



Surabaya, 6 Juli 2023

## SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN

"Peran Riset, Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat Bagi Pembangunan Indonesia Berkelanjutan"



# REVIEW ARTIKEL : HUBUNGAN ADANYA PENYULUHAN NUTRISI PADA MENURUNNYA HIPERKOLESTROLEMIA DARAH

Agil Octa Amalia<sup>1</sup>, Rofiatul Adawiyah<sup>2</sup>, Wilda Qurotul Aini<sup>3</sup>

Program S1 Farmasi, Universitas PGRI Adibuana Surabaya, Indonesia

\*Email: : [agiloctaamalia2001@gmail.com](mailto:agiloctaamalia2001@gmail.com)<sup>1</sup>, [ainiadawiyah556@gmail.com](mailto:ainiadawiyah556@gmail.com)<sup>2</sup>, [wildaqurotulaini08@gmail.com](mailto:wildaqurotulaini08@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Kolesterol adalah bentuk lemak yang ternilai penting adanya namun jika terlalu berlebihan dalam darah dapat membahayakan kesehatan, sehingga bila ditinjau dari sudut kimiawi kolesterol dikelompokkan ke dalam golongan *lipid* (lemak) berkomponen *alkohol steroid*. Konseling Gizi merupakan suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya serta permasalahan yang dihadapi. Melalui *review* artikel dari 20 jurnal ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, terjadi kebenaran terkait adanya pengaruh pengarahannya gizi pada menurunnya hiperkolestrolema darah. Penyuluhan nutrisi dapat merubah pola makan juga pola makan lebih sehat sehingga dapat menurunkan kadar kolestrol pada pasien *hiperkolestrolema*.

**Kata kunci :** *hiperkolestrolema*, konseling gizi, kolestrol.

Copyright © (2022) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 4

### PENDAHULUAN

Penyakit yang dinamakan kardiovaskular termasuk dalam kelompok penyakit ini mencakup gangguan jantung dan pembuluh darah, seperti penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, penyakit jantung rematik, dan kondisi serupa lainnya. Sebanyak 4 dari 5 kematian akibat penyakit kardiovaskular disebabkan oleh serangan jantung dan stroke, dan sekitar 1/3 dari kematian ini terjadi pada orang di bawah usia 70 tahun.

Orang yang berisiko terkena penyakit kardiovaskular sering kali menunjukkan tanda-tanda peningkatan tekanan darah, glukosa, dan lipid, serta memiliki kelebihan berat badan atau mengalami obesitas. Salah satu kondisi yang berhubungan dengan hal ini adalah hiperkolesterolemia, yang terjadi ketika kadar kolesterol dalam darah melebihi batas normal. Kolesterol sendiri diproduksi oleh tubuh dan terdiri dari dua jenis, yaitu kolesterol High Density Lipoprotein (HDL) yang dikenal sebagai kolesterol baik, dan kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) yang dikenal sebagai kolesterol jahat.

Kolesterol LDL memiliki kemampuan untuk menumpuk pada dinding arteri koroner, yang kemudian dapat menyebabkan penyumbatan. Seseorang dapat dikategorikan sebagai penderita hiperkolesterolemia jika kadar kolesterol total dalam darahnya mencapai atau melebihi 240 mg/dL (Cynthia.N.S, 2022).

Kolesterol merupakan senyawa lemak berwarna kekuningan yang berbentuk seperti lilin dan diproduksi oleh tubuh manusia, terutama di dalam hati (Nilawati et al., 2008). Kolesterol memiliki peran penting dalam tubuh, namun kelebihannya dalam darah dapat membahayakan kesehatan. Secara kimiawi, kolesterol diklasifikasikan sebagai lipid (lemak) yang termasuk dalam kelompok alkohol steroid (Al-Rahman et al., 2016). Perempuan umumnya memiliki kecenderungan memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi, sehingga memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap peningkatan kolesterol (Hendra Al Rahmad, 2018).

Menurut WHO pada tahun 2011, diperkirakan sekitar 35% penduduk Indonesia memiliki kadar kolesterol yang melebihi batas normal. Artinya, sepertiga dari penduduk Indonesia berisiko tinggi mengalami hiperkolesterolemia, yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke. Prevalensi hiperkolesterolemia menurut data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa pada kelompok usia 25-34 tahun sebesar 9,3%, dan angka ini meningkat seiring pertambahan usia menjadi 15,5% pada kelompok usia 55-64 tahun (Fadilah et al., 2019).

Menurut konsensus Perkeni tahun 2012, therapeutic lifestyle change (TLC) merupakan bagian dari pendidikan kesehatan yang melibatkan pengetahuan, keterampilan, dan jika perlu, konseling gizi untuk memfasilitasi perubahan gaya hidup (Poretzky, 2010). Terapi gaya hidup ini menggunakan pedoman konseling dan intervensi perilaku untuk meningkatkan pemahaman tentang kolesterol dan meningkatkan keterampilan individu dan keluarga dalam mengelola hiperkolesterolemia (Indriyana, Tahlil, dan Mudatsir, 2018).

Konseling nutrisi adalah pendekatan yang digunakan dalam perawatan nutrisi untuk membantu individu dan keluarga memahami diri mereka sendiri serta masalah nutrisi yang mereka hadapi. Diharapkan setelah mengikuti konseling nutrisi, individu dan keluarga mampu mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah nutrisi, termasuk perubahan pola makan, serta memecahkan masalah terkait nutrisi menuju gaya hidup yang sehat (Maiti and Bidinger, 2017). Masalah nutrisi merupakan gangguan kesehatan dan kesejahteraan seseorang, kelompok orang, atau masyarakat akibat ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan kebutuhan tubuh, yang dapat mengakibatkan kekurangan atau kelebihan nutrisi. Faktor-faktor lain yang memengaruhi status nutrisi masyarakat termasuk pelayanan kesehatan, ekonomi, pendidikan, sosial budaya, dan gaya hidup (Cakrawati, 2013). Status nutrisi yang berlebihan, seperti kegemukan, dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi, resistensi insulin/diabetes

mellitus tipe 2, penyakit jantung koroner (PJK), dan dislipidemia. Komponen dislipidemia meliputi tingginya kadar kolesterol total, tingginya kadar trigliserida, rendahnya kolesterol-HDL, dan tingginya kolesterol-LDL, yang berperan dalam pengerasan arteri dan penyakit kardiovaskular. Kolesterol total merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menentukan risiko penyakit kardiovaskular. Meskipun hiperkolesterolemia, yaitu peningkatan kadar kolesterol total, umumnya tidak menunjukkan gejala, pemeriksaan dan pemeriksaan rutin kadar kolesterol diperlukan sebagai tindakan pencegahan bagi individu yang berisiko tinggi (Wongkar, Kepel, and Hamel, 2013).

Penderita hiperkolesterolemia umumnya menjalani terapi farmakologi menggunakan obat-obatan seperti fibrat, statin, asam nikotinat, dan pengikat asam empedu. Namun, obat-obatan tersebut dapat menyebabkan efek samping yang berpotensi menyebabkan penyakit lain, selain itu pengobatan hiperkolesterol membutuhkan waktu yang lama dan banyak pasien yang tidak patuh terhadap pengobatan tersebