BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan ini menyebabkan peningkatan kadar total kolesterol, penurunan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*), peningkatan kadar LDL (*low Density Lipoprotein)* atau peningkatan kadar trigliserida. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh dislipidemia adalah resiko terkena penyakit jantung (Dalimartha, 2014).

Penyakit Jantung Koroner (PJK) termasuk salah satu penyebab kematian utama di dunia. Berdasarkan data WHO 2013, 30% orang meninggal didunia disebabkan oleh *coronary heart disease* yang terdiri atas 7,3 juta meninggal karena *coronary heart disease*, 6,2 juta meninggal karena stroke (WHO, 2013). Berdasarkan hasil survei DEPKES 2014, kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta pada tahun 2030 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Faktor risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) antara lain : merokok, penyakit diabetes yang tidak terkontrol, hipertensi, dislipidemia, kurang olah raga, stress psikis, dan kegemukan. Perubahan pola dan gaya hidup juga merupakan faktor resiko penyakit jantung (WHO, 2013).

Kondisi *High Density Lipoprotein* (HDL) rendah mempunyai peranan penting dalam kejadian penyakit jantung koroner. HDL mempunyai peran untuk membawa kembali LDL ke organ hati, sehingga dapat mencegah kolesterol yang mengendap di arteri dan mencegah terjadinya aterosklerosis. Beberapa studi epidemiologis menunjukkan ada hubungan erat antara penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dengan risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) (AHA, 2015).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah dan menangani dislipidemia. Obat-obatan seperti simvastatin juga telah terbukti dalam menurunkan kadar

kolesterol total, menurunkan kadar LDL, menurunkan kadar TG, dan meningkatkan kadar kolesterol HDL. Obat ini bekerja dengan cara menghambat sintesis kolesterol dalam hati, dengan menghambat enzim HMG KoA reduktase. Akibat penurunan sintesis kolesterol ini, maka *Sterol Regulatory Element Binding Protein* (SREBP) yang terdapat pada membran dipecah oleh protease, lalu diangkut ke nukleus. Faktor-faktor transkripsi kemudian akan berikatan dengan gen reseptor LDL, sehingga terjadi peningkatan sintesis reseptor LDL. Peningkatan jumlah reseptor LDL pada membran sel hepatosit akan menurunkan kadar kolesterol darah lebih besar lagi. Selain *(Low density Lipoprotein)* LDL, *(Very Low Density Lipoprotein)* VLDL dan *(Intermediate Density Lipoprotein)* IDL juga menurun, sedangkan HDL meningkat (Suyatna, 2012). Efek samping yang ditimbulkan antara lain mual, muntah, sakit kepala, ruam kulit, dan gangguan hati. Mengingat efek samping yang berbahaya antara lain : miopati dan rabdomiolisis, maka masyarakat banyak memilih menggunakan obat tradisional (Katzung, 2014).

Salah satu obat tradisional yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L), karena dianggap dapat mengobati hipertensi, inflamasi, hiperlipidemia dan masih banyak lagi (Bonnlaender B. , 2014). Hampir semua bagian tanaman rosella dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan, mulai dari akar, batang, daun, biji, dan kelopak bunga (Siahaan, 2011). Dalam penelitian ini yang digunakan adalah kelopak bunga Rosella. Salah satu kandungan kelopak bunga Rosella adalah *flavonoid (Anthocyanin).* Menurut Sabzghabaee tahun 2013 menunjukkan bahwa zat *Anthocyanin* dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) serta meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Sabzghabaee, 2013).

Berbagai penelitian tentang khasiat Rosella telah dilakukan. Salah satunya penelitian Sri Hidayanti, menggunakan tikus (*Rattus norvegicus*) strain Wistar diberi pakan tinggi lemak dan ekstrak air Rosella secara peroral dengan dosis 150mg/kgBB dan 300mg/kgBB, selama 2 bulan. Hasil penelitian dengan dosis 150mg/kgBB dan 300mg/kgBB tersebut menunjukkan peningkatan kadar HDL serum yang signifikan. Akan tetapi pemberian ekstrak air Rosella pada dosis

300mg/kgBB menunjukkan hasil lebih baik daripada dosis 150mg/kgBB (Hidayanti, 2009).

Penelitian terhadap efek ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) pada dosis yang berbeda belum diteliti, apakah lebih baik dalam meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak dengan dosis yang berbeda, jangka waktu yang lebih singkat, tempat tumbuh yang berbeda dan ekstrak Rosella yang berbeda.

1.2 Identifikasi Masalah

1 Apakah ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) asal dari Desa Ngingas dapat meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak

2 Apakah efek ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) asal dari Desa Ngingas setara dengan simvastatin dalam meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tingi lemak

1.2 Tujuan

1 Mengetahui efek ekstrak etanol kelopak bunga Rosella terhadap kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak

2 Mengetahui efek ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) terhadap simvastatin dalam meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini untuk menambah pengetahuan mengenai pengaruh ekstrak etanol kelopak bunga Rosella terhadap kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak.

1.4.2 Manfaat Praktis

Menginformasikan kepada masyarakat luas mengenai efek ekstrak etanol kelopak bunga Rosella yang dapat meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL).

1.5 Kerangka Pemikiran

Kelopak bunga Rosella memiliki kandungan bahan aktif, antara lain *flavonoid (Anthocyanin)* yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol HDL (Bonnlaender B. , 2014).

Anthocyanin berfungsi sebagai antioksidan di dalam tubuh sehingga dapat mencegah aterosklerosis, penyakit penyumbatan pembuluh darah. *Anthocyanin* menghambat proses aterogenesis dengan mengoksidasi lemak jahat dalam tubuh yaitu *low density lipoprotein* (LDL). Selain itu *Anthocyanin* dapat meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) karena memiliki efek inhibisi terhadap CETP (*Cholesteryl Ester Transfer Protein*) yang berfungsi untuk memindahkan cholesteryl ester dari HDL ke LDL (Fakhri, 2010).

1.6 Hipotesis Penelitian

1 Ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) asal dari Desa Ngingas meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak

2 Ekstrak etanol kelopak bunga Rosella (EEKBR) asal dari Desa Ngingas mempunyai efek setara dengan simvastatin dalam meningkatkan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak