EFEKTIVITAS NASI BERAS, MERAH (*ORYZA NIVARA*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA

Nonce Nova Legi¹, Mirna Kawulusan¹, Yohanis Tomastola¹, dan
Marsteivi Olivia Gedoan¹

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Manado

Email korespondensi : noncenovalegi@gmail.com

ABSTRACT

*Hypercholesterolemia is an increase in total cholesterol levels in the blood beyond the normal limits. Excess cholesterol levels in the blood will have an impact on degenerative diseases. Brown rice (*oryza nivara*) is a rice rich in vitamins, minerals and contain water soluble fiber that can help bind cholesterol, then throw it out of the body. Regular consumption of brown rice is very beneficial for health that can reduce levels of LDL. The aim of this research is to know the effectiveness of brown rice to total cholesterol level in hypercholesterolemia patient in Village Sea Pineleng District of Minahasa Regency. The type of this research is Quasi Eksperimen with One Group of Pretest and Posttest Design. The sample in this study is the entire population of hypercholesterolemia patients recorded in Posbindu Village Sea Pineleng District Minahasa regency that meets the inclusion criteria. Rice brown rice is given for 8 consecutive days every morning, day and night. Total cholesterol levels were measured before and after administration of brown rice. Data analysis using Paired t-test. The results showed that the total cholesterol level before the study was the highest of 360 mg / dl, the lowest was 216 mg / dl, and after the highest total cholesterol was 298 mg / dl, the lowest was 164 mg / dl. The result of statistical test shows that $p = 0,019$ ($p < 0,05$), which means that there is difference of total cholesterol before and after giving of rice of red rice to hypercholesterolemia patient in Village Sea Pineleng Sub-district of Minahasa Regency.*

Keywords: *Brown Rice, Hypercholesterolemia, Total Cholesterol Level*

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian secara global. Data *World Health Organization* (WHO), menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia pada tahun 2008, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular. PTM juga membunuh penduduk dengan usia yang lebih muda. Di negara-negara dengan tingkat ekonomi rendah dan menengah, dari seluruh kematian yang terjadi pada orang-orang berusia kurang dari 60 tahun, 29% disebabkan oleh PTM, sedangkan di negara-negara maju, menyebabkan 13% kematian. dan salah satu penyakit tidak menular adalah hiperkolesterolemia (Kemenkes RI, 2012).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Riskesdas tahun 2013, bahwa di Indonesia proporsi penduduk ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total di atas nilai normal yang merujuk nilai yang di tentukan pada NCEP-ATP III adalah sebesar 35,9 %. Penurunan 1% kolesterol darah dapat mengurangi 2,3% risiko penyakit jantung koroner. Selanjutnya berdasarkan data yang diperoleh dari posbindu desa Sea pada

bulan Januari 2017 jumlah penderita hiperkolesterolemia adalah 25 orang, data tersebut hanya berdasarkan pada masyarakat yang berkunjung di posbindu.

Menurut Fairudz & Nisa, 2015 salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kondisi hiperkolesterolemia adalah dengan mengonsumsi bahan makanan alami yang dapat menurunkan kadar kolesterol, salah satunya adalah dengan mengonsumsi serat pangan (*dietary fiber*). Beras merah memiliki sifat hipoglisemik dan memiliki kandungan serat pangan (*dietary fiber*) dan antioksidan yang relatif tinggi, serta daya cerna pati yang rendah (Nurhidajah dkk, 2015).

BAHAN DAN CARA

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen One Group Desain pretest dan posttest* untuk melihat efektivitas pemberian nasi beras merah terhadap kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia di desa Sea Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi penderita hiperkolesterolemia yang tercatat di posbindu Desa Sea Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa. Penelitian ini menggunakan uji *Paired t-test* untuk melihat perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian nasi beras merah.

