

**PENGARUH PEMBERIAN SNACK BAR ALMORA TERHADAP PERUBAHAN  
KADAR KOLESTROL PEGAWAI DI UPTD PUSKESMAS SIDO MULYO  
KABUPATEN BANYUASIN**

**Tri Irma Yanti<sup>1)</sup>, Afriyana Siregar<sup>1)</sup>, Eliza<sup>1)</sup>, Muzakar<sup>1)</sup>, Ayu Meilina<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Jl.Sukabangun 1, Palembang, 30151  
E-mail: afriyana@poltekkespalembang.ac.id

**ABSTRACT**

*Hypercholesterolemia is a lipid metabolism disorder characterized by an increase in total blood cholesterol levels, which is defined as total cholesterol above 200 mg/dL, low-density lipoprotein (LDL) above 160 mg/dL, and high-density lipoprotein (HDL) below 40 mg/dL. One of the necessary treatments to maintain stable cholesterol levels in individuals with hypercholesterolemia is the intake of fiber from legumes such as almonds, rolled oats, and red beans, which are processed into Almora Snack Bars and are known to help reduce cholesterol levels. Research Objective was reduction of cholesterol levels among employees at the Sido Mulyo Community Health Center in Banyuasin Regency. The study used a quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest approach and employed random sampling involving 60 respondents, all employees of the Sido Mulyo Health Center. Employees with high cholesterol levels were given Almora Snack Bars as a morning snack and tested using appropriate statistical methods. The results of the paired t-test analysis showed a p-value of less than 0.05 for total cholesterol, LDL, HDL, and triglyceride levels in the treatment group, indicating significant differences before and after the intervention. The independent t-test also showed significant reductions in total cholesterol, LDL, HDL, and triglyceride levels (p-value < 0.05). The administration of 50 grams of Almora Snack Bar daily for 14 days had a significant effect on Change in cholesterol levels levels among the employees of the Sido Mulyo Community Health Center in Banyuasin Regency..*

**Keywords:** *Hypercholesterolemia, Snack Bar, Rolled Oats, Red Beans, Almonds.*

**ABSTRAK**

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total darah. Peningkatan kolesterol didefinisikan sebagai kolesterol total darah diatas 200 mg/dl, *low-density lipoprotein* (LDL) diatas 160 mg/dl., dan *high density lipoprotein* (HDL) dibawah 40 mg/dl. Salah satu penanganan yang dibutuhkan untuk menjaga kestabilan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia yaitu serat dari kacang-kacangan seperti kacang almond, *rolled oats*, dan kacang merah yang berbentuk *Snack Bar Almora* serta yang mampu untuk menurunkan kadar kolesterol. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pemberian *Snack Bar Almora* Terhadap Penurunan Kadar Kolestrol Pegawai di Puskesmas Sido mulyo Kabupaten Banyuasin. Desain Penelitian adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *two group pretest-posttest*. Teknik yang digunakan adalah *random sampling* sampel sebanyak 60 responden yaitu Pegawai Puskesmas Sido Mulyo yang berjumlah ± 60 orang. Pegawai yang kolesterol tinggi diberikan *snack bar almora* sebagai makanan selingan pagi dan di uji menggunakan uji statistik yang sesuai. Hasil analisis data uji *t-dependent* diporeh nilai *p-value* kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida pada kelompok perlakuan dengan nilai *p-value* (<0.05) artinya menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida sebelum dan sesudah intervensi dengan pemberian *snackbar almora* menggunakan uji *t-independent* terdapat penurunan kadar kolesterol total, kadar LDL, kdar HDL, dan kadar trigliserida dengan nilai *p-value* (<0.05). Pemberian *Snack Bar Almora* per 50 gram dalam sehari diberikan selama 14 hari berpengaruh terhadap Perubahan Kadar Kolestrol Pegawai di Puskesmas Sido mulyo Kabupaten Banyuasin.

