

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manggis (*Garcinia mangostana L.*) merupakan tumbuhan yang berasal dari daerah Asia Tenggara meliputi Indonesia, Malaysia, Thailand dan Myanmar. Manggis merupakan tanaman yang sering dijadikan salah satu obat tradisional karena memiliki beberapa khasiat yang dapat digunakan untuk tujuan pengobatan dan pencegahan penyakit serta dapat juga digunakan untuk memelihara kesehatan tubuh. Kulit manggis memiliki beberapa manfaat yang disebabkan oleh kandungan flavonoid epikatekin, antosianin serta senyawa turunan xanton, diantaranya yaitu α -mangostin, β -mangostin, γ -mangostin, mangostanol dan gartanin (Suksamrarn *et al.*, 2003).

Senyawa utama yang terdapat pada kulit buah manggis adalah α -mangostin. Kulit buah manggis yang telah matang mempunyai sekitar dua kali lipat α -mangostin dibanding buah manggis yang masih muda (Pothitirat *et al.*, 2009). α -mangostin merupakan senyawa utama derivat xanton aktif pada kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) (Mukhtaridi *et al.*, 2017). Xanton merupakan senyawa kimia alami yang tergolong polifenol atau senyawa aromatik sederhana golongan ini punya ciri adanya inti kerangka dibenzo γ -pyron (Aisha *et al.*, 2012). Beberapa studi telah melaporkan bahwa xanton mempunyai efek farmakologis seperti: analgesik (Cui *et al.*, 2010), antioksidan (Jung *et al.*, 2006), anti kanker (Akao *et al.*, 2008; Doi *et al.*, 2009), dan anti inflamasi (Chen *et al.*, 2008; Tewtrakul *et al.*, 2009).

Untuk mendapatkan metabolit sekunder dari suatu tumbuhan obat dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan ekstraksi. Senyawa dalam simplisia ada yang bersifat relatif stabil dan ada yang terurai atau rusak akibat cara ekstraksi sehingga menyebabkan berkurangnya konsentrasi atau hilangnya efek terapi dari simplisia (Djamal, 2010). Pemilihan metode didasarkan pada karakteristik bahan dan senyawa metabolit yang akan diekstrak rendemen ekstrak yang ingin diperoleh, kecepatan ekstraksi dan juga biaya. Beberapa metode ekstraksi antara lain: maserasi, perkolasi, refluks, sokletasi, ultrasonikasi, ekstraksi dengan tekanan dan ekstraksi dengan mikrowave (Agung, 2017).

Penelitian oleh (Andayani *et al.*, 2015) telah melakukan penelitian mengenai pengaruh ekstraksi terhadap kadar senyawa α -mangostin dengan metode Spektrofotometri Ultraviolet didapatkan hasil ekstrak kental dan % rendemen kulit buah manggis dengan tiga cara ekstraksi yaitu: Kulit buah manggis secara maserasi sebanyak 21,04 gram (21,04 %), kulit buah manggis secara perkolasi sebanyak 20,10 gram (20,10 %), dan kulit buah manggis secara sokletasi sebanyak 28,34 gram (28,34 %). Penelitian lain menyatakan hasil ekstraksi dari senyawa α -mangostin yang dilakukan dengan dua metode ekstraksi didapatkan hasil rendemen ekstrak secara maserasi yaitu 30, 12 % dan rendemen α -mangostin 4,27 % sedangkan metode ekstraksi sokletasi menghasilkan rendemen ekstrak 26,34 % dan rendemen α -mangostin 2, 13 % (Idawati *et al.*, 2019).

