

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan lemak yang dikenal sebagai kolesterol dibuat oleh hati dan dibutuhkan oleh organisme. Warnanya kekuningan dan beredar di darah. Kelas lipid yang dikenal sebagai kolesterol adalah sterol utama yang ditemukan di jaringan tubuh manusia. Itu tidak terhidrolisis. Karena merupakan komponen paling Menjadi bahan penyusun berbagai bahan kimia steroid dan elemen membran plasma dan lipoprotein, kolesterol memiliki kepentingan fisiologis yang besar. (City & Noni, 2013).

Secara alami, kolesterol dihasilkan. Dari sudut pandang kimia, kolesterol merupakan zat rumit yang diproduksi tubuh untuk berbagai tujuan. Vitamin D, hormon dari korteks adrenal, hormon yang mengatur libido, dan garam empedu yang digunakan usus untuk menyerap lemak dengan lebih baik adalah bagian dari proses ini. Akibatnya, ketika kadarnya normal atau dalam kisaran yang disarankan, lemak dan kolesterol akan berperan penting dalam tubuh.. Darah tidak mengandung kolesterol terlarut. Lipoprotein, campuran protein dan lemak, membantu tubuh mengangkut kolesterol ke berbagai bagian tubuh (Jonathan Morrell, 2010).

Ada dua bentuk kolesterol yang disintesis oleh tubuh manusia: kolesterol baik (HDL) dan kolesterol jahat (LDL). Kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL) menumpuk di dinding arteri koroner dan menyebabkan penyumbatan. Inilah sebabnya mengapa LDL kadang-kadang disebut kolesterol “jahat”. Kondisi medis yang dikenal sebagai hiperkolesterolemia menggambarkan peningkatan kadar kolesterol darah. (Kowalski, 2010).

Untuk mengelola kolesterol secara efektif, tahap awalnya adalah menerapkan strategi non-farmakologis, khususnya melalui perencanaan makan atau terapi nutrisi medis, serta melakukan aktivitas fisik. Jika tujuan pengendalian kolesterol belum tercapai atau tidak tercapai melalui prosedur ini, maka pengobatan atau intervensi farmakologis digunakan untuk memperpanjang pengobatan (Kowalski, 2010).

Salah satu obat tradisional yang digunakan masyarakat Asia Tenggara untuk berbagai penyakit adalah ekstrak etanol yang terbuat dari daun tanaman kumis kucing yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Orthosiphon stamineus*. Banyak sekali kegunaan tanaman ini dalam bidang medis, antara lain untuk pengobatan rematik, diabetes, hipertensi, radang amandel, epilepsi, gangguan haid, sifilis, batu empedu, dan batu ginjal. Di antara banyak kegunaan daun kumis kucing dalam pengobatan tradisional Vietnam adalah meredakan pembengkakan, batu empedu, edema, influenza, dan hepatitis. Masyarakat Myanmar telah menemukan keberhasilan dalam mengobati diabetes dan infeksi saluran kemih dengan daun kumis kucing. Ekstrak etanol daun kumis kucing mengandung sejumlah bahan antara lain glukosa ortosifon, minyak kunci, saponin, polifenol, flavonoid, safonin, garam kalium, dan mionositol. (*orthosiphon stamineus*). Andrianto (2011) menemukan bahwa komponen tumbuhan tertentu dapat menurunkan kadar kolesterol.

Masyarakat di seluruh Indonesia, khususnya di daerah pedesaan dengan kekayaan budaya masa lalu dan keanekaragaman spesies tanaman, telah lama mengandalkan tanaman untuk tujuan pengobatan. Obat-obatan tradisional yang berasal dari bahan tanaman menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan pengobatan kimia, termasuk biaya yang lebih rendah, aksesibilitas yang lebih

baik, dan risiko efek samping yang lebih rendah. Namun perlu diketahui bahwa penelitian ekstensif terhadap sejumlah obat tradisional, terutama yang berasal dari bahan tumbuhan Indonesia (Andrianto, 2011).

Sebagai obat tradisional, daun tanaman kumis kucing dimanfaatkan untuk keperluan pengobatan. Selain sinensetin, asam rosmarinic, eupatorin, dan 3-hidroksi-5,6,7,4-tetramethoxyflavone (TMF), daun tanaman kumis kucing mengandung sejumlah senyawa lain. Daun tanaman kumis kucing diduga mengandung senyawa yang mampu mengurangi peradangan, tekanan darah, alergi, dan diabetes. Penelitian menunjukkan bahwa tikus yang diberi ekstrak daun kumis kucing dengan dosis 1g/kg berat badan mengalami penurunan kadar glukosa plasma dan trigliserida serta peningkatan kolesterol HDL. (Faramayuda et al., 2021) .

Menurut Adisakwattana (2012), penurunan kolesterol dapat dicapai dengan berbagai cara, seperti menghambat lipase pankreas, menghambat esterase kolesterol pankreas, mendorong miselisasi kolesterol, dan mempengaruhi asam empedu. Ekstrak yang berasal dari daun tanaman kumis kucing menunjukkan afinitas yang unggul dalam mengikat asam empedu dibandingkan dengan spesies tumbuhan lainnya. Kehadiran bahan kimia eugenol dan flavonoid di dalamnya diduga memiliki tindakan anti kolesterol (Adisakwattana et al., 2012).

Himani (2013) menemukan bahwa ekstrak daun tanaman kumis kucing mengandung sejumlah zat bermanfaat, termasuk minyak atsiri, kalium, senyawa polifenol, protein aktif, glikosida, dan sejumlah kecil senyawa terpenoid. Wulandari (2015) menyatakan bahwa saponin, flavonoid, dan polifenol merupakan bagian penyusun kimia ekstrak daun kumis kucing. Alhasil, kadar

kolesterol bisa diturunkan dengan menggunakan ekstrak kering daun kumis kucing.

Untuk memastikan dampaknya terhadap profil lipid dan konsentrasi glukosa plasma, Sumekar (2016) melakukan penelitian pada tikus dengan diabetes normal dan diinduksi streptozocin dengan menggunakan ekstrak etanol daun tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*). Studi toleransi glukosa oral pada tikus diabetes dan non-diabetes menunjukkan bahwa, pada dosis mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi, ekstrak etanol *orthosiphon stamineus*, umumnya dikenal sebagai daun kumis kucing, dapat menurunkan kadar glukosa plasma secara signifikan. Jika ingin menurunkan kadar gula darah, dosis ekstrak etanol tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) yang terbaik adalah 1,0 g/kg, sama dengan 5 mg/kg glibenklamid. Kutipan: Darwaza, Tria, & Wulan Sumekar (2016).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fauzana M (2015), para peneliti menggunakan spektrofotometer UV-Vis 500 nm untuk mengevaluasi kadar kolesterol dalam darah tikus. Setelah 29 hari pengujian dengan ekstrak, kelompok kontrol positif dan konsentrasi uji 250, 500, dan 1000 mg/kgBB menunjukkan penurunan kadar kolesterol total yang signifikan secara statistik jika dibandingkan dengan kelompok kontrol normal dan kontrol negatif ($p < 0,05$).

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul sebagai berikut, hal ini ditunjukkan dengan informasi judul Pengaruh ekstrak ethanol daun kumis kucing (*orthosiphon stamineus*) terhadap penurunan kadar kolesterol pada tikus sprague dawley betina.

1.2 Rumusan Masalah

Seberapa besar kadar kolesterol tikus Sprague Dawley betina dapat diturunkan dengan pemberian ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*)? Itulah pertanyaan yang ingin dipecahkan oleh penelitian ini.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) terhadap penurunan kadar kolesterol pada tikus Sprague Dawley betina.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pemahaman tentang tanaman obat sebagai pengobatan tradisional dan sumber daya bagi peneliti masa depan untuk memformulasikannya.
2. Memberikan informasi berbasis bukti mengenai kemungkinan penggunaan herbal daun kumis untuk menurunkan kejadian gangguan terkait hiperkolesterolemia seperti stroke dan penyakit kardiovaskular, kucing adalah pilihan terapi alternatif alami yang layak dan terjangkau.