**Kata Kunci:** *Hiperkolesterolemia, Snack Bar, Rolled Oats, Kacang Merah, Kacang Almond.*

## PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia adalah salah satu bentuk gangguan pada metabolisme lemak yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total dalam darah. Kadar kolesterol dianggap tinggi apabila kolesterol total melebihi 200 mg/dl, LDL lebih dari 160 mg/dl, dan HDL kurang dari 40 mg/dl. Peningkatan kadar kolesterol darah ini berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Hiperkolesterolemia juga dapat memicu berbagai penyakit seperti aterosklerosis, penyakit arteri koroner, pankreatitis (peradangan pankreas), diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hati, dan penyakit ginjal. Faktor-faktor yang menyebabkan hiperkolesterolemia antara lain adalah faktor genetik, konsumsi makanan tinggi lemak, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok.<sup>1</sup>

Dilaporkan pada tahun 2008 terdapat sebanyak 30,3% penduduk di wilayah Asia mengalami hiperkolesterolemia Prevalensi hiperkolesterolemia di dunia sekitar 45%, di Asia Tenggara sekitar 30% dan di Indonesia 35%.<sup>2</sup>

*Snack bar* merupakan makanan ringan berbentuk batangan yang umumnya berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan, memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang umumnya berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan, memiliki kandungan karbohidrat dan protein dan serat yang tinggi.<sup>2</sup> *Snack bar Almora* adalah Produk makanan ringan yang berbentuk batangan dengan berbahan dasar Kacang Almond, *Rolled Oat* dan Kacang Merah yang dipanggang dan terdapat bahan tambahan madu untuk mengikat ketiga bahan tersebut yang ditujukan untuk penderita hiperkolesterolemia yang dimana dari ketiga bahan kacang-kacangan tersebut memiliki nilai gizi serat yang cukup tinggi. Formula ini dibuat karena minimnya *snack* sehat yang ada di pasaran, terutama *snack* yang memiliki kriteria khusus bagi penderita penyakit tertentu seperti kolesterol yang dimana kolesterol ini merupakan faktor utama penyebab munculnya penyakit degeneratif seperti hipertensi, penyakit jantung koroner dan lain-lain.

Kecukupan asupan serat di Indonesia masih kurang dari rekomendasi WHO yaitu 25 gram per hari. Menurut hasil survei nasional tahun 2001, rata-rata penduduk Indonesia

---

mengonsumsi serat 10,5 g/hari. Serat mempunyai peranan penting terhadap penurunan kadar kolesterol darah. Mengonsumsi serat minimal 28 g per hari dapat menurunkan kadar kolesterol sampai 15-19 persen.<sup>3</sup>

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa rata-rata penurunan kadar kolesterol memiliki *p value* <0,05 yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara perubahan kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan yang diberi kacang merah dibanding kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan ditandai dengan penurunan rata-rata kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan yang diberi kacang merah lebih besar dari kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.<sup>4</sup>

Puskesmas Sido Mulyo merupakan salah satu puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin. Pegawai di Puskesmas tidak hanya untuk melayani pasien tetapi pegawai puskesmas juga harus memperhatikan kesehatan nya sendiri serta pola makan yang dikonsumsi dengan rutin mengontrolkan dirinya terutama pada pemeriksaan seperti mengikuti program Pengecekan Kesehatan berkala/ *Medical Check Up (MCU)* yang rutin dilakukan setiap 6 bulan sekali di Puskesmas. Berdasarkan data yang diambil di Puskesmas Sido Mulyo, pegawai dan staf yang mengikuti Pengecekan Kesehatan/MCU Tahun 2024 diperoleh data dari 60 total pegawai sebanyak 42 orang pegawai kadar kolesterolnya >200 mg/dl. Banyaknya manfaat dan kandungan nutrisi dan serat dari kacang-kacangan seperti kacang almond, *rolled oats*, dan kacang merah yang berbentuk *Snack Bar Almora* serta yang mampu untuk menurunkan kadar kolesterol, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian *Snack Bar Almora* Terhadap Penurunan Kadar Kolestrol Pegawai di Puskesmas Sido mulyo Kabupaten Banyuasin.

## **METODE PENELITIAN**

Tahapan penelitian mulai dari persiapan, pengajuan *ethical clearance* dengan No.0466/KEPK/Adm2/IV/2025 Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sido Mulyo Banyuasin. Waktu penelitian dan pengambilan data dilaksanakan selama bulan Februari s/d April tahun 2024. Prosedur penelitian diawali dengan formulis persetujuan partisipasi

---

kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Selanjutnya peneliti menjelaskan mengenai konsumsi snack bar sebagai bagian dari intervensi, serta menyampaikan prosedur pengukuran kadar kolesterol darah diperoleh dengan cara mengambil darah kapiler karyawan yang diukur dengan menggunakan alat *easy touch cholesterol*. yang dilakukan sebelum intervensi, hari ke-7 dan setelah intervensi termasuk data asupan zat gizi makro responden yang diperoleh melalui *form recall* 24 jam.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment* dengan rancangan *two group pretest-posttest*. Teknik yang digunakan adalah *random sampling* sampel sebanyak 60 responden yaitu Pegawai Puskesmas Sido Mulyo yang berjumlah  $\pm$  60 orang. Pegawai yang kolesterol tinggi diberikan *snack bar almora* sebagai makanan selingan pagi dan di uji menggunakan uji statistik yang sesuai. Metode pengambilan sampel adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Pada kelompok perlakuan diberi *Snack Bar Almora* sebanyak 50 gram 1 kali sehari dan kelompok pembanding tidak diberikan apapun. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah karyawan yang rentang usianya dari 25 - 60 tahun, karyawan dengan kadar kolesterol  $\geq$  200mg/dl, sampel sehat, tidak sedang sakit, sedang tidak mengkonsumsi obat kolesterol, bekerja di Puskesmas Sido Mulyo, Bersedia menjadi sampel penelitian dan menandatangani surat persyaratan dan persetujuan menjadi sampel. Kriteria eksklusi adalah sampel tidak hadir dan sampel sakit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Ini Dilakukan Pada 60 Responden (30 Perlakuan Dan 30 Pembanding) pada pegawai Puskesmas Sido Mulyo yang berjumlah  $\pm$  60 orang. Pegawai yang kolesterol tinggi diberikan *snack bar almora* sebagai makanan selingan pagi dan di uji menggunakan uji statistik yang sesuai.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding

Variabel		Kelompok Perlakuan		Kelompok Pembanding	
		n	%	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	20.0	6	20.0
	Perempuan	24	80.0	24	80.0
Usia (Tahun)	20-40	21	70.0	15	50.0
	41-60	9	30.0	15	50.0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Distribusi Frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada kedua kelompok perlakuan yang diberikan Snack Bar Almora dan kelompok pembanding yang tidak diberikan perlakuan yaitu sebagian besar jenis kelamin Perempuan. Pada kelompok perlakuan sebanyak 24 orang (80%) dan pada kelompok pembanding juga sebanyak 24 orang (80%). Distribusi frekuensi Berdasarkan Usia pada kedua kelompok, yaitu pada kelompok perlakuan pada usia 20-40 tahun sebanyak 21 orang (70%) dan pada kelompok pembanding berdasarkan usia pada kategori usia 20-40 tahun dan 41-60 tahun sebanyak 15 orang (50%).

Tabel 2. Rata-Rata Perbedaan Kadar Kolesterol Total, LDL, HDL, dan Trigliserida pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding

Variabel	Mean $\pm$ SD (%)		<i>p-value</i>
	Sebelum	Sesudah	
Kolesterol Total			
Perlakuan	259.47	215.73	0.000
Pembanding	250.60	243.77	0.160
LDL			
Perlakuan	118.23	109.70	0.000
Pembanding	116.23	116.70	0.572
HDL			
Perlakuan	43.97	44.20	0.031
Pembanding	45.4	44.30	0.702
Trigliserida			
Perlakuan	175.70	166.53	0.000
Pembanding	198.70	200.10	0.379

Berdasarkan hasil uji *t-dependent* atau uji *t-paired* pada tabel diporel nilai *p-value* kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida pada kelompok perlakuan dengan nilai *p-value* (<0.05) artinya menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida sebelum dan sesudah intervensi dengan pemberian *snackbar almora* . Sedangkan pada kelompok pembanding tidak ada perbedaan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai *p-value* (>0.05).

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Snack Bar Almora Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah

Variabel	<i>p</i>	df	t
Penurunan Kadar Kolesterol Total	0.000	58	-7.26
Penurunan Kadar LDL	0.000	58	-4.66
Penurunan Kadar HDL	0.031	58	2.17
Penurunan Kadar Trigliserida	0.000	58	-5.49

Diketahui bahwa selisih penurunan kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan terjadi penurunan yaitu sebesar 43.3 mg/dl, kadar LDL pada kelompok perlakuan terjadi penurunan 8.5 mg/dl, kadar HDL pada kelompok perlakuan terjadi peningkatan 0,23 mg/dl, kadar trigliserida 9.16 mg/dl . dari keempat data tersebut baik kolesterol total, kadar LDL, kadar HDL, dan Trigliserida terjadi penurunan secara bermakna setelah dilakukan intervensi dan Pada kelompok pembanding tidak diberikan *snack bar almora* terdapat pengaruh perubahan penurunn kadar kolesterol total 5,83 mg/dl, kadar LDL terjadi peningkatan sebesar 0,46 mg/dl , kadar HDL terjadi penurunan sebesar 1.10 mg/dl, kadar trigliserida terjadi peningkatan sebesar 1.14 mg/dl.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil menggunakan uji *t-independent* terhadap 60 responden pegawai di UPTD Puskesmas Sido Mulyo menunjukkan ada perbedaan signifikan antara rata-rata perubahan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida pada kelompok perlakuan dan

pembandingan dengan nilai *p-value* <0,05, yang menunjukkan bahwa pemberian *snackbar almora* berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida Pegawai di UPTD Puskesmas Sido Mulyo.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan, Zhang. J pada tahun 2012 *Randomize Controlled Trial (RCT)* di China. Penelitian ini dilakukan terhadap penderita hiperkolesterolemia yang diberikan *oat cereal* sebagai sumber asupan serat. Penelitian ini membuktikan bahwa dengan pemberian 100 gr oat selama 6 minggu dapat menurunkan kadar kolesterol LDL sebesar 8.4%.<sup>5</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian.<sup>6</sup> *Journal of Nutrition College* Terjadi penurunan rata-rata kadar trigliserida pada penderita hipertrigliseridemia yang diberikan *snack bar* berbahan dasar kombinasi ubi jalar ungu dan kedelai kuning selama 2 minggu terjadi penurunan yang signifikan ( $p= 0,011$ ) pada kelompok yang diberi *snack bar* berbahan dasar kombinasi ubi jalar ungu dan kedelai kuning sebesar -55.1 mg/dl atau sebesar 32.89 mg/dl.

Selain dari konsumsi produk ini, faktor lain yang turut berkontribusi terhadap penurunan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida adalah asupan lemak responden selama periode intervensi. Hasil recall asupan lemak yang dilakukan sebelum perlakuan dan di hari ke-14 penelitian menunjukkan penurunan dengan rata-rata sebelum perlakuan 73.20 gr dan setelah diberikan perlakuan sebesar 70.58 gr.

