

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor risiko mayor Penyakit Jantung Koroner (PJK). Penyakit Jantung Koroner adalah pembunuh nomor satu di dunia saat ini. Penyebab utama penyakit ini adalah aterosklerosis koroner (Debra, 2004) Aterosklerosis timbul secara perlahan akibat disfungsi endotel, inflamasi vaskuler dan tertumpuknya kolesterol pada dinding pembuluh darah (Antman & Braunwald, 2007). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan hiperkolesterolemia berkaitan dengan lebih dari separuh kejadian penyakit jantung koroner dan lebih dari empat juta kematian tiap tahunnya (Smith, 2007).

American Heart Association (AHA) memperkirakan lebih dari 100 juta penduduk Amerika memiliki kadar kolesterol total > 200 mg/dL, yang termasuk kategori cukup tinggi, dan lebih dari 34 juta penduduk dewasa Amerika memiliki kadar kolesterol > 240 mg/dL (Smith, 2007).

Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2004 di Indonesia, prevalensi hiperkolesterolemia pada kelompok usia 25 -34 tahun adalah 9, 3% dan meningkat sesuai dengan pertambahan usia hingga 15, 5% pada kelompok 55 - 64 tahun. Hiperkolesterolemia umumnya lebih banyak ditemukan pada wanita (14, 5%) dibandingkan pria (8, 6%) (BPPDKRI, 2004). Riskesdas menggambarkan proporsi penduduk \geq 15 tahun dengan kadar kolesterol total di atas nilai normal merujuk nilai yang ditentukan pada

NCEP-ATP III adalah sebesar 35, 9% yang merupakan gabungan penduduk kategori *borderline* (nilai kolesterol total 200-239 mg/dL) dan tinggi (nilai kolesterol total \geq 240 mg/dL) (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Menurut SKRT pada tahun 2001 ditemukan prevalensi total kolesterol >200 mg/dL di Pulau Jawa-Bali untuk perkotaan (8, 9%) lebih tinggi dari pedesaan (5, 2%) dan SKRT pada tahun 2004 ditemukan untuk seluruh Indonesia di perkotaan 14, 5% dibandingkan pedesaan (Madupa, 2009).

Peningkatan kadar kolesterol total menjadi salah satu penyebab aterosklerosis sehingga menjadi target utama dalam terapi lipid (Setiati *et al.*, 2014). Sejauh ini tindakan preventif yang paling penting terhadap perkembangan aterosklerosis adalah mengkonsumsi diet rendah lemak terutama mengandung lemak jenuh dengan kadar kolesterol rendah, serta melalui pendekatan bersama secara multidisiplin akan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman yang lebih mendalam tentang patogenesis aterosklerosis dan penanganan secara integral dari berbagai disiplin ilmu akan meningkatkan manajemen penderita dengan lebih baik (Rosyid, 2009). Selain itu, pasien juga harus mengkonsumsi obat dalam jangka panjang untuk mencegah terjadinya aterosklerosis yang diakibatkan dari tingginya kadar kolesterol. Obat penurun lipid yang biasa dipakai adalah; statin, fibrat, *bile acid squalen synthase inhibitors*, niasin dan ezetimibe (Setiati *et al.*, 2014). Simvastatin adalah obat yang sering digunakan. Namun disisi lain, penggunaan obat golongan statin dapat menyebabkan peningkatan aktivitas enzim aminotransferase dalam serum hingga tiga kali lipat daripada normal sehingga

obat harus dihentikan meskipun hal ini terjadi pada pasien asimtomatik (Katzung, 2014) sehingga sangat diperlukannya obat alternative yang mempunyai sedikit efek samping dibandingkan dengan obat tersebut.

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam melimpah. Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia telah banyak terbukti bisa menjadi terapi alternatif berbagai penyakit. Salah satunya adalah kunyit. Kunyit memiliki banyak khasiat karena mengandung kurkumin. Kurkumin memberikan efek menurunkan kadar kolesterol dan trigliserid, meningkatkan kadar *nitric oxide* (NO) dalam serum yang sangat erat kaitannya dengan pembentukan aterosklerosis. (DiSilvestro, Joseph, Zhao, & Bomser, 2012). Daun kemangi yang biasanya hanya digunakan untuk lalapan dan cuci tangan, mengandung banyak zat yang berguna sebagai anti hipertensi, relaksan otot, anti-spasme dan antioksidan (Thamolwan, 2008) sehingga dapat mencegah terbentuknya aterosklerosis. Dengan memanfaatkan kombinasi kandungan yang dimiliki kunyit dan daun kemangi diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol total dalam darah lebih cepat dan tanpa memberikan efek samping yang berarti. Tidaklah Allah Subhanallahu wa Ta'aala memberikan ilmu kecuali dengan ridha dan keinginannya yang kuat dari para hambaNya untuk mencari dan menuntut ilmu. Melakukan penelitian untuk mengetahui manfaat dari kombinasi daun kemangi (*Ocimum sanctum* L) dan kunyit (*Curcuma domestica valet*) terhadap kadar kolesterol total yang diharapkan dapat meningkatkan derajat keimanan sebagaimana dalam ayat Al-Quran surah Yasin ayat 36;

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ
أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾

“Maha suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui”

B. Rumusan Masalah

Apakah kombinasi daun kemangi dan kunyit dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih yang diinduksi pakan aterogenik?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dan kunyit (*Curcuma domestica valet*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih yang diinduksi pakan aterogenik.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat manfaat dari kegiatan ini di antaranya, bagi masyarakat mampu memberikan solusi preventif akan masalah hiperkolesterolemia yang merupakan aktor utama dalam patogenesis penyakit jantung koroner.
2. Bagi lembaga kesehatan diharapkan dapat menjadikan kombinasi ekstrak daun kemangi dan kunyit sebagai salah satu tindakan pencegahan alternatif melalui obat herbal yang dapat diterapkan dalam memberikan pelayanan kepada pasien dengan menurunkan kadar kolesterol dalam darah.
3. Bagi perusahaan farmasi, diharapkan dapat memunculkan produk baru untuk mengendalikan kadar kolesterol tinggi yang berasal dari ekstraksi

daun kemangi dan kunyit dengan memanfaatkan secara maksimal tanaman kemangi dan kunyit yang mudah didapat, mudah diolah dan minim efek samping. Sehingga, kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dan kunyit (*Curcuma domestica valet*) diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah lebih cepat dan tanpa efek samping yang berarti.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul penelitian terdahulu	Hasil penelitian	Perbedaan penelitian yang akan dilakukan
1.	<i>Anti-Lipidemic Actions of Essential Oil Extracted from Ocimum Sanctum L. Leaves in Rats Fed with High Cholesterol Diet</i> (Suanarunsawat, 2009).	Pemberian minyak esensial yang terkandung dalam ekstrak daun kemangi dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL-C secara signifikan dibandingkan dengan pemberian obat simvastatin pada tikus yang diberikan diet kolesterol.	Pemberian ekstrak daun kemangi dikombinasi dengan pemberian ekstrak kunyit pada tikus yang diinduksi pakan aterogenik.
2.	<i>Effect of Curcumin on serum and Liver cholesterol levels in the rat</i> (Rao, Sekhara, Satyanarayana, & Srinivasan, 2014)	Pemberian ekstrak kunyit dengan dosis 0,1 -0,5 % / hari dapat menurunkan kadar kolesterol total pada mencit yang diinduksi diet kolesterol tinggi.	Pemberian ekstrak kunyit akan dikombinasikan dengan ekstrak daun kemangi dan diberikan pada tikus yang diinduksi pakan aterogenik.
3.	<i>Diverse Effects of a Low Dose Supplement Of Lipidated Curcumin in Healthy Middle Aged People</i> (DiSilvestro, Joseph, Zhao, & Bomser, 2012)	Pemberian suplemen kurkumin dengan dosis rendah yaitu 80mg/hari dapat menurunkan kadar trigliserid dan dapat meningkatkan konsentrasi <i>nitric oxide</i> tetapi tidak dapat menurunkan kadar kolesterol total secara signifikan dibandingkan dengan sebelum pemberian suplemen kurkumin pada laki-laki dan wanita menopause yang sehat.	Kurkumin yang akan diberikan, didapatkan dari ekstrak kunyit dan dikombinasikan dengan ekstrak daun kemangi kemudian akan diberikan pada tikus putih yang diinduksi pakan aterogenik.