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	20	83,3
Laki-laki	4	16,7
Golongan Umur (Tahun)		
30-40	1	4,2
41-50	7	29,2
51-60	11	48,8
61-70	5	20,8
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga (IRT)	8	33,3
Swasta	11	45,8
Sopir	1	4,2
Petani	2	8,3
Pensiunan	2	8,3
Status Gizi		
Normal (>18.5-25)	10	41,7
Gemuk (> 25)	14	58,3

Tabel di atas menunjukkan bahwa jenis kelamin responden yang paling banyak yaitu perempuan berjumlah 20 orang (83.3%). Golongan umur responden paling banyak usia 51 – 60 tahun sebanyak 11 orang (48.8%). Adapun Pekerjaan responden sebagian besar swasta yaitu sebanyak 11 orang (45.8%). Sedangkan status gizi responden sebagian besar mempunyai status gizi gemuk yaitu sebanyak 14 responden (58.3%).

2. Perbandingan Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Pemberian Nasi Beras Merah

Tabel 2. Tabel Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total

Kadar Kolesterol	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Tinggi (≥ 200 mg/dl)	24	100	13	54.2
Normal (< 200 mg/dl)	0	0	11	45.8
Jumlah	24	100	24	100

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel 2, diketahui, kadar kolesterol total sebelum pemberian nasi beras merah ≥ 200 mg/dl sebanyak 24 orang (100%), sedangkan setelah diberikan nasi beras merah kadar kolesterol total < 200 mg/dl sebanyak 11 orang (45.8%), dan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl sebanyak 13 orang (54.2%).

3. Analisis Bivariat

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Uji *Paired t-test* kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian nasi beras merah.

Kadar Kolesterol		n	Mean	Median	SD	Minimum	Maximum	p Value
Total								
Sebelum (mg/dl)		24	271.75	273.5	36.325	216	360	0,019
Sesudah (mg/dl)		24	212.38	204	36.185	164	298	

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 3. Diketahui rata-rata kadar kolesterol total saat pre test yaitu 273.75 mg/dl, dengan kadar kolesterol total terendah yaitu 216 mg/dl dan, kadar kolesterol total tertinggi yaitu 360 mg/dl, dan pada saat post test rata-rata kadar kolesterol total yaitu 204 mg/dl dengan kadar kolesterol total terendah yaitu 164 mg/dl, dan kadar kolesterol total tertinggi yaitu 298 mg/dl. Hasil uji statistik *Paired t-test* terdapat perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian nasi beras merah pada penderita hiperkolesterolemia di desa sea kecamatan pineleng kabupaten minahasa, dengan hasil $p = 0,019$.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin responden paling banyak adalah perempuan. Menurut Ruslianti 2014, bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar kolesterol dalam darah, khususnya pada

perempuan yang setelah menopause kadar kolesterolnya cenderung akan meningkat, karena seorang perempuan yang belum menopause memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah dibandingkan dengan kadar kolesterol laki-laki dengan usia yang sama. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa umur responden lebih banyak yaitu 51 – 60 tahun berjumlah 11 orang (48.8%) dan lebih sedikit yaitu berkisar pada umur 30 – 40 tahun berjumlah 1 orang (4.2%). kadar kolesterol meningkat tinggi seiring dengan bertambahnya usia pada manusia baik perempuan maupun laki-laki. Pada laki-laki kadar kolesterol terlihat meningkat pada usia berkisar 45 – 54 tahun, sedangkan untuk wanita pada usia antar 55 – 64 tahun (Hasdianah & Suprpto, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerjaan responden yaitu IRT sebanyak 8 orang (33.3%), responden dengan pekerjaan swasta yaitu berjumlah 11 orang (45.8%), dan untuk pekerjaan sopir yaitu 1 orang (4.2%), sedangkan untuk responden dengan pekerjaan petani dan pensiunan yaitu masing-masing berjumlah 2 orang (8.3%). Menurut Sandi dkk 2008, bahwa pekerja kantoran lebih dominan memiliki kadar kolesterol yang tinggi, dibandingkan dengan pekerja kasar. Status gizi responden Normal sebanyak 10 orang (41.7%), status gizi Gemuk sebanyak 14 orang (58.3%).

