

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kolesterol merupakan salah satu zat yang beredar di dalam tubuh manusia, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Kolesterol yang berlebihan di dalam darah akan menimbulkan masalah pada pembuluh darah jantung dan otak. Kebutuhan kolesterol dalam tubuh, 80 % kolesterol darah tersebut diproduksi oleh tubuh dan 20% yang berasal dari makanan. Kolesterol yang diproduksi di bagi menjadi 2 jenis yaitu kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) dan kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*). Kolesterol *Low Density Lipoprotein* merupakan jenis kolesterol tidak baik karena dapat menimbulkan penyumbatan dinding arteri atau pembuluh darah (Filandita *et al.*, 2013).

Faktor resiko yang dapat meningkatkan kadar kolesterol diantaranya yaitu makanan yang mengandung lemak tinggi, kebiasaan merokok, hipertensi, obesitas, *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL), Trigliserida (TG) dan kolesterol total. Kadar *Low Density Lipoprotein* atau kolesterol tidak baik dan trigliserida yang tinggi akan mengakibatkan terjadinya penyumbatan pada dinding arteri serta dapat meningkatkan resiko obesitas. Sedangkan tingginya kadar kolesterol total akan mengakibatkan penyakit stroke dan penyakit jantung koroner. Maka dari itu dibutuhkan *High Density Lipoprotein* atau lemak baik untuk menyeimbangkan jumlah kolesterol yang ada, sehingga mengurangi tingginya resiko lemak darah (Budiyono dan Aryu, 2013 ; Khaqiqiyah *et al.*, 2018).

Menurut Perkeni (2012), kolesterol dalam jumlah tinggi didalam darah dapat menyebabkan *arteriosklerosis* yang dapat menyebabkan kelainan kardiovaskuler. Jika *arteriosklerosis* ini terjadi dipembuluh darah jantung, maka bisa menyebabkan penyakit jantung koroner dan apabila penggumpalan darah yang bercampur dengan lemak yang menempel dipembuluh darah akan menyebabkan serangan jantung terutama kadar kolesterol total darah. Kolesterol *Low Density Lipoprotein* merupakan jenis kolesterol tidak baik, karena bisa menimbun pada dinding pembuluh darah terutama pembuluh

darah kecil yang menyuplai makanan ke jantung dan otak. Timbunan lemak semakin lama semakin tebal dan keras yang dinamakan *arteriosklerosis* pada akhirnya dapat menyumbat aliran darah tersebut (Hartono dan Siti, 2017).

Peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* dalam darah dapat menyebabkan penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner masih menjadi salah satu penyakit yang mematikan pada saat ini, baik di negara maju ataupun negara berkembang. Menurut data dari World Health Organization (WHO) tahun (2008) sekitar 17,3 juta atau 30% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah. Dari angka kematian diatas diperkirakan 7,3 juta disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan 6,2 juta disebabkan karena penyakit stroke. Pada tahun 2030, diperkirakan angka kematian tersebut akan meningkat menjadi 25 juta. Kadar kolesterol total dalam darah yang baik < 200 mg/dl, apabila ≥ 200 mg/dl menyebabkan hiperkolesterolemia, kondisi ini merupakan keadaan dimana kadar kolesterol dalam tubuh melebihi batas normal, sehingga dapat meningkatkan resiko terkena *arteriosklerosis*, penyakit jantung koroner, pankreatitis, diabetes militus, gangguan tiroid (Yani, 2015)

Menurut Kemenkes RI (2007) menyebutkan bahwa wanita dalam kelompok usia 45-54 tahun beresiko tinggi terkena penyakit serangan jantung atau stroke. Wanita menopause mempunyai kadar estrogen yang sangat rendah, sehingga menyebabkan peningkatan faktor resiko profil lipid. Menurut Supriyanto (2006), wanita menopause, sekresi hormon estrogen turun sebagai akibat atrofi dari ovarium. Setelah menopause atau paska ovarektomi cenderung terjadi peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), sementara reseptor untuk *Low Density Lipoprotein* menjadi berkurang. Estrogen berperan dalam keseimbangan kolesterol *Low Density Lipoprotein* dan kolesterol *High Density lipoprotein* (HDL) melalui peningkatan kolesterol *High Density lipoprotein* dan penurunan kolesterol *Low Density Lipoprotein*. Pemberian estrogen peroral juga dapat menurunkan kolesterol total dan melindungi *Low Density Lipoprotein* dari oksidasi. Peningkatan kolesterol total dan kolesterol *Low Density Lipoprotein* dan

penurunan kolesterol *High Density lipoprotein* serta peningkatan rasio *Low Density Lipoprotein/High Density lipoprotein* merupakan faktor risiko terjadinya *aterosklerosis* dengan segala akibatnya (Listiyana *et al.*, 2013; Sanhia *et al.*, 2015; Setyawan, 2017)

Menurut Kemenkes RI tahun (2013) prevalensi hiperkolesterolemia berdasarkan jenis kelamin dan tempat tinggal didapatkan pada laki-laki 30,0 % dan pada perempuan lebih tinggi sebesar 39,6%. Perimenopause pada umumnya dimulai akhir usia 40 tahun, merupakan transisi dari siklus menstruasi wanita yang teratur menjadi tidak teratur, disebabkan karena berkurangnya produksi hormon estrogen sehingga tidak terjadi menstruasi kembali. Produksi hormon estrogen yang terus berkurang dapat menimbulkan hiperkolesterolemia. Perempuan lebih berisiko disebabkan berbagai hal diantaranya, karena faktor hormonal, kehamilan, dan menopause (Setyawan, 2017 ; Kuntarti *et al.*, 2017 ; Akhfiya, 2017)

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol yaitu dengan melakukan olahraga yang teratur. Upaya lain yang dapat dilakukan adalah dengan diet rendah lemak, makan sayuran, dan mengonsumsi obat penurun kolesterol. Pemilihan penggunaan obat pada saat ini dianggap paling baik untuk menurunkan kadar kolesterol, tetapi harus mempertimbangkan beberapa resiko yang dapat ditimbulkan. Obat beresiko karena pada dasarnya obat itu merupakan racun dan bahan kimia yang mempunyai efek samping bagi tubuh. Oleh karena itu penggunaan bahan alami seperti jeruk nipis, susu kedelai dan bahan dari alami lain dapat digunakan. Susu kedelai mampu menurunkan kadar kolesterol karena mengandung senyawa lesitin dan isoflavon. Lesitin berfungsi sebagai pengemulsi atau melarutkan kolesterol dalam darah sehingga tidak terjadi penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah. Sedangkan isoflavon yang berperan sebagai antioksidan mampu meningkatkan *High Density lipoprotein*, estrogenic, dan anti *arteriosklerosis* (Vierdian *et al.*, 2014 ; Setyaningrum dan Sugiarto, 2015).

Tanaman kedelai merupakan tanaman yang menghasilkan protein nabati yang sangat penting bagi tubuh. Kedelai mempunyai kandungan gizi

yang tinggi aman untuk di konsumsi, dan harganya relatif murah dibandingkan dengan sumber protein lainnya. Pemanfaatan kedelai di Indonesia, pada umumnya dikonsumsi dalam bentuk pangan olahan seperti : tahu, tempe, kecap, tauco, susu kedelai, dan berbagai bentuk pangan olahan lainnya (Sibarani *et al*, 2015).

Menurut Setyaji *et al.*, (2016), kedelai mampu menurunkan kadar kolesterol karena mengandung asam amino esensial berupa arganin dan glisin. Menurut Safitri dan Wahyu, (2018), kandungan β conglycinin dan glycinin pada kedelai merupakan peptida utama dengan mekanisme penurunan kadar kolesterol dapat meningkatkan sekresi asam empedu dan menghambat kolesterol dari makanan.

Menurut Lieskayanti (2011), sebelum mengkonsumsi susu kedelai menunjukkan kadar kolesterol rata-rata sebesar 188,909 mg/dl, menjadi 151,455 mg/dL, selisih rata-rata sebelum dan sesudah pemberian susu kedelai adalah 37,455 mg/dl. Menurut Safitri dan Wahyu, (2018), pemberian susu kedelai jahe dapat menurunkan kadar kolesterol 6,7 %. Kacang kedelai termasuk kelompok tanaman yang mengandung isoflavon tinggi. Isoflavon merupakan salah satu antioksidan alami. Isoflavon dapat menurunkan kadar kolesterol darah karena mempunyai sifat estrogenik dan antioksidan. Isoflavon dapat meningkatkan *High Density lipoprotein*, reseptor *Low Density Lipoprotein* dan *Triglycerida* dalam darah (Astuti, 2008 ; Lieskayanti, 2011 ; Setyawan, 2017).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu CHOD – PAP (*Cholesterol Oxidase Phenol Aminoantipyrin*). Menurut Wulandari (2018), alat fotometer memiliki beberapa keuntungan yaitu memiliki sensitivitas dan selektifitas yang tinggi, pengukurannya mudah, kinerja alat fotometer cepat, merupakan *glod standar*.

Berdasarkan hasil data survei pendahuluan dari posbundu Desa Kalisari RW 01 Kecamatan Cilongok tahun 2019, bahwa wanita berusia 40 – 60 tahun memiliki kadar kolesterol tinggi dengan nilai kadar kolesterol >200 jumlah 30 orang, pada Bulan November 2019. Berdasarkan permasalahan dari latar

belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang upaya penurunan kadar kolesterol perlu dilakukan.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut apakah ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap penurunan kadar kolesterol pada wanita di usia 40 – 60 tahun.

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap penurunan kadar kolesterol pada wanita di usia 40 – 60 tahun

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui kadar kolesterol sebelum dan sesudah mengkonsumsi susu kedelai pada wanita di usia 40 – 60 tahun
- b. Untuk menganalisis pengaruh pemberian susu kedelai terhadap penurunan kadar kolesterol pada wanita di usia 40 – 60 tahun

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengaruh pemberian susu kedelai terdapat penurunan kadar kolesterol dalam tubuh.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Manfaat untuk ilmu pengetahuan adalah memberikan tambahan informasi ilmiah dalam bidang ilmu gizi khususnya mengenai pemanfaatan susu kedelai.

b. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan ketrampilan peneliti mengenai pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar kolesterol.

c. Manfaat Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat susu kedelai untuk menurunkan kadar kolesterol.

1.4. Keaslian Penelitian

Keaslian Penelitian “Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Wanita Di Usia 40 – 60 Tahun Di Desa Kalisari RW 01 Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas” disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Judul	Nama Penelitian (tahun)	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Jahe Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Warga Ngargoyoso Karang Anyar 18	Safitri dan Wahyu (2018)	Sampel yang digunakan	<ul style="list-style-type: none">• Rancangan penelitian• Dosis yang digunakan• Umur dan jenis kelamin
2	Perbedaan Kadar Kolesterol Total Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Kacang Hijau Pada Pria Hiperkolesterolemia	Amalia dan Ahmad (2014)	Penurunan kadar kolesterol	<ul style="list-style-type: none">• Subjek penelitian• Dosis yang digunakan• Lama perlakuan
3	Pengaruh Ekstrak Daun Singawalang terhadap Kadar LDL Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia	Artha <i>et al.</i> , (2017)	Penurunan kadar kolesterol	<ul style="list-style-type: none">• Subjek penelitian• Dosis yang digunakan