

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pada tahun 2016 WHO menyatakan, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa 18 tahun mengalami kelebihan berat badan. Dari jumlah tersebut lebih dari 650 juta orang mengalami obesitas. Tahun 2016, 39% orang dewasa (39% pria dan 40% wanita) berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan. Sekitar 13% dari populasi orang dewasa di dunia (11% pria dan 15% wanita) mengalami obesitas pada tahun 2016 secara keseluruhan. Prevalensi obesitas di seluruh dunia terus meningkat antara tahun 1975 sampai 2016.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013, proporsi kolesterol total penduduk ≥ 15 tahun di atas nilai normal sebesar 35,9%; kadar HDL dibawah nilai normal sebesar 22,9%; kadar LDL di atas nilai normal sebesar 76,2%; dan kadar trigliserida di atas nilai normal sebesar 24,9%.

Menurut Senduk, dkk menunjukkan di Bitung pada siswa obes menunjukkan peningkatan kadar kolesterol total (≥ 200 mg/dL) sebesar 26%; kadar HDL di bawah nilai normal (< 40 mg/dL untuk laki-laki, < 50 mg/dL untuk perempuan) sebesar 62%; peningkatan kadar LDL diatas nilai normal (≥ 100 mg/dL) sebesar 82%, dan peningkatan kadar trigliserida diatas nilai normal (≥ 150 mg/dL) sebesar 12%.

Obesitas merupakan penyakit kronis dan multifaktorial yang diduga bahwa sebagian besar obesitas disebabkan oleh karena interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, seperti aktivitas fisik, gaya hidup, sosial ekonomi dan nutrisi yaitu pola makan dan pemberian makanan padat terlalu dini pada bayi (Muthoharoh, 2017). Gaya hidup yang ditandai dengan penurunan aktivitas fisik serta asupan energi yang berlebihan merupakan penyebab terjadinya obesitas (Wahyuningsih, 2018).

Obesitas bisa disertai dengan gangguan metabolisme lain seperti kardiovaskular, dislipidemia, dan resistensi insulin, menyebabkan diabetes, stroke,

batu empedu, hati berlemak, sindrom hipoventilasi obesitas, sleep apnea, dan kanker. Ada peningkatan studi bahwa obesitas perut dan penumpukan lemak tubuh memainkan peran penting dalam patogenesis gangguan tersebut (Jonathan, 2018).

Kelebihan kadar kolesterol LDL dalam darah akan mengakibatkan semakin bertambahnya lapisan lemak di bawah jaringan kulit. Penimbunan lemak yang berlebihan inilah disebut obesitas. Jika tidak diimbangi dengan pola hidup sehat seperti olah raga yang teratur serta mengatur pola makan, maka dapat mengakibatkan penimbunan lemak akan semakin bertambah. Hal ini sesuai dengan penelitian Sukeksi Andri *et al* (2010). Obesitas tidak berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol karena kolesterol tidak selalu dipengaruhi oleh obesitas tapi lebih dipengaruhi oleh konsumsi makan-makanan yang mengandung kolesterol sehari-sehari (food daily).

Obat-obatan modern telah banyak digunakan masyarakat sebagai pengobatan. Namun, harga obat yang mahal dan besarnya efek samping yang ditimbulkan membuat masyarakat lebih memilih untuk menggunakan obat tradisional. Salah satu tanaman buah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pengobatan adalah ubi jalar ungu yang tinggi antosianin. Antioksidan pada pangan telah banyak digunakan sebagai pangan fungsional dan direkomendasikan untuk menurunkan kadar kolesterol LDL. Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis bahan pangan yang tinggi kandungan antioksidannya. Salah satu antioksidan dominan pada ubi jalar ungu adalah antosianin.

Ubi jalar ungu diketahui mengandung zat antosianin yang merupakan sumber antioksidan (Husna dkk, 2013). Beberapa flavonoid yang terdapat dalam ubi jalar ungu memiliki khasiat antioksidan, karena mikronutrien yang merupakan gugus fitokimia yang berasal dari bahan makanan tumbuh-tumbuhan tersebut diyakini sebagai proteksi terhadap stres oksidatif. Salah satu jenis flavonoid dari tumbuh-tumbuhan tersebut yang dapat berfungsi sebagai antioksidan adalah zat warna alami yang disebut antosianin (Evie 2013).