NCE-ATP III (*National Cholesterol Education Program*) merekomendasikan 30% asupan lemak, 7% asupan lemak jenuh dan 1% asupan lemak trans dari total energi, serta 200 mg/hari asupan kolesterol untuk diet rendah kolesterol. Asupan lemak berpengaruh terhadap asupan kolesterol. Peningkatan asupan lemak merupakan faktor risiko obesitas. Adanya obesitas menyebabkan meningkatnya jaringan adiposa dan resisten insulin yang menyebabkan adanya gangguan metabolisme lemak di hati terganggu sehingga melepaskan banyak asam lemak bebas kedalam sirkulasi portal dan merangsang produksi VLDL yang

---

banyak sehingga berdampak pada meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kadar kolesterol HDL.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan sebelum intervensi rata-rata 259,4 mg/dl dan setelah intervensi rata-rata menjadi 215,7 mg/dl. Kadar LDL pada kelompok perlakuan sebelum intervensi rata-rata 118,3 mg/dl setelah intervensi menjadi 109,7 mg/dl. Kadar HDL pada kelompok perlakuan sebelum intervensi rata-rata 43,97 mg/dl, setelah intervensi menjadi 44,20 mg/dl. Kadar Trigliserida pada kelompok perlakuan sebelum intervensi rata-rata 175,7 mg/dl setelah perlakuan menjadi 166,5 mg/dl. Ada pengaruh pemberian *snack bar* Almora terhadap penurunan kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan Trigliserida pada pegawai di UPTD Puskesmas Sido Mulyo Kabupaten Banyuasin.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada civitas akademika Poltekkes Kemenkes Palembang, keluarga serta teman-teman yang telah membantu selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi, Ades Syafitri dan Mulyani, Nunung Sri, 'Pengaruh Pemberian Sari Air Tebu Hitam Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hiperkolesterolemia', *Gizido*, 15.1 (2023), 7–13
2. Jamilah, Nurul, Darimiyya Hidayati, and Umi Purwandari, 'Physical and Chemical Characteristic of Snack Bars from Jewawut Flour and Mocaf as Effect of Temperature and Roasting Time', *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)*, 9.1 (2024), 20–31. <https://doi.org/10.33061/jitipari.v9i1.9369>
3. Rakhmiditya, Hesti Ardini, and Apoina Kartini, 'Pengaruh Pemberian Snack Bar Berbahan Dasar Kombinasi Ubi Jalar Ungu Dan Kedelai (Hitam Dan Kuning) Terhadap Kadar Trigliserida Pada Wanita Dewasa Hipertrigliseridemia', *Journal of Nutrition College*, 3.1 (2020), 106–16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14710/jnc.v3i1.4538>

4. Sinulingga, Brigitta Olivia, 'Pengaruh Konsumsi Serat Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol', *Jurnal Penelitian Sains*, 22.1 (2020), 9–15  
<http://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jps/article/download/556/554>
5. Yuliantini, Emy, Ayu Pravita Sari, Nur, and M Edy Yunus, 'Total-Hdl (Intake of Energy, Fat and Fiber Content With the Ratio of Total Cholesterol-Hdl)', *Penelitian Gizi Dan Makanan*, 38.2 (2015), 139–47
6. Yuniritha, Eva, Defriani Dwiyananti, and Ananta Christyana, 'Yoghurt Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L.) Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total Penderita Hiperkolesterolemia', *Jurnal Sehat Mandiri*, 17.2 (2022), 104–14  
<https://doi.org/10.33761/jsm.v17i2.830>
7. Organization, W. H. (2023). Global re.port on hype.rte.nasion: the. race. against a sile.nt kille.r. World He.alth Organization.
8. Zae.nuri, L. A., Rodiah, R., Dradjat, A. S., Yanurianto, O., Sumadiasa, I. W. L., and Hy, L. (2023). Supple.me.nting basal diet with Sesbania grandiflora tablet (SGtab) and its effect on semen quality of Kacang buck Adv. Anim. VetSci, 11(5), 843–851.