

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan suatu kondisi terjadinya kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida serta ditandai dengan menurunnya kadar HDL dalam darah (Aman dkk. 2019). Kejadian dislipidemia disebabkan karena terjadinya pergeseran gaya hidup dari sehat menjadi tidak sehat, seperti kurang melakukan aktivitas fisik dan suka mengonsumsi makanan tinggi kolesterol dan lemak jenuh. Data Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi penduduk Indonesia usia ≥ 10 tahun terhadap makanan berlemak adalah sebesar 40,7% (Kemenkes RI, 2013). Penelitian Mukminah dan Wagustina (2016) menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi makanan berlemak dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan kadar kolesterol total.

Kolesterol total merupakan kolesterol keseluruhan yang dibawa dalam semua partikel pembawa kolesterol di dalam darah, termasuk diantaranya *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL). Kadar kolesterol total dikatakan normal apabila kadarnya < 200 mg/dl (Aman dkk. 2019). Pembentukan kolesterol dalam tubuh dimulai dengan pembentukam HMG KoA yang berasal dari asetil KoA yang disintesis oleh enzim HMG KoA sintase, yang kemudian HMG KoA oleh aktivitas enzim HMG KoA reduktase diubah menjadi mevalonat. Mevalonat selanjutnya diubah menjadi skualin lanosterol hingga pada akhirnya terbentuk kolesterol (Zou *et al.* 2005). Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa proporsi kolesterol abnormal pada umur ≥ 15 tahun menurut jenis kelamin dan tempat tinggal di Indonesia mencapai 35,9 % dengan hasil survei kasus pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki dan masyarakat perkotaan lebih tinggi dibanding pedesaan (Kemenkes RI, 2013). Kadar kolesterol yang tinggi merupakan suatu permasalahan yang serius karena dapat menyebabkan penyakit degeneratif, salah satunya adalah penyakit jantung koroner (Zahrawardani dkk. 2013). Kolesterol total dengan kadar yang tinggi akan mengendap di dalam

pembuluh arteri yang menyebabkan pembuluh arteri menyempit dan mengeras atau dikenal dengan istilah *atherosclerosis*. Hal ini menyebabkan hipertrofi dan meningkatnya beban kerja jantung yang membuat kebutuhan jantung akan oksigen meningkat dan kemudian menyebabkan penyakit jantung koroner (Soeharto, 2004).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa penyakit jantung merupakan penyakit penyebab kematian nomer satu di dunia yang meningkat setiap tahunnya. Jumlah kasus kematian akibat penyakit jantung pada tahun 2016 tercatat sebanyak 17,9 juta orang yang mewakili sekitar 31% kematian di dunia (WHO, 2017). Pada tahun 2020 diperkirakan bahwa penyakit jantung akan menjadi pembunuh paling utama tersering dengan persentase sebesar 36% dari seluruh kematian di dunia. Angka tersebut dua kali lebih tinggi dari angka kematian akibat kanker (PERKI, 2019).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam darah adalah dengan membatasi makanan yang mengandung lemak jenuh tinggi dan mengonsumsi makanan fungsional yang mengandung pati resisten dan flavonoid. Pati resisten merupakan fraksi pati yang tidak dapat dicerna oleh usus halus akan tetapi dapat terfermentasi di dalam usus besar. Secara alami pati resisten dapat diperoleh dari kentang mentah, pisang mentah, sereal, dan juga bahan pangan lain melalui proses modifikasi (Kusnandar, 2011). Mekanisme pati resisten dalam menurunkan kadar kolesterol total yaitu dengan cara meningkatkan massa, volume, dan viskositas usus yang berpengaruh pada perlambatan laju penyerapan dan pencernaan zat gizi terutama lemak yang merupakan kolesterol (Pratiwi dkk. 2018). Sedangkan mekanisme flavonoid dalam menurunkan kadar kolesterol yaitu dengan menghambat kerja enzim HMG CoA reduktase (Casachi dan Ogawa, 2013).

Pisang merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung pati resisten dan flavonoid. Pisang berkulit merah mengandung pati resisten lebih rendah dibandingkan dengan pisang batu. Kandungan pati resisten pisang berkulit merah 26,42%, sedangkan pisang batu sebesar 39,35% (Musita, 2012). Akan tetapi, pisang berkulit merah lebih banyak digemari oleh masyarakat dibandingkan pisang batu khususnya masyarakat Jawa

Timur (Hapsari dan Masrum, 2011). Namun pada umumnya pisang berlin hanya dikonsumsi dalam bentuk buah, dan masa simpan pisang berlin yang pendek membuat pisang berlin tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Tepung pisang merupakan alternatif yang sangat baik dalam meminimalisir terjadinya kerugian pascapanen dan mempertahankan kandungan gizi pisang segar. Selain itu tepung pisang yang paling baik berasal dari pisang mentah dikarenakan pisang mentah merupakan sumber pati resisten unggulan (Pragati *e tal* .2014). Kandungan pati resisten pada tepung pisang berlin mentah lebih tinggi dibandingkan tepung pisang berlin matang. Tepung pisang berlin mentah per 100 gram mengandung pati resisten sebesar 40,01% sedangkan pada tepung pisang berlin matang hanya 39,78%. Sedangkan kandungan flavonoid pada tepung pisang berlin mentah adalah sebesar 241 mg/ 100 g (Agustin dkk. 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawardani dkk. (2019) tentang potensi tepung pisang uter dalam menurunkan kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hipokolestolemik tepung pisang uter pada tikus *Spragluely Dawley* Hiperkolesterol. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida secara nyata pada tikus setelah diberi intervensi tepung pisang uter dosis 100 mg/kg BB selama 28 hari.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Agustin dkk. (2019) mengenai pemberian tepung pisang berlin mentah terhadap perbaikan profil lipid tikus dislipidemia. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa setelah pemberian tepung pisang berlin mentah dengan dosis 0,144 gram/ ekor selama 4 minggu terjadi penurunan kadar kolesterol total dan LDL pada kelompok tikus dislipidemia dengan intervensi tepung pisang berlin mentah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tepung pisang berlin mentah memiliki potensi terhadap perbaikan profil lipid pada tikus dislipidemia.

Belum adanya penelitian yang menguji pengaruh tepung pisang berlin mentah dengan berbagai dosis terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia, menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Sehingga penelitian pengaruh beberapa dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan

kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis tepung pisang berlin mentah dalam menurunkan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah "Apakah ada pengaruh berbagai dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya pengaruh berbagai dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia antar kelompok sebelum diberikan berbagai dosis tepung pisang berlin mentah.
2. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia antar kelompok sesudah diberikan berbagai dosis tepung pisang berlin mentah.
3. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia sebelum dan sesudah pemberian berbagai dosis tepung pisang berlin mentah pada masing-masing kelompok.
4. Menganalisis perbedaan selisih kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia sebelum dan sesudah pemberian berbagai tepung pisang berlin mentah antar kelompok.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan pengetahuan dan wawasan keilmuan bagi penulis dan pembaca mengenai pengaruh berbagai dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan, bagi peneliti, serta memperoleh pengalaman secara nyata mengenai pengaruh beberapa dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia.

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini yaitu tepung pisang berlin mentah dapat dijadikan sebagai alternatif pangan dan acuan terapi non farmakologi dalam menurunkan kadar kolesterol total.

c. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi inventaris bagi kampus yang dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan bagi yang membutuhkan mengenai pengaruh beberapa dosis tepung pisang berlin mentah terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus wistar dislipidemia, serta dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.