

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol merupakan lipid di darah yang dihasilkan oleh hati (Azzahra dan Zuhrotun, 2022). Kolesterol merupakan zat yang mempunyai struktur steroid dan sifat fisik seperti lemak. Kolesterol menjadi bahan esensial dalam proses sintesis zat yang ada di dalam tubuh seperti membran sel, bahan isolasi di sekitar serat saraf, hormon kelamin, anak ginjal, vitamin D, dan asam empedu. Kadar kolesterol berlebih dalam tubuh dapat mengakibatkan hiperkolesterolemia yang dapat berujung pada kematian jika tidak ditangani secara serius. Kadar kolesterol yang tinggi akan lebih buruk jika tidak berolahraga, perokok, dan tubuh yang gemuk (Listiyana et al, 2013). Ada banyak penyakit yang diakibatkan oleh kolesterol. Penyakit akan bermunculan hiperkolesterolemia, jantung koroner, hipertensi, dan stroke jika kadar kolesterol yang tinggi tidak ditangani. Hal tersebut ditandai dengan tingginya kadar kolesterol di dalam tubuh. Kadar kolesterol tersebut meliputi kadar trigliserida dan low density lipoprotein atau LDL (kolesterol total). Penyakit yang diakibatkan oleh tingginya kadar kolesterol menjadi penyumbang kematian tertinggi di Indonesia. Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia terus meningkat seiring bertambahnya usia. Prevalensi penyakit ini pada usia 25 – 34 tahun yaitu 9.30%. Sedangkan prevalensi pada usia lebih dari 55 tahun sampai usia kurang dari 65 tahun yaitu 15.50%. Itu menandakan bahwa prevalensi data penyakit akibat tingginya kadar kolesterol menunjukkan peningkatan terus-menerus. Contohnya yaitu hipertensi yang menunjukkan lebih dari 35%. Penyakit kardiovaskuler yang diakibat oleh hiperkolesterolemia juga mengalami peningkatan dengan 30% kejadian komplikasi penyakit jantung (*cardiovascular disease*) (Husen et al, 2022).

Berdasarkan data dari WHO (world health organization), masyarakat dunia yang berusia lebih dari 60 tahun pada tahun 2020 berjumlah 1 miliar lebih mengidap kadar kolesterol yang tinggi. Jumlah tersebut mewakili total pengidap tinggi kolesterol seluruh dunia yaitu 13,5 % dari sekitar 7,8 miliar individu. Angka tersebut 2,5 kali lebih besar dibandingkan pada tahun 1980 yang berjumlah 392 individu. Diperkirakan jumlah pada tahun 2020 tersebut meningkat menjadi 2,1

miliar individu pada tahun 2050. Kadar kolesterol yang tinggi meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Secara internasional, sepertiga dari penyakit jantung iskemik disebabkan tingginya kadar kolesterol. Secara global, kematian yang diakibatkan oleh tingginya kadar kolesterol yaitu 2,6 juta individu (4,5 % dari total keseluruhan) dan 2 % dari 29,7 juta DALYS (satu tahun kehilangan hidup sehat yang disebabkan penyakit). Tingkat kolesterol yang tinggi menjadi beban dari negara maju dan berkembang meningkatkan risiko penyakit iskemik jantung dan stroke. Pada tahun 2008, prevalensi peningkatan kolesterol total pada orang dewasa sejumlah 39% diantaranya 37% pada pria dan 40% pada wanita (Lasanuddin et al, 2022).

Berbagai macam terapi yang dapat diberikan kepada orang yang memiliki kadar kolesterol yang tinggi. Aktivitas fisik salah satu terapi yang dapat digunakan kepada pasien tinggi kolesterol tanpa obat-obatan. Program aktivitas fisik dapat dilakukan setidaknya 30 menit setiap prosesnya dengan tingkatan medium selama 4-6 kali dan seminggu. Rekomendasi yang dapat digunakan oleh penderita tinggi kolesterol yaitu jalan cepat, berenang, dan bersepeda. Selain itu, terapi menggunakan obat-obatan juga dapat diterapkan seperti Statin, Bile Acid Sequestrants, Asam Fibrat, Asam Nikotinik (niacin), Ezetimibe, Inhibitor PCSK9, Asam lemak Omega-3 (minyak ikan). Tujuan diberikannya pengobatan melalui obat kimia tersebut yaitu untuk menurunkan kadar kolesterol di dalam tubuh (Saragih, 2020). Namun, efek samping dari pengobatan anti kolesterol tetap perlu diwaspadai. Contohnya yaitu golongan statin yang termasuk anti kolesterol sering kali menyebabkan efek samping nyeri pada otot (Mahwal et al, 2022). Masalah ini menyebabkan sebagian masyarakat lebih memilih menggunakan tanaman obat sebagai alternatif lain dalam menurunkan kadar kolesterol jahat. Tanaman obat herbal merupakan tanaman yang terbukti mempunyai manfaat baik bagi tubuh seperti mencegah penyakit, menyembuhkan penyakit, atau melakukan fungsi biologis baik lainnya. Sebagian orang percaya bahwa tanaman herbal mempunyai efek samping lebih sedikit dibandingkan obat kimia (Kumontoy et al, 2023). Hal ini disebabkan tanaman herbal berasal dari alam sehingga kandungan bahannya tidak tercampur dengan bahan-bahan berbahaya. Oleh karena itu, masyarakat sering kali lebih memilih obat herbal dibandingkan dengan obat kimia (Kumontoy et al,

