

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan fraksi lipid dalam darah. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total darah, kolesterol *low density lipoprotein* (LDL), kenaikan trigliserida dan penurunan *high density lipoprotein* (HDL). Peningkatan kadar kolesterol total darah termasuk faktor risiko terjadinya dislipidemia.¹

Dislipidemia merupakan permasalahan penting karena merupakan faktor risiko utama penyakit jantung.² Data di Indonesia berdasarkan RISKESDAS tahun 2013 menggambarkan bahwa proporsi penduduk dengan usia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total darah di atas nilai normal merujuk nilai yang ditentukan oleh NCEP-ATP III tahun 2013 adalah sebesar 35,9% (nilai kadar kolesterol total darah ≥ 200 mg/dL). Penilaian berdasarkan jenis kelamin dan tempat tinggal didapatkan bahwa proporsi penduduk dengan kadar kolesterol di atas normal pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, dan di daerah perkotaan lebih tinggi dibandingkan daerah pedesaan.³

Pengontrolan kadar kolesterol di dalam darah penting bagi masyarakat agar penyakit yang didahului oleh dislipidemia dapat dihindari. Pemeriksaan berkala terhadap kolesterol penting dilakukan, agar dapat dideteksi sedini mungkin sehingga penanganannya dapat dilakukan sedini mungkin. Penatalaksanaan dislipidemia dimulai dari *Theurapeptic life style changes* (TLC) yang meliputi modifikasi diet, aktivitas fisik, penurunan berat badan, penghentian merokok, dan medikamentosa yang tepat.¹

Pemberian obat kolesterol konvensional yang tidak terkontrol dikhawatirkan menimbulkan beberapa efek samping yang merugikan seperti nyeri kepala, gangguan saluran pencernaan, hepatotoksik, dan efek yang paling berbahaya adalah *rhabdomyolisis*.⁴ Oleh karena itu masyarakat mencari pengobatan tradisional penurun kolesterol yang berefek samping lebih sedikit dibandingkan dengan obat-obat penurun kolesterol konvensional.⁵

Mengkudu atau *Morinda citrifolia* (fam. *Rubiaceae*) secara umum terkenal dengan “noni” telah digunakan sebagai pengobatan tradisional lebih dari 2000 tahun oleh masyarakat di Polynesia, Tahiti, Asia Tenggara, Australia dan Hawaii. Efektifitas mengkudu telah ditunjukkan dengan meminimalisir gejala dari berbagai penyakit yang dipengaruhi oleh gaya hidup seperti aterosklerosis, hipertensi, stroke, diabetes mellitus, dan kanker.² Dalam pengobatan tradisional di Indonesia mengkudu biasa digunakan untuk obat batuk, radang, amandel, sariawan, tekanan darah tinggi, radang empedu, radang usus, kolesterol tinggi dan sebagai obat tumor dan kanker.⁶

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) memiliki kandungan flavonoid, saponin dan L-arginine yang diketahui sebagai antioksidan yang dapat mengurangi kadar kolesterol total dalam darah.

Flavonoid yang terdapat dalam mengkudu dapat menghambat biosintesis kolesterol dengan cara menghambat HMG-Co-A, yang merupakan enzim yang berperan penting dalam mengatur kadar lipid dalam darah dan jaringan.⁷

Jus mengkudu memiliki rasa dan aroma yang pahit. Saat ini ada banyak tambahan yang dibuat pada jus mengkudu secara komersial dengan tambahan komposisi bluberi (*Vaccinium cyanococcus*) dan anggur (*Vitis vinifera* L.). Selain memperbaiki rasa, baik anggur dan bluberi memiliki kandungan flavonoid yang dapat mendukung kandungan flavonoid didalam mengkudu.^{8,9}

Pada penelitian Mandukhail et al (2010) dari *Lipid in Health and Disease* yang dilakukan pada tikus yang diberi pakan tinggi lemak membuktikan bahwa jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) dapat menurunkan kadar kolesterol total darah.² Karena hal tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh jus mengkudu

(*Morinda citrifolia*) merek “x” terhadap kadar kolesterol total darah laki-laki dewasa normal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah adalah apakah pemberian jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” menurunkan kadar kolesterol total darah Laki-laki dewasa normal.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Manfaat penelitian ini untuk mengetahui efek jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” sebagai terapi suportif yang berpengaruh terhadap metabolisme kolesterol dalam menurunkan kadar kolesterol total darah.

1.3.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk menilai efek jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” dalam menurunkan kadar kolesterol total darah pada laki-laki dewasa normal.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan herbal, khususnya pengaruh jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” terhadap kadar kolesterol total darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat umum tentang terapi herbal terhadap dislipidemia dengan menggunakan jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” yang efek sampingnya lebih sedikit daripada obat-obatan penurunan kolesterol.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) memiliki kandungan L-arginine dan kaya akan flavonoid. pada penelitian Mandukhail et al (2010) dari *lipid in Health and Disease* yaitu efek mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam ekstrak di buah, daun, dan akar sebagai antidislipidemia.¹⁰

Flavonoid merupakan suatu senyawa antioksidan polifenol yang alami, Flavonoid dapat mengurangi kadar kolesterol dengan cara menghambat aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyl transferase* (ACAT) sehingga terjadi penurunan

esterifikasi kolesterol, serta menghambat aktivitas enzim HMG-CoA *reductase* yang menyebabkan penghambatan sintesis kolesterol.²

Saponin yang terdapat dalam mengkudu (*Morinda citrifolia*) dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah dengan cara menghambat enzim lipase pankreas sehingga transport lipid ke dalam usus halus terhambat. Saponin juga dapat mengikat garam empedu pada yang akhirnya dapat menurunkan tingkat kolesterol di serum dan di hati^{2,8}

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) mengandung L-arginine sebagai bahan baku *nitric oxide* (NO) dan sebagai penurun kolesterol darah dan dapat merangsang sel untuk melepaskan mediator seperti *transforming growth factor* (TNF)- α dan *interleukin* (IL)- β yang dapat menstimulasi pelepasan NO. Adanya kandungan antioksidan L-arginine dan mediator yang dapat menstimulasi pelepasan NO dapat menurunkan kolesterol dalam darah dan dapat menghambat perkembangan lesi aterosklerotik.¹¹

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran, dapat diambil hipotesis penelitian sebagai berikut :

- Pemberian Jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) merek “X” menurunkan kadar kolesterol total darah.