

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki budaya yang beranekaragam sesuai dengan adat-istiadat di daerahnya masing-masing. Masyarakat tradisional di Indonesia telah menggunakan berbagai ramuan herbal tradisional secara turun temurun yang berasal dari tumbuhan (Maharani, 2019).

Tumbuhan merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai obat atau bahan baku obat. Dilihat dari fungsinya, tumbuhan tidak dipandang sebagai salah satu hiasan dan bahan konsumsi saja, akan tetapi seiring perkembangan zaman banyak tumbuhan dapat dijadikan sebagai obat dengan fungsi yang banyak (multifungsi) (Dalming, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2008, sekitar 80% penduduk di dunia menggunakan obat tradisional untuk kebutuhan kesehatan primernya karena mudah didapat di lingkungan sekitar dan biaya yang relatif rendah (Josephat et al., 2019).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat pada berbagai macam penyakit, masyarakat dapat memilih tumbuhan yang berada disekitar mereka sesuai dengan apa yang diajarkan turun temurun dan sudah menjadi tradisi atau kebiasaannya. Di era sekarang ini banyak tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit termasuk infeksi, karena banyak orang beranggapan bahwa penggunaan obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan bahan kimia. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Salah satu diantara adalah tanaman yang dapat digunakan sebagai obat adalah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) (Firsty, 2019).

Tanaman belimbing wuluh dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Bagian yang digunakan diantaranya bunga, buah, daun, dan batangnya. Bunga belimbing wuluh digunakan sebagai obat batuk dan sariawan. Buah belimbing wuluh selain bumbu masak, juga dapat digunakan sebagai obat menurunkan tekanan darah tinggi, gusi berdarah, jerawat dan batuk. Daun belimbing wuluh sebagai penyedap rasa dan juga obat batuk, obat kompres, pada sakit gondokan, dan rematik. Sedangkan batang belimbing wuluh biasanya digunakan sebagai obat sakit perut (Sutriningsih, 2019).

Daun belimbing wuluh mengandung senyawa flavonoid, fenol, alkaloid, tanin, dan kumarin (Hasim, 2019). Sedangkan menurut Wardani, (2018) daun belimbing wuluh mengandung tanin, sulfur, asam format dan peroksida. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *A. bilimbi* dan fraksinya memiliki efek hipoglikemik dan hipolipidemik pada tikus model diabetes tipe I. Ekstrak etanol yang telah dimurnikan dari daun belimbing wuluh mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi obat antihipertensi, karena memberikan efek penurunan tekanan darah secara signifikan terhadap hewan uji kucing (Hasim, 2019).

Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang termasuk *family Oxalidaceae* (Abdillah, et al., 2018). Beberapa penelitian menyatakan bahwa daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antidiabetes, antihiperkolesterolemia, antihipertensi, antimikroba, menurunkan demam, dan nyeri sendi (Fauziah, et al., 2018). Pada penelitian sebelumnya, ekstrak daun belimbing wuluh diketahui memiliki aktivitas antihiperurisemia yang lebih baik dibandingkan daun meniran, daun tempuyung, dan jintan hitam dengan persentase penurunan sebesar 78,06% (Fitrah, et al., 2020).

Hiperurisemia sendiri adalah keadaan di mana kadar asam urat di dalam darah meningkat serta telah mengalami kejenuhan. Hal ini dapat terjadi akibat meningkatnya sintesis asam urat serta menurunnya kemampuan dan fungsi ginjal untuk mengekskresikan asam urat. Seseorang dinyatakan hiperurisemia apabila kadar asam urat lebih dari 7,0 mg/dL pada laki-laki dan lebih dari 6,0 mg/dL pada perempuan (Yunita, 2018).

Hiperurisemia bisa diakibatkan oleh beberapa aspek, salah satunya adalah mengkonsumsi bahan makanan dan minuman yang mempunyai kandungan purin yang tinggi (>1000 miligram). Meskipun penyakit ini tidak mematikan seperti halnya kanker, penyakit ini terbilang cukup mengganggu bagi penderitanya dan menjadi penghambat aktivitas karena sifatnya mudah kambuh dan menimbulkan nyeri yang sangat hebat (Siti, 2022).

Prevalensi masyarakat penderita penyakit asam urat di Indonesia sebesar 11,9%, dimana berdasarkan diagnosis sebesar 24,7% jika dilihat dari karakteristik umur, umur ≥ 75 tahun merupakan prevalensi tertinggi yaitu 54,8%. Prevalensi berdasarkan jenis kelamin terdiri dari wanita sebanyak 8,46% sedangkan pria 6,13% (Risksda, 2018).

Asam urat diproduksi di dalam tubuh sebagai hasil samping metabolisme purin, pembentukan asam urat berlangsung di hati, asam urat yang terbentuk dilepaskan ke dalam peredaran darah dan kemudian akan dibuang melalui urin, sehingga dalam kondisi normal asam urat bisa ditemukan di urin maupun darah. Namun apabila kadarnya sangat berlebihan, maka tubuh kesulitan mengatur sistem pembuangannya, sehingga kristal – kristal

asam urat bisa menumpuk di persendian, dan kondisi inilah yang disebut dengan *gouty arthritis* atau gangguan asam urat, selain itu, kadar asam urat yang tinggi di dalam tubuh juga dapat menyebabkan prooksidatif dan kerusakan organ hati (Laratmase, 2019).

Secara *in vitro*, kondisi asam urat tinggi (hiperurisemia) di dalam tubuh dapat dilakukan dengan cara diinduksi dengan potassium oxonate yang nantinya akan mempengaruhi kerja enzim urikase yang berperan mengubah asam urat menjadi produk akhir allantoin. Penghambatan kerja enzim urikase oleh potassium oxonate dapat mengakibatkan peningkatan konsentrasi asam urat dalam tubuh. Di sisi lain, induksi potassium oxonate juga dapat merusak organ di tubuh, terutama hepar yang berperan sebagai organ detoksifikasi yang akan mengeliminasi toksikan dari dalam tubuh. Sehingga hati merupakan organ yang sangat rentan terhadap kerusakan. Kerusakan pada hati juga sering terjadi di masyarakat (Ibrahim, 2019).

Tingginya prevalensi kasus hiperurisemia mendorong dilakukan penelitian pencarian senyawa obat baru khususnya dari bahan alam. Untuk pembuktian khasiat secara *in vivo* diperlukan hewan model dengan kondisi hiperurisemia (Siti, 2022).

Dari penjabaran latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Histopatologi, Fungsi Hati dan Hematologi Tikus Model Hiperurisemia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap histopatologi, fungsi hati dan hematologi tikus model hiperurisemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap histopatologi, fungsi hati dan hematologi tikus model hiperurisemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia pada ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap gambaran histopatologi hati tikus model hiperurisemia.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap fungsi hati tikus model hiperurisemia.
4. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap hematologi tikus model hiperurisemia.
5. Untuk mengetahui dosis ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang paling efektif terhadap fungsi hati tikus model hiperurisemia.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan, yaitu dapat memberikan informasi tentang manfaat yang ada pada tanaman daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.)
2. Meningkatkan pemanfaatan bahan alam yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembuatan obat.
3. Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk sumber informasi dalam melakukan penelitian lebih lanjut dan dapat berguna dalam tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.