

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam urat (*Gout Arthritis*) adalah hasil terakhir dari katabolisme purin. Tiga kemungkinan sumber purin yang menghasilkan asam urat adalah purin makanan, konversi asam nukleat jaringan menjadi nukleotida purin, dan sintesis basa purin de novo (Tayeb et al., 2016). Ditandai dengan serangan berulang yang tiba-tiba termasuk nyeri rematik yang parah. Penyakit ini diakibatkan oleh penumpukan monosodium urat atau kristal asam urat di dalam persendian, yang disebabkan oleh peningkatan kadar asam urat dalam darah. WHO (2016), seperti dikutip dalam Norsanah (2021), menyatakan bahwa kadar asam urat total darah normal adalah antara 2-6, 5 mg / dl untuk wanita dan 2-7, 5 mg/dl untuk pria. Peningkatan (hiperurisemia) atau penurunan (hipourikemia) kadar asam urat plasma menunjukkan adanya suatu penyakit atau penyakit di dalam tubuh (Muhtadi dkk., 2014).

Asam urat adalah kelainan akibat peningkatan kadar urat darah yang disebabkan oleh metabolisme purin. Hiperurisemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat darah akibat produksi asam urat yang berlebihan atau ekskresi yang tidak adekuat. Sindrom Lesch-Nyhan, insufisiensi glukosa-6-fosfat, dan superaktivitas sintetase fosforibosil pirofosfat dapat menyebabkan peningkatan produksi asam urat. Kristal monosodium urat akan berkembang di persendian dan sistem saluran kemih akibat peningkatan kadar asam urat (Ginting et al., 2023).

Menurut Kemenkes RI (2013) dalam Norsanah (2021) diketahui bahwa di Indonesia, prevalensi hiperurisemia adalah 11,9%, dan di Jawa Timur sebesar 26,4%. Menurut data Riskesdes tahun 2023 oleh Ferdiani *et al.* (2023) dalam Ginting dkk. (2023), insiden penyakit sendi di Indonesia adalah 7,3%, menempati urutan keenam di antara penyakit tidak menular, setelah gagal ginjal. Arthritis gout, sering disebut sebagai asam urat, adalah salah satu gangguan degeneratif yang paling umum di kalangan orang tua. Meskipun demikian, bukan hal yang aneh untuk menemukannya di dalam kelompok pralansia. Menurut Ekayamti (2021) dalam Hapsari dkk. (2024) Penurunan fungsi ginjal menjadi berkurang seiring bertambahnya usia karena penurunan fungsinya melalui proses filtrasi dan ekskresi. Penyakit asam urat yang ditandai dengan nyeri pada persendian. Penumpukan kristal *sodium urate monohydrate* pada jaringan ikat tophi dan sendi menyebabkan penyakit metabolik ini. Menurut Krisnatuti (2007) dalam Norsanah (2021) makanan yang kaya purin dan lemak dapat meningkatkan kadar asam urat dalam aliran darah. Pendapat Baker & Schumacer (2017); Busso (2017) dalam jurnal Fadhila dan Hernawan (2023) arthritis gout diklasifikasikan menjadi dua kelompok menurut lamanya gejalanya: kejadian akut dan kronis. Perbedaan prevalensi ditentukan oleh variabel lingkungan, pola makan, dan genetik.

Menurut Beavers et al. (2023) dalam Ginting dkk. (2023) bahwa etiologi hiperurisemia terkait dengan peningkatan produksi, berkurangnya ekskresi asam urat melalui ginjal, atau kombinasi dari kedua mekanisme tersebut. Sholihah (2023) dalam Ginting dkk. (2023) menyatakan bahwa peningkatan kadar asam urat dalam tubuh dapat menyebabkan perkembangan batu ginjal atau endapan pada persendian. Meskipun asam urat jarang berakibat fatal, perkembangannya dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang hebat, peradangan, dan akhirnya kelainan pada persendian tangan dan kaki. Peningkatan kadar asam urat darah (UA) dapat menyebabkan cedera jaringan subklinis dan meningkatkan risiko beberapa penyakit, seperti hipertensi, dislipidemia, obesitas, sindrom metabolik, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan penyakit ginjal kronis (CKD) (Skoczynska et al., 2020).

Menurut Margowati dkk. (2016) dalam Arwanda dkk. (2021) bahwa terapi penatalaksanaan farmakologis gout arthritis adalah pengobatan yang menggunakan obat yang diresepkan oleh dokter, ada dua kategori agen farmakologis yang digunakan dalam pengelolaan asam urat: agen urikosurik, yang berfungsi dengan meningkatkan pembersihan asam urat oleh ginjal melalui penghambatan reabsorpsi asam urat di tubulus proksimal, dan agen urikostatik, yang menghambat enzim xanthine oksidase, sehingga menghambat konversi hipoksantin menjadi xantin dan xantin menjadi asam urat (Fardin dan Onsi, 2019). Jenis terapi ini memungkinkan peningkatan dan pemeliharaan kesehatan pasien. Sedangkan menurut Margowati dkk. (2016) dalam Arwanda dkk. (2021) untuk terapi non farmakologi adalah pengobatan yang tidak memerlukan penggunaan obat. Ini dapat digunakan dengan menjalani gaya hidup sehat, istirahat yang cukup, dan menggunakan terapi komplementer. Menurut *College of Nurse of Ontario* (2014) dalam Arwanda dkk. (2021) Terapi komplementer adalah bentuk pengobatan tambahan yang dilakukan bersamaan dengan terapi konvensional, seperti akupunktur, refleksologi, dan penggunaan obat herbal.

Banyak tanaman obat telah terbukti secara empiris dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urin. Banyak penelitian telah dilakukan pada polifenol alami, terutama flavonoid yang berasal dari tumbuhan atau ekstrak murni, yang berfungsi sebagai penghambat oksidase xantin. Keuntungan kesehatan dari flavonoid sering dikaitkan dengan aktivitas antioksidan, sifat anti-inflamasi, dan penghambatan enzim tertentu, seperti xanthine oxidase (Tayeb et al., 2016).

Avocado (*Persea americana* Mill) menarik minat karena banyak manfaat kesehatannya, sehingga sering digunakan sebagai obat alami (Ambarwati dan Erni, 2022). Menurut Katja dkk. (2009) seperti dikutip dalam Lidi dkk. (2020), alpukat diklasifikasikan dalam famili Lauraceae dan tumbuh subur di iklim tropis dan subtropis. Buah ini sudah tersedia di Indonesia. Alpukat memiliki banyak lemak, protein, dan kalori per kilogram, membuatnya sangat sehat. Selain itu, alpukat kaya akan mineral, vitamin A, vitamin C, vitamin E, dan vitamin B kompleks. Owalabi dkk. (2010) dalam Alim (2022) menegaskan bahwa biji alpukat memiliki sifat antioksidan yang dapat mengurangi atau memperlambat berbagai bentuk stres oksidatif yang terkait dengan penyakit (Ambarwati dan Erni, 2022; Werdhasari, 2014).

Daging buah alpukat dimakan segar atau sebagai jus, sedangkan kulit dan bijinya dibuang sebagai limbah pertanian. Pada tahun 2018, produksi alpukat Indonesia mencapai 410.090 ton, menghasilkan sekitar 53.312 ton limbah pertanian biji alpukat. Karena informasi dan aplikasi yang tidak memadai, beberapa orang melihat biji alpukat sebagai sampah. Individu cenderung tidak menggunakan biji alpukat untuk tujuan terapeutik dan cenderung membuangnya. Biji alpukat memiliki beberapa manfaat kesehatan karena kadar antioksidannya yang tinggi. Biji alpukat kering memiliki konsentrasi antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan biji alpukat segar (Lidi dkk., 2020). Biji alpukat memiliki kualitas antioksidan yang signifikan, seperti dicatat oleh Barbosa-Martí (2016) dalam Lidi dkk. (2020), dan kaya akan serat kasar terlarut dan hemiselulosa, yang berfungsi sebagai prebiotik yang efektif untuk kesehatan.

Penelitian oleh Suci Nur Mayangsari (2023) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill) dengan konsentrasi 150 mg/kg BB efektif menurunkan kadar hiperurisemia pada mencit jantan. Penelitian lain oleh Nastiti (2020) juga menunjukkan pemberian infusa daun alpukat dapat menurunkan kadar asam urat pada mencit putih jantan yang diinduksi hiperurisemia sebesar 78,85%, 77,70%, dan 38,14% pada dosis 0,0567 g/200grBB, 0,1134 g/200grBB, dan 0,2268 g/200grBB.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik meneliti “Efektivitas Ekstrak Etanol Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam Penurunan Hiperurisemia pada Mencit (*Mus musculus* L.)” karena biji alpukat masih jarang dimanfaatkan dan penderita hiperurisemia di Indonesia semakin meningkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan biji alpukat sebagai pengobatan alternatif untuk asam urat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah yang didapatkan yaitu:

1. Apakah biji alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki potensi sebagai antihiperurisemia ?
2. Apakah kandungan senyawa kimia yang memiliki potensi sebagai antihiperurisemia ?
3. Apakah penggunaan ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki efek yang berarti dalam menurunkan tingkat hiperurisemia pada mencit ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk menguji efektivitas biji alpukat yang digunakan sebagai antihiperurisemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui potensi biji alpukat sebagai antihiperurisemia.
2. Untuk mengidentifikasi senyawa dalam ekstrak biji alpukat.
3. Untuk menilai efek ekstrak etanol biji alpukat dalam menurunkan hiperurisemia pada mencit.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Ekstrak etanol biji alpukat memiliki potensi sebagai antihiperurisemia

H_1 : Ekstrak etanol biji alpukat tidak dapat menurunkan hiperurisemia

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan tentang senyawa metabolit sekunder ekstrak biji alpukat.
2. Menjadi acuan untuk penelitian lanjutan pemanfaatan ekstrak biji alpukat sebagai antihiperurisemia.