Menurut Anies (2015), bahwa kegemukan cenderung berdampak terhadap meningkatnya kadar kolesterol total VLDL, dan LDL. Tidak semua orang yang memiliki status gizi lebih kadar kolesterolnya meningkat melebihi batas normal. Faktor hereditas pula memiliki peranan yang penting dalam menentukan kadar kolesterol pada seseorang atau riwayat keluarga yang memiliki kolesterol tinggi, pola makan, aktifitas fisik bahwa riwayat merokok (Wongkar dkk, 2013). hiperkolesterolemia atau kadar kolesterol yang berlebih kebanyakan diderita oleh orang yang memiliki status gizi obesitas dan orang yang sudah lanjut usia tetapi tidak menutup kemungkinan hiperkolesterolemia juga dapat menyerang orang dengan status gizi normal bahkan di usia muda (Rini dkk 2014, dalam Fitnella, 2009).

2. Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Pemberian Nasi Beras Merah

Asupan energi merupakan konsumsi yang berasal dari makanan yang dibutuhkan tubuh dalam melakukan aktifitas. Dari hasil recall 1x24 jam diketahui asupan energi responden terendah sebelum mengkonsumsi nasi beras merah yaitu 1104.5 kkal (51.37%), dan tingkat asupan tertinggi yaitu 1548.6 kkal (99.91%), untuk tingkat asupan energi responden pada saat pemberian nasi beras merah tertinggi yaitu 1421.3 kkal (91.7%), dan energi terendah yaitu 1091.2 kkal (57.43%).

Asupan energi berasal dari makanan yang dikonsumsi yang terdiri dari sumber karbohidrat, protein, lemak yang berfungsi sebagai menunjang pertumbuhan, mempertahankan hidup serta melakukan aktifitas fisik. Kesimbangan asupan energi dipengaruhi oleh asupan yang masuk dengan energi yang keluar, kelebihan asupan energi terjadi bila asupan energi melebihi energi yang keluar karena kelebihan asupan dalam tubuh diubah menjadi lemak sehingga dapat mengakibatkan kelebihan berat badan, sedangkan kekurangan asupan energi terjadi ketika kurangnya asupan energi yang dikonsumsi dan energi yang keluar melebihi asupan, kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan berat badan (Almatsier, 2010). Asupan energi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, berat badan, tinggi badan, pola makan dan juga status sosial (Kartasapoetra dan Marsetyo, 2010).

3. Asupan Serat Sebelum dan Sesudah Pemberian Nasi Beras Merah

Dari hasil penelitian diketahui tingkat asupan serat responden terendah pada saat sebelum pemberian nasi beras merah yaitu 2.6 gr (8.66%), dan tingkat asupan tertinggi yaitu 8.6 gr (28.67%), sedangkan asupan serat tertinggi responden pada saat pemberian nasi beras merah yaitu 18.5 gr (84.09%), dan terendah yaitu 13.9 gr (46.33 %).

konsumsi serat pangan (*dietary fiber*), dapat menurunkan konsentrasi kolesterol dalam darah. Serat pangan dapat menghambat absorpsi kolesterol yang berada diusus halus sehingga menurunnya konsentrasi kolesterol dalam plasma dan meningkatnya sintesis kolesterol oleh hati, sintesis empedu, dan ekskresi kolesterol melalui feses. Oleh karena itu, serat pangan telah banyak digunakan dan direkomendasikan untuk menjaga konsentrasi kolesterol darah supaya tetap normal (Hernawati dkk, 2013).

Dalam saluran pencernaan, serat larut mengikat asam empedu (produk akhir kolesterol) sehingga asam empedu tidak lagi diserap ke dalam usus halus melainkan dikeluarkan bersama kotoran. Untuk menggantikan hilangnya asam empedu, hati akan menarik kolesterol dari darah yang dapat menyebabkan total kadar kolesterol darah akan menurun. Dengan demikian, makin tinggi konsumsi serat larut, akan semakin banyak asam empedu dan lemak yang dikeluarkan oleh tubuh (Wolk dkk, 2017).

