

**PENGARUH KONSUMSI KACANG HIJAU TERHADAP KADAR
KOLESTEROL MENGGUNAKAN METODE CHOD-PAP
DI RSU ANNA MEDIKA MADURA**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Persyaratan Menjadi Ahli Madya
Kesehatan**



Oleh :

RIZKY MARHOTILLA

NIM. 18134530049

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KONSUMSI KACANG HIJAU TERHADAP KADAR
KOLESTEROL MENGGUNAKAN METODE CHOD-PAP
DI RSUD ANNA MEDIKA MADURA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

RIZKY MARHOTILLA
NIM. 18134530049

Telah disetujui pada tanggal :

NHM
Pembimbing



Drh. Dwi Aprillia Anggraini, M.Vet
NIDN. 0726048704

**PENGARUH KONSUMSI KACANG HIJAU TERHADAP KADAR
KOLESTEROL MENGGUNAKAN METODE CHOD-PAP
DI RSU ANNA MEDIKA MADURA**

Rizky Mardhotilla, Drh. Dwi Aprillia Anggraini, M.Vet
*email: rizkydoang344@gmail.com

ABSTRAK

Kolesterol dapat didefinisikan sebagai komponen lemak yang kompleks ataupun zat gizi yang tubuh manusia butuhkan seperti berbagai zat gizi yang lainnya, sebagai misalnya ialah mineral, protein, vitamin, dan juga karbohidrat. Seperti berbagai komponen lemak lainnya, kolesterol ini ialah sebagai satu dari berbagai sumber energi yang menyediakan kalori yang tingkatannya begitu tinggi serta sebagai bahan dasar dalam pembentukan berbagai hormon steroid.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan *cross sectional* pada sampel sebanyak 15 responden pada pasien kolesterol di RSU Anna Medika Madura.

Hasil yang didapatkan dari 15 sampel pemeriksaan kolesterol total pada 15 responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau dan sesudah mengkonsumsi kacang hijau menunjukkan bahwa terjadi penurunan hasil kolesterol setelah responden mengkonsumsi kacang hijau. Nilai rata-rata hasil kolesterol pada responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 211,13 mg/dl sedangkan rata-rata hasil kolesterol pada responden sesudah mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 170,60 mg/dl. Hasil uji statistika yang dilakukan dengan uji paired t test didapatkan nilai $0,000 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi kacang hijau terhadap kadar kolesterol.

Kata Kunci : Kadar Kolesterol, Kacang Hijau

EFFECT OF GREEN BEAN CONSUMPTION LEVELS OF CHOLESTEROL CHOD-PAP USING IN ANNA MEDIKA HOSPITAL MADURA

Rizky Mardhotilla, Drh. Dwi Aprillia Anggraini, M.Vet

*email:

ABSTRACT

Cholesterol can be defined as a complex component of fat or nutrients that the human body needs such as various other nutrients, for example, minerals, proteins, vitamins, and carbohydrates. Like various other fat components, cholesterol is one of the various sources of energy that provides very high levels of calories and as a basic ingredient in the formation of various steroid hormones..

The research method used in this study was an experimental approach cross-sectional on a sample of 15 respondents. Cholesterol patients at RSU Anna Medika Madura.

The results obtained from 15 samples of total cholesterol examination on 15 respondents before consuming green beans and after consuming green beans showed that there was a decrease in cholesterol results after the respondents consumed green beans. The average value of cholesterol results for respondents before consuming green beans was 211.13 mg/dl, while the average cholesterol results for respondents after consuming green beans was 170.60mg/dl. The results of statistical tests carried out by paired t-test obtained a value of $0.000 < \alpha$ ($\alpha = 0.05$), it can be concluded that there is an effect of green bean consumption on cholesterol levels.

Keywords: Cholesterol Levels, Green Beans

PENDAHULUAN

Kolesterol dapat didefinisikan sebagai komponen lemak yang kompleks ataupun zat gizi yang tubuh manusia butuhkan seperti berbagai zat gizi yang lainnya, sebagai misalnya ialah mineral, protein, vitamin, dan juga karbohidrat. Seperti berbagai komponen lemak lainnya, kolesterol ini ialah sebagai satu dari berbagai sumber energi yang menyediakan kalori yang tingkatannya begitu tinggi serta sebagai bahan dasar dalam pembentukan berbagai hormon steroid (Astuti, 2015).

Merujuk World Health Organization (WHO), (2014) menyebutkan bahwa sekitar 37% dari angka kematian yang ada di Negara Indonesia ini diakibatkan dengan penyakit pembuluh darah dan juga penyakit jantung, yang mana bahwa 35.9% untuk usia 15 tahun ke atas ini mempunyai kadar kolesterol >200 mg/d. Hal ini jika tidak dilaksanakan penanganan yang serius, seorang individu dengan 22 hyperkolesterolemia ini nantinya akan menderita komplikasi, yakni penyakit kardiovaskular yang sebagai penyakit pembunuh utama di dunia (Elon dan Polancos, 2016).

Di dalam darah manusia, kadar kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai manusia ini nantinya akan dapat mengakibatkan berlangsungnya penyakit stroke dan juga jantung koroner yang lebih tinggi. Kolesterol yang berlebihan ini

nantinya akan dapat mengakibatkan kolesterol tersebut mengendap di dinding pembuluh darah yang nantinya dapat mengakibatkan pengerasan dan juga penyempitan pembuluh darah atau yang dapat didefinisikan dengan aterosklerosis (Hasdinah dan Suprpto, 2014).

Satu dari berbagai cara yang memungkinkan dilaksanakan guna memahami dan juga mengetahui kadar kolesterol ini maka dibutuhkan pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan metode CHODPAP (*Cholesterol Oxidase Method-Para Amino Phenazone*). Metode CHOD-PAP ini dapat didefinisikan dengan metode tertentu, yang mana bahwa kolesterol ini ditetaplan sesudah oksidase H₂O dan hidrolisa bereaksi dengan *phenol* dan 4 *aminoantipyrin* dengan katalisator peroksida membentuk *quinoneimine* yang memiliki warna yang bisa dilaksanakan pengukuran untuk kadarnya tersebut dengan mempergunakan kadar *spektrofotometer* (Fifi, 2017). Metode dari pemeriksaan kolesterol ini digunakan sebagai standar dari pemeriksaan yang ada pada laboratorium klinik, yakni dengan metode *spektrofotometri*. Hal ini dikarenakan bahwa pemeriksaan dari kolesterol dengan mempergunakan *spektrofotometri* ini memiliki tingkatan kesalahan yang lebih rendah (Fifi, 2017).

Satu dari berbagai usaha dalam memperbaiki status gizi yang dapat dilaksanakan masyarakat Indonesia ialah dengan cara mengoptimalkan bahan makanan yang memiliki nilai gizi yang tinggi, yakni berupa kacang hijau. Kacang hijau ini dapat didefinisikan dengan satu dari berbagai jenis dari kacang-kacangan yang mempunyai komponen yang kaya akan manfaat untuk tubuh manusia. Kacang hijau ini kaya akan pati. Pati yang terdapat dari kacang hijau dapat mencapai 47% (Grewal *et al.*, 2015).

Kacang hijau mempunyai kandungan protein senilai 23,86%, lemak yang rendah, yakni senilai 1,5% dan juga berbagai mineral dan juga vitamin. Kacang hijau ini kaya akan serat. Total serat yang terdapat dalam kacang hijau ialah 18,8%, sedangkan untuk jumlah serat larutnya ialah 2,3% (Grewal *et al.*, 2015).

Kacang hijau (*Vigna Radiata*) ini familiar di negara Indonesia. Kacang hijau ini termasuk ke dalam suku polong-polongan serta memiliki banyak kandungan manfaat untuk kebutuhan manusia, baik itu dimanfaatkan untuk makanan sehari-hari yang dapat diolah kembali ke dalam beberapa jenis minuman dan makanan serta untuk kesehatan pada umumnya. Kacang hijau di Negara Indonesia dapat ditemukan dengan mudah, hal ini disebabkan bahwa kacang hijau ini ialah sebagai satu dari berbagai tumbuhan yang khas di negara beriklim tropis (Akbar, 2015).

Kacang hijau dapat didefinisikan sebagai tanaman yang bentuknya pendek serta memiliki cabang yang tegak. Bunga dari kacang hijau ini kuning pucat ataupun kehijauan. Berdasarkan pada bunga ini ada bentuk dari polongan yang berisikan dengan 10 sampai 15 biji kacang hijau Suku: Leguminoceae (Akbar, 2015).

Asupan makanan ini memiliki keterkaitan hubungan yang erat dengan hiperkolesterolemia. Konsumsi lemak dengan jumlah yang tinggi, ini memiliki keterkaitan hubungan dengan kadar kolesterol total darah yang tinggi. Studi metaanalisis menyebutkan bahwa tiap terjadinya penurunan senilai 1% kalori atas asam lemak jenuh ini nantinya dapat menyebabkan penurunan pada serum kolesterol, yakni senilai 2%. Peningkatan rata-rata untuk asupan kolesterol 100mg/hari ini berpotensi mampu menaikkan serum kolesterol setinggi 2-3mg/dl. Lebih lanjut, bahwa peningkatan konsumsi akan karbohidrat juga dapat menaikkan konsentrasi insulin, dengan demikian ini diduga dapat menaikkan tingkatan dari sintesis kolesterol total (Amalia, 2014)

Kacang hijau yang segar memiliki isoflavon yang tinggi, yakni 70,74mg per 100g bahan terdirikan atas glisitein, daidzein, dan juga genistein. Isoflavon ini dapat didefinisikan dengan fitoestrogen yang diyakini mempunyai efek hipokolesterolemia yang mampu mengantisipasi penyakit

kardiovaskuler. Isoflavon ini juga dapat menyebabkan enzim sitokrom P-450 ini menjadi aktif, yakni mana bahwa enzim ini dapat mengikatkan kolesterol pada asam empedu, dengan ini nantinya akan dapat menaikkan ekskresi asam empedu serta meminimalkan kadar kolesterol darah (Amalia, 2014).

METODE PENELITIAN

Untuk penelitian yang dilaksanakan ini, populasi penelitiannya ialah pasien yang ada pada RS Anna medika.

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan analitik dengan desain penelitian *cross sectional*, yakni jenis penelitian yang menitikberatkan terhadap observasi data dan juga waktu pengukuran yang dilaksanakan sekali dalam waktu yang dilaksanakan terhadap variabel bebas dan juga terikatnya. Pendekatan penelitian ini dilaksanakan guna melihat atau mengetahui keterkaitan hubungan antara satu variabel penelitian tertentu terhadap variabel penelitian yang lainnya. (Sri, *et al.*, 2020).

HASIL PENELITIAN

Tabel 4.3 Pengaruh Konsumsi Kacang Hijau Terhadap Kadar Kolesterol Menggunakan Metode CHOD-PAP Di RSUD Anna Medika Madura.

No.	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan konsumsi kacang hijau pada kolesterol total	
		Sebelum	Sesudah
1.	X1	209	154
2.	X2	230	130
3.	X3	192	166
4.	X4	239	218
5.	X5	220	182
6.	X6	220	169
7.	X7	213	184
8.	X8	190	187
9.	X9	217	182
10.	X10	209	157
11.	X11	215	164
12.	X12	190	162
13.	X13	188	185
14.	X14	229	138
15.	X15	206	181

Sumber : Data Primer 2021

Merujuk pada tabel 4.3 diperoleh bahwa hasil pemeriksaan kolesterol total pada 15 responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau dan sesudah mengkonsumsi kacang hijau dengan memanfaatkan metode CHOD-PAP dan mempergunakan alat fotometer menunjukkan bahwa terjadi penurunan hasil kolesterol setelah responden mengkonsumsi kacang hijau. Nilai rata-rata hasil kolesterol pada responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 211,13 mg/dl, sementara itu rata-rata untuk hasil kolesterol pada responden setelah mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 170,60 mg/dl.

Tabel 4.4 Hasil Uji Paired T-Test Pada Pemeriksaan Kolesterol Menggunakan Metode CHOD-PAP

Variabel	Sig	Keterangan
Konsumsi kacang hijau terhadap kadar kolesterol	0,000	Ada pengaruh

Sumber : Data Primer 2021

Mengacu pada tabel 4.4 ini menjelaskan bahwa hasil uji yang telah dilakukan menggunakan uji statistika paired t test didapatkan nilai signifikan ini ialah 0,000 ($p < 0,05$), ini artinya ialah p-value yang lebih rendah diperbandingkan pada tingkatan kesalahan yang sebelumnya sudah peneliti tetapkan, yakni 0,05 (5%). Maka dapat dihasilkan simpulan bahwa H_0 ditolak dan sedangkan untuk H_1 diterima, dengan ini memungkinkan untuk dinyatakan bahwa sumbangsih pengaruh konsumsi kacang hijau terhadap kadar kolesterol.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menjelaskan tentang hasil pemeriksaan kolesterol total pada 15 responden sebelum mengkonsumsi kacang hiau dan sesudah mengkonsumsi kacang hijau dengan mempergunakan metode CHOD-PAP dan alat fotometer menunjukkan bahwa terjadi penurunan hasil kolesterol setelah responen mengkonsumsi kacang hijau. Nilai rata-rata hasil kolesterol pada responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 211,13 mg/dl, sementara itu rata-rata hasil kolesterol

pada responden sesudah mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 170,60 mg/dl.

Menurut Sulistyaningsih (2015) menjelaskan bahwa kacang hijau dapat didefinisikan sebagai satu dari berbagai jenis kacang-kacangan yang dengan mudah dan banyak ditemukan atau didapatkan di Negara Indonesia, yang mana ini sebagai minuman ataupun makanan selingan. Di dalam kacang hijau ini, kandungan gizi di dalamnya ialah 100gr, bahan yang mempunyai energi senilai 323 kkal, isoflavon sebesar 4,3 gr/100 gr, serat sebesar 7,6gr, lemak 1,5gr, dan juga protein sebesar 22,9gr. Di dalam kacang hijau ini, jenis serat yang terkandung ialah berupa serat larut air yang dapat membuat lemak yang terikat pada usus, dengan ini tentunya dapat meminimalkan kadar kolesterol darah hingga 5% bahkan lebih.

Di dalam kacang hijau ini, protein yang terkandung di dalamnya kaya dengan asam amino esensial, sebagai misalnya ialah valin, leusin dan juga isoleusin. Protein yang terkandung di dalamnya memiliki peranan sebagai antioksidan serta melibatkan oada metabolisme lipid. Valin, Leusin, dan juga isoleusin dapat didefinisikan sebagai asam amino untuk rantai cabang yang dapat melaksanakan penghambatan sintesis serta penyerapan (absorpsi) kolesterol yang terdapat pada usus manusia (Munabar & Ikawati, 2018)

Prinsip yang terdapat dalam pemeriksaan CHOD PAP (*Cholesterol Oksidase Diaminase-Peroksidase Amino Antipyrine Phenol*), yang mana bahwa kolesterol ini pada umumnya terbentuk sesudah hidrolisa oksidase dan juga enzimatis. H₂O₂ ini kemudian bereaksi dengan phenol dan juga 4 Amino Antipyrine dengan katalisator peroksidase yang membentuk Quinazone yang memiliki warna tertentu. Absorban warna ini selaras pada kolesterol yang terdapat pada darah. Metode ini dapat disebut dengan istilah test enzimatis kolorimetri dalam melaksanakan pengukuran di daerah cahaya dengan sangat spesifik serta mata dapat melihatnya, fleksibilitas mengalami peningkatan, tidak terkendala atau terganggu dengan antikoagulan yang umumnya digunakan.

Merujuk pernyataan yang dikemukakan Sri Ujjani (2015) menjelaskan bahwa kolesterol ini mampu mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan tiga unsur, diantaranya ialah diet yang tinggi lemak dan dan juga kolesterol, produksi dari kolesterol endogen yang terdapat pada hati yang memiliki keterkaitan dengan faktor genetic yang tinggi serta ekskresi kolesterol pada kolon dengan melalui asam empedu yang terlampaui rendah.

Satu dari berbagai alternatif pilihan yang dapat meminimalkan kadar kolesterol yang aman ini ialah modifikasi dari pola diet yang

dilaksanakan. Diet yang disarankan ialah dengan melaksanakan pembatasan untuk konsumsi makanan yang memiliki kandungan kolesterol, dengan cara memakan makanan yang sifatnya anti hiperkolesterolemia. Satu dari berbagai bahan makanan yang sifatnya anti hiperkolesterolemia ini ialah berupa kacang hijau (*Vigna radiate L*) (Ndolu *et al.*, 2020).

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang sudah dilaksanakan pada pasien sebelum konsumsi kacang dan setelah konsumsi kacang hijau di RSUD Anna Medika Madura dapat dihasilkan simpulan sebagaimana berikut:

1. Nilai dari rata-rata hasil kolesterol pada responden sebelum mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 211,13 mg/dl.
2. Nilai rata-rata hasil kolesterol pada responden sesudah mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 170,60 mg/dl.
3. Ada pengaruh pada kadar kolesterol responden yang mengkonsumsi kacang hijau.

5.2 Saran

1. Bagi Mengkonsumsi Kacang Hijau diharapkan kepada masyarakat untuk mengkonsumsi kacang hijau yang di makan 400ml per harinya, dan memperbanyak memakan makanan yang kaya akan gizi dan

juga melaksanakan rutinitas olahraga dengan baik dan juga teratur, dengan ini dapat meminimalkan risiko potensi penyakit jantung koroner sebagai konsekuensi atas menumpuknya kolesterol total, HDL dan juga LDL, yang ada pada darah.

2. Untuk Peneliti Selanjutnya Dapat memeriksa kadar kolesterol khususnya yang bertugas di daerah untuk dapat menggunakan metode CHOD-PAP sebagai metode pemeriksaan kolesterol total dikarenakan metode ini dapat disebut dengan istilah test enzimatis kolorimetri dalam melaksanakan pengukuran di daerah cahaya dengan sangat spesifik serta mata dapat melihatnya, fleksibilitas mengalami peningkatan, tidak terkendala atau terganggu dengan antikoagulan yang umumnya digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Elon, Y. & Polancos, a., 2015. Manfaat Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dan Olahraga Untuk Menurunkan Kolesterol Total Klien Dewasa. *Skolastik keperawatan*.
- Herman, Desnilia & Roslim, D. I., 2015. Karakteristik Agronomi Delapan Galur Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Kampar Generasi Kedua.
- Kamilla, L. & Slamet, 2017. Pengaruh Lamanya Penyimpanan Serum Pada Suhu 20-80c Selama Satu Minggu Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Laboratorium Khatulistiwa*.
- L, S. H., Kumalasari, M. L. F., Kusumawati, E. & Andyarini, E. N., 2020. Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Hipertensi Pada Pegawai Di Fakultas Psikologi Dan Kesehatan Uin Sunan Ampel. *Health Sciences*, pp. 10-15.
- Lusmaniar, Oksilia & Dewi, S., 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Agrobost Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Ilmu Pertanian Agronitas*.
- Montolalu, C. E. J. C. & Langi, Y. A., 2018. Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). *Jurnal Matematika dan Aplikasi deCartesiaN*, Volume Vol.7, pp. 44-46.
- Mukhtar.2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: GP Press Group.
- Munabari, F. & Ikawati, K., 2018. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Kolesterol. *Karya Ilmiah untuk Peningkatan Kesehatan Bangsa*.

- Ndolu, R. A., Manafe, D. T., & Lada, C. O. 2020. Pengaruh pemberian Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus (*Rattus Norwegicus*) Galur Sprague Dawley Hiperkolesterolemia. *Cendana Medikal Journal*
- Nisa, H., Artha, D. E. & Risma, 2018. Pengaruh Rokok Terhadap Kadar Kolesterol 2 Jam Setelah Merokok Pada Perokok Aktif. *Media Laboran*.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta, 2012.
- Nursalam. 2013. *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Rahmad, A. H. A., 2018. Pengaruh Pemberian Konseling Gizi terhadap.
- Riono, Y. & Apriyanto, M., 2020. Pemanfaatan Abu Sekam Padi Dalam Inovasi Pemupukan Kacang Hijau (*Vigna radiate* L) Di Lahan Gambut. *Selodang Mayang*.
- Sigarlaki, E. D. & Tjiptaningrum, A., 2016. Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap.
- Siregar, F. A. & Makmur, T., 2020. Metabolisme Lipid Dalam Tubuh.
- Siyoto & Sodik, 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media.
- Soryono. 2011. *Metodelogi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Jogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Suprijono, A., Yunitasari, I. & Wildan, A., 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Buah Naga Putih *Hylocereus undatus* (Haw.) Britt.&Rose Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Minyak Hewani Secara In Vitro. *Borneo Journal*.
- Sulistyaningsih, I. W. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kacang Hijau Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Hiperkolesterolemia.
- Tetik, A. H. & Fallo, Y. M., 2016. Analisis Pendapatan Usahatani Kacang Hijau di Kecamatan Wewiku Kabupaten Malaka. *Agribisnis Lahan Kering*.
- Ujjiani, S., 2015. Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas Rsud Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
- Widada, S. T., Martsiningsik, M. A. & Carolina, S. C., 2016. Gambaran Perbedaan Kadar Kolesterol Total Metode

CHOD-PAP (Cholesterol
Oxidase – Peroxidase
Aminoantipirin) Sampel
Serum dan Sampel Plasma
EDTA. *Teknologi
Laboratorium.*

Yani, M., 2015. Mengendalikan Kadar
Kolesterol Pada
Hiperkolesterolemia. *Olahraga
Prestasi.*