Dalam melakukan ekstraksi harus ditentukan teknik ekstraksi dan jenis pelarut yang tepat disesuaikan dengan sifat fisik dan kimia dari bahan baku maupun metabolit sekundernya (Nugroho, 2017). Dalam tanaman, terdapat berbagai macam senyawa bioaktif dengan sifat kimia yang berbeda, sehingga untuk mendapatkan senyawa satu dengan lainnya dapat digunakan pelarut yang berbeda pula (Do, *et al.*, 2014). Penelitian yang dilakukan (Salim, *et al.*, 2019) ekstrak daun manggis dengan pelarut air, etanol, metanol, dan aseton dengan konsentrasi yang berbeda yaitu: jumlah hasil ekstraksi berkisar antara 9,20% untuk ekstrak aseton 100% dan 34,98% untuk ekstrak aseton 50%. Hasil dari ekstraksi dengan berbagai pelarut menurun dengan urutan sebagai berikut: aseton 50% (34,98%) > aseton 75% (22,16%) > metanol 50% (21,51%) > metanol 75% (20,38%) > etanol 50% (18,39%) > metanol 100 % (17,72%) > etanol 75% (15,68%) > air (12,75%) > etanol 100% (11,05%) > aseton 100% (9,20%). Dapat dilihat bahwa hasil ekstraksi metanol murni (17,72%) lebih tinggi dibandingkan dengan etanol murni (11,05%) dan aseton murni (9,20%).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui pengaruh perbedaan metode perkolasi terhadap % rendemen senyawa α -mangostin dan γ -mangostin pada ekstrak kulit buah manggis dan untuk mengetahui jenis pelarut terbaik pada ekstraksi α -mangostin dan γ - mangostin. Penentuan kadar α -mangostin dan γ - mangostin di dalam ekstrak diperlukan metode analisis yang

valid, sejauh ini belum ada laporan mengenai metode analisis α -mangostin dan γ -mangostin secara simultan untuk itu, penelitian ini juga akan melakukan pengembangan dan validasi metode analisis α -mangostin dan γ -mangostin dalam ekstrak *Garcinia mangostana L.* secara simultan dengan KLT-Densitometri. Metode ini dipilih karena KLT-Densitometri merupakan salah satu metode yang disarankan untuk analisis senyawa di dalam ekstrak karena ledih sederhana, perolehan datanya cepat, biayanya lebih murah, simpel dalam pengerjaan dan hasilnya cukup valid.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kadar α -mangostin dan γ -mangostin pada ekstrak yang didapat dengan menggunakan pelarut etanol, etil asetat dan aseton?
2. Manakah jenis pelarut pada metode ekstraksi perkolasi terbaik pada senyawa α -mangostin dan γ -mangostin?
3. Apakah metode KLT-Densitometri dapat memenuhi persyaratan validasi dalam analisis senyawa α -mangostin dan γ -mangostin secara simultan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh metode perkolasi terhadap kadar senyawa α -mangostin dan γ -mangostin pada ekstrak kulit manggis menggunakan pelarut etanol, etil asetat dan aseton.
2. Untuk mengetahui jenis pelarut dan metode ekstraksi perkolasi terbaik pada ekstraksi senyawa α -mangostin dan γ -mangostin.
3. Untuk mendapatkan metode analisis yang valid dari senyawa α -mangostin dan γ -mangostin secara simultan dengan KLT Densitometri.

D. Hipotesa penelitian

1. H_0 = Metode ekstraksi perkolasi berpengaruh terhadap kadar α -mangostin dan γ -mangostin pada ekstrak kulit manggis.
 H_1 = Metode ekstraksi perkolasi tidak berpengaruh terhadap kadar α -mangostin dan γ -mangostin pada ekstrak kulit manggis.
2. H_0 = Adanya pengaruh terhadap jenis pelarut dan ekstraksi perkolasi terbaik pada ekstraksi senyawa α -mangostin dan γ -mangostin.

H1 = Tidak ada pengaruh terhadap jenis pelarut dan ekstraksi perkolasi terbaik pada ekstraksi senyawa α -mangostin dan γ - mangostin

3. H0 = Metode KLT-Densitometri dapat memenuhi persyaratan validasi dalam analisis senyawa α -mangostin dan γ - mangostin secara simultan

H1 = Metode KLT-Densitometri tidak dapat memenuhi persyaratan validasi dalam analisis senyawa α -mangostin dan γ - mangostin secara simultan

