

BAB I PENDAHULUAN

A. Penelitian dalam Pendekatan Islam

Setiap penyakit pada dasarnya berasal dari Allah SWT yang dapat menyembuhkannya pun hanya Allah SWT semata. Namun dalam proses kesembuhan tersebut kita juga harus melakukan pengobatan. Sesungguhnya Allah SWT mendatangkan penyakit bersamaan dengan obatnya. Rasulullah SAW bersabda :

كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، وَجَاءَتِ الْأَعْرَابُ، فَقَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أُنْتَدَاوِي؟ فَقَالَ: نَعَمْ يَا
عِبَادَ اللَّهِ، تَدَاوُوا، فَإِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ لَمْ يَصْغِ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاجِدِ. قَالُوا: مَا هُوَ؟ قَالَ:
الْهَرَمُ

Artinya : Usumah bin syarik berkata “Aku pernah berada di samping Rasulullah, Lalu datanglah serombongan Arab Badui. Mereka bertanya, 'Wahai Rasulullah, bolehkah kami berobat?' Beliau menjawab, 'Iya, wahai para hamba Allah, berobatlah. Sebab, Allah tidaklah meletakkan sebuah penyakit melainkan meletakkan pula obatnya, kecuali satu penyakit.' Mereka bertanya, 'Penyakit apa itu?' Beliau menjawab, 'Penyakit tua.'” (HR Ahmad).

Banyaknya jenis tumbuhan yang ada di muka bumi merupakan bukti kekuasaan Allah SWT. Penyebutan nama tumbuhan dan buah-buahan dalam Al-qur'an memiliki maksud dan tujuan sebagai sesuatu yang berguna bagi manusia tidak hanya sebagai sumber makanan tetapi juga sebagai obat. Berbagai macam bagian dari tumbuhan seperti daun, akar, batang, bunga, rimpang, biji dan buah dapat dimanfaatkan manusia sebagai pengobatan untuk menyembuhkan suatu penyakit. Allah SWT berfirman :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya : “dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai tumbuh-tumbuhan yang baik ?” QS. Al-Syu'ara (26):7.

Tumbuhan yang dimaksud merupakan tumbuhan yang mempunyai khasiat bagi makhluk hidup sebagai Pengobatan berbagai macam penyakit. Ini adalah karunia dari Allah SWT yang dipelajari dan digunakan sesuai perintah yang tertulis dalam firman-Nya.

B. Latar Belakang

Pada era modernisasi, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pada gaya hidup masa kini yang sangat berpengaruh pada perubahan kondisi klinis, dari penyakit infeksi hingga penyakit degeneratif (Tintingon & Bodhi, 2014). Salah satu penyakit degeneratif adalah hiperuresemia atau yang biasa dikenal masyarakat dengan sebutan asam urat.

Hiperurisemia disebabkan oleh produksi kadar asam urat yang berlebihan (pria 7,0 mg/dL, wanita 6,0 mg/) (Raharjo & Pambudi, 2021). Keseimbangan produksi dan ekskresi asam urat sangat penting pada kontrol asam urat di aliran darah. Terganggunya keseimbangan menyebabkan kadar asam urat meningkat. Choi *HK, Mount DB*, (2005 dalam Artini., Raharjo., Wijayanti, 2021) Mengemukakan bahwa meningkatnya kadar asam urat bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti mengkonsumsi biji-bijian, seafood yang mempunyai kandungan asam nukleat dan makanan yang memiliki kandungan purin berlebih.

Asam urat terjadi karena adanya proses sintesis dalam tubuh terutama dihati, usus dan endotel pada pembuluh darah sebagai produksi akhir dari purin eksogen dalam makanan (100-200 mg/hari) dan secara endogen (500-600 mg/hari) dari kerusakan atau kematian sel-sel, yang kemudian asam urat tersebut akan didegradasi oleh asam nukleat, *guanine* dan *adenine* (Yanai, Hidekatsu *et al.*, 2021).

Menurunkan kadar asam urat pengobatan sintetik yang digunakan adalah allopurinol sebagai pengganti purin. Mekanisme kerja allopurinol ialah untuk menurunkan sintesis asam urat dalam menghambat aktivitas enzim *xanthine oxidase*. *Hypoxanthine* dan

xanthine dipecah oleh *xanthine oxidase* menjadi asam urat (Kato *et al.*, 2016), dikarenakan beratnya efek samping yang dimiliki oleh obat allopurinol. Maka dari itu, pengobatan tradisional dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai terapi alternatif untuk meminimalisir efek samping dalam terapi pengobatan asam urat (Pertamawati & Hurdhiyuna, 2015).

Pengobatan tradisional menggunakan tanaman dapat menyembuhkan berbagai macam jenis penyakit yang ada pada masyarakat. Salah satu tanaman umum yang dimanfaatkan masyarakat adalah tanaman daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Forsberg.) dari suku Moraceae yang secara empiris digunakan untuk pengobatan asam urat. Daun sukun memiliki kandungan senyawa flavonoid. Seperti yang dikemukakan oleh Lin *et al.*, (2015 dalam Sinata., Utami., Aisyah, 2019) bahwa golongan senyawa flavonoid memiliki potensi yang tinggi dalam memperlambat kerja enzim *xanthine oxidase* untuk membentuk asam urat. Allopurinol memiliki mekanisme kerja sebagai inhibitor kompetitif yang saling berlawanan dengan substrat *xanthine* agar dapat berikatan pada sisi aktif dari enzim, hal ini flavonoid juga memiliki mekanisme kerja yang sama seperti allopurinol (Raharjo & Pambudi, 2021).

Agar dapat mengetahui aktivitas penghambatan terhadap enzim *xanthine oxidase* berdasarkan kepolaran pelarut uji yang berbeda dan menarik kandungan senyawa berdasarkan tingkat polaritasnya yaitu dengan menggunakan fraksinasi dengan pelarut n-Heksan (non-polar) dan etil asetat (semi polar) (Rachmania *et al.*, 2021). Fraksinasi dengan n-Heksan dilakukan untuk melarutkan seluruh metabolit sekunder yang bersifat non-polar akan terlarut, begitu juga dengan fraksinasi menggunakan pelarut etil asetat agar senyawa metabolit sekunder yang bersifat semi polar terlarut (Sari *et al.*, 2018).

Berdasarkan pada uraian diatas dapat dikatakan bahwa penelitian terkait penggunaan daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Forsberg.) dalam menghambat enzim

xanthine oksidase belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Uji Aktivitas Enzim *Xanthine oxidase* dengan menggunakan Fraksinasi n-Heksan dan Etil Asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) Secara *In vitro*”.

C. Rumusan Masalah

1. Apa saja metabolit sekunder yang terkandung dalam fraksinasi n-Heksan dan etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) ?
2. Apakah fraksinasi n-Heksan dan etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) dapat menghambat enzim xantin oksidase ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metabolit sekunder yang terkandung dalam fraksinasi n-Heksan dan etil-asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.).
2. Mengetahui aktivitas fraksinasi n-Heksan dan etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) dalam menghambat enzim xantin oksidase.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang metabolit sekunder yang terkandung dalam daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.).
2. Memberikan informasi bahwa daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) dapat menurunkan kadar asam urat.
3. Mendorong agar adanya penemuan lainnya terkait kandungan yang ada dalam daun sukun (*Artocarpus altilis* (*Parkinson*) *Forsberg*.) untuk berbagai macam penyakit.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengenai daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Forsberg.) yang dapat menghambat enzim *xanthine oxidase*. Sebelumnya telah banyak diteliti secara empiris, namun sejauh penelunsuran yang telah dilakukan belum ada penelitian yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Penelitian yang akan dilakukan adalah uji aktivitas enzim *xanthine oxidase* dengan menggunakan fraksinasi non-polar serta semi polar yaitu n-Heksan dan etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Forsberg.) dalam menghambat enzim *xanthine oxidase*. Penelitian ini dapat dikatakan bahwa yang dilakukan oleh peneliti benar adanya tanpa dibuat-buat (asli) dan belum pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya.