

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat kematian akibat *Cardiovascular Disease* (CVD) secara global tinggi dan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Rerata kematian akibat CVD berdasarkan data dari *American Heart Association* (AHA) tahun 2015 adalah sebesar 11,9% untuk usia 20-39, 40,5% untuk usia 40-59, 69,1% untuk usia 60-79, dan 84,7% untuk usia 80 ke atas. Data WHO tahun 2011 di Indonesia sendiri, 35,1% penduduk mengalami peningkatan kadar kolesterol darah, dimana peningkatan kolesterol menjadi penyebab kematian nomor satu di Indonesia.

Dislipidemia adalah kelainan dari metabolisme lipoprotein, baik peningkatan kolesterol total, trigliserida, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), serta penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam darah. Peningkatan lipid dalam darah sendiri disebut hiperlipidemia. Hiperlipidemia berkaitan dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, VLDL, dan LDL (Ballanntyne CM *et al*, 2009).

VLDL merupakan salah satu fraksi lipoprotein yang memiliki makna secara fisiologis dan diagnosa klinik, VLDL penting dimiliki tubuh karena mengantarkan kolesterol dan trigliserida dari hati ke jaringan, namun jumlahnya yang berlebih tidak diharapkan karena akan mengganggu keseimbangan transportasi lipid dalam tubuh. VLDL bersifat sangat ringan karena kandungan lipidnya sangat tinggi dan proteinnya sangat rendah. VLDL diproduksi di hepar dan terbungkus apoprotein larut air sehingga dapat beredar melalui darah dan tersimpan di jaringan perifer. VLDL yang dilepaskan hepar terhidrolisis oleh enzim lipoprotein lipase kemudian berubah menjadi asam lemak bebas yang disimpan di jaringan dan VLDL remnant yang kemudian membentuk IDL lalu LDL

karena lebih bertahan lama dalam plasma (Murray *et al*, 2014). Tingginya level LDL merangsang terjadinya oksidasi yang akhirnya berdampak pada *plaque development* di arteri yang mengakibatkan penyumbatan pada pembuluh darah atau aterosklerosis.

Statin adalah obat HMG Co-A inhibitor, statin bekerja langsung di hati menghambat enzim HMG Co-A yang merupakan enzim kunci pembentukan kolesterol di hati sehingga dapat menurunkan produksi kolesterol. Statin dapat menurunkan LDL ke batas normal dan mereabsorpsi kolesterol dari plak sehingga dapat membuka penumpukan pada pembuluh darah. Akibat penurunan kolesterol, SREBP (*Sterol Regulatory Element Binding Protein*) di membran sel dipecah oleh protease dibawa ke nukleus, kemudian akan berikatan dengan gen reseptor LDL sehingga terjadi peningkatan sintesis reseptor LDL pada hati yang mengakibatkan penurunan kadar LDL selanjutnya. Manfaat statin sebagai obat hipolipidemik yang paling efektif dan aman membuatnya sering dimanfaatkan sebagai obat penurun kolesterol. Namun bahan kimia memiliki beberapa efek samping diantaranya miopati dan rhabdomyolisis, efek samping lain adalah gangguan saluran cerna, sakit kepala, *rash*, dan neuropati perifer (Suyatna FD, 2007). Obat statin juga mahal dan kurang terjangkau di masyarakat (Kabo, 2010).

Masyarakat Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tumbuhan sebagai obat untuk mengobati beberapa penyakit. Pengetahuan pemanfaatan tumbuhan sebagai obat diwariskan dan banyak disukai, karena keamanan konsumsi dan rendahnya efek samping (Togubu S. *et al*, 2013).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan Pasal 1 Ayat 9 Departemen Kesehatan RI menyatakan bahwa obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan

tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional selanjutnya menjadi bagian integral masyarakat Indonesia, khususnya pada penyembuhan penyakit.

Tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) merupakan salah satu spesies tumbuhan yang sering dimanfaatkan pada pengobatan tradisional. Di Indonesia, *Peperomia pellucida* [L.] Kunth dapat dipakai untuk mengobati demam dan sakit kepala, serta hasil perasan daunnya dapat digunakan untuk pengobatan sakit perut (Heyne, 2007).

Hasil *screening* fitokimia *Peperomia pellucida* [L.] Kunth menunjukkan adanya alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, steroid, triterpenoid, dan karbohidrat (Majumder & Kumar, 2011). *Peperomia pellucida* [L.] Kunth juga mengandung glikosida, tanin dan antrakuinon (Nwokocha et al, 2012). *Peperomia pellucida* [L.] Kunth memiliki aktivitas antihiperlikemik (Togubu S dkk, 2013), antioksidan (Sitorus E. et al, 2013), antihiperurisemia (Tarigan IM dkk, 2012), dan antiinflamasi (Barung EN dkk, 2012). Informasi mengenai *Peperomia pellucida* [L.] Kunth yang menurunkan kadar VLDL belum pernah dilaporkan.

Penelitian ekstrak *Peperomia pellucida* [L.] Kunth terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah. Rebusan *Peperomia pellucida* [L.] Kunth dipercaya menurunkan kolesterol total dalam plasma darah, tetapi secara ilmiah belum pernah dibuktikan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti efek daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) terhadap penurunan kadar VLDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penulis melakukan penelitian dalam bentuk dekok (rebusan) *Peperomia pellucida* [L.] Kunth.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) karena metabolisme kolesterol pada *Rattus norvegicus* mirip dengan metabolisme kolesterol pada manusia (Gwynee and Hess, 2000).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) berpengaruh terhadap penurunan kadar *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) terhadap penurunan kadar *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui kadar VLDL tikus putih (*Rattus norvegicus*) tanpa pemberian diet tinggi lemak
2. Untuk mengetahui kadar VLDL tikus putih (*Rattus norvegicus*) sesudah pemberian diet tinggi lemak
3. Untuk mengetahui kadar VLDL tikus putih (*Rattus norvegicus*) sesudah pemberian diet tinggi lemak dan dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%
4. Menganalisa pengaruh pemberian dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% terhadap penurunan kadar VLDL tikus putih (*Rattus norvegicus*)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan dalam bidang kedokteran gigi yang dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Memberikan tambahan pengetahuan dan menjelaskan bukti empiris pengaruh pemberian dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) terhadap kadar VLDL darah tikus putih (*Rattus norvegicus*).
2. Apabila terbukti bahwa dekok daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) berpengaruh terhadap kadar VLDL darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) maka masyarakat dapat mengetahui salah satu manfaat dari daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth)
3. Masyarakat dapat menggunakan rebusan dari daun suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) sebagai minuman yang mudah dibuat sendiri.

