

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Asam urat berasal dari degradasi nukleotida purin yang merupakan produk akhir dari katabolisme purin yang terjadi pada semua sel. Hepar dan usus adalah sel yang mengandung banyak xantin oksidase yang menghasilkan urat (Nasrul, 2012). Hiperurisemia adalah keadaan kadar asam urat dalam darah lebih dari 7,0 mg/dL, kadar asam urat disebut normal untuk laki-laki kurang dari 7,0 mg/dL dan pada perempuan sekitar adalah 5,7 mg/dL darah (Oliveira, 2012). Hiperurisemia pada manusia dapat menyebabkan terjadinya gout, tofus, batu urat, dan nefropati urat yang mengganggu aktivitas penderita hiperurisemia (Putri *et al.*, 2018).

Prevalensi hiperurisemia mengalami peningkatan di seluruh dunia. Prevalensi hiperurisemia tertinggi sebesar 85% terdapat di wilayah Ocenia, di Kepulauan Marshall dan prevalensi terendah ditemukan di daerah Papua Nugini sebesar 1%. Kejadian hiperurisemia di wilayah Asia relatif lebih umum terjadi (Ade *et al.*, 2018). Prevalensi hiperurisemia di Indonesia mengalami peningkatan. Menurut Depkes RI (2018), prevalensi penyakit asam urat berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia 11.9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7%. Jika dilihat dari karakteristik umur, prevalensi tinggi pada umur ≥ 75 tahun (54,8%), penderita wanita juga lebih banyak (8,46%) dibandingkan dengan pria (6,13%). Hal ini terjadi karena pada umur tersebut, wanita mengalami penurunan hormon estrogen sehingga tidak dapat dengan optimal mengekresi asam urat dalam tubuh.

Seiring dengan meningkatnya prevalensi hiperurisemia di Indonesia, masyarakat biasanya menggunakan allopurinol sebagai obat untuk penyakit ini. Pengobatan dengan allopurinol ini dapat menimbulkan efek samping di antaranya adalah gangguan dermatologis, gangguan ginjal, gangguan gastrointestinal, hepatotoksitas dan hipersensitivitas (Putri *et al.*, 2018). Banyaknya efek samping yang ditimbulkan dari obat sintesis maka mulai muncul kecenderungan dari masyarakat untuk menggunakan obat tradisional. Penggunaan obat ini mempunyai keuntungan dapat menyembuhkan penyakit dengan efek samping yang minim karena dibuat

dari bahan-bahan yang alami, berbeda dengan obat-obat sintesis yang dapat memberikan efek samping baik secara langsung maupun setelah waktu yang lama (Wulandari *et al.*, 2017). Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional untuk menurunkan kadar asam urat adalah kulit buah manggis (Fitrianda *et al.*, 2014).

Kulit buah manggis merupakan alternatif untuk pengobatan hiperurisemia. Kandungan kulit buah manggis antara lain xanton, flavonoid dan tanin. Kulit buah manggis berpotensi sebagai antihiperurisemia karena ekstrak kulit buah manggis mampu menghambat aktivitas enzim xantin oksidase. Enzim ini merupakan suatu enzim yang berperan penting dalam sintesis asam urat, yang sangat aktif bekerja di dalam hati, usus halus, dan ginjal. Enzim ini dapat mengoksidasi hipoxantin menjadi xantin dan xantin menjadi asam urat (Dira, 2014). Apabila enzim ini dihambat, maka tidak akan terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh.

Kulit buah manggis matang mengandung polihidroksisanton, yang merupakan derivat mangostin dan β -mangostin (Yatman, 2012). Diketahui bahwa konsentrasi ekstrak kulit manggis sebesar 100 ppm mempunyai daya inhibisi terhadap xantin oksidase sebesar 45,54% yang setara 12,5 ppm allopurinol (Fariz *et al.*, 2018). Parameter pengujian aktivitas antihiperurisemia secara *in vitro* yang diamati adalah inhibisi enzim xantin oksidase.

Kulit buah manggis dalam bentuk ekstrak dapat diformulasikan menjadi granul yang digunakan sebagai obat antihiperurisemia. Granul merupakan sediaan yang mengandung komposisi tunggal atau campuran. Sediaan ini dihasilkan dari proses granulasi yang selanjutnya akan dijadikan sebagai sediaan tablet atau kapsul. Selain sebagai produk antara pada proses pembuatan tablet atau kapsul, granul juga dapat dikonsumsi langsung dalam bentuk sediaan granul (Mulyadi, 2011).

Proses pembuatan granul disebut sebagai granulasi. Proses ini terdiri dari dua macam, yaitu granulasi basah dan granulasi kering. Pada proses pembuatan sediaan granul ekstrak kulit buah manggis menggunakan proses

granulasi basah, di mana di dalamnya terdapat proses pemanasan. Pemanasan pada proses ini dapat mempengaruhi kandungan zat aktif produk sediaan (Aisyah, 2014). Maka dari itu, perlu dilakukan penetapan kadar sediaan granul dan ekstrak untuk mengetahui jumlah kandungan zat aktifnya.

Penelitian ini ingin menguji aktivitas antihiperurisemia ekstrak etanol kulit buah manggis secara *in vivo* pada tikus galur wistar jantan, melakukan pembuatan sediaan granul ekstrak, uji evaluasi fisik sediaan produk, dan melakukan penetapan kadar xanton total pada granul dan ekstrak etanol kulit buah manggis dengan metode spektrofotometri ultraviolet.

B. Perumusan masalah

Dari latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap kadar asam urat tikus galur wistar?
2. Bagaimanakah hasil evaluasi sediaan granul ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.)?
3. Apakah proses granulasi berpengaruh terhadap kandungan zat aktif ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk melihat pengaruh pemberian ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap kadar asam urat tikus galur wistar.
2. Untuk melihat hasil evaluasi sediaan granul ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.).
3. Untuk melihat pengaruh proses granulasi terhadap kandungan zat aktif ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh pemberian ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap kadar asam urat tikus galur wistar.
2. Mengetahui hasil evaluasi sediaan granul ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.).
3. Mengetahui pengaruh proses granulasi terhadap kandungan zat aktif ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.).

