

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Prevalensi dislipidemia di Indonesia masih cukup tinggi. Laporan Riskesdas Bidang Biomedis tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi kolesterol total tinggi secara nasional sebesar 44,9%, LDL tinggi 73,1%, dan HDL rendah 35% (Kementrian Kesehatan RI, 2012).

Statin merupakan obat pilihan pertama yang digunakan pada pasien dislipidemia karena efektif untuk menurunkan *Low-density lipoprotein* (LDL) dalam darah (Fedacko *et al.*, 2010; Rosita & Andrajati, 2014). Pada tahun 2011, FDA Amerika Serikat mengeluarkan rekomendasi terbaru tentang keamanan simvastatin. Simvastatin yang digunakan selama rentang 12 bulan dapat menyebabkan keluhan atau gejala miopati, penurunan memori jangka pendek dan efek samping lain adalah adanya peningkatan enzim hepar terjadi pada 0,5-2% pengguna statin terutama pada dosis tinggi. Selain itu, simvastatin menimbulkan efek samping berupa nyeri otot (miopati), gangguan metabolisme otot dan rhabdomyolisis (Fedacko *et al.*, 2010; Thompson *et al.*, 2003). Data epidemiologi data menurut *US National Lipid Assosiation Statin Safety Assesment Task Force*, berdasarkan penelitian meta analisis menunjukkan bahwa dari 21 percobaan klinik didapatkan bahwa simvastatin dapat menyebabkan terjadinya miopati terjadi pada 5 pasien dari 100.000 orang pertahun, rhabdomyolisis pada 1,6 pasien per 100.000 orang pertahun. Mialgia dengan atau tanpa dengan peningkatan

CK pada 2-7% pasien, peningkatan CK asimtomatik pada 11-63% pasien (McKenney *et al.*, 2006; Law & Rudnicka, 2006 yang dikutip dalam Nandar, 2018).

Besar dampak merugikan kolesterol bagi tubuh, baik dampak akut maupun dampak kronik dan dampak yang merugikan atau efek samping yang dihasilkan oleh obat anti dislipidemia tersebut menjadikan potensi agen anti dislipidemia dari bahan alam seperti kombinasi ekstrak kelopak bunga rosella dengan cangkang rajungan yang dapat digunakan sebagai alternatif rujukan yang lebih aman dan efektif sebagai agen anti kolesterol dalam tubuh, karena kelopak rosella sendiri maupun cangkang rajungan sendiri sudah cukup baik untuk menurunkan kolesterol, sehingga sediaan kombinasinya diduga dapat lebih baik untuk menurunkan kolesterol. Zat aktif yang paling berperan dalam kelopak bunga rosella yaitu antosianin (Moeksin & Hp, 2009). Sebuah penelitian mengenai ekstrak etanol *H. sabdariffa* sebagai agen hipolipidemik telah dilakukan oleh Ochani dan D'Mello di India pada tahun 2009. Dari percobaan tersebut didapatkan hasil ekstrak etanol kelopak bunga rosella pada kadar 500 mg/kg/hari hampir sama efektifnya dengan Lovastatin 10 mg/kg/hari. Kitin yang terkandung dalam *Crustacea* baik kepiting maupun rajungan berada dalam kadar yang cukup tinggi berkisar 20-70%.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus* L.) tunggal dan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) tunggal memiliki efek dalam

penurunan kadar *Low-Density Lipoprotein Cholesterol* (LDL-C) pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). Sehingga, perlu adanya penelitian apakah keduanya memiliki efek sinergis apabila diberikan dalam bentuk kombinasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana pengaruh kombinasi isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus* L.) dengan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap penurunan kadar *Low-density lipoprotein cholesterol* pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang dislipidemia?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi isolat cangkang rajungan dengan ekstrak kelopak bunga rosella terhadap penurunan kadar *Low-density lipoprotein cholesterol* pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas isolat cangkang rajungan tunggal dengan ekstrak kelopak bunga rosella tunggal sebagai

penurun *Low-density lipoprotein cholesterol* yang diujikan selama 14 hari.

- b. Untuk mengetahui kadar antosianin yang terdapat dalam ekstrak kelopak bunga rosella.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai aktivitas kombinasi isolat cangkang rajungan dengan ekstrak kelopak bunga rosella sebagai penurun *Low-density lipoprotein cholesterol* pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang dislipidemia sebagai salah satu referensi atau sumber yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini sangat bermanfaat bagi banyak pihak. Bagi praktisi, hasil penelitian ini merupakan landasan dan petunjuk dalam pengembangan potensi biota laut dan tanaman tradisional khususnya kelopak bunga rosella dan cangkang rajungan sebagai penurun kolesterol untuk mengurangi bahaya dari penyakit yang dapat disebabkan. Bagi pihak swasta (industri farmasi), hasil penelitian ini diharapkan sebagai langkah awal untuk mengembangkan formulasi obat bahan alam mempunyai minimal efek samping dan mencapai target penyembuhan pengobatan.