

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Dislipidemia adalah keadaan terjadinya kelainan metabolisme lipid dalam tubuh. Kelainan tersebut meliputi naiknya kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), kolesterol total dan trigliserida (TG), disertai menurunnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Meningkatnya kadar lipid dalam darah dapat menimbulkan plak pada arteri yang sering disebut aterosklerosis. Hal tersebut menjadikan dislipidemia merupakan faktor risiko utama dari penyakit kardiovaskular (CVD) seperti penyakit jantung koroner (PJK) dan aterosklerosis. Komplikasi pada organ target seperti jantung dan otak merupakan perkembangan lebih lanjut dari aterosklerosis apabila tidak ditangani dengan baik (PERKENI, 2019; Pinzon & Asanti, 2010)

Sebanyak 17,9 juta kematian di seluruh dunia diakibatkan oleh penyakit kardiovaskular dengan perbandingan 4 dari 5 penderita meninggal akibat serangan jantung dan stroke. Pada golongan penyakit tidak menular, kematian yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskular juga terjadi pada penderita dengan kelompok usia dibawah 70 sebanyak 33%. Prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia menurut data Riskesdas tahun 2018 adalah 1,5%. Dengan faktor risiko penderita dislipidemia adalah penderita hipertensi, diabetes melitus dan obesitas (WHO, 2020; Riskesdas, 2018)

Saat ini penggunaan tanaman herbal sebagai pengobatan alternatif sedang meningkat, mengingat efek sampingnya yang minimal. Tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) memiliki sinonim *Hydrocotyle asiatica* L. Pes, tumbuh dan ditemukan pertama kali dari daerah tropis di Asia. Sejak dahulu, tanaman pegagan sudah banyak digunakan sebagai obat tradisional, pemanfaatan tanaman digunakan baik dalam bentuk daun segar maupun bentuk simplisia menjadi jamu (Rahmaniati et al., 2018). Studi menunjukkan bahwa senyawa pegagan mengandung metabolit sekunder dari tanin, saponin, flavonoid, alkaloid, glikosida dan triterpenoid. Senyawa yang paling umum ditemukan pada tanaman, yaitu asiatikosida berupa glikosida, yang banyak dimanfaatkan dalam obat tradisional atau jamu. Seluruh

bagian tanaman pegagan mengandung senyawa antioksidan dari daun hingga akar. Antioksidan tersebut terdiri dari senyawa tanin dan flavonoid, yang memiliki kemampuan untuk menetralkan radikal bebas dalam tubuh (Lokanathan et al., 2016; Rahayu et al., 2020).

Bagian tanaman kunyit yang paling efektif sebagai obat adalah rimpangnya. Banyak industri termasuk kesehatan, makanan, dan kosmetik, memanfaatkan rimpang kunyit. Kunyit digunakan dalam banyak pengobatan tradisional sebagai antiinflamasi, antiseptik, antiiritasi, anoreksia, luka, dan gangguan hati. (Wientarsih et al., 2012). Kurkumin adalah senyawa utama yang terkandung dalam rimpang kunyit dan termasuk golongan senyawa fenolik. Dalam studi lain, aktivitas antioksidan dari kurkumin sebanding dengan vitamin C dan vitamin E (Toda et al., 1985 dalam Shan & Iskandar, 2018).

Rimpang kunyit dan daun pegagan sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hasimun *et al.*, (2019) dilaporkan bahwa model hewan hipertensi yang diteliti mengalami penurunan tekanan darah serta mampu memperbaiki kekakuan arteri yang terjadi. Kombinasi dari ekstrak daun pegagan dan rimpang kunyit diharapkan dapat menghasilkan aktivitas antioksidan yang baik, seperti yang telah dilaporkan bahwa antioksidan dapat menurunkan kolesterol LDL dan mencegah kerusakan sel atau jaringan pembuluh darah (Nea, 2015).

Triacylglycerols (TAGs) atau *triglycerides* (TGs), *cholesterol esters* (CE), dan *phospholipids* (PLs) adalah contoh derivat lipid eksogen yang ditemukan dalam pakan tinggi lemak. Lipid yang telah dicerna akan diesterifikasi lagi menjadi molekul lipid yang kompleks. Sebagian besar lipid intraseluler akan dikumpulkan dalam bentuk lipoprotein, terutama kilomikron, dan kemudian dibawa ke sirkulasi melalui sistem limfatik (PERKENI, 2015; Nea, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Susanti *et al.* (2019) menunjukkan bahwa diet yang mengandung fruktosa tinggi dapat meningkatkan kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida pada tikus. Produksi *Reaktif Oxygen Species* (ROS) akan meningkat baik di sirkulasi maupun di sel adipose sebagai hasil dari diet tinggi lemak dan fruktosa yang meningkatkan metabolisme lemak (Murray et al., 2014). Gaya hidup masyarakat yang cenderung

mengonsumsi makanan cepat saji dan makanan tinggi lemak tanpa melakukan aktivitas fisik yang cukup (Safitri et al., 2017).

Orlistat memiliki mekanisme kerja sebagai obat antidislipidemia dengan menghambat absorpsi lemak di usus dengan mekanisme penghambatan enzim lipase pankreas. Dengan demikian, lemak dapat dibuang melalui feses (Setyono et al., 2014). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas dari kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan daun pegagan terhadap parameter kolesterol total dan LDL pada hewan obes yang diinduksi dengan pakan tinggi lemak tinggi karbohidrat dan fruktosa.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan daun pegagan memiliki aktivitas sebagai antidislipidemia?
2. Berapakah konsentrasi efektif kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan daun pegagan yang memiliki aktivitas sebagai antidislipidemia?

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas antidislipidemia dari kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan daun pegagan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan daun pegagan sebagai antidislipidemia.

1.4. Hipotesis penelitian

Kombinasi ekstrak pegagan dan kunyit memiliki aktivitas sebagai antidislipidemia

1.5. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung pada bulan Februari sampai dengan Maret 2024. Objek hewan penelitian yang akan digunakan sebagai penelitian adalah tikus putih jantan.