebut

dilakukan untuk menghindari risiko kesehatan seperti mengakibatkan gangguan fisik dan psikis jika percobaan dilakukan secara langsung kepada manusia. Oleh karena itu, tikus (*rattus norvegicus*) sering dijadikan hewan model karena memiliki sistem faal yang mirip dengan manusia. Penelitian praklinik menggunakan hewan model ini dilakukan untuk memastikan keamanan dan efektivitas sebelum diaplikasikan pada manusia.

Salah satu uji pokok yang harus dilakukan dalam penelitian praklinik adalah pemeriksaan darah karena profil darah dapat menggambarkan status fisiologis individu. Di samping itu, parameter darah juga dapat digunakan untuk menganalisis kondisi kesehatan meliputi diagnosis dan prognosis. Pemeriksaan darah secara lengkap dan komprehensif dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu uji hematologi rutin dan uji kimia darah yang mengkaji komponen cair darah menggunakan sampel berupa plasma atau serum. Nilai rujukan untuk profil darah tikus wistar yang dipelihara dan dikembangkan di Indonesia belum banyak tersedia. Berdasarkan penelusuran hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan, hingga kini masih banyak penelitian yang mengacu pada nilai rujukan yang bersifat umum atau tidak spesifik untuk tikus wistar (Fitria *et al.*, 2019).

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dijabarkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bukti yang konkrit untuk mengetahui profil biokimia darah akibat pemberian ekstrak akar burdock (*Arctium lappa L.*) pada tikus putih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana profil biokimia darah akibat pemberian ekstrak akar burdock pada tikus putih?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil biokimia darah (albumin, total protein, globulin, glukosa, ureum, amilase, kolesterol, ALP, ALT, total bilirubin, kreatinin, kreatine kinase) akibat pemberian ekstrak akar burdock pada tikus putih.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan pengalaman bagi penulis tentang potensi ekstrak akar *Arctium lappa L.* terhadap profil kimia darah pada tikus putih.

1.4.2 Bagi Institusi

Memberikan informasi dan sebagai referensi ilmiah di bidang kimia klinik pada perpustakaan Universitas Al-Irsyad Cilacap, sehingga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberi edukasi kepada masyarakat tentang profil biokimia darah akibat pemberian ekstrak akar burdock pada tikus putih.