

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, beberapa masalah kesehatan terkait diet menjadi kebiasaan. Konsumsi makanan yang kaya purin dikaitkan dengan peningkatan risiko asam urat dan penyakit radang lainnya. Jeroan (hati, ginjal, dan paru-paru), kerang, dan kacang-kacangan merupakan contoh makanan yang kaya akan purin. Sendi tubuh yang nyeri adalah target khas serangan asam urat, yang dapat bermanifestasi di mana saja mulai dari jari kaki dan lutut hingga tumit, pergelangan tangan, pergelangan kaki, jari tangan dan siku (Sahensolar et al., 2023).

Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa 34,2% populasi global menderita *arthritis gout* pada tahun 2019. Di negara-negara industri seperti Amerika Serikat, 26,3% populasi menderita *arthritis gout*. *Arthritis gout* tidak hanya meningkat di negara-negara industri, tetapi juga menjadi lebih umum di negara - negara berkembang seperti Indonesia. Statistik Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa 335 juta orang menderita *arthritis gout*, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan sendi pada 1 dari 6 orang. Terlebih lagi, hingga 25% kasus asam urat diperkirakan akan meningkat hingga tahun 2025 (WHO, 2019).

Pada tahun 2018, Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) mengungkapkan bahwa di antara orang Indonesia berusia 15 tahun ke atas, 7,30 persen mengalami penyakit sendi seperti yang didiagnosis oleh dokter. Jika dipecah berdasarkan jenis kelamin, persentasenya adalah 6,13% untuk laki-laki dan 8,46% untuk perempuan. Usia 75 tahun ke atas, 18,95% merupakan kelompok usia terbesar. Menurut pendidikan yang tertinggi yaitu pada kelompok tidak/belum pernah sekolah sebesar 13,66%. Menurut pekerjaan yang tertinggi yaitu pada kelompok petani/buruh tani sebesar 9,86% serta menurut tempat tinggal yang tertinggi yaitu pada kelompok pedesaan sebesar 7,83%. Berdasarkan kawasan diagnosis dokter, tertinggi ialah Aceh (13,26 %), diikuti Bengkulu (12,11%) dan Bali (10,46%) (Riskesdas, 2018).

Pada tahun 2018, 5,35 persen orang dewasa Sumatera Utara didiagnosis menderita asam urat, menurut (Riskesdas, 2018). Diagnosis penyedia layanan kesehatan menunjukkan prevalensi *arthritis gout* sebesar 5,1% di Medan (Sumatera Utara), sedangkan kasus simtomatik mencapai 17,2% (Chaidir, 2020).

Penyakit medis dikenal sebagai hiperurisemia terjadi ketika kadar asam urat tubuh meningkat melebihi batas normal, yang menyebabkan ketidaknyamanan atau penderitaan (Fidayanti, 2019). Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan bahwa pria harus memiliki kadar asam urat antara 3,5 dan 7 mg/dL dan wanita harus memiliki kadar antara 2,6 dan 6 mg/dL (Nadhifah et al., 2021). Hiperurisemia terjadi ketika kadar asam urat serum darah lebih dari 6 mg / dL pada wanita dan 7 mg/dL pada pria. Seekor mencit dianggap mengalami hiperurisemia jika kadar asam uratnya lebih tinggi dari kisaran biasanya yaitu 0,5 hingga 1,4 mg/dL (Diana Novita et al., 2023).

Sebagai antioksidan khususnya, asam urat sering kali bermanfaat bagi tubuh. Asam urat adalah gejala klinis yang terjadi ketika ada kelebihan asam urat dalam darah dan cairan tubuh lainnya, suatu kondisi yang dikenal sebagai hiperurisemia. (Hidayah et al., 2018).

Hiperurisemia umumnya diobati dengan allopurinol. Obat ini bekerja dengan menghambat aktivitas *xanthine oksidase*. *Xanthine oksidase* mengubah hipoksantin menjadi xantin kemudian menjadi asam urat (Nadhifah et al., 2021).

Pelarut etil asetat digunakan untuk ekstraksi. Karena semi-polaritasnya dan kurangnya toksisitas, etil asetat adalah pilihan pelarut yang populer untuk berbagai reaksi kimia, termasuk yang melibatkan molekul polar dan non-polar. Glikosida, aglikon, alkaloid, terpenoid dan senyawa fenol semuanya dapat diekstraksi menggunakan pelarut semi-polar (Evita et al., 2022).

Metode fraksinasi pada umumnya dijadikan acuan dalam pendugaan sifat kepolaran suatu senyawa yang akan dipisahkan (senyawa target). Berdasarkan hal tersebut metode fraksinasi mempunyai kelebihan dibandingkan metode lain, sebab dapat memisahkan senyawa bioaktif berdasarkan tingkat kepolaran karena jenis pelarut yang berbeda memiliki kelarutan yang berbeda untuk jenis molekul yang berbeda; bahan kimia polar larut dalam pelarut polar, senyawa semi polar dalam pelarut semi polar dan senyawa non polar dalam pelarut non polar (F. E. Putri et al., 2023).

Keuntungan menggunakan etanol 70% sebagai cairan penyari adalah dapat melarutkan senyawa fitokimia secara lebih efektif dibandingkan larutan lainnya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa 70% etanol masih mengandung sejumlah besar air (30%), yang membantu dalam proses ekstraksi dengan menarik beberapa senyawa menggunakan etanol sementara yang lain tertarik pada air. Etanol dapat menyaring senyawa dengan berbagai polaritas. Etil asetat

dapat menarik bahan kimia polar dan nonpolar, karena etil asetat bersifat semi polar (Supriyanto et al., 2021).

Baik daun salam segar maupun kering (*Syzygium Polyanthum* Wight.) banyak digunakan dalam masakan Indonesia. Daun salam merupakan bahan bumbu yang umum digunakan dalam masakan Indonesia. Daun salam dapat mengurangi kadar asam urat. Tanin, polifenol, alkaloid, flavonoid dan minyak atsiri semuanya ada di dalam tanaman. Tanaman ini digunakan sebagai obat yaitu daun, kulit kayu, akar dan buah dengan efek samping diuretik dan analgesik. Hasilnya adalah penurunan kadar asam urat darah akibat peningkatan pengeluaran urin. Kandungan tanaman hijau yang disebut flavonoid mempunyai 15 rantai karbon, yang menjadikannya antioksidan dan memberi kemampuan untuk memblokir enzim *xanthine oxidase*, yang berarti dapat mencegah produksi asam urat. Selain itu, flavonoid membantu menurunkan kadar asam urat dengan meningkatkan produksi urin karena dampak diuretiknya. Selain tanin, polifenol dan alkaloid, juga membantu ekskresi asam urat melalui urin karena efek diuretiknya. Sebaliknya, minyak atsiri memiliki efek sedatif (Roza, 2019).

Menurut penelitian sebelumnya yang berjudul "uji efektivitas antihiperurisemia ekstrak air daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi sari hati ayam dan kalium oksinat, " ekstrak air daun salam dan Simplisia mengandung metabolit sekunder seperti tanin, alkaloid, saponin, glikosida, flavonoid. Ada total 24 hewan uji, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 6 kelompok. Kelompok hewan uji terdiri dari kelompok normal, induksi, pembanding dan dosis ekstrak air daun salam (EADS) masing-masing adalah 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB dan 200 mg/kg BB. Pada mencit jantan, yang di induksi hati ayam 0,2% b/v dan kalium oksonat 250 mg, dengan dosis efektif ialah 50 mg/kg BB (Hidayah et al., 2018).

Penelitian "uji efektivitas ekstrak etanol daun salam (*Eugenia polyantha*) untuk menurunkan kadar asam urat pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Sebagai Hiperurisemia" oleh Nasrullah (2016) menunjukkan bahwa daun salam (*Eugenia polyantha*) memiliki sifat terapeutik yaitu antiradang, antinyeri dan antibakteri. Sebagai antioksidan dan penghambat *xanthin oksidase*, kandungan kimia flavonoid yang ditemukan dalam daun salam cukup baik, jika dibandingkan dengan fraksi air atau etanol 96%. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol positif

dalam penurunan asam urat, meskipun kedua kelompok terlihat adanya penurunan kadar asam urat jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif.

Pelitian dilakukan oleh Rio (2009) meneliti “Efek fraksi etil asetat dari ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) pada penurunan kadar asam urat darah pada mencit putih jantan galur *Balb-c* yang diinduksi kalium oksonat” adalah salah satu tanaman yang telah digunakan secara empiris untuk menyembuhkan asam urat. Mengetahui seberapa efektif fraksi etil asetat dari ekstrak etanol daun salam dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit jantan galur *Balb-C* yang diinduksi kalium oksonat merupakan tujuan utama dari penelitian ini. Delapan kelompok mencit jantan galur *balb-c* dengan jumlah mencit yaitu empat puluh ekor. Aqua po 0,5 ml/30gBB dan aqua i.p 0,25 ml/kgBB diberikan pada Kelompok I, kontrol normal dan kalium oksonat i.p 250 mg/kgBB dan aqua p.o 0,5 ml/30gBB pada Kelompok II, kontrol hiperurisemia. Sebagai kontrol positif, Kelompok III diberikan allopurinol 10 mg/kgBB secara oral. Sebagai kontrol negatif, Kelompok IV masing - masing 0,5 ml CMC Na dalam 30 g/BB. Dosis 100 mg/kgBB, 210 mg/kgBB, 420 mg/kgBB dan 840 mg/kgBB diberi fraksi etil asetat dari ekstrak etanol daun salam diberikan pada Kelompok V, VI, VII dan VIII. Kalium oksonat 250 mg diberikan secara intraperitoneal satu jam setelah kelompok II–VII dibuat hiperurisemia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada dosis 210 mg/kgBB, 420 mg/kgBB dan 840 mg/kgBB, fraksi etil asetat ekstrak etanol daun salam menurunkan kadar asam urat dalam serum mencit putih jantan yang diinduksi dengan kalium oksonat. Namun, perlu dicatat bahwa penurunan ini tidak sebanding dengan kontrol positif.

## **1.2 Perumusan Masalah**

- a. Apakah fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat?
- b. Pada dosis berapakah fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat.
- b. Untuk mengetahui pada dosis berapa fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 70% daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) efektif sebagai antihiperurisemia pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi jus hati ayam dan kalium oksonat.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat ekstrak daun salam dalam menurunkan kadar asam urat.
- b. Untuk dapat memperluas pengetahuan dalam bidang ilmu kesehatan tentang penelitian dan pengembangan obat.