Serat larut air bermanfaat dalam menurunkan kadar LDL dan kadar glukosa darah, (Anies,2015). Menurut Jusup L, 2010, kandungan serat pada beras merah sangat baik untuk penderita jantung dan diabetes, karena dapat membantu mengendalikan kadar gula darah dan kolesterol darah. Dalam beras merah terkandung zat anti kanker yang terdiri dari serat, selenium dan senyawa fitokimia yaitu fenolat dan lignin. Mengonsumsi minimal 6 porsi beras merah selama satu minggu sangat baik untuk wanita pasca menopause yang mempunyai masalah dengan peningkatan kadar kolesterol, tekanan darah tinggi dan gejala penyakit jantung (Purwasasmita M, 2010).

Menurut Almatsier 2004, bahwa seseorang yang memiliki kadar kolesterol dalam darah tinggi, salah satu syarat dietnya yaitu dengan mengonsumsi serta tinggi, terutama serat larut air termasuk apel, beras merah, havermout dan kacang-kacangan. Konsumsi beras merah secara rutin sangat bermanfaat bagi kesehatan yaitu dapat menurunkan kadar LDL, mencegah penyakit jantung koroner, mencegah kanker, serta dapat menurunkan resiko diabetes mellitus (Subroto,2008).

4. Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Pemberian Nasi Beras Merah

Penelitian ini menggunakan jenis peneliitian *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan rancangan *One Group Desain pretest dan posttest*. Penelitian ini melihat perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian nasi beras merah pada penderita hiperkolesterolemia. Sebelum diberikan nasi beras merah diukur kadar kolesterol total dari 24 orang responden yang menjadi sampel yang memiliki kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dl. Nasi beras merah adalah, nasi yang berasal dari beras merah yang diberikan kepada penderita sebagai pengganti nasi

putih dan diberikan 3 kali sehari selama 8 hari berturut-turut yaitu pada pagi hari diberikan 100 gr nasi beras merah, sedangkan pada siang dan malam hari diberikan 200 gr. Pada hari kesembilan dilakukan kembali pemeriksaan kadar kolesterol total dari penderita hiperkolesterolemia. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total dari 24 responden terdapat 11 responden yang kadar kolesterol totalnya mengalami perubahan dari kategori tinggi (≥ 200 mg/dl), menjadi kategori normal (< 200 mg/dl), sedangkan 13 responden lainnya masih dalam kategori tinggi namun kadar kolesterol totalnya mengalami perubahan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlambang dkk 2015, tentang perbandingan efektivitas pemberian ekstrak beras hitam dan ekstrak beras merah terhadap perubahan Profil lipid tikus wistar (*rattus novvergicus*), dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak beras merah dan beras hitam terhadap perubahan profil lipid, menyimpulkan bahwa Efektivitas pengaruh pemberian ekstrak beras hitam tidak berbeda dengan pengaruh pemberian ekstrak beras merah dalam menurunkan kadar total kolesterol dan trigliserida.

Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradini dkk 2017, dengan menggunakan metode *quasi experimental*, dengan desain penelitian *non randomized control-group pretest-posttest design*, Menyimpulkan bahwa pemberian nasi beras merah dapat menurunkan kadar kolestrerol total pada penderita DM tipe 2 dengan kadar kolestrol awal 235,69 mg/dL dan akhir 198,56 mg/dL. Begitu juga dengan hasil penelitian oleh Zang dkk 2011, terhadap 202 responden hasil penelitian menunjukan bahwa terjadi penurunan kadar kolesterol LDL pada kelompok intervensi yang diberikan beras merah dengan nilai $p=0.02$ ($p<0.05$), dan terjadi peningkatan kolesterol HDL pada kelompok intervensi beras merah.

