

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Aterosklerosis merupakan penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan lemak, trombosit, neutrofil, monosit, makrofag pada dinding arteri, kurangnya suplai oksigen dan nutrisi menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung (Hadi *et al.*, 2016). Kadar trigliserida tinggi menimbulkan penyakit jantung koroner (PJK), stroke, obesitas dan diabetes (Ain, 2016). Masalah yang dihadapi saat ini yaitu pemberian monoterapi antidislipidemia banyak yang tidak memberikan efek pada penurunan hyperlipidemia sehingga memerlukan terapi kombinasi untuk saling sinergis dalam memaksimalkan efek pengobatan, mempercepat penyembuhan, meminimalkan efek samping obat mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Penelitian pada penggunaan obat fenofibrate menyebutkan masih banyak pasien menggunakan obat fenofibrate namun tidak memberikan efek penurunan trigliserida, sehingga memerlukan kombinasi obat antidislipidemia diantaranya kombinasi obat fenofibrate dengan golongan statin. Akan tetapi kombinasi ini meningkatkan risiko efek samping rhabdomyolisis dan peningkatan kreatine kinase (Patonah *et al.*, 2010). Pada aplikasi klinis sering kali ditemukan kombinasi 2 obat atau lebih dengan tujuan peningkatan efek obat tersebut. Kombinasi dari dua atau lebih analgetik sering kali

digunakan karena terjadi efek potensiasi. Lagi pula efek sampingnya dapat berkurang, sehingga dosis masing-masing analgetik dapat diturunkan (Meisyayati *et al.*, 2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian pertama di seluruh dunia. Setiap tahun diperkirakan 17,3 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskular. Sebanyak 7,3 juta diantaranya terjadi akibat penyakit jantung dan 6,2 juta akibat stroke (Septiana&Suryanta, 2016). Di Indonesia pada tahun 2012 . PJK menduduki peringkat pertama yang menyumbang angka kematian kejadian penyakit kardiovaskular mengalami peningkatan sebesar 37% penduduk (Septiana&Suryanta, 2016). Penyakit jantung bisa salah satu faktor dari pengkonsumsian obat antidislipidemia yang efeknya kurang maksimal. Penelitian (Rampengan, 2015) pada jurnal meningkatkan kolesterol HDL paradigma baru dalam pencegahan penyakit kardiovaskular menunjukkan bahwa obat fenofibrate telah terbukti menurunkan kadar kolesterol-LDL awal <180 mg/dl, trigliserida <300 mg/dl, dan kolesterol-HDL <40 mg/dl. Pada akhir penelitian kolesterol-LDL tidak mengalami perubahan, kolesterol-HDL meningkat sebesar 6%. Kadar trigliserida menurun sebesar 31%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun nilai HDL naik dan trigliserida turun namun LDL masih tetap naik, sehingga risiko terjadi PJK masih tetap besar (Rampengan, 2015).

Penelitian (Keswara *et al.*, 2015) mendapatkan hasil bahwa konsentrasi ekstrak bunga rosella yang paling tinggi yaitu 500mg/kgBB yang

efektif dalam penurunan kadar kolesterol dalam darah. Selain itu, juga dilakukan evaluasi terhadap kombinasi ekstrak daun jati Belanda dengan kelopak bunga rosella. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak daun jati Belanda dengan bunga rosella dapat menurunkan kadar trigliserida sebesar 60% pada tikus yang dibuat hiperkolesterolemia, sedangkan dengan sediaan tunggal kelopak bunga rosella hanya dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 30,82% saja. Turunan antosianin yang terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah secara signifikan yaitu delphinidin 3-glukosida. Senyawa lain yang terbukti mampu menurunkan trigliserida adalah kitin. Kitin terdapat dalam cangkang rajungan yang selama ini sering dibuang menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan. Penelitian Abdurrahma (2016) menyebutkan bahwa pemberian kitin 0,055 gram pada tikus terbukti dapat menurunkan kadar trigliserida selama 28 hari. Dosis untuk kitin yang dapat menurunkan trigliserida pada tikus sebesar 625 mg/kgBB (Wiyatna&Warsono, 2006).

Berdasarkan paparan diatas maka dilakukan penelitian kombinasi ekstrak kelopak bunga rosella dengan cangkang rajungan. Dilakukan dengan harapan memperoleh hasil yang lebih baik terhadap pengaruh nilai trigliserida dalam darah, sekaligus meminimalisir efek samping. Pengobatan kombinasi diharapkan lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan monoterapi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disusun suatu rumusan masalah, yaitu "Bagaimana Aktivitas kombinasi isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap kadar trigliserida pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang hipertrigliserida?"

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas kombinasi isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap kadar trigliserida pada tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai penurun trigliserida pada tikus putih galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang hipertrigliserida.
- b. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai penurun trigliserida pada tikus putih galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang hipertrigliserida.
- c. Untuk mengetahui kadar antosianin dalam ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan identifikasi kitin dalam isolat cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*).

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Untuk memberikan informasi bahwa ekstrak kelopak bunga rosella maupun serbuk cangkang rajungan telah terbukti memiliki efek sebagai antidislipidemia, khususnya untuk mendukung pengembangan potensi tanaman herbal dan potensi biota laut dalam mengurangi efek samping obat-obat antidislipidemia. Selain itu juga akan dihasilkan artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan secara luas kepada masyarakat dalam jurnal ilmiah nasional atau seminar nasional. Secara berkelanjutan hasil penelitian ini diharapkan meningkatkan pendapatan (*added value*) masyarakat.

### **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 tanaman tradisional kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan biota laut cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai alternatif pengobatan bagi masyarakat, hasil penelitian ini merupakan informasi yang sangat berguna untuk menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman tradisional dan biota laut sebagai alternatif pengobatan. Bagi pihak swasta (industri obat), hasil penelitian ini diharapkan sebagai langkah awal untuk mengembangkan obat-obat dari tanaman tradisional.