

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu penyebab kematian secara global. Penyakit kardiovaskuler menyebabkan lebih banyak orang meninggal setiap tahunnya jika dibandingkan dengan penyebab penyakit lainnya. Data World Health Organization (2015) menyebutkan bahwa 17,7 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskuler, salah satu penyakit Kardiovaskuler dengan prevalensi tertinggi yaitu penyakit jantung koroner dengan angka 7,4 juta orang meninggal diakibatkan oleh tersebut.

Faktor risiko penyebab penyakit jantung koroner adalah terjadinya dislipidemia (Sunarti, 2017). Dislipidemia dapat diartikan kelainan metabolisme lipid yang ditandai oleh terjadinya peningkatan kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), trigliserida darah, dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Almatsier, 2010). Data RISKESDAS (2013) mengenai ketidaknormalan kadar LDL pada usia ≥ 15 tahun berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa perempuan memiliki kadar LDL sebesar 17,6 % lebih tinggi dibandingkan kadar LDL pada pria yang hanya mencapai 13,5 %, sedangkan untuk ketidaknormalan kadar HDL usia ≥ 15 tahun berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pria memiliki kadar HDL rendah sebesar 34,5 %, angka ini terbilang cukup tinggi dibandingkan dengan wanita hanya mencapai 15,3%.

Pengobatan untuk penderita dislipidemia dapat dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi non farmakologi bisa diterapkan yaitu dengan penggunaan bahan alami yang mudah ditemukan oleh masyarakat, salah satu contoh bahan alami yang digunakan dalam terapi non farmakologi untuk dislipidemia adalah pemberian tomat.

Tomat merupakan salah satu jenis tanaman yang mudah ditemukan atau mudah dijangkau oleh masyarakat. Tomat sendiri dapat dikonsumsi dalam bentuk

mentah atau dalam bentuk berbagai olahan seperti jus, selai, pasta maupun berupa manisan berbahan dasar tomat. Kandungan zat gizi di dalam tomat yang bermanfaat bagi tubuh yaitu dalam, 100 gram tomat merah mengandung energi 18 kkal, karbohidrat 3,9 gram, protein 0,2 gram dan berbagai jenis vitamin yaitu vitamin A 42 mg (5%), vitamin C 14 mg (17%), vitamin E 0,54 mg (4%) serta kalsium 237 mg (5%) selain itu senyawa lain yang terdapat didalam tomat yaitu Likopen. Likopen merupakan salah satu jenis antioksidan bagian dari karotenoid yang biasanya ditemukan dalam tomat maupun jenis buah-buahan lain yang memiliki warna yang terang (Dewi, 2012). Jenis tomat yang memiliki kadar likopen yang tinggi terdapat dalam jenis tomat apel yang memiliki kadar likopen sebesar 80,51 mg dalam 100 gram tomat apel (Novita dkk. 2015).

Kandungan likopen dalam tomat apel yang di konsumsi setelah melalui proses pemasakan yang tidak terlalu lama seperti perebusan atau pengukusan dengan waktu hanya 5-10 menit akan menjadi lebih tinggi dan mudah diserap oleh tubuh jika dibandingkan dengan tomat apel yang dikonsumsi dalam keadaan segar hal ini dikarenakan didalam tomat yang kaya akan kandungan airnya. Pada saat proses pemasakan, air dalam tomat apel akan menguap sehingga konsentrasi likopen pada tomat yang telah melalui proses pemasakan akan lebih tinggi. Likopen sendiri terdapat dalam bagian dinding sel dari tomat apel. Pemasakan dengan sedikit minyak dapat membuat tomat apel melepaskan matriks pada dinding sel sehingga mempermudah dalam absorpsi likopen, salah satu jenis minyak yang dapat digunakan yaitu minyak zaitun. Minyak zaitun selain dapat mempermudah proses absorpsi likopen juga dapat meningkatkan kadar likopen (Dewi, 2012). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kadar Likopen yang terdapat pada wortel dapat menjadi lebih meningkat apabila ditambahkan minyak zaitun dan semakin banyak minyak zaitun yang ditambahkan saat perebusan wortel maka semakin tinggi kadar likopen yang terdapat pada wortel (Rahayuningsih, 2016).

Likopen dapat menurunkan kolesterol dalam darah termasuk *Low Density Lipoprotein* (LDL) menurut Lingga (2012) hal ini dikarenakan likopen merupakan salah satu jenis antioksidan yang memiliki kemampuan untuk mencegah penyakit

hal ini dikarenakan likopen mampu menghambat aktivitas enzim HMG-CoA reduktase. Enzim HMG-CoA merupakan salah satu enzim yang berperan dalam oksidasi kolesterol. Senyawa likopen juga dapat meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) karena likopen mampu untuk meningkatkan apoprotein A-1 dimana apoprotein A-1 merupakan suatu prekursor pembentukan HDL-kolesterol (Kusmiyati, 2000 dalam Iswari, 2009).

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui pengaruh penambahan minyak zaitun pada proses *blanching* tomat apel terhadap perubahan kadar LDL dan HDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah adakah pengaruh penambahan minyak zaitun pada proses *blanching* tomat apel terhadap perubahan kadar LDL dan HDL (studi pemberian sari tomat apel pada tikus putih galur wistar dislipidemia) ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis pengaruh penambahan minyak zaitun pada proses *blanching* tomat apel terhadap perubahan kadar LDL dan HDL (studi pemberian sari tomat apel pada tikus putih galur wistar dislipidemia)

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan kadar LDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia antar kelompok sebelum diberikan sari tomat apel.
- b. Menganalisis perbedaan kadar HDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia antar kelompok sebelum diberikan sari tomat apel.
- c. Menganalisis perbedaan kadar LDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia antar kelompok sesudah diberikan sari tomat apel.

- d. Menganalisis perbedaan kadar HDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia antar kelompok sesudah diberikan sari tomat apel.
- e. Menganalisis perbedaan kadar LDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia sebelum dan sesudah diberikan sari tomat apel pada tiap kelompok
- f. Menganalisis perbedaan kadar HDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia sebelum dan sesudah diberikan sari tomat apel pada tiap kelompok
- g. Menganalisis persentase perubahan kadar LDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia.
- h. Menganalisis persentase perubahan kadar HDL pada tikus putih galur wistar dislipidemia .

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bahwa pengaruh penambahan minyak zaitun pada proses *blanching* tomat apel dapat mempengaruhi kadar LDL dan HDL selain itu dapat menjadi salah satu pengobatan alternatif non farmakologi bagi masyarakat yang menderita dislipidemia.

1.4.2 Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman yang didapatkan selama mengikuti perkuliahan dan praktek di Politeknik Negeri Jember Program Studi Gizi Klinik khususnya mengenai penelitian pengaruh penambahan minyak zaitun pada proses *blanching* tomat apel dapat mempengaruhi perubahan kadar LDL dan HDL dislipidemia.

1.4.3 Bagi instansi Politeknik Negeri Jember

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan informasi dalam melakukan berbagai penelitian serta dapat menjadi tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.