

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperlipidemia adalah kondisi peningkatan kadar lipid yang abnormal dalam darah, dapat berupa peningkatan trigliserida, kolesterol, ester kolesterol dan fosfolipid dan atau *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang melebihi batas normal (Karam dkk., 2017). Hiperlipidemia adalah penyebab utama aterosklerosis yaitu proses penebalan lapisan dinding pembuluh darah yang akibatnya akan menghambat aliran darah dan mengurangi elastisitas pembuluh darah serta merangsang pembekuan darah. Kondisi aterosklerosis ini terkait dengan penyakit jantung koroner (PJK) (Kreisberg & Oberman 2003).

Hiperlipidemia adalah salah satu faktor risiko yang berperan dalam patogenesis penyakit kardiovaskular (Suhadi dkk., 2018). Hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Imano dkk (2011) yang menunjukkan bahwa pada populasi yang memiliki kadar LDL pada rentang 80 mg/dL hingga 200 mg/dL memiliki risiko terjadinya PJK. Berdasarkan data riskesdas tahun 2013 PJK merupakan penyakit kardiovaskular dengan prevalensi tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 1,5%. Selain itu, PJK merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi yaitu sebesar 12,9% berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Sample Regristration System* (SRS) pada tahun 2014. Data lain menyebutkan bahwa 17,5 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskular, yang mewakili dari 31% kematian di dunia. Di Amerika Serikat penyakit gagal jantung hampir terjadi 550.000 kasus pertahun. Sedangkan di negara-negara berkembang di dapatkan kasus sejumlah 400.000 sampai 700.000 per tahun (WHO,2016).

Perkembangan zaman yang pesat menimbulkan dampak negatif antara lain lain yaitu pola hidup dan gaya hidup yang tidak sehat. Salah satunya adalah adanya pergeseran pola makan. Akibatnya jika pilihan makanan yang salah seperti makan makanan berlemak tinggi secara berlebihan akan berdampak terhadap kesehatan. Tingkat stres yang tinggi dan gaya hidup yang salah seperti kebiasaan

merokok juga mengakibatkan timbulnya gangguan metabolisme lemak sehingga kadar lemak dalam darah meningkat (Baraas, 2003). Kolesterol saat ini menjadi masalah kesehatan yang dihadapi negara-negara maju maupun negara-negara berkembang. Kolesterol adalah zat lilin, seperti lemak yang diproduksi dalam tubuh dan diperoleh dari makanan yang berasal dari hewan (terutama kuning telur, daging, unggas, ikan, dan produk susu). Tubuh membutuhkan zat ini untuk membangun selaput sel, memproduksi hormon tertentu dan menghasilkan senyawa yang membantu pencernaan lemak. Namun, terlalu banyak kolesterol dapat meningkatkan risiko hiperlipidemia (Charbonneau & Healy 2005).

Penatalaksanaan penderita hiperlipidemia adalah dengan terapi non farmakologi seperti pengaturan makanan, melakukan olahraga dan istirahat yang cukup dan terapi secara farmakologi dengan menggunakan obat yang dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam tubuh seperti obat golongan statin, asam fibrat, resin penukar ion, asam nikotinat. Pilihan terapi farmakologi dengan menggunakan obat sintetik sering menimbulkan efek samping yang cukup serius terutama pada penggunaan jangka panjang. Efek samping yang dapat timbul dari penggunaan obat sintetik antara lain pada golongan statin yaitu miopati dan rabdomiolisis, efek samping golongan fibrat yang paling utama yaitu keluhan gastrointestinal seperti mual, muntah, diare dan perut kembung, efek samping yang paling sering dikeluhkan oleh pasien-pasien yang sedang dalam terapi golongan derivat resin misalnya konstipasi (Dipiro dkk., 2015).

Oleh sebab itu, kini mulai banyak dicari tanaman obat sebagai alternatif obat antihiperlipidemia. Tumbuhan adalah sumber utama obat atau molekul yang menunjukkan aktivitas farmakologis ringan hingga signifikan untuk melawan organisme serta berbagai penyakit (Reyad, 2015). Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu. WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam memelihara kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit khususnya untuk terapi penyakit kronis (WHO, 2013).

Obat herbal masih menjadi andalan sekitar 75-80% dari populasi dunia, obat herbal telah banyak digunakan untuk perawatan kesehatan primer. Oleh karena

itu, kini dikembangkan berbagai pengobatan herbal yang diharapkan dapat mengurangi berbagai dampak negatif efek samping dari obat sintetik, namun penggunaan obat-obatan herbal ini pun harus tepat dosis dan cara penggunaan, serta dijaga kualitas sediaannya sehingga dapat menjamin efektifitas kerjanya (Kamboj, 2000).

Salah satu bahan alam yang banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah famili Amaranthaceae. Famili Amaranthaceae merupakan ordo Caryophyllales yang telah lama digunakan dalam kehidupan manusia baik sebagai obat atau bahan makanan. Amaranthaceae terdiri dari 175 genus dan lebih dari 2000 spesies yang banyak tersebar di seluruh garis lintang tropis, subtropis dan hanya sedikit genus yang terdapat di daerah beriklim sedang (Mroczek, 2015). Pusat penyebarannya adalah Amerika Tengah dan Selatan, Afrika Selatan, dan Australia. Famili Amaranthaceae ini terdiri dari tanaman tahunan, tanaman herba, semak dan juga pohon-pohon kecil (Kedereit dkk., 2003).

Famili Amaranthaceae ditandai dengan sifat kimianya yang beragam, termasuk alkaloid, flavonoid, glikosida, asam fenolik, steroid, saponin, asam amino, vitamin, mineral, terpenoid, lipid, betain, tanin, minyak atsiri, karotenoid, seskuiterpen, diterpen dan triterpen (Mroczek, 2015). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan beberapa kandungan kimia yang terdapat dalam famili Amaranthaceae memungkinkan untuk digunakan sebagai terapi antihiperlipidemia. Salah satu studi farmakologis modern menunjukkan bahwa kandungan saponin dapat menurunkan penyerapan kolesterol dan meningkatkan ekskresi fekal dari asam empedu yang merupakan produk sekresi kolesterol. Selain itu, kandungan flavonoid berfungsi untuk menurunkan sekresi apo B dalam hepatosit dan juga menurunkan aktivitas dari enzim HMG CoA reduktase (Pradana, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji aktivitas antihiperlipidemia beberapa tanaman dari famili Amaranthaceae yang telah diteliti dan dipublikasikan pada berbagai jurnal penelitian.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini apakah famili Amaranthaceae memiliki aktivitas antihiperlipidemia pada hewan coba?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji aktivitas antihiperlipidemia dari beberapa tanaman famili Amaranthaceae pada hewan coba.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui berbagai tanaman dari famili Amaranthaceae yang memiliki aktivitas antihiperlipidemia terhadap hewan coba.
- 2) Untuk mengetahui kandungan senyawa aktif yang memiliki aktivitas antihiperlipidemia famili Amaranthaceae terhadap hewan coba.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Peneliti

Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti dan memberikan informasi ilmiah mengenai aktivitas antihiperlipidemia famili Amaranthaceae.

1.4.2 Manfaat untuk Institusi

Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmakologi dan diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai aktivitas antihiperlipidemia famili Amaranthaceae.

1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai aktivitas antihiperlipidemia dari famili Amaranthaceae sebagai terapi tambahan atau alternatif untuk pengobatan.