KESIMPULAN

Kadar kolesterol total sebelum perlakuan kadar kolesterol total terendah yaitu 216 mg/dl dan kadar kolesterol total tertinggi yaitu 360 mg/dl. Sedangkan kadar kolesterol total sesudah perlakuan, yaitu < 200 mg/dl sebanyak 11 orang dan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dl yaitu sebanyak 13 orang, dimana rata-rata kadar kolesterol total yaitu 204 mg/dl. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian nasi beras merah (*Oryza Nivara*).

Disarankan bagi responden agar dapat mengatur pola makan dan mengurangi makanan yang banyak mengandung sumber lemak yang dapat memicu terjadinya peningkatan kadar kolesterol total.

. DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2004. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
Almatsier S. 2010. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
Anies. 2015. Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner. AR-RUUZ MEDIA. Yogyakarta.
Arifiyanti DW. 2016. Hubungan Asupan Energi Dan Lemak Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta.
Fairudz A, Nisa K. 2015. *Pengaruh Serat Pangan Terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight*

- Herlambang AH, Kapantow HN, Kawengian SES. 2015. *Perbandingan Efektivitas Pemberian Ekstrak Beras Hitam Dan Ekstrak Beras Merah Terhadap Perubahan Profil Lipid Tikus Wistar (rattus novergicus)*. J. Ilmu dan Teknologi Pangan, Vol. 3 No. 1 Th. 2015. Diakses Melalui
- Hasdianah HR, Suprpto IS. 2014. Patologi dan Patofisiologi Penyakit. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Hernawati, Manalu W, Suprayogi A, Astuti AD. 2013. Perbaikan Parameter Lipid Darah Mencit Hiperkolesterolemia dengan Suplemen Pangan Bekatul.
- Jusup L. 2010. Makanan Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Kartasapoetra, G dan Marsetyo, 2010. Ilmu Gizi: Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas kerja. Jakarta: Rineka Cipta
- Kemenkes, 2013. *Laporan Riset kesehatan dasar tahun 2013*. Badan Litbangkes Kemenkes.R.I.2013
- Kemenkes RI, 2012. *Penyakit Tidak Menular. Buletin Jendela Data & Informasi Kesehatan*.
- Nurhidajah, Astuti M, Sardjono, Murdiati A, Marsono Y. 2015. *Kadar Serat Pangan Dan Daya Cerna Pati Nasi Merah Yang Diperkaya Kappa-Karagenan Dan Ekstrak Antosianin Dengan Variasi Metode Pengolahan*. The 2nd University Research Coloquium 2015.
- Purwasasmita M. 2010. Padi Sry Organik Indonesia. Penebar Swadaya Group
- Pradini UW, Marchianti NCA, Rianti R. 2017. Efektivitas Nasi Merah Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Total Pasien DM Tipe 2.
- Ruslianti. 2014. Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Ditakuti. FMedia. Jakarta Selatan
- Rini PT, Karim D, Novayelinda R. 2014. Gambaran Kadar Kolesterol Pasien Yang Mendapatkan Terapi Bekam. JOM PSIK VOL. 1 NO. 2 Oktober 2014.
- Sandi C, Saryono, Ramawati D. 2008. Perbedaan kadar kolesterol darah pada pekerja kantoran Dan pekerja kasar di desa majasari, bukateja Kabupaten purbalingga. Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing), Volume 3 No.3 Nopember 2008.
- Subroto AM. 2008. *Real Food True Health*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wongkar CM, Kepel JB, Hamel SR. 2013. Hubungan status gizi dengan kadar kolesterol total Pada masyarakat di kelurahan bahu kecamatan Malalayang manado. ejournal keperawatan e-Kep).
- Wolk A, Manson EJ, Stampfer JM, Colditz AG, Hu BF, Speizer EF, Hennekens HC, Willet CW. 2017. Long – term Intake of Dietary Fiber and Decreased Risk of Coronary Heart Disease Among Women.