

jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai obat alternatif yang mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu gangguan tersering yang terjadi pada hiperlipidemia (Neal, 2006). Pada survei MONICA (*Monitoring of Trend and Determinate in Cardiovascular Diseases*), dalam kurun waktu 1988 dan 1993 menunjukkan peningkatan prevalensi hiperkolesterolemia dari 11,4 % menjadi 14% pada pria, sedangkan pada wanita dari 13,4% menjadi 16% pada wanita (Anwar, 2004). Penyakit jantung koroner merupakan salah satu komplikasi utama dari hiperkolesterolemia (Aurora, Sinambela dan Noviyanti, 2012). Riskesdas 2013 menyebutkan angka prevalensi jantung koroner di Indonesia pada tahun 2013 sekitar 0,5% (Riskesdas, 2013). Menurut WHO, pada tahun 2030 kejadian penyakit kardiovaskular yang terus dibiarkan, akan mengakibatkan sekitar 23,6 juta penduduk dunia meninggal oleh karena penyakit kardiovaskular tersebut (Kemenkes, 2014). Profil lipoprotein (kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida), dapat mengidentifikasi adanya risiko penyakit kardiovaskular (Riskesdas, 2013). Penelitian mengenai pengaruh HDL (*High Density Lipoprotein*) sebagai faktor kardioprotektif telah diakui sejak 1950, dan penurunan dari kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) kini telah diidentifikasi sebagai faktor *independent* utama untuk penyakit jantung koroner, sehingga kajian terhadap kadar HDL pada penderita hiperlipidemia merupakan penelitian yang penting untuk dilakukan (Assmann dan Gotto, 2004)

Angka kematian yang tinggi mendorong dilakukan upaya pencegahan hiperlipidemia, salah satunya dengan konsumsi kutu jepang (*Tenebrio molitor*). Penelitian Nergui Ravzanaadii (2012), menjelaskan kutu jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai sumber makanan yang mengandung berbagai macam kandungan yang diduga memiliki peran yang berbeda bagi tubuh (Ravzanaadii *et al.*, 2012). Berdasarkan kandungan tersebut kutu jepang (*Tenebrio molitor*) dipercaya mampu mengatasi berbagai masalah tubuh, diantaranya menurunkan kadar kolesterol darah, menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian khusus mengenai mengenai manfaat kutu jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai penurun kadar kolesterol darah memang belum pernah dilakukan, namun demikian sudah banyak penelitian yang membahas manfaat kutu jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai agen anti-diabetik, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Fauzi *et al* (Fauzi *et al.*, 2016).

Kandungan *oleic acid* dan *linoleic acid* pada kutu jepang (*Tenebrio molitor*) dewasa merupakan kandungan asam lemak tertinggi dibandingkan asam lemak lain (Al-Shudiefat *et al.*, 2013). *Oleic acid* dan *linoleic acid* memiliki peran dalam penurunan kadar lipid darah (Ravzanaadii *et al.*, 2012). Penelitian Hartadiyati (2012) pemberian suplemen daging buah alpukat yang mengandung *oleic acid* terbukti mampu meningkatkan kadar kolesterol HDL serum darah (Haryanti, 2010). Studi *review* mengenai pengaruh *linoleic acid* terhadap penyakit kardiovaskular menyatakan penggantian 1% asupan karbohidrat dengan *linoleic acid* menyebabkan penurunan kolesterol LDL serum dan peningkatan kolesterol HDL serum (Khandelwal *et al.*, 2013).

Arginin merupakan asam amino esensial, peningkatan konsumsi arginin sebanyak 2,5 sampai 7,5 gram/hari diduga kuat meningkatkan kadar HDL serum (Jobgen *et al.*, 2006). Berdasarkan hipotesis diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian kutu jepang (*Tenebrio molitor*) terhadap kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

“Adakah pengaruh pemberian kutu jepang (*Tenebrio molitor*) terhadap kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum:

Mengetahui pengaruh pemberian kutu jepang (*Tenebrio molitor*) terhadap kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak.

1.3.2 Tujuan Khusus:

1.3.2.1 Mengetahui kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah dari tikus putih jantan galur *Sprague dawley* tanpa diinduksi diet tinggi lemak dan tanpa diberi kutu jepang (*Tenebrio molitor*).

- 1.3.2.2 Mengetahui kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah dari tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak tanpa diberi kutu jepang (*Tenebrio molitor*).
- 1.3.2.3 Mengetahui kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah dari pemberian simvastatin pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak.
- 1.3.2.4 Mengetahui kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah dari pemberian kutu jepang pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang diinduksi diet tinggi lemak.
- 1.3.2.5 Mengetahui perbedaan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah pada keempat kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis:

Memperkaya pengetahuan di bidang biokimia dan ilmu-ilmu terkait dalam pemanfaatan kutu jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai obat alternatif dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi kutu jepang (*Tenebrio molitor*) sebagai obat alternatif yang rasional, mudah didapat dan ekonomis untuk menurunkan kejadian penyakit kardiovaskular.