Antosianin juga terbukti dapat digunakan untuk terapi dislipidemia, terutama untuk menurunkan kadar LDL (Husna dkk, 2013). Aktivitas antioksidan

dari flavonoid dapat mencegah dan mengurangi penumpukan lemak di dalam tubuh sehingga bisa mengobati masalah obesitas dan faktor risikonya (Anwar, 2017). Antosianin dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dengan mengaktifkan jalur adenosine-monophosphate protein kinase (AMPK) yang menghambat regulasi enzim HMG-KoA reduktase dalam sintesis kolesterol dan menghambat Asetil-KoA Karboksilase (ACC) sehingga menurunkan esterifikasi kolesterol pada usus dan hati. Jika pembentukan kolesterol terhambat maka VLDL tidak akan dihidrolisis dan akan menekan LDL dalam darah (Pil *et al.* 2011).

Kandungan gizi pada ubi jalar ungu varietas antin-3 yaitu sebanyak 150,7 mg antosianin, 1,1% serat, 18,2% pati, 0,4% gula reduksi, 0,6% protein, 0,70 mg zat besi dan 20,1 mg vitamin C (Balitbangtan, 2016). Kadar serat pangan yang cukup tinggi yakni 2.3-3.9 g/100 g bb pada ubi jalar ungu (Huang *et al.* 1999 dalam Ginting *et al.* 2011). Widowati (2007) dalam Ginting *et al.* (2011) menyatakan kandungan serat pada tepung ubi jalar sebesar 11.46% berat badan.

Penelitian Indriasari (2012) menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan I yang diberikan diet kolesterol tinggi dan 30mg ekstrak buah naga merah dan kelompok perlakuan II yang diberikan diet kolesterol tinggi dan 60 mg ekstrak buah naga merah terdapat penurunan kolesterol total secara bermakna ($p < 0,05$), penurunan kolesterol LDL secara bermakna ($p < 0,05$), penurunan trigliserida secara tidak bermakna ($p > 0,05$) dan penurunan trigliserida secara bermakna ($p < 0,05$), serta peningkatan kolesterol HDL secara bermakna ($p < 0,05$).

Pada penelitian ini yaitu melakukan intervensi pada tikus dengan pemberian tepung ubi jalar ungu. Pemberian tepung ubi jalar ungu dilakukan pada tikus dengan dosis yang sudah ditentukan yang memiliki kandungan tinggi antioksidan. Selain itu, hingga saat ini belum ditemukan penelitian mengenai dosis tepung ubi jalar ungu yang tepat sehingga dapat menurunkan kadar LDL. Oleh karena itu peneliti merasa perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian tepung ubi jalar ungu terhadap kadar LDL tikus putih jantan galur wistar. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian untuk Pengaruh Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Perubahan Kadar LDL Pada Tikus Putih Galur Wistar Jantan yang Diinduksi Pakan Diet Tinggi Lemak dan Fruktosa.

1.2. Rumusan masalah

Apakah ada pengaruh pemberian tepung ubi jalar ungu terhadap perubahan kadar LDL tikus putih jantan galur wistar yang Diinduksi Pakan Diet Tinggi Lemak dan Fruktosa ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini meliputi:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh tepung ubi jalar ungu terhadap kadar LDL pada tikus yang Diinduksi Pakan Diet Tinggi Lemak dan Fruktosa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kadar LDL tikus putih jantan galur wistar pada semua perlakuan.
2. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih jantan galur wistar antar kelompok perlakuan sebelum pemberian tepung ubi jalar ungu.
3. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih jantan galur wistar antar kelompok perlakuan sesudah pemberian tepung ubi jalar ungu.
4. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih jantan galur wistar sebelum dan sesudah pemberian tepung ubi jalar ungu tiap kelompok perlakuan.
5. Menganalisis perbedaan selisih kadar LDL tikus putih jantan galur wistar sebelum dan sesudah pemberian tepung ubi jalar ungu antar kelompok perlakuan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Bagi ilmu pengetahuan, memberi tambahan ilmu pengetahuan serta dapat berperan dalam mencegah dan pengobatan

2. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat, dapat berkontribusi kepada masyarakat dalam usaha pengembangan obat tradisional.