

HUBUNGAN ASUPAN KUNYIT TERHADAP KOLESTEROL TOTAL PADA DEWASA MUDA

I Gusti Ngurah Metta Nurcahya¹, I Wayan Gede Sutadarma², I Wayan Surudarma²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana;

²Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*email: p.metta14@gmail.com

ABSTRAK

Kadar kolesterol yang melebihi batas normal dapat menimbulkan hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan dimana kadar kolesterol dalam darah tinggi dan keadaan ini dapat menimbulkan berbagai penyakit. Diet rendah lemak adalah salah satu pencegahan yang paling penting dilakukan oleh mereka yang memiliki kadar kolesterol tinggi di dalam darah. Selain itu, terapi farmakologis yang selama ini menjadi pilihan adalah golongan statin. Statin adalah obat yang memiliki fungsi untuk menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase dan memblokir sintesis kolesterol. Salah satu pilihan terapi hiperkolesterol adalah kunyit. Kunyit (*Curcuma longa*) memiliki zat bernama kurkumin yang dapat mengurangi kadar kolesterol. Kurkumin secara signifikan dapat menghambat aktivitas enzim HMG KoA reduktase. Penghambatan tersebut mengganggu sintesis kolesterol dalam hepar, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kadar kolesterol total dalam darah. Kurkumin juga mampu meningkatkan kecepatan pembuangan kolesterol dalam bentuk asam empedu dan meningkatkan pembuangan feses. Penyerapan kembali asam empedu dan perubahannya menjadi kolesterol secara otomatis turun, sehingga kadar kolesterol dalam darah juga akan turun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik konsumsi kunyit, asupan kolesterol, kadar kolesterol pada dewasa muda, dan hubungan asupan kunyit terhadap kadar kolesterol total di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan menggunakan 52 sampel. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil yaitu dewasa muda pada Fakultas Kedokteran Universitas Udayana rata-rata jarang mengkonsumsi kunyit, telah mengkonsumsi cukup kolesterol dan memiliki kadar kolesterol yang optimal. Pada penelitian ini terdapat hubungan lemah antara sumber asupan kunyit dengan kadar kolesterol total pada dewasa muda

Kata kunci: karakteristik., kunyit., kolesterol

ABSTRACT

Cholesterol levels that exceed normal limits can cause hypercholesterolemia. Hypercholesterolemia is a condition where high blood cholesterol levels and this condition can cause various diseases. A low-fat diet is one of the most important precautions done by those who have high cholesterol levels in the blood. In addition, pharmacological therapies that have been the choice are statins. Statins are drugs that have a function to inhibit the activity of the enzyme HMG-CoA reductase and block cholesterol synthesis. One of the choices of hypercholesterol therapy is turmeric. Turmeric (*Curcuma longa*) has a substance called curcumin which can reduce cholesterol levels. Curcumin can significantly inhibit the activity of the enzyme HMG CoA reductase. This inhibition interferes with the synthesis of cholesterol in the liver, which in turn causes a decrease in total cholesterol in the blood. Curcumin is also able to increase the speed of removing cholesterol in the form of bile acids and increase the disposal of feces. Reabsorption of bile acids and their changes to cholesterol automatically drops, so that cholesterol levels in the blood will also decrease. This study aims to describe the characteristics of turmeric consumption, cholesterol intake, cholesterol levels in young adults, and the relationship of turmeric intake to total cholesterol levels in the Faculty of Medicine, Udayana University. This study used an observational analytic research design using 52 samples. Based on the results of the study, the results showed that young adults at the Faculty of Medicine of Udayana University on average rarely consumed turmeric, had consumed enough cholesterol and had optimal cholesterol levels. In this study there was a weak relationship between sources of turmeric intake and total cholesterol levels in young adults

Keywords: characteristics., turmeric., cholesterol

PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya usia seseorang, pola makan salah, kurangnya aktivitas dan faktor ekonomi dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah dan menyebabkan hiperkolesterolemia¹. Hiperkolesterolemia adalah suatu keadaan dimana kadar kolesterol dalam darah tinggi. Keadaan ini dapat menyebabkan terjadinya berbagai penyakit. Penduduk > 15 tahun yang memiliki kadar kolesterol tinggi sebanyak 35,9%. Kadar kolesterol ditemukan lebih tinggi pada jenis kelamin wanita (39,6%) dibandingkan dengan pria (30,0%) dan penduduk yang tinggal di kota lebih tinggi dibandingkan di daerah desa. Tindakan pencegahan yang paling penting dilakukan adalah mengkonsumsi diet rendah lemak. Bagi mereka yang memiliki kadar kolesterol yang tinggi memerlukan pengobatan. Salah satu obat yang selama ini menjadi pilihan adalah golongan statin. Statin adalah obat yang memiliki fungsi untuk menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase dan memblokir sintesis kolesterol. LDL pada pasien harus mencapai target tertentu agar tidak terjadi penyakit jantung koroner². Karena salahsatu pilihan terapi hiperkolesterol untuk menurunkan kadar kolesterol, para peneliti menggunakan kunyit untuk mengurangi kadar kolesterol. Kunyit (*Curcuma longa*) memiliki zat bernama kurkumin yang dapat mengurangi kadar kolesterol.

Kemampuan kurkumin dalam menurunkan kadar kolesterol total serum dapat melalui beberapamekanisme tertentu. Kurkumin secara signifikan dapat menghambat aktivitas enzim HMG KoA reduktase. Penghambatan tersebut mengganggu sintesis kolesterol dalam hepar, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kadar kolesterol total dalam darah. Kurkumin juga mampu meningkatkan kecepatan pembuangan kolesterol dalam bentuk asam empedu dan meningkatkan pembuangan feses. Penyerapan kembali asam empedu dan perubahannya menjadi kolesterol secara otomatis turun, sehingga kadar kolesterol dalam darah juga akan turun³. Berdasarkan hal diatas maka akan dilakukan penelitian mengenai hubungan asupan kunyit terhadap kolesterol total pada dewasa muda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian potong lintang sehingga dapat mengetahui korelasi antar variabel yang diteliti. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Populasi target dari penelitian ini adalah mahasiswa PSSKPD Fakultas Kedokteran di Universitas Udayana. Populasi terjangkau penelitian adalah mahasiswa PSSKPD fakultas kedokteran Unud yang terpilih dalam jangka waktu dilakukannya penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah individu yang dipilih hingga November 2018 di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Jalan P.B. Sudirman, Daging Puri

dengan metode *total sampling*

dari populasi terjangkau dan yang telah memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi penelitian ini adalah responden dengan rentang usia 18 – 25 tahun, bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi *informed consent*, tidak memiliki penyakit yang mengganggu sintesis kolesterol sedangkan Kriteria eksklusinya adalah responden yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap dan tidak bersedia diukur kolesterolnya.

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai alat pengambilan data. Kuesioner digunakan untuk menilai jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden, terutama jenis makanan yang mengandung kunyit. Kuesioner penelitian ini terdiri dari identitas responden yang terdiri atas nama, NIM, tempat dan tanggal lahir, umur, alamat, nomor telpon/HP, kadar kolesterol responden, kuesioner *food recall* selama 24 jam dan kuesioner frekuensi pangan. Perhitungan sampel dilakukan dengan menggunakan besar sampel untuk koefisien korelasi sampel tunggal.

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)}{0.5 \ln \left[\frac{(1+r)}{(1-r)} \right]} \right]^2 + 3$$

dimana :

- n : jumlah sampel
- $Z\alpha$: deviat baku kesalahan tipe I
- $Z\beta$: deviat baku kesalahan tipe II
- r : perkiraan koefisien korelasi

Pada penelitian ini digunakan $Z\alpha$ sebesar 5% dan $Z\beta$ sebesar 20% serta r sebesar -0.38⁴. Setelah angka-angka tersebut dimasukkan ke dalam rumus, maka diperoleh jumlah sampel sebesar 52 orang. Pada penelitian kali ini dilakukan analitik observasional yang dilanjutkan dengan uji normalitas dan uji korelasi yang sesuai dengan distribusi data baik normal maupun tidak. Semua analisa statistik dihitung menggunakan bantuan komputer. Pertama dilakukan analisis deskriptif. Hal ini untuk memperoleh gambaran responden dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar kolesterol yang disajikan secara umum, diantaranya seperti umur, dan asupan kunyit. Kemudian dilakukan analisis uji normalitas. Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji statistik normalitas yang akan digunakan adalah Uji Saphiro-Wilk. Uji korelasi merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan serta arah hubungan dari dua variabel atau lebih. Setelah mendapat hasil uji normalitas diatas dapat ditentukan menggunakan langkah selanjutnya menggunakan uji korelasi menggunakan Uji Pearson bila data berdistribusi normal atau Uji Spearman bila data berdistribusi tidak normal. Pelaksanaan penelitian telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor izin 1846/UN14.2.2.VII.14/LP/2018.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April Klod, Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali. Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada

mahasiswa PSPD kemudian dilanjutkan dengan pengukuran kadar kolesterol. Penelitian ini dilakukan terhadap 52 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Kunyit

Frekuensi Konsumsi Kunyit	Frekuensi	%
rang (≤ 3 kali perminggu)	42	80,8
Sering (>3 kali perminggu)	10	19,2
Total	52	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat 42 (80,8%) responden yang jarang makan kunyit dan terdapat 10 (19,2%) responden yang sering mengonsumsi makanan yang mengandung kunyit

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Kolesterol

Asupan Kolesterol	Frekuensi	%
Cukup	36	69,2
Berlebih	16	30,8
Total	52	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat 36 (69,2%) responden dengan asupan kolesterol yang cukup dan terdapat 16 (30,8%) dengan asupan kolesterol berlebih.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Kolesterol

Kadar Kolesterol	Frekuensi	%
Optimal (<200)	44	(84,6%)
3 Batas ($200-239$)	7	13,5
Tinggi (≥ 240)	1	1,9
Total	52	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat 44 (84,6%) responden yang memiliki kadar kolesterol optimal, lalu terdapat 7 (13,5%) responden yang memiliki kadar kolesterol ambang batas dan terdapat 1 (1,9%) responden yang memiliki kadar kolesterol tinggi

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas dengan Uji Saphiro– Wilk

Variabel	p value
Frekuensi Makan Kunyit	0,000
Asupan Kolesterol	0,000
Kadar Kolesterol	0,021

Berdasarkan tabel 4, variabel frekuensi makan kunyit, asupan kolestrol dan kadar kolesterol berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$).

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Rank-Spearman

Variabel	r	p value
Frekuensi Konsumsi Kunyit dan Kadar Kolesterol	0,343	0,013

Tabel 5 menunjukkan hasil uji korelasi antara frekuensi konsumsi kunyit dan kadar kolesterol menggunakan uji korelasi Rank Spearman. Hasil analisis

Tabel 6. Hasil Uji Chi Square (Fisher Exact)

Variabel	p value
Asupan Kolesterol dan Kadar Kolesterol	0,662

Tabel 6 Menunjukkan hasil uji Chi Square antara asupan kolesterol dan kadar kolesterol menggunakan uji alternative Fisher's Exact Test karena data tidak memenuhi persyaratan untuk menggunakan uji chisquare, hal itu disebabkan karena ada 50% data yang mempunyai nilai Expected <5. Hasil menunjukkan bahwa nilai $p=0,662$ artinya tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian kadar kolesterol tidak normal pada kelompok asupan kolesterol cukup dan asupan kolesterol berlebih. Karena tidak ada perbedaan tersebut maka dapat diartikan pula tidak terdapat hubungan antara asupan kolesterol dan kadar kolesterol.

PEMBAHASAN

Penelitian ini serupa dengan penelitian terdahulu mengenai peranan kurkumin pada kare terhadap kolesterol. Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui hubungan konsumsi kare dengan kadar kolesterol, kadar glukosa, dan kadar hemoglobin. Sampel yang digunakan sebanyak 48 orang, dengan usia 19 – 64 tahun. Data dikumpulkan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) yang diperoleh dari KNHN (Korea National Health and Nutrition Examination Survey). Tingkat kadar glukosa darah dan kolesterol dibagi oleh faktor usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan dibandingkan sesuai dengan tingkat konsumsi kari. Hasil yang didapatkan yaitu kadar kolesterol lebih rendah pada orang yang sering makan kari ($p=0,049$)⁵.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang membahas tentang hubungan kurkumin terhadap kadar kolesterol total dalam darah pada pasien yang menderita *Acute Coronary Syndrome* (ACS) di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo (RSUPN – CM), Rumah Sakit Persahabatan, Rumah Sakit MMC dan Rumah Sakit Medistra, Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode *randomized double blind controlled trial*, untuk mengevaluasi efek pemberian kurkumin pada dosis yang meningkat (dosis rendah 3 kali 15 mg / hari, dosis sedang 3 kali 30 mg / hari, dan dosis tinggi 3 kali 60 mg / hari) pada kadar kolesterol total pada pasien ACS. Dengan sampel yang berjumlah 75. Uji parametrik dilakukan pada variabel dengan distribusi normal, sedangkan variabel dengan distribusi abnormal dilakukan uji parametrik. Berdasarkan data tersebut ditemukan bahwa kurkumin dosis rendah (3 kali 15mg / hari) menunjukkan kecenderungan penurunan kadar kolesterol total dan kadar kolesterol LDL pada pasien ACS ($p=0,40$). Pada penelitian ini, tidak ditemukan adanya perbedaan pada umur, jenis kelamin, merokok, hipertensi, riwayat CHD pada

<http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
doi:10.24843.MU.2022.V11.i11.P01

menunjukkan ada hubungan antara frekuensi konsumsi kunyit dan kadar kolesterol ($p<0,05$).

keluarga, tinggi, berat badan dan body mass index⁶.

Hasil pada penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu dengan menggunakan 24 sampel dari Thailand yang berumur 29. Faktor inklusinya adalah partisipan tidak boleh memiliki riwayat penyakit organ mayor, tidak mengkonsumsi obat – obatan selama 1 minggu setelah penelitian, tidak mengkonsumsi suplemen diet terutama yang mengandung kurkumin dan vitamin E 4 minggu sebelum penelitian dilaksanakan.

Penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok A mengkonsumsi 500 mg kurkumin per hari, Kelompok B mengkonsumsi 6000 mg kurkumin per hari dan grup C tidak mengkonsumsi kurkumin, tetapi mengkonsumsi 200IU vitamin E per hari. Penelitian ini berlangsung selama 7 hari. Setiap pagi subjek ini mengkonsumsi suplemen mereka hingga 7 hari dan darah mereka diambil setelah puasa pada hari pertama dan ketujuh. Peneliti juga merekam semua makanan yang dikonsumsi oleh subjek. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa kurkumin dengan dosis 500mg ($p=0.003$) per hari mengalami penurunan yang paling tinggi dibandingkan dengan yang mengkonsumsi kurkumin dengan dosis 6000($p=0,039$) mg per hari maupun yang tidak mengkonsumsi kurkumin⁷.

Kurkumin dapat menurunkan kadar kolesterol juga ditemukan oleh penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggunakan 10 volunteer yang telah memenuhi kriteria inklusi. Umur sampel bervariasi, mulai dari 25 tahun hingga 45 tahun dan memiliki berat badan 46 kg hingga 70 kg. Sebelum penelitian ini dimulai, subjek diminta untuk mengisi informed consent dan melakukan pengukuran berat badan serta kadar kolesterol. Setelah itu subjek diberikan kapsul yang berisi 0,5gram kurkumin. Subjek diminta untuk mengkonsumsi 1 kapsul setiap pagi setelah sarapan selama 1 minggu. Tidak ada larangan dalam mengkonsumsi makanan. Setelah 7 hari, berat badan diukur kembali dan darah diambil kembali lalu dianalisis menggunakan mean dan standar deviasi T Test. Penelitian ini menyatakan tidak ada perubahan berat badan pada subjek, tidak ada subjek yang keracunan seperti mual, muntah atau penyakit lainnya. Konsumsi kurkumin sebanyak 0,5gram selama 1 minggu tersebut dapat mengurangi kadar kolesterol sebanyak 12%. Penelitian ini juga menemukan bahwa kurkumin dapat mengurangi serum trigliserida pada subjek. Pada penelitian ini juga menemukan bahwa kurkumin tidak hanya mengurangi kadar kolesterol, namun kurkumin juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan kadar serum peroksida, yang dapat menurunkan resiko penyakit

kardiovaskuler⁸.

Namun hasil dari penelitian ini berbeda dengan penelitian yang menggunakan 44 sampel berumur 40 hingga 70 yang mengidap penyakit diabetes tipe

2. Kemudian sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dikelompokkan menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok yang diberi kurkumin, sebanyak 21 sampel. Kelompok kedua adalah kelompok yang diberi plasebo, sebanyak 23 sampel. Pasien yang masuk kedalam kelompok kurkumin, mengkonsumsi kurkumin 1500 mg. Sedangkan pasien yang masuk ke dalam kelompok plasebo akan mengkonsumsi plasebo setiap hari selama 10 minggu. Pengecekan sampel dilakukan dengan mengambil 10 ml darah setiap pasien setelah 12 sampai 14 jam puasa pada awal dan akhir penelitian. Konsentrasi serum trigliserida, kolesterol total, LDL-C, dan HDL-C ditentukan menggunakan kuesioner *food recall*. Pada penelitian ini ditemukan bahwa tidak ada perubahan yang bermakna terhadap konsumsi kunyit dengan dosis 1500 mg selama 10 minggu⁹.

SIMPULAN

Dewasa muda pada Fakultas Kedokteran Universitas Udayana rata-rata jarang mengkonsumsi kunyit, telah mengkonsumsi cukup kolesterol dan memiliki kadar kolesterol yang optimal. Pada penelitian ini terdapat hubungan lemah antara sumber asupan kunyit dengan kadar kolesterol total pada dewasa muda.

SARAN

Saran untuk penelitian ini adalah agar dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode eksperimental dalam jangka waktu tertentu untuk mengetahui efek sumber kunyit terhadap kadar kolesterol total.

UCAPAN TERIMAKASIH

- Dosen pembimbing di Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
- Responden yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam proses penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Guyton, A. C. and Hall, J. E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 12th Edition.

[Online] JA Churcill. Tersedia di : <http://book.alyuwon.com/guyton-and-hall-textbook-of-medical-physiology-12th-edition.html?lang=en>.2007.[diakses 20 Juli 2016]

2. Gropper, S. S. and Smith J. L. Advanced Nutrition and Human Metabolism 6th Edition. [Online] Yolanda Cossio. Tersedia di: <http://www.bookhut.net/advanced-nutrition-and-human-metabolism-pdf/>.2012.[diakses 20 Juli 2016]
3. Sheila, W., Praseno, K., Saraswati, T. R. Pengaruh tepung kunyit (*curcuma longa* L.) Terhadap kadar kolesterol dan kadar trigliserida darah burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica* L.). Jurnal Biologi. 2012;1(1).
4. Cahjono, Heru; Budhiarta, Anak Agung Gde. 2007. Hubungan Resistensi Insulin Dengan Kadar Nitric Oxide pada Obesitas Abdominal. Jurnal Penyakit Dalam. 2007;8;1
5. Kwon, Y. Association of Curry Consumption with Blood Lipids and Glucose Levels. Nutrition Research and Practice 2016;10(2):212-220
6. Alwi, I., Santoso, T., Suyono, S., Sutrisna, B., Suyatna, F., Kresno, S., Ernie, S. The Effect of Curcumin on Lipid Level in Patients with Acute Coronary Syndrome. Acta Med Indonesia 2008;40:201-210
7. Pungcharoenkul, K., Thongnopnua, P. Effect of Different Curcuminoid Supplement Dosage on Total In Vivo Antioxidant Capacity and Cholesterol Levels of Healthy Human Subjects. Pytother Res. 2011;25:1721-6
8. Soni, K. B. and Kuttan, R. Effect of Oral Curcumin Administration on Serum Peroxide and Cholesterol Levels in Human Volunteers. Amala Cancer Research Centre, Amala Nagar, Trichur – 680553. 1991.
9. Adibian, M., Hodaie, H., Hedayati, M., Sohrab, G. Effect Of Curcumin Supplementation on Risk Factor of Cardiovascular Disease in Patient with Type 2 Diabetes. The Quarterly journal of School of Medicine, Shahid hesthi Universiti of Medical Sciences, 2017, 41(2): 86-9

