

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penelitian Dalam Pendekatan Islami

Di dalam Islam, untuk menyembuhkan suatu penyakit, Allah Subhanahu wa ta'ala menyarankan umatnya untuk senantiasa bertawaqal. Suatu hadits Riwayat Bukhari, Rasulullah Shalallaahu Alaihi Wassalam. menyatakan, "Tidaklah Allah menurunkan suatu penyakit, melainkan akan menurunkan pula obat untuk penyakit tersebut".

Ikhtiar dalam kesembuhan penyakit adalah maksud dari hadits ini. Dalam hadits lain, Rasulullah Shalallaahu Alaihi Wassalam menyatakan, "Setiap penyakit ada obatnya. Apabila ditemukan obat yang tepat untuk suatu penyakit, akan sembuhlah penyakit itu dengan izin Allah 'azza wajalla." (HR. Muslim No.4084).

B. Latar Belakang Masalah

Hiperurisemia atau yang biasa disebut dengan asam urat adalah penyakit pada persendian penyebabnya adalah kadar asam urat yang cukup tinggi dalam serum darah. Semakin tinggi kadar asam urat akan menyebabkan sendi terasa nyeri, sakit dan terjadi peradangan sendi (Sutanto, 2013). Prevalensi terjadinya hiperurisemia di Indonesia mencapai 2,3% hingga 17,6% (Putri *et al*, 2016). Hardianti dan Diana (2020) menemukan bahwa prevalensi terjadinya asam urat di Indonesia 68% terjadi pada usia di atas 34 tahun dan 32% berusia di bawah 34 tahun. Konsentrasi asam urat normal di dalam darah yaitu 7,0 mg/dL pada pria dan 6,0 mg/dL pada wanita.

Hiperurisemia dapat terjadi karena faktor usia, jenis kelamin, mengonsumsi makanan dengan kandungan purin yang cukup tinggi, mengonsumsi alkohol, berat badan berlebih, mengonsumsi obat-obatan tertentu, hingga adanya gangguan pada ginjal yang mengakibatkan ekskresi asam urat menurun (Dipiro *et al*, 2017). Asam urat ialah produk akhir dari metabolisme purin yang diproduksi melalui proses oksidase

hipoxantin yang diubah menjadi xantin. Kemudian diubah lagi menjadi asam urat, hal ini dibantu enzim xantin oksidase. Kemudian produk akhir tersebut dibawa ke ginjal melalui aliran peredaran darah untuk diekskresikan dalam urin, yang kemudian dapat mengakibatkan meningkatnya kandungan asam urat pada serum darah (Sacher dan McPherson, 2004).

Allopurinol merupakan salah satu pilihan obat kimia yang dapat digunakan untuk penanganan penyakit asam urat. Allopurinol menurunkan kadar asam urat dalam darah dengan cara menghambat enzim xantin oksidase. Adapun efek samping yang dapat ditimbulkan dalam penggunaan allopurinol yaitu mual, muntah, diare hingga toksisitas hati pernah dilaporkan (Katzung et al, 2012). Dari banyaknya efek samping yang dapat ditimbulkan dari obat-obatan kimia, maka akan lebih baik untuk menggunakan alternatif pengobatan asam urat menggunakan bahan alami yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar.

Tanaman mangga adalah salah satu jenis tanaman yang sangat banyak tersebar di seluruh Indonesia. Dalam pemanfaatannya, daun mangga biasanya digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit seperti antioksidan, anti diabetes, anti aging hingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah. Diketahui bahwa di dalam daun mangga terdapat beberapa senyawa kimia, yaitu alkaloid, saponin, tanin, polifenol dan flavonoid. Adanya kandungan flavonoid dalam daun mangga diketahui dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah sebagai penghambat xantin oksidase (Simarmata et al, 2012).

Pada penelitian daun mangga yang sudah dilakukan sebelumnya oleh Nadhifah, et al (2021) menunjukkan bahwa daun mangga (*Mangifera indica* L.) memiliki aktivitas antihiperurisemia yang baik dengan menggunakan ekstrak etanol, ekstrak n-heksan dan ekstrak etil asetat dari daun mangga yang kemudian didapatkan hasil berturut-turut sebesar 50,61%; 42,17% dan 49,84%. Berdasarkan data dari penelitian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pemanfaatan daun mangga sebagai penurun kadar asam urat dimana pada penelitian

ini akan dilakukan pada fraksi n-heksan dan etil asetat. Penggunaan n-heksan dan etil asetat dalam fraksinasi memiliki tujuan untuk melihat jenis pelarut yang lebih efektif untuk digunakan dalam menghambat aktivitas enzim xantin oksidase.

Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak yang sudah dilakukan fraksinasi akan lebih efektif dalam penggunaannya sebagai antihiperurisemia dengan menguji secara *in vitro* melalui uji hambat aktivitas enzim xantin oksidase.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini sangat diperlukan agar dapat diketahui apakah fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.) dapat melakukan penghambatan aktivitas enzim xantin oksidase dalam pembentukan asam urat dan dapat digunakan sebagai alternatif penggunaan obat-obat kimia yang memiliki efek yang kurang baik untuk kesehatan jangka panjang.

C. Rumusan Masalah

1. Apa saja metabolit sekunder yang terkandung di dalam fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.)?
2. Apakah aktivitas enzim xantin oksidase dapat dihambat oleh fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.) secara *in vitro*?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui metabolit sekunder yang terkandung di dalam fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.).
2. Untuk mengetahui penghambatan aktivitas enzim xantin oksidase menggunakan fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.) secara *in vitro*.

E. Manfaat Penelitian

Didasari dengan tujuan penelitian yang telah dibuat, penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk masyarakat, maupun para

peneliti selanjutnya tentang kandungan dan kegunaan dari daun mangga (*Mangifera indica* L.) dalam mengatasi penyakit asam urat sehingga penelitian ini dapat dikembangkan.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya adalah “Aktivitas Antihiperurisemia Beberapa Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) Var. Cengkir Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Kalium Oksonat” yang dilakukan secara in vivo dan dikemukakan bahwa daun mangga dapat digunakan sebagai antihiperurisemia. Daun mangga memiliki kandungan utama flavonoid.

Penelitian uji penghambatan aktivitas enzim xantin oksidase menggunakan fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.) secara in vitro belum pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, dengan demikian penelitian ini benar-benar asli atau merupakan penelitian orisinal. Mengetahui efektivitas fraksi n-heksan dan etil asetat daun mangga (*Mangifera indica* L.) dalam menghambat aktivitas enzim xantin oksidase menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan tahapan meliputi identifikasi tanaman, pembuatan ekstrak, pembuatan fraksi, skrining fitokimia serta pengujian dengan spektrofotometri UV-Vis merupakan tujuan dari penelitian ini.