

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan berkembangnya jaman, masyarakat akan semakin mudah mendapatkan makanan terutama makanan siap saji. Hal ini disebabkan oleh maraknya warung waralaba berbasis online yang didukung oleh kemajuan teknologi dan menyebabkan pola hidup sendentari. Berdasarkan hal tersebut, pola konsumsi masyarakat akan mengalami perubahan dari tradisional menjadi praktis dan instan (Subandrate dkk. 2019). Kebiasaan konsumsi makanan beresiko pada penduduk Indonesia yaitu konsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak, termasuk lemak jenuh dan makanan mengandung kolesterol sebesar 41,7% dengan frekuensi konsumsi lebih dari 1 kali perhari (Kemenkes RI, 2018).

Seringnya mengonsumsi makanan tinggi lemak dan tidak menjaga pola hidup sehat menjadi penyebab utama peningkatan total kolesterol, kadar LDL dan kadar trigliserida, serta penurunan kadar HDL (Pratama, 2019). Tingginya kolesterol LDL menjadi penyebab pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah yang mengeras membentuk plak dan menyumbat pembuluh darah (aterosklerosis), kondisi ini akan menyulitkan aliran darah menuju arteri sehingga suplai darah ke jantung berkurang serta meningkatkan resiko serangan jantung dan stroke (Daniati dan Erawati, 2018).

Menurut data Riskesdas tahun 2018 sebanyak 21,2% penduduk Indonesia pada kelompok usia lebih dari 15 tahun memiliki kadar kolesterol diatas normal, 24,3% memiliki kadar HDL rendah, 24,9% memiliki kadar LDL diatas normal dan 13,3% memiliki kadar trigliserida tinggi (Kemenkes RI, 2018). Salah satu keadaan akibat tingginya kadar LDL adalah penyakit kardiovaskuler, berdasarkan laporan WHO (2019) menyatakan penyakit kardiovaskuler mewakili 32% dari penyebab utama kematian secara global, total kematian yang diakibatkan penyakit kardiovaskuler diperkirakan mencapai 17,9 juta jiwa dan 15,2 juta kematian diantaranya disebabkan oleh serangan jantung dan stroke.

Kadar LDL yang tinggi dapat dikendalikan dengan terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi berupa pemberian obat-obatan yang dianggap mahal oleh masyarakat dan juga memiliki efek samping, sedangkan terapi non-farmakologi berupa pengaturan pola makan dan aktifitas fisik. Selain itu, diperlukan terapi non-farmakologi dengan harga terjangkau dan tidak menimbulkan efek samping. Bahan-bahan alami yang berpengaruh dalam penurunan kadar kolesterol darah seperti antioksidan dan serat dapat digunakan sebagai pengobatan non-farmakologi (Sudiarto dkk. 2017).

Tomat merupakan salah satu buah yang mengandung antioksidan likopen yang mudah diperoleh dengan harga terjangkau. Banyaknya ikatan rangkap terkonjugasi mampu membuat likopen mereduksi kerusakan oksidasi LDL sehingga mencegah terbentuknya plak pada pembuluh darah (Sugini, 2019). Serat dalam tomat berperan menurunkan kadar LDL melalui mekanisme pengikatan asam empedu dan kolesterol dalam saluran pencernaan yang kemudian dikeluarkan bersama feses (Wirakusumah, 2007). Sedangkan vitamin C berperan membantu reaksi hidrosilasi pembentukan asam empedu sehingga ekskresi kolesterol meningkat (Wati dkk. 2019). Menurut penelitian Nadia (2018) konsumsi jus tomat 400 ml sehari selama 14 hari berpengaruh terhadap penurunan kadar LDL pada pasien dislipidemia rawat jalan di RSUD Provinsi NTB.

Selain tomat, buah lain yang mengandung senyawa antioksidan yang berpotensi menurunkan kadar lipid yaitu belimbing wuluh (Matondang dan Choirun Nissa, 2017). Belimbing wuluh mengandung saponin yang meningkatkan produksi sekresi empedu dan melancarkan metabolisme lemak sehingga absorpsi LDL terhambat (Fatichasari, 2019). Kandungan flavonoid pada belimbing wuluh dapat menghambat enzim HMG Co-A reduktase sehingga proses sintesis kolesterol terhambat (Fauziah dkk. 2018). Vitamin C sebagai antioksidan bersifat mengurangi resiko penumpukan plak pada pembuluh darah dengan menghambat metabolisme LDL untuk mencegah oksidasi LDL (Matondang dan Choirun Nissa, 2017). Pada penelitian Puteri (2016) pemberian ekstrak air belimbing wuluh pada tiga kelompok perlakuan tikus wistar dislipidemia dengan dosis 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB selama 14 hari terbukti dapat menurunkan kadar LDL pada

kelompok I (2,5%), kelompok II (5,05%) dan kelompok III (13,03%). Hasil uji kandungan yang telah dilakukan, dalam 100 gram kombinasi tomat dan belimbing wuluh mengandung vitamin C 36,98 gram, likopen 0,025% dan flavonoid 27,4 mg.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkombinasikan antara tomat dan belimbing wuluh. Kombinasi dilakukan karena terdapat beberapa kandungan gizi yang berbeda tiap bahan namun keduanya berpengaruh terhadap perbaikan profil lipid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi tomat dan belimbing wuluh terhadap kadar LDL tikus putih.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh kombinasi tomat dan belimbing wuluh terhadap kadar LDL tikus putih?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kombinasi tomat dan belimbing wuluh terhadap kadar LDL tikus putih.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih antar kelompok sebelum pemberian kombinasi tomat dan belimbing wuluh.
- b. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih antar kelompok setelah pemberian kombinasi tomat dan belimbing wuluh.
- c. Menganalisis perbedaan kadar LDL tikus putih sebelum dan sesudah pemberian kombinasi tomat dan belimbing wuluh masing-masing kelompok.
- d. Menganalisis perbedaan selisih kadar LDL tikus putih antar kelompok sebelum dan sesudah pemberian kombinasi tomat dan belimbing wuluh.

## **1.4 Manfaat**

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan serta pengalaman peneliti tentang pengaruh kombinasi tomat dan belimbing wuluh terhadap kadar LDL tikus putih.

### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi mengenai pangan fungsional terkait kombinasi tomat dan belimbing wuluh yang memiliki efektifitas terhadap kadar LDL tikus putih.

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh kombinasi tomat dan belimbing wuluh terhadap kadar LDL tikus putih.