

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Hiperlipidemia adalah sekelompok gangguan yang ditandai dengan hipertrigliserida dalam sirkulasi darah. Salah satu penyebab hiperlipidemia adalah peningkatan konsumsi lemak jenuh (Jacobson *et al.*, 2007). Pada hipertrigliserida, terjadi peningkatan kadar trigliserida dalam darah melebihi ambang normal, kadar trigliserida yang tinggi dalam darah akan meningkatkan konsentrasi VLDL (Very Low Density Lipoprotein) (Adam, 2007). Trigliserida bukanlah kolesterol, tetapi merupakan salah satu macam lemak yang terdapat dalam tubuh yang di dalam cairan darah di kemas dalam betuk partikel lipoprotein. Trigliserida dan kolesterol merupakan jenis-jenis lemak dasar yang terdapat dalam tubuh manusia dan bersirkulasi dalam aliran darah. Walaupun keduanya sama-sama jenis lemak dasar dan memiliki kemiripan, tetapi ada beberapa perbedaan di antara keduanya. Trigliserida akan disimpan dalam sel lemak di bawah jaringan kulit sedangkan kolesterol akan disimpan dalam jaringan hati atau dinding pembuluh darah. Fungsi trigliserida adalah menghasilkan energi bagi tubuh. Kolesterol berfungsi membangun sel-sel dan hormon-hormon tertentu dalam tubuh. Penurunan kadar trigliserida akan menurunkan resiko gangguan pada jantung maupun aterosklerosis. Masalah mendasar yang disebabkan oleh aterosklerosis pembuluh darah arteri koroner adalah ketidak seimbangan antara penyediaan dan kebutuhan oksigen sehingga

Penyakit jantung Koroner (PJK) menduduki peringkat pertama sebagai penyebab kematian akibat penyakit jantung. Delapan puluh persen diantaranya terjadi di negara dengan pendapatan kecil atau sedang. Diseluruh belahan dunia, prevalensi kematian akibat PJK sangat tinggi, yaitu mencapai 1,5 juta jiwa setiap tahunnya. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) mencatat 15 juta orang yang meninggal akibat penyakit sirkulasi antara lain 7,2 juta orang meninggal akibat PJK diseluruh dunia pada tahun 2002 dan angka ini diperkirakan akan meningkat hingga 11 juta pada tahun 2020 dan 4,6 juta orang akibat stroke (Mangoenprasodjo, 2005). Menurut *American Heart Association* dan *American Stroke Association* pada tahun 2006 penyakit jantung dan stroke tetap menjadi penyebab utama kematian di Amerika Serikat baik pada pria maupun wanita.

Terapi awal hiperlipidemia dapat dicegah dengan mengubah gaya hidup sehari-hari seperti olahraga teratur memperhatikan pola makan yang sehat dengan cara mengurangi konsumsi lemak jenuh, kolesterol dan merokok (Carol, 2006). Perbaikan dalam kontrol glukosa juga dapat memberi penurunan yang signifikan pada kadar trigliserida dan peningkatan kadar kolesterol HDL. Obat-obat yang digunakan untuk menurunkan kadar trigliserida seperti fibrat yang menyebabkan penurunan signifikan pada kadar trigliserida dengan cara menghidrolisis trigliserida pada kilomikron dan VLDL sehingga mempercepat pengeluaran partikel-partikel ini dari plasma. Niasin yang menurunkan sintesis trigliserida yang diperlukan untuk produksi VLDL dan LDL. Golongan statin menurunkan trigliserida sebesar 10-45% (Walker, 2003) dan penurunan resiko penyakit pembuluh darah sebanyak 24% (Ganest & Libby, 2007).

Niasin memiliki efek samping yaitu menurunkan efek samping niasin yang paling

menonjol adalah kemerahan pada kulit disertai rasa panas yang tidak nyaman dan fibrat menyebabkan gangguan gastrointestinal dan peradangan otot polos. Efek samping simvastatin adalah terjadinya peningkatan serum aminotransferase pada beberapa pasien dan peningkatan minor plasma keratin kinase yang dapat menurunkan memori jangka pendek baik yang berderajat ringan sampai berat, tetapi hal ini belum ada penelitian lebih lanjut (Wagstaff, 2003).

Indonesia kaya akan bahan obat tradisional sebagai sumber daya alam yang telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia. Keuntungan yang dapat dirasakan langsung oleh masyarakat adalah kemudahan untuk memperolehnya, bahan bakunya dapat ditanam di pekarangan rumah, murah, serta dapat diramu sendiri (Zein, 2005). Sebagaimana Allah berfirman:

يُنْبِتْ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ  
كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Artinya:

*"Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman: zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu, benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan." (QS.16:11).*

Deksametason termasuk dalam golongan kortikosteroid yaitu *glucokortikoid* sintetik *longacting* yang digunakan terutama sebagai anti-inflamasi. Deksametason dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Efek samping *glucokortikoid*

yaitu immunosupresan, sakit perut, nafsu makan meningkat menyebabkan kenaikan berat badan yang signifikan (Mc evoy, 2008).

Oleh karena obat penurun kadar lipid menyebabkan efek samping dalam penggunaannya, masyarakat mulai beralih menggunakan obat herbal yang kemungkinan efek sampingnya lebih kecil. Salah satu contoh tanaman yang dikenal sebagai obat adalah tanaman stepanot ungu (*Pseudocalymma alliaceum*). Tanaman ini memiliki beberapa kandungan senyawa kimia yang juga terdapat pada bawang putih (*Allium sativum* L). Pemberian ekstrak umbi bawang putih pada hewan dan manusia dengan kandungan 10 mg aliin dan 4000 µg allisin terbukti menurunkan kadar trigliserida dan LDL turun 15% dan HDL naik sekitar 10% (Berthold *et al.* 1998; Pizorno dan Murray, 2000; Zhang *et al.*, 2001; Yeh dan Liu, 2001).

Tanaman *P. alliaceum* ini dilaporkan memiliki berbagai aktivitas biologis antara lain sebagai antikanker, antifungi, antioksidan, antivirus dan antihiperlipidemia (Rahmawati, 2011). Penelitian *P. alliaceum* sebagai antivirus sudah dilakukan tetapi aktivitas biologi sebagai antihiperlipidemia belum diteliti. Senyawa aktif dari daun ini adalah sulfur yang didominasi oleh aliin dan berbagai sulfida allil yang diperkirakan memiliki efek untuk menurunkan lemak dengan mekanisme menghambat kolesterol diusus (Yeh & Liu, 2001). Oleh karena masih terbatasnya penelitian tentang tanaman ini, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah ekstrak daun stepanot ungu (*P.alliaceum*) dapat menurunkan

## **B. Perumusan Masalah**

Apakah ekstrak daun stepanot ungu (*Pseudocalymma alliaceum*) dapat menurunkan kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) hiperlipidemia terinduksi deksametason?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui potensi ekstrak daun stepanot ungu (*P. alliaceum*) terhadap kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) hiperlipidemia terinduksi deksametason.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Membuktikan apakah ekstrak daun *Pseudocalymma alliaceum* dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah.
2. Apabila terbukti menurunkan kadar trigliserida dalam darah tanaman ini dapat digunakan sebagai alternatif pencegahan dan pengobatan hiperlipidemia.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang sudah pernah dilakukan antara lain:

1. Penelitian Rahmawati (2011) tentang Isolat Aktif Daun *Pseudocalymma alliaceum* Lam Sandwith (Bawang putih anggur) dan aktivitas antivirusnya terhadap virus *Newcastle disease*. Penelitian ini dilakukan dengan membuat ekstrak metanol, etanol, etil asetat dan metanol daun *P. alliaceum* untuk diuji

2. Shrankhla *et al.*, (2012) meneliti tentang *Potensi relatif larvasida Pseudocalymma alliaceum dan Allium sativum terhadap vektor malaria, Anopheles stephensi (liston)*. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan antara penggunaan ekstrak Petroleum eter, heksana, metanol. *P. alliaceum* dan *A. sativum* yang akan di evaluasi terhadap larva *Anopheles stephensi*. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa ekstrak heksana *P. alliaceum* paling efektif dibandingkan ekstrak heksana *A. sativum*.
3. Mahendran dan Devi (2001) meneliti tentang pengaruh ekstrak *Garcinia cambogia* pada lipid dan komposisi lipoprotein dalam tubuh tikus yang diberikan deksametason. Dalam penelitian ini pemberian deksametason 10 mg/kgbb pada tikus dan diobati dengan ekstrak dari buah *Garcinia cambogia* selama 8 hari. Pemberian deksametason mengakibatkan peningkatan trigliserida dan kolesterol. Tingkat fosfolipid meningkat dalam plasma tetapi menurun secara signifikan dalam hati.