

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsumsi makanan dan minuman yang mengandung purin dapat berperan penting pada proses metabolisme dalam tubuh seperti reaksi enzimatik, bahan penyusun sintesis DNA dan RNA dan sebagai kofaktor reaksi biokimia lainnya (Silva *et al.*, 2023). Asupan purin yang berlebihan dapat menyebabkan hiperurisemia yang ditandai dengan kadar asam urat pada laki-laki >7 mg/dL dan perempuan > 6 mg/dL (Kaneko *et al.*, 2020), sedangkan menurut (Aprilianti, 2023) kadar asam urat normal pada mencit 0,5-1,6 mg/dL. Apabila mencit memiliki kadar asam urat $>1,6$ mg/dL maka dapat dikatakan mencit mengalami hiperurisemia. Negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Eropa, Jepang, dan Cina mengalami peningkatan kasus asam urat setiap tahunnya (Butler *et al.*, 2021). Kejadian di Indonesia menurut riset kesehatan dasar (RISKESDAS) penyakit hiperurisemia sebanyak 7,30% dari jumlah penduduk (Riskesdas., 2018).

Hiperurisemia disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor primer disebabkan oleh produksi asam urat yang berlebihan dan penurunan proses ekskresi asam urat pada ginjal sedangkan faktor sekunder disebabkan oleh umur, genetik, makanan tinggi purin, alkohol, penyakit dan obat-obatan. Hiperurisemia jika tidak ditangani dengan benar, dapat menyebabkan artritis gout dimana timbulnya kristal urat pada persendian yang menyebabkan nyeri yang mengganggu (Dalbeth *et al.*, 2021).

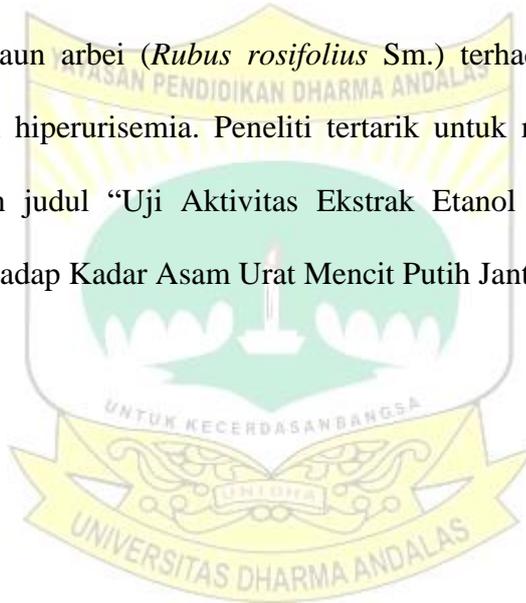
Pengobatan hiperurisemia bertujuan untuk mengurangi total simpanan asam urat dalam tubuh dan meminimalkan risiko serangan akut, atropati, nefrolitiasis dan

komplikasi lainnya (Li *et al.*, 2019). Lini pertama pengobatan hiperurisemia adalah golongan *Inhibitor xanthine oxidase* salah satunya allopurinol. Mekanisme kerja *Inhibitor xanthine oxidase* adalah menghambat *xanthine oxidase* sehingga tidak terjadi pembentukan asam urat. Golongan *Inhibitor xanthine oxidase* umumnya merupakan obat yang aman, namun sekitar 2% pasien mengalami reaksi hipersensitivitas. Selain itu, golongan *Inhibitor xanthine oxidase* memiliki efek samping yaitu intoleransi gastrointestinal, ruam, dan potensi risiko kardiovaskular (Lin *et al.*, 2023). Pengobatan tradisional menjadi salah satu alternatif pengobatan hiperurisemia karena dianggap memiliki efek samping yang minim dan mudah didapatkan (Sari *et al.*, 2020). Obat herbal yang digunakan untuk mengobati asam urat antara lain: daun teh, daun salam, cengkeh, dan kepala putik jagung yang mana memiliki senyawa dengan golongan flavonoid yang sama seperti daun arbei (Wu *et al.*, 2022).

Daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) secara tradisional digunakan sebagai dismenore, flu, dan *morning sickness* (Susandarini, 2016). Tumbuhan arbei memiliki khasiat sebagai antimikroba, antibakteri, diuretik, antinosiseptif, antidiare, analgesik, antihipertensi, antiproliferatif, gastroprotektif, dan sitotoksik (Pittarello *et al.*, 2019; De Quadros *et al.*, 2023). Pada penelitian terdahulu ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) memiliki aktivitas dalam penurunan glukosa darah mencit dan memiliki efek sebanding dengan glimepirid dalam penurunan glukosa darah pada dosis 200mg/kgBB (Afriyeni *et al.*, 2023). Hasil isolasi senyawa murni menunjukkan daun arbei mengandung *quercetin glucuronide*, *pomolic acid*, *tormentic acid*, *euscaphic acid*, *ellagic acid*, β -

Caryophyllene, rosifoliol, nevadensin, dan niga-ichigoside (Desmiaty *et al.*, 2020; Quadros *et al.*, 2020). Beberapa dari senyawa tersebut terbukti memiliki efek sebagai antihiperurisemia yaitu *quercetin glucuronide, ellagic acid* (EA), dan *Beta-Caryophyllene* (BCP) dengan salah satu mekanisme kerja mengurangi produksi asam urat dengan menghambat enzim yang terlibat dalam jalur metabolisme purin, seperti *xanthine oxidase* (XO), *adenosine deaminase* (ADA), dan *ketoheksokinase* (Nutmakul, 2022 ; Setiawansyah & Gemantari., 2022).

Berdasarkan uraian di atas belum ada ditemukan informasi ilmiah tentang pengaruh ekstrak daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap kadar asam urat mencit putih jantan hiperurisemia. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) Terhadap Kadar Asam Urat Mencit Putih Jantan Hiperurisemia”



1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) dapat menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia ?
2. Bagaimana pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia ?
3. Bagaimana pengaruh lama pemberian ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas pemberian ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia.
3. Untuk mengetahui lama pemberian ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan hiperurisemia.

