

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat mulai banyak terjadi sejalan dengan kemajuan teknologi. Gaya hidup yang kurang aktivitas fisik mulai banyak ditemukan, bahkan sudah dapat ditemui di kalangan anak dan remaja. Terjadi pula perubahan pola konsumsi makanan ke arah makanan yang kaya lemak dan energi, tetapi rendah serat. Kurangnya aktivitas fisik dan mengonsumsi makanan tinggi lemak termasuk beberapa faktor risiko dari dislipidemia. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kenaikan kadar LDL, kenaikan kadar trigliserida, serta penurunan kadar HDL.^{1,2}

Kenaikan kadar kolesterol total atau hiperkolesterolemia merupakan salah satu bentuk dari dislipidemia. Berdasarkan catatan WHO, pada tahun 2008 sekitar 39% dari populasi dunia menderita hiperkolesterolemia. Prevalensi tertinggi ada di regional Eropa, sedangkan di regional Asia Tenggara sendiri angkanya mencapai 29% dari populasi.³

Prevalensi di Indonesia dari tahun ke tahun meningkat. Pada tahun 2008 prevalensinya 35,1%, sedangkan pada tahun 2013 terjadi peningkatan menjadi 35,9%. Prevalensi di provinsi Jawa Tengah maupun di kota Semarang belum diketahui.

Namun diketahui jumlah kasus penyakit jantung koroner di provinsi Jawa Tengah tahun 2005 sebanyak 12.338 kasus. Kasus tertinggi penyakit jantung koroner ada di kota Semarang yaitu sebesar 1.487 kasus. Penyakit jantung koroner berhubungan dengan kadar kolesterol yang meningkat dalam darah.⁴⁻⁶

Manggis yang memiliki nama ilmiah *Garcinia mangostana* adalah tumbuhan yang umum ditemukan di daerah tropis, diperkirakan berasal dari Asia Tenggara dan kulitnya secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit. Ekstrak kulit manggis dalam beberapa tahun terakhir mulai banyak diteliti. Kulit manggis memiliki khasiat sebagai antioksidan, antitumor, anti inflamasi, anti alergi, antibakteri, anti jamur, antivirus, dan antimalaria. Diduga efek ini karena pengaruh senyawa Xanthone yang terkandung dalam kulit manggis. Xanthone dan derivatnya memang diakui memiliki aktivitas biologik yang menguntungkan bagi tubuh manusia. Penelitian mengenai pengaruhnya terhadap profil lipid serum mulai banyak dilakukan. Penelitian pada tahun 2013 menunjukkan pemberian ekstrak kulit manggis dengan dosis 400 mg/kgBB dapat menurunkan kolesterol total serum secara bermakna.⁷

Simvastatin merupakan obat golongan statin yang bekerja sebagai inhibitor kompetitif HMG-CoA reduktase. Dengan menghambat kerja enzim ini, konversi HMG-CoA menjadi mevalonat terganggu sehingga biosintesis kolesterol akan terhambat. Obat ini lazim digunakan di Indonesia untuk menurunkan kadar kolesterol dengan dosis lazim pada manusia 10-80 mg.⁸⁻¹⁰

Dengan telah diketahuinya pengaruh ekstrak kulit manggis dengan dosis 400 mg/kgBB dan simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol serum, peneliti tertarik untuk membandingkan efek ekstrak kulit manggis dengan dosis 400 mg/kgBB dengan simvastatin dosis 0,18 mg/200grBB dalam menurunkan kadar kolesterol total serum.

1.2 Permasalahan penelitian

Apakah pemberian ekstrak kulit manggis dan simvastatin sama kuatnya dalam menurunkan kadar kolesterol total tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Membandingkan penurunan kadar kolesterol total serum akibat pemberian ekstrak kulit manggis dibandingkan dengan pemberian simvastatin pada tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Menganalisis kadar kolesterol total tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.
- 2) Menganalisis pemberian ekstrak kulit manggis terhadap kadar kolesterol total tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.
- 3) Menganalisis pemberian simvastatin terhadap kadar kolesterol total tikus

Sprague-Dawley dengan pakan tinggi lemak.

- 4) Menganalisis pemberian ekstrak kulit manggis dan simvastatin terhadap kadar kolesterol total tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.
- 5) Menganalisis perbedaan efek pemberian ekstrak kulit manggis dibandingkan dengan simvastatin terhadap kadar kolesterol total tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.

1.4 Manfaat penelitian

- 1) Memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) dalam menurunkan kadar kolesterol total
- 2) Memberikan informasi mengenai perbandingan pengaruh antara pemberian ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) dengan pemberian simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol total
- 3) Memberikan informasi mengenai penggunaan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) sebagai terapi tambahan untuk dislipidemia.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Subjek Penelitian	Hasil Penelitian
Adiputro DL, dkk ⁷	Ekstrak kulit buah manggis meningkatkan kadar high density lipoprotein pada tikus diet tinggi lemak.	2013	<i>True experimental post test only with control group design</i>	Tikus strain wistar diet tinggi lemak	Ekstrak etanol kulit buah manggis meningkatkan kadar HDL tikus yang diberi diet tinggi lemak.
Imamatul H ¹¹	Efek ekstrak kulit buah manggis (<i>garcinia mangostana</i> l.) terhadap kadar kolesterol total, trigliserida dan jumlah <i>foam cell</i> arteri tikus (<i>rattus norvegicus</i>) aterogenik.	2011	<i>True experimental post test only with control group design</i>	Tikus strain wistar model aterogenik	Ekstrak etanol kulit buah manggis dapat menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida serum dan jumlah <i>foam cell</i> arteri tikus wistar aterogenik.
Cynthia LOS ¹²	Efek ekstrak kulit manggis (<i>garcinia mangostana</i> l.) peroral terhadap kadar HDL dan LDL serum tikus putih (<i>rattus norvegicus</i>) strain wistar model aterogenik	2011	<i>True experimental post test only with control group design</i>	Tikus strain wistar model aterogenik	Ekstrak etanol kulit manggis peroral memperbaiki rasio HDL dan LDL dengan menurunkan LDL dan menaikkan HDL serum tikus wistar model aterogenik.

Penelitian mengenai pengaruh ekstrak kulit buah manggis terhadap penurunan kadar kolesterol total sudah banyak dilakukan. Perbedaan pada penelitian ini karena penelitian menggunakan variabel ekstrak kulit buah manggis dengan dosis sebesar 400 mg/kgBB dan simvastatin 0,18 mg/200grBB, dan meneliti pengaruhnya terhadap kadar kolesterol total, pada tikus *Sprague-Dawley* dengan pakan tinggi lemak.