

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperlipidemia merupakan penyakit yang ditandai oleh kelebihan lipid darah seperti peningkatan kolesterol total, peningkatan trigliserida, peningkatan *low density lipoprotein*, tanpa disertai penurunan *high density lipoprotein*. Pada penderita hiperlipidemia kadar kolesterol total meningkat hingga >200 mg/dl (Kemenkes RI, 2018). Hiperlipidemia menjadi faktor risiko kejadian aterosklerosis pada pembuluh darah aorta (Karam *et al.*, 2017). Hiperlipidemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan yang berhubungan dengan gaya hidup tidak sehat seperti terlalu sering mengonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, merokok, dan mengonsumsi alkohol (PERKI, 2013). Prevalensi hiperlipidemia di Indonesia mencapai 29,8%, pada orang dewasa berusia 25 tahun prevalensi kejadian hiperlipidemia sebesar 36% (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2013). Proporsi kadar kolesterol total abnormal pada penduduk umur ≥ 15 tahun menurut karakteristik Riset Kementerian Kesehatan Dasar Republik Indonesia tahun 2018 dalam kategori *borderline* sebesar 21,2% dan pada kategori tinggi sebesar 7,6% (Kemenkes RI, 2018).

Konsentrasi fraksi lipid dalam darah yang abnormal akan mengakibatkan metabolisme lemak terganggu (Harikumar *et al.*, 2013). Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah yang tinggi pada penderita hiperlipidemia dapat mempengaruhi terbentuknya aterosklerosis. Aterosklerosis adalah kelainan pada dinding pembuluh darah yang diakibatkan oleh penimbunan lemak didalam dan di dinding pembuluh darah yang menyebabkan terbentuknya plak sehingga aliran darah menuju jantung terhambat. Aterosklerosis dapat mengarah kepada penyebab kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) baik itu laki-laki maupun perempuan pada usia dewasa lanjut (Ma'rufi dan Rosita, 2014). Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit yang disebabkan adanya plak yang menumpuk di dalam arteri koroner yang mensuplai oksigen ke otot jantung (Saraswati, 2019).

Penatalaksanaan hiperlipidemia dapat dilakukan dengan cara terapi farmakologi dan non farmakologi dengan tujuan untuk membantu menurunkan kadar kolesterol total dan LDL didalam darah. Terapi farmakologi jika digunakan dalam jangka panjang dan melebihi dosis yang dianjurkan akan menimbulkan efek samping. Efek samping terapi farmakologi seperti meningkatnya kejadian diabetes melitus dan ingatan berkurang (PERKI, 2017). Terapi non farmakologi yang dapat digunakan untuk membantu menurunkan kadar kolesterol total, salah satunya dengan mengonsumsi minuman yang mengandung antioksidan (Hapsah dan Hasanah, 2011).

Minuman daun sirih merah dapat digunakan untuk membantu menurunkan kadar kolesterol total, karena mengandung beberapa senyawa antioksidan. Senyawa antioksidan dalam daun sirih merah yaitu flavonoid dengan jenis flavon dan flavonol, flavonoid jenis ini mengandung senyawa kuarsetin yang mampu mencegah oksidasi lemak dari LDL dengan cara menangkap radikal bebas (Neldawati dkk., 2013). Penelitian mengenai pengaruh teknik pengekstrakan terhadap kandungan fitokimia sirih merah diperoleh hasil bahwa daun sirih merah dengan pengekstraksi air memiliki kandungan antioksidan sebesar 72,89 ppm vit C/ml, total phenolik sebesar 160,56 ppm asam galat/ml, dan flavonoid 54,71 ppm katekin/ml (Supriyanto, 2015).

Penelitian mengenai pengukuran kadar biomarker darah tikus obesitas yang diberi ekstrak daun sirih merah menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih merah sebanyak 1860 mg/kg BB mampu membantu menurunkan kadar kolesterol total hingga mencapai nilai 38,03 mg/dl, dengan kelompok kontrol obesitas memiliki kadar kolesterol total sebesar 82,05 mg/dl. Senyawa antioksidan dalam daun sirih merah mampu mengaktifkan AMP kinase yang menghambat metabolisme sintesis mevalonat melalui berikatannya dengan enzim HMG-KoA reduktase, sehingga kadar kolesterol darah dapat berkurang (Poetra, 2015).

Penambahan teh hitam dalam pengonsumsian daun sirih merah dapat menambah kandungan antioksidan dan total phenolik pada minuman sirih merah. Teh hitam merupakan teh yang paling banyak diproduksi di dunia yaitu sebesar 75%. Teh hitam banyak digemari karena memiliki rasa khas teh hitam dengan

sedikit rasa manis yang ringan serta warna seduhan menjadi merah (Winarno dan Kristiono, 2006). Teh hitam memiliki kandungan antioksidan seperti katekin 8,24%, myricetin 0,24-0,52 g/kg, quercetin 1,04-3,03 g/kg, dan kaempferol 1,72-2,31 g/kg (Hartoyo, 2003). Kandungan katekin pada teh hitam dapat menangkal radikal bebas, dan menghambat penyerapan kolesterol. Mekanisme katekin dalam mengurangi penyerapan kolesterol dengan cara berikatan dengan kolesterol pada makanan membentuk misel yang sulit dicerna oleh usus. Teh hitam memiliki kapasitas antioksidan berkisar antara 215-269 mg Vit C/gram (Hary, 2017). Teh hitam mengandung katekin 20-30%, sedangkan kandungan theflavins dan thearubigins masing-masing sekitar 10 dan 50-60% dari total flavonoid yang terdapat di dalam teh hitam. Pemberian seduhan teh hitam dengan dosis 50 dan 100 mg/kg BB selama 4 minggu (28 hari) mampu menurunkan kadar kolesterol total pada tikus wistar jantan hiperlipidemia yang diinduksi pakan tinggi lemak (Ramadan *et al.*, 2009).

Penelitian mengenai penambahan daun sirih merah dan teh hitam didapatkan formulasi terbaik yaitu dengan komposisi 50% bubuk daun sirih merah dan 50% teh hitam. Penambahan daun sirih merah dan teh hitam dapat menambah kandungan polifenol dan kapasitas antioksidan dengan kadar masing-masing 14,02% dan 574,70 mg vit C/100 gram (Hary, 2017). Berdasarkan hasil uji pendahuluan kandungan antioksidan flavonoid pada 100 ml seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam dengan formulai 50% bubuk daun sirih merah dan 50% teh hitam (1:1) memiliki kandungan antioksidan flavonoid sebesar 72,75 mg.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Potensi Seduhan Bubuk Daun Sirih Merah terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Hiperlipidemia. Pada penelitian ini menggunakan sampel tikus berjenis kelamin jantan, hal itu dikarenakan tikus berjenis kelamin jantan memiliki hormone esterogen yang lebih sedikit daripada betina, sehingga dapat menghindari terjadinya perubahan profil lipid yang disebabkan oleh hormon (Harini dan Astirin, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikembangkan adalah apakah terdapat potensi dalam pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus hiperlipidemia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus hiperlipidemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar sebelum pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam pada antar kelompok.
- b. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar sesudah pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam pada antar kelompok
- c. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar sebelum dan sesudah pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam pada antar kelompok
- d. Mengetahui selisih dan persentase perubahan kadar kolesterol total tikus putih galur wistar pada antar kelompok sebelum dan sesudah pemberian seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi kepada masyarakat bahwa seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total pada penderita hiperlipidemia.

1.4.2 Bagi institusi

Memberikan tambahan pengetahuan ilmiah dan literatur mengenai penggunaan seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam dalam membantu menurunkan kadar kolesterol total pada penderita hiperlipidemia.

1.4.3 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti khususnya yang berhubungan dengan penelitian mengenai potensi seduhan bubuk daun sirih merah dan teh hitam terhadap kadar kolesterol total tikus putih galur wistar hiperlipidemia.