2023). Kefektivitasan efek biologis dari multi compound pada tanaman herbal menjadi mempunyai manfaat bagi tubuh. Hal ini dapat dilihat pada tanaman single compound bisa berbeda dengan gabungan senyawa atau multi compound (Tjahjono, no date).

Indonesia kaya akan obat-obatan herbal. Terdapat sekitar 30.000 jenis tanaman yang bisa ditemukan di Indonesia. Sekitar 7.000 diantaranya termasuk dalam tanaman obat. Sebagai negara tropis, Indonesia semestinya mampu menghasilkan bahan-bahan baku obat untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Indonesia juga termasuk dalam penghasil tanaman obat terbesar seperti Cina dan India. Bahkan, bisa saja ada tanaman yang terdiam selama ribuan tahun lamanya, tetapi tidak ada tindak lanjut dalam memanfaatkannya. Indonesia yang mempunyai keunggulan pada tanaman semestinya mempunyai peluang yang besar dalam mengembangkannya. Pemanfaatan tanaman sebagai obat herbal dari sekian banyak jumlahnya menjadi rencana yang baik dalam meningkatkannya untuk memperluas pemanfaatan tanaman yang termasuk dalam obat herbal (Perdani dan Hasibuan, 2021).

Tanaman dari famili *Zingiberaceae* sering kali dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Tanaman yang sering dijumpai ini menjadi andalan masyarakat dalam membantu kehidupan sehari-hari. Pasalnya, sebagian tanaman dari famili *Zingiberaceae* ini menjadi bumbu masakan oleh masyarakat. Selain itu, tidak sedikit masyarakat yang memanfaatkan sebagai obat tradisional. Berbagai spesies seperti *Curcuma zanthorrhiza*, *Curcuma domestica*, *Curcuma aeruginosa*, *Curcuma zedoria*, *Zingiber officinale*, *Alpina galanga* *Kaempferia galanga*, *Zingiber zerumbet* dan *Zingiber purpureum* biasa digunakan oleh masyarakat dalam mengobati batuk, sakit gigi, masuk angin, demam/meriang, kolesterol, sakit kepala, dan keseleo. Selain itu, tidak jarang masyarakat memanfaatkannya sebagai penambah nafsu makan dan jamu setelah melahirkan serta penghilang bau amis pada air susu ibu (Rahmawati et al, 2021). Sedangkan tanaman yang mempunyai potensi sebagai antikolesterol adalah jahe, kunyit, dan temulawak (Azzahra dan Zuhrotun, 2022).

Dari sekian banyaknya kondisi yang menguntungkan dan merugikan, penulis mencoba mencari informasi terkait permasalahan-permasalahan yang ada.

Kondisi Indonesia yang menguntungkan dan tingkat keparahan tingginya kadar kolesterol yang menjadi titik perhatian merupakan alasan yang tepat untuk dilakukannya penelitian ini. Penulis ingin melakukan *narrative review* tanaman famili *zingiberaceae* sebagai antikolesterol ini bertujuan membantu masyarakat dalam menyaring informasi untuk mengobati tingginya kadar kolesterol. Adapun manfaat yang bisa didapatkan oleh masyarakat yaitu lebih membuka dan memperluas pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai pengobatan yang dapat menurunkan tingginya kadar kolesterol dalam tubuh.

1.2 Rumusan Masalah

1. Tanaman apa yang termasuk pada famili *Zingiberaceae* yang mempunyai potensi sebagai antikolesterol dari studi literatur?
2. Kandungan senyawa atau golongan senyawa apa yang ditemukan pada famili *Zingiberaceae* yang mempunyai aktivitas biologis sebagai antikolesterol dari studi literatur?
3. Bagaimana mekanisme kerja senyawa atau golongan senyawa pada famili *Zingiberaceae* yang mempunyai aktivitas biologis sebagai antikolesterol dari studi literatur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memperoleh data tentang tanaman yang termasuk pada famili *Zingiberaceae* yang mempunyai potensi sebagai antikolesterol dari studi literatur.
2. Memperoleh data tentang kandungan senyawa atau golongan senyawa yang mempunyai aktivitas biologis sebagai antikolesterol dari studi literatur.
3. Memperoleh data tentang mekanisme kerja senyawa atau golongan senyawa yang mempunyai aktivitas biologis sebagai antikolesterol dari studi literatur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi akademik

1. Terkumpulnya referensi-referensi terpercaya pada tanaman termasuk dalam famili *Zingiberaceae* yang mempunyai aktivitas biologis sebagai antikolesterol.

1.4.2 Manfaat bagi masyarakat

1. Masyarakat dapat mengenal tanaman pada famili *Zingiberaceae* yang berpotensi sebagai antikolesterol.
2. Masyarakat dapat memilih secara bijak untuk penggunaan tanaman dalam famili *Zingiberaceae* yang berpotensi sebagai antikolesterol.

1.4.3 Manfaat bagi mahasiswa

1. Mahasiswa mendapat informasi dan referensi tanaman yang termasuk dalam famili *Zingiberaceae* sebagai antikolesterol.



1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

NO	Peneliti, tahun	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil
1.	(Azzahra dan Zuhrotun, 2022)	<i>Review Article: Potential Anti-Cholesterol Plants Based on In-Vitro Studies</i>	Penelitian tanaman yang berpotensi dan berkhasiat sebagai penghambat kolesterol yang dapat mencegah atau melengkapi obat sintetik.	Metode yang dilakukan yaitu dengan melakukan pencarian secara daring dengan kata kunci pada e-book, e-journal, dan website dari situs resmi yang valid seperti Google Scholar dan National Library of Medicine. Data yang telah diperoleh dianalisis berdasarkan kandungan senyawa, nilai IC50, serta jenis ekstrak pada tumbuhan yang berpotensi dan berkhasiat sebagai anti kolesterol.	Berdasarkan urutan tanaman potensial dengan ciri-ciri tersebut, mayoritas berasal dari famili <i>Zingiberaceae</i> . Tanaman dengan potensi kuat antara lain yaitu jahe, kunyit, dan kesum. Tanaman dengan potensi sedang yaitu mindi, ampelas, dan temulawak. tanaman dengan potensi lemah yaitu ciplukan, rukam, dan salam.

2.	(Bulfiah, 2021)	Manfaat Jahe Merah Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Darah.	Menganalisis potensi jahe merah dalam menurunkan kolesterol darah.	Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah literature review dengan rentang tahun 2001-2020. Literature searching didapat dari database Google Scholar dan NCBI dengan kata kunci dislipidemia, jahe merah, kolesterol, penyakit kardiovaskuler dalam rentang waktu 2001-2020. Sumber bacaan yang telah dipilih ini kemudian dianalisis dengan metode systemathic literature review yang meliputi pengumpulan data, evaluasi, dan pengembangan penelitian dengan fokus tertentu.	Gingerol pada jahe dapat signifikan menurunkan kadar kolesterol tinggi dalam darah dengan meningkatkan kadar LCAT sehingga meningkatkan kadar HDL dalam darah serta mengaktifkan lipoprotein lipase yang membantu LDL bergerak membawa kolesterol dalam darah. Gingerol juga dapat menghambat biosintesis kolesterol dengan cara menghambat akses dari substrat menuju sisi aktif dari enzim HMG-CoA reduktase.
----	-----------------	---	--	--	---

3.	(Mandasari, 2022)	Literatur Review Analisa Pemanfaatan Rimpang Kunyit, Temulawak Dan Jahe Di Masyarakat Pada Pandemi Covid-19	Mengetahui manfaat rimpang kunyit, temulawak dan jahe di masyarakat pada saatpandemi covid-19	Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi literature review atau tinjauan pustaka. Kemudian, dilakukan evaluasi terhadap sebuah penelitian yang sudah dilakukan pada bahasan tertentu.	Rimpang kunyit memiliki kandungan senyawa kimia yaitu kurkumin yang berfungsi sebagai efek terapeutik salah satunya sebagai antivirus. Rimpang temulawak memiliki kandungan kurkumin yang berfungsi untuk memberikan efek kekebalan terutama terkait dengan imunitas adaptif-seluler. Sedangkan pada rimpang jahe memiliki kandungan senyawa utama berupa gingerol yang mempunyai potensi sebagai agen immunomodulator alami.
----	-------------------	---	---	---	---