BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM), dikenal sebagai penyakit dengan kondisi medis yang kronis, dan tidak ditularkan dari orang ke orang (Susanto dkk., 2015). Tingginya kadar kolesterol di dalam darah merupakan permasalahan yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko dari berbagai macam penyakit tidak menular seperti jantung, stroke dan diabetes mellitus. Berdasarkan penilitian-penelitian yang telah dilakukan risiko terjadinya arterosklerosis yang merupakan penyebab penyakit jantung koroner akan meningkat apabila kadar kolesterol total di dalam darah melebihi batas normal (Yoeantafara dan Martini, 2017).

Secara keseluruhan, peningkatan kolesterol diperkirakan menyebabkan 2,6 juta kematian (4,5% dari total) dan 29,7 juta *Disability Adjusted Life Years* (DALYS) atau 2,0% dari total DALYS. Prevalensi peningkatan kolesterol total tertinggi di wilayah Eropa (54%), diikuti oleh wilayah di Amerika (48%), Asia Tenggara (29,0%), dan Afrika (22,6%). Prevalensi peningkatan kolesterol total meningkat secara nyata sesuai tingkat pendapatan negara. Di negara-negara berpenghasilan rendah, sekitar seperempat orang dewasa telah mengalami peningkatan kolesterol total, di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah meningkat menjadi sekitar sepertiga populasi untuk kedua jenis kelamin. Di negara-negara berpenghasilan tinggi, lebih dari 50% orang dewasa mengalami peningkatan kolesterol total dua kali lipat dari negara berpenghasilan rendah (World Health Organisation, 2019). Sedangkan di Indonesia, prevalensi hiperkolesterol yang tercatat berdasarkan jenis kelamin tertinggi terjadi pada wanita yaitu sebesar 54,3% sedangkan pada laki-laki sebesar 48%. Berdasarkan usia, kelompok usia 15-34 tahun sebesar 39,4%, usia 35-59 tahun sebesar 52,9% dan usia >60 tahun 58,7%. Menurut data provinsi, persentase pengunjung dengan kolesterol tinggi di posbindu dan FKTP paling tinggi di provinsi Papua Barat yaitu 70% (Kemenkes RI, 2017). Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko

kolesterol antara lain diet yang buruk, kegemukan, kurang olahraga, merokok, usia dan diabetes (Mayo Clinic, 2018).

Obat-obatan untuk mengontrol kolesterol yaitu *HMG-CoA Reductase Inhibitor (Statins), Bile Acid Sequestrants, Fibrates, Niacin, Cholesterol Absorption Inhibitors, Omega-3 Fatty Acid* dan kombinasi Obat (FDA's Office of Women's Health, 2015). Namun obat-obat tersebut memiliki efek samping seperti diare, sembelit, mual, keram perut, nyeri otot, muntah, sakit kepala, pusing, kantuk, kelelahan, masalah tidur dan kulit ruam (WebMD, 2019). Untuk mengurangi efek samping yang terjadi, maka digunakan pengobatan alternatif yaitu secara tradisional menggunakan tanaman obat. Diantara keanekaragaman tanaman, salah satu tanaman yang dapat berguna sebagai obat adalah jahe.

Jahe dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu jahe putih besar atau gajah atau badak, jahe merah atau jahe sunti dan jahe kecil atau jahe emprit (Gunawan dan Rohandi, 2018). Jahe merah mengandung senyawa *volatile* dan *non volatile*. Senyawa *volatile* terdiri dari berbagai senyawa terpenoid. Senyawa *non-volatile* terdiri dari senyawa flavonoid dan polifenol (Hapsari dan Hesti, 2014). Telah teridentifikasi kandungan senyawa kimia dari jahe merah yaitu gingerol, shogaol dan zingeron diketahui mempunyai efek farmakologi seperti antioksidan, antiinflamasi, analgesik dan antikarsinogenik (Febriani, 2018). Jahe merah mengandung lebih banyak 10-gingerol, 6-gingerol dan turunan asetatnya (Braga, 2019). Gingerol memiliki efek hipokolesterol, anti-aterogenik serta penekanan aktivitas enzim HMG-CoA reduktase sehingga dapat mengurangi biosintesis kolesterol total (Sari dan Rahayuningsih, 2014). 6-Shogaol dapat menurunkan glukosa darah, kolesterol dan berat badan secara bermakna (Muliaty dkk., 2018). Kadar 6-gingerol, 8-gingerol, 10-gingerol, dan 6-shogaol pada ekstrak etanol 96% lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak etanol 70% dan 30% (Rahmadani dkk., 2018)

Jahe merah memiliki banyak aktivitas, antara lain pemberian minuman jahe merah 3,2 mL/kgBB per hari dapat menurunkan kadar kolesterol toral pada wanita dislipidemia (Sari dan Rahayuningsih, 2014), kombinasi ekstrak jahe merah dan madu dengan dosis 500mg/kgBB dan madu 1 mL/kgBB dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus Diabetes Melitus (Muntafiah dkk., 2017), kombinasi

jahe merah 0,162 g/kgBB; bawang putih 0,09 g/kgBB; apel 1,8 g/kgBB; lemon 0,9 mL/kgBB; dan madu 1,8 g/kgBB dapat menurunkan kadar kolesterol secara signifikan (Ifora dkk., 2016), kombinasi ekstrak jahe merah 250 mg dan asam jawa 100 mg mengurangi rasa sakit pada dismenore primer (Suparmi dkk., 2016), memiliki aktivitas analgesik paling baik pada dosis 15,6 mg/20gBB (Ambuwaru, 2018), dan kompres jahe merah dapat menurunkan skala nyeri pada nyeri sendi (Dhukha, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai aktivitas antihiperkolesterol ekstrak etanol 96% Jahe Merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*).

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 96% rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*) mempunyai aktivitas antikolesterol terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan Triton X-100?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antikolesterol ekstrak etanol 96% rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan Triton X-100.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui adanya penurunan kadar kolesterol total mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan Triton X-100 setelah pemberian ekstrak etanol 96% rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*).
2. Untuk mengetahui dosis terbaik dari ekstrak etanol 96% rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*) sebagai antikolesterol terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan Triton X-100.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat untuk Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi peneliti dan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas penurunan kolesterol total dari rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*).

1.4.2. Manfaat untuk Institusi

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai aktivitas penurunan kolesterol total dari rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*) dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3. Manfaat untuk Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kegunaan rimpang jahe merah (*Zingiberis officinale* var. *rubrum*) sebagai terapi tambahan atau alternatif pengobatan tradisional untuk menurunkan kadar kolesterol total.