BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi menjadi faktor utama yang menyebabkan gaya hidup modern dalam masyarakat. Banyak masyarakat yang memilih untuk mengkonsumsi makanan instan atau siap saji yang enak, tanpa menyadari efek samping dari makanan tersebut. Diabetes mellitus (DM) dan penyakit jantung sering diidentikkan dengan penyakit akibat "hidup enak" yaitu gaya hidup yang berlebihan dengan banyak mengkonsumsi makanan mengandung lemak dan kolesterol (Kotiah, 2007). Perubahan gaya hidup dengan pola makan yang tinggi akan kandungan lemak dan kolesterol, menyebabkan kadar lemak dan kolesterol di dalam darah menjadi lebih tinggi dari batas normal (Nasution, 2013).

Kolesterol merupakan substansi bagian dari lemak darah. Di dalam tubuh, kolesterol akan terlipat dengan protein membentuk senyawa yang disebut dengan lipoprotein. Ada dua jenis lipoprotein yaitu *low density lipoprotein* (LDL) dan *High density lipoprotein* (HDL) (Sudewo, 2007). Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah atau hiperkolesterolemia dapat menyebabkan aterosklerosis. Kisaran kolesterol total manusia kurang dari 200 mg/dl. Penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah dapat menyebabkan dinding pembuluh darah mengeras (aterosklerosis) sehingga menyumbat aliran darah dan memicu terjadinya penyakit jantung coroner (Prabowo, *et al*., 2013). Penyakit jantung coroner (PJK) yang tejadi akibat penyempitan dan penghambatan arteri coroner yang mengalirkan darah ke otot jantung merupakan penyebab cacat dan kematian utama di dunia (Bantas, *et.al*., 2012).

Hiperlipidemia merupakan kondisi yang terjadi dimana kadar kolesterol dan atau kadar trigliserida dalam darah meningkat melebihi angka

batas normal (Price, 2006). Hiperlipidemia mempunyai korelasi bersama dengan hiperglikemia yang terjadi karena penurunan produksi insulin yang mengakibatkan kerja beberapa enzim untuk melakukan metabolisme lemak yaitu enzim lipoprotein lipase dan *lipase sensitive hormone* yang memnghidrolisis trigliserida dam jaringan tidak terhambat. Kadar lemak dalam sirkulasi darah akhirnya meningkat dan kadar lemak dalam jaringan adiposa menurun. Hiperglikemia juga bersangkutan dengan perubahan transport trigliserida dan kolesterol total. Keadaan juga mengatakan kondisi hiperkolesterolemia terjadi bersamaan hipertrigliserida (Inawati, 2007).

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit yang terjadi karena terdapat gangguan oleh insulin dan glukagon pada hormon endokrin pankreas. Kekurangan insulin menyebabkan arteriosklerosis, serangan jantung, stroke, dan penyakit vaskuler lainnya. Kelebihan insulin menyebabkan sintesis dan penyimpanan lemak, meningkatkan transport glukosa ke dalam sel hati, kelebihan ion sitrat, dan isotrat (Syaifuddin, 2013). Penyimpanan lemak dalam sel adiposa menghambat kerja lipase yang sensitif hormon dan meningkatkan transport ke dalam sel lemak. Insulin yang tidak cukup tersedia untuk mengatasi kelebihan gula dalam darah akan menyebabkan terganggunya metabolisme karbohidrat, protein, lemak, air (Sudewo, 2007).

Di zaman modern ini telah dikembangkan obat-obatan dari zat kimia yang banyak digunakan untuk pengobatan, tetapi terdapat banyak efeksamping dan harga obat-obatan tersebut masih mahal (Baroni, 2008). Beberapa contoh tanaman yang dapat menurunkan kadar kolesterol yaitu sirsak (Wurdianing, 2014), kelor (Zulviana, 2017), Sambiloto (Fatmawati, 2008), cerme (Sutjiatmo, 2013), bawang putih (Wijayanti, 2017) dan salam (Riansari, 2008). Salam lebih dipilih untuk penelitian penurunan kadar kolesterol total ini dikarenakan salam mudah didapatkan, terjangkau dan pemanfaatan daun salam yang belum inovasi, biasanya salam hanya digunakan untuk penyedap masakan. Salam merupakan tanaman yang dipercaya oleh sebagian masyarakat berkhasiat untuk menurunkan kadar kolesterol pada penderita DM. Senyawa yang terkandung dalam daun salam

yaitu senyawa eugenol, metil kavikol, sitral, ekstrak etanol sebagai anti jamur dan anti-bakteri, flavonoid, tanin, vitamin A, B kompleks, C, dan minyak atsiri (Wasito, 2011).

Beberapa aktivitas yang ada di flavonoid diantaranya antioksidan, antiinflamasi, antihepatotoksik, antitumor, antimikrobial, antiviral dan pengaruh terhadap sistem saraf pusat. Salah satu aktivitas flavonoid yang penting adalah antioksidan dan mempunyai bioaktifitas sebagai obat. Flavonoid dipercaya dapat melindungi tubuh dari berbagai penyakit degeneratif dengan cara mencegah terjadinya proses preoksidasi lemak (Juniarti, 2009). Efek antioksidan yang lain adalah kemampuan menghambat oksidasi LDL yang bertanggung jawab pada atherosklerosis. Flavonoid cenderung menghambat radikal bebas (Raharjo, 2013).

Salah satu kelainan yang disebabkan oleh diabetes mellitus yaitu adanya kelainan metabolisme lemak yang berakibat meningkatnya asam lemak bebas dalam darah (Inawati, 2007). Maka dari itu, penderita diabetes mellitus sering didapati kadar kolesterol dalam darahnya tinggi (hiperkolesterolemia), sehingga penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada penurunan kadar kolesterol total dalam darah pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan dengan ekstrak daun salam.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Tingginya kasus penyakit jantung kororner yang disebabkan oleh kolesterol tinggi.
2. Penyakit diabetes mellitus dapat menyebabkan peningkatan asam lemak bebas dalam darah.
3. Masyarakat belum banyak yang memanfaatkan obat tradisional sebagai salah satu cara pengobatan kolesterol.

4. Pemberian obat secara kimiawi untuk menyembuhkan penyakit dapat merusak jaringan tubuh yang lain.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah ditentukan diatas, maka penulis perlu menentukan pembatasan masalah agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas. Adapun pembatasan masalahnya sebagai berikut:

1. Subyek penelitian: tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar umur 3-4 bulan dengan berat badan ±200 g.
2. Obyek penelitian : Kadar koleterol total pada tikus yang diinduksi aloksan setelah diberi ekstrak daun salam.
3. Parameter penelitian : Penurunan kadar kolesterol total pada tikus yang telah diberi ekstrak daun salam dan aloksan.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah ditentukan di atas, maka peneliti dapat menemukan masalah sebagai berikut : Bagaimana penurunan kadar kolesterol total dalam darah pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan dengan ekstrak daun salam ?

E. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui penurunan kadar kolesterol total dalam darah pada tikus jantan(*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan dengan ekstrak daun salam.

F. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, diantaranya:

a. Manfaat bagi peneliti:

   Mengetahui dosis yang efektif daun salam yang digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam darah tikus (*Rattus norvegicus*)/

b. Manfaat bagi masyarakat

Dari hasil penelitian diharapkan akan diperoleh informasi tentang daun salam yang dapat menurunkan kadar kolesterol total darah.

c. Manfaat bagi sekolah

Membantu melengkapi materi ajar SMA pada KD (3.7 Mendiskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan).