

PENGARUH PEMBERIAN SUSU TEMPE SELAMA TUJUH (7) HARI BERTURUT-TURUT TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA WANITA USIA LEBIH DARI 45 TAHUN

Retno Sulistiyowati^{1*} · Meida Laely Ramdani² · Ns. Yasinta Nur Rohmah³
Sumiyatun Septianingsih⁴ · Syifa Luthfia Nissa⁵

Fakultas Ilmu Kesehatan , Universitas Muhammadiyah Purwokerto

*E_mail:retnosulistiyowati62@gmail.com

ABSTRACT

Women over the age of 45 have a higher risk of developing heart disease or stroke. Diseases caused by high cholesterol levels are narrowing of blood vessels, coronary disease, stroke, and high blood pressure. Tempe is a processed product made from soybeans which contains a lot of saponins which have been shown to have the effect of lowering cholesterol levels. The general objective of this study was to determine the effect of drinking tempeh milk for 7 (seven) consecutive days on reducing total cholesterol levels in women aged over 45 (forty five) years. The population used in this study were women aged more than 45 years in Ledug Village, Kembaran District, Banyumas Regency, whose total cholesterol levels were measured before and after giving tempeh milk for seven consecutive days. The samples to be examined are 30 people in the TLM UMP clinical chemistry laboratory. The method used is the POCT examination method. Based on the test results of giving tempeh milk, the results obtained with a P value = 0.015. This shows that tempeh has a significant effect in reducing total cholesterol levels, this is indicated by the P value <0.05 (indicating a significant difference between giving tempeh milk and total cholesterol levels before and after treatment).

Keywords: cholesterol, milk, tempe

ABSTRAK

Wanita usia lebih dari 45 tahun mempunyai risiko terkena penyakit jantung atau stroke. Penyakit yang disebabkan tingginya kadar kolesterol adalah penyempitan pembuluh darah, penyakit koroner, stroke, dan tekanan darah tinggi. Tempe adalah produk olahan dari kedelai yang banyak mengandung saponin yang terbukti memiliki efek menurunkan kadar kolesterol. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman susu tempe selama 7 (tujuh) hari berturut - turut terhadap penurunan kadar kolesterol total pada wanita usia lebih dari 45 (empat puluh lima) tahun. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah wanita usia lebih dari 45 tahun di Kelurahan Ledug Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas yang akan diukur kadar kolesterol total sebelum dan setelah pemberian susu tempe selama tujuh hari berturut-turut. Sampel yang akan diperiksa adalah 30 orang dilaboratorium kimia klinik TLM UMP. Metode yang di gunakan menggunakan metode pemeriksaan POCT. Berdasarkan hasil uji pemberian susu tempe didapatkan hasil dengan nilai P = 0,015. Hal ini menunjukkan tempe memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total hal ini ditunjukkan dengan nilai P < 0,05 (menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara pemberian susu tempe dengan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah perlakuan).

Kata kunci: kolesterol, susu, tempe

PENDAHULUAN

Wanita usia lebih dari 45 tahun pada umumnya sudah mengalami gejala pre menopause, pada kondisi ini hormon estrogen biasanya sudah tidak stabil sehingga akan berpengaruh pada kadar kolesterol di dalam darah. Pada kondisi tersebut akan mempengaruhi kadar kolesterol, biasanya mengalami peningkatan (Nisai, 2013)

Kadar kolesterol meningkat seiring dengan penambahan usia, pada pria maupun wanita. Kadar kolesterol tertinggi pada pria terjadi di usia 45 sampai 54 tahun, sedangkan pada wanita kadar kolesterol tertinggi pada usia 55 sampai 64 tahun. Semakin bertambah usia seseorang, maka kemampuan mekanisme kerja organ tubuh akan menurun (Ni, 2019).

Di Indonesia perkiraan rerata usia menopause pada wanita yaitu 50-52 tahun. Menopause merupakan hal yang fisiologik bagi wanita. Wanita dikatakan menopause bila tidak menstruasi atau mengalami amenorea sekurang-kurangnya selama satu tahun (Rozi M., 2017).

Penurunan drastis hormon estrogen pada wanita menopause mempengaruhi sistem kardiovaskular karena estrogen memiliki efek fisiologik yang luas di luar sistem reproduksi. Hormon estrogen terdiri dari estriol, estron dan estradiol. Hilangnya hormon estradiol akibat hilangnya fungsi ovarium dapat menyebabkan penurunan fungsi organ tubuh dan gangguan penurunan metabolisme, seperti lipid. Estrogen juga dapat mencegah terjadinya pengendapan di pembuluh darah dengan menaikkan kadar kolesterol HDL. Pada kondisi mulai menopause, terjadi kejadian dislipidemia (Annies, 2015).

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman susu tempe selama 7 (tujuh) hari berturut - turut terhadap kadar kolesterol total pada wanita usia lebih dari 45 (empat puluh lima) tahun

BAHAN DAN METODE

Bahan pada penelitian ini adalah tempe yang dibeli dari pasar lokal, air, jahe sebagai penghilang bau langu dan memperkuat rasa dan gula pasir sebagai pemanis

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah wanita usia lebih dari 45 tahun di Kelurahan Ledug Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas yang akan diukur kadar kolesterol total sebelum dan setelah pemberian susu tempe selama tujuh hari berturut-turut. Sampel yang akan diperiksa adalah 30 orang di laboratorium Kimia Klinik TLM UMP. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pemeriksaan POCT.

HASIL

Hasil uji pengaruh pemberian susu tempe selama tujuh (7) hari berturut-turut terhadap kadar kolesterol total pada wanita usia lebih dari 45 tahun dianalisis dengan uji T dependent apabila data terdistribusi normal. Namun setelah dianalisis data tidak terdistribusi normal sehingga dilakukan uji non-parametrik dengan menggunakan uji Wilcoxon yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji wilcoxon

	Median (Minimum- Maximum) (mg/dL)	Nilai P
Kadar kolesterol pre pemberian susu tempe	230 (189-321)	0,015
Kadar kolesterol post pemberian susu tempe	220 (156-312)	

DISKUSI

Tempe adalah produk olahan dari kedelai yang banyak mengandung *saponin* yang terbukti memiliki efek menurunkan kadar kolesterol. Tempe juga mempunyai mutu dan nilai gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai murni (Astawan, 2017).

Berdasarkan hasil uji pemberian susu tempe selama tujuh (7) hari berturut-turut terhadap kadar kolesterol total pada wanita usia lebih dari 45 tahun didapatkan bahwa tempe memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total hal ini ditunjukkan dengan nilai $P < 0,05$ (menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara pemberian susu tempe dengan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah perlakuan).

Kandungan asam lemak tak jenuh atau *Polyunsaturated Fatty Acids* (PUFA), serat dan niasin dalam tempe yang berperan mengurangi kadar LDL. Selama proses fermentasi kedelai menjadi tempe, terjadi peningkatan asam lemak tak jenuh (PUFA) yang bermanfaat menurunkan kadar kolesterol darah (Ni Made, 2019).

Kandungan niasin tempe yang cukup tinggi berperan menekan aktifitas enzim lipoprotein lipase, sehingga produksi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) di hati menurun. Kondisi ini akan menyebabkan penurunan kadar kolesterol total, LDL dan trigliserid. Senyawa di dalam tempe juga menghambat aktifitas *HMG CoA-reduktase*, enzim pembentuk kolesterol. Tempe juga mengandung saponin, yang mampu berikatan dengan kolesterol, sedangkan saponin yang masuk ke dalam saluran cerna tidak diserap oleh saluran pencernaan sehingga saponin beserta kolesterol yang terikat dapat keluar dari saluran cerna. Hal tersebut menyebabkan kadar kolesterol di dalam tubuh berkurang (Rozi M, 2017).

Berdasarkan penelitian Rozi M, antioksidan diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol total. Isoflavon salah satu antioksidan yang terdapat pada tempe. Tempe mengandung serat, saponin dan niasin yang terbukti memiliki

efek menurunkan kadar kolesterol sehingga kadar kolesterol LDL dan koesterol total sekaligus meningkatkan kadar kolesterol LDL (Rozi M, 2017).

Penurunan kadar kolestrol total pada kelompok perlakuan tidak sepenuhnya terjadi karena pemberian susu tempe. Kerena berdasarkan penelitian Shania (2018) menyatakan bahwa konsumsi serat makanan yang cukup dapat menurunkan kolesterol darah 10-15%. Kebutuhan serat makanan adalah 25 sampai 35 gram/ hari. Asupan serat sesuai dengan anjuran mampu menurunkan kadar kolesterol dengan cara masuk kedalam sistem pencernaan, mereduksi penyerapan kolesterol dan mereabsorpsi asam empedu. Asam empedu merupakan produk akhir dari kolesterol.

KESIMPULAN

Hasil uji pemberian susu tempe selama tujuh (7) hari berturut-turut terhadap kadar kolesterol total pada wanita usia lebih dari 45 tahun didapatkan bahwa tempe memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total hal ini ditunjukkan dengan nilai $P < 0,05$

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Desa Ledug, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas yang telah memberi ijin penelitian. Demikian pula peneliti menyampaikan terima kasih kepada Rektor dan Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi fasilitas penelitian.

REFRENSI

- Annies. (2015). Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner. *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*.
- Astawan M, Wresdiyati T, Maknun L. (2017). Tempe Sumber Zat Gizi dan Komponen Bioaktif untuk Kesehatan. *Bogor: IPB Press*.
- Nisai AF. (2013). Pengaruh konsumsi tahu terhadap penurunan *low density lipoprotein (LDL)* pada tikus putih jantan (*strain wistar*) yang diberi diet tinggi kolesterol.

Ni Made, T.D.M.S. (2019). Kadar Kolesterol Total Pada Peminum Kopi di Desa Sumita Gianyar. Denpasar: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Rozi M.(2017). Pengaruh pemberian tempe kukus terhadap penurunan kadar kolesterol tinggi di Dusun Karangpung Desa Mayahan Kecamatan Tawangharjo.

Sanhia, A.M., Damajanty, H.C.P., & Joice N.A.E. (2015). Gambaran Kadar Kolesterol *Low Density Lipoprotein (LDL)* pada Masyarakat Perokok di Pesisir Pantai. Jurnal e- Biomedik (eBm), Vol 3 (1