

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia ialah negeri tropis yang berpotensi besar dalam bidang kesehatan yang mempunyai keanekaragaman biologi. Menurut *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan dengan menggunakan tumbuhan sebagai obat-obatan tradisional untuk penduduk di semua dunia (Santi, 2020).

Sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia mengenal dan menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya menanggulangi berbagai masalah kesehatan. Penggunaan tanaman obat untuk penyembuhan suatu penyakit didasarkan pada pengalaman yang secara turun -temurun diwariskan dari generasi ke generasi (Fariz, et al., 2018).

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).

Daun belimbing wuluh mengandung senyawa flavonoid, fenol, alkaloid, tanin, dan kumarin. 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, et al., 2019).

Hiperurisemia didefinisikan sebagai kadar asam urat darah di atas interval referensi normal, umumnya di atas 6,8 mg/dl (Albert et al., 2019). Hiperurisemia merupakan keadaan dimana terjadinya peningkatan kadar uric acid/ asam urat serum di atas normal, seseorang dikatakan mengalami hiperurisemia bila kadar asam urat dalam darah melebihi kadar asam urat normal (Thayibah, 2018). Hiperurisemia disebabkan oleh kenaikan produksi asam urat, penurunan ekskresi, maupun kombinasi dari kedua proses tersebut (George, 2020).

Hiperurisemia menjadi permasalahan seluruh lapisan masyarakat baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Pada beberapa akhir dekade ini prevalensi hiperurisemia semakin meningkat di seluruh dunia, selain itu hiperurisemia asimtomatik (tanpa gejala) juga memiliki

angka prevalensi yang cukup tinggi (16,9% dari populasi orang dewasa AS) dan telah meningkat selama beberapa dekade (Chen-Xu et al., 2019).

Kasus hiperurisemia mengalami peningkatan di seluruh dunia. Pada tahun 1990-2010, kasus gout di dunia meningkat mencapai dua kali lipat. Di Amerika Serikat, kasus gout pada orang dewasa meningkat dan berpengaruh pada 4% atau 8,3 juta orang Amerika (Jalina, 2018). Menurut data *Global Burden of Diseases* (GBD), terdapat sejumlah 18% kasus hiperurisemia yang ada di Indonesia (Hidayah et al., 2018). 840 dari 100.000 orang menderita kelainan asam urat. Kasus kelainan asam urat yang ada di Indonesia adalah sebanyak 32% pada penduduk dibawah 34 tahun, dan sebanyak 68 % pada penduduk diatas 34 tahun (Jaliana, 2018).

Pada sebagian besar penelitian epidemiologi, disebut sebagai hiperurisemia jika kadar asam urat serum orang dewasa lebih dari 7,0 mg/dl pada laki-laki dan lebih dari 6,0 mg/dl pada perempuan (Dwi, 2020). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, sebesar 81% penderita asam urat di Indonesia hanya 24% yang pergi ke dokter, sedangkan 71% cenderung langsung mengkonsumsi obat-obatan pereda nyeri yang dijual bebas. Hiperurisemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan lunak, sendi dan nefrolitiasis selain menyebabkan kerusakan jaringan, hiperurisemia juga telah diimplikasikan sebagai indikator penyakit sindrom metabolik, diabetes mellitus, hipertensi, penyakit ginjal kronis dan penyakit kardiovaskular (George, 2020).

Dua pertiga bagian asam urat diekskresikan melalui ginjal dan sepertiga diekskresikan melalui saluran cerna. Penumpukan asam urat berlebihan dalam darah disebut hiperurisemia. Keadaan tersebut disebabkan peningkatan pembentukan asam urat yang tinggi karena konsumsi makanan kaya purin atau penurunan ekskresi asam urat di urin atau gabungan keduanya (Albert, 2019). Ginjal bertanggung jawab terhadap ekskresi 70% asam urat setiap hari, sehingga peningkatan asam urat memengaruhi fungsi ginjal (Nahdah, 2021).

Saat ini penanganan hiperurisemia adalah menggunakan obat kimia Urate Lowering Treatment seperti alopurinol. Alopurinol mampu menghambat produksi uric acid dengan menginhibisi kerja enzim xanthine oxidase. Akan tetapi, penggunaan alopurinol yang berkepanjangan dapat menimbulkan efek samping seperti ruam kulit, reaksi alergi, febris, hepatitis, nefropati dan nekrosis hati fatal (Annisa, 2017). Dengan demikian, alternatif pengobatan herbal sangat diperlukan dalam mengatasi hiperurisemia agar terhindar dari efek samping yang ditimbulkan obat kimia (Jaliana, 2018).

Maka peneliti tertarik untuk memakai obat tradisional semacam daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dimana dalam daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terdapat banyak senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan.

Kondisi hiperurisemia menjadi faktor risiko muncul nya berbagai penyakit kronik yang disebabkan oleh kadar stres oksidatif yang berlebihan di dalam tubuh. Untuk mencegah terjadinya penyakit tersebut diperlukan bahan alami yang dapat mengurangi kadar stres oksidatif dan berpengaruh terhadap kadar asam urat di dalam tubuh.

Dari penjabaran latar belakang atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Fungsi Ginjal 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 dan Fungsi Ginjal 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 Gambaran Histopatologi dan Fungsi Ginjal 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 Ginjal Tikus Model Hiperurisemia.
3. Untuk mengetahui efektifitas pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap fungsi ginjal tikus model hiperurisemia.
4. Untuk mengetahui dosis ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) yang paling efektif terhadap fungsi ginjal tikus model hiperurisemia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan untuk masyarakat terkait manfaat ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai obat alternatif terhadap penyakit hiperurisemia serta mencegah dan memperbaiki terhadap komplikasi hiperurisemia pada ginjal.

1.4.2 Bagi Peneliti

Sebagai ilmu tambahan bagi peneliti tentang pengaruh dari ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap fungsi ginjal tikus.

1.4.3 Bagi Institusi

Menambah data dan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan potensi daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai obat alternatif anti hiperurisemia yang juga dapat mencegah dan memperbaiki terhadap komplikasi hiperurisemia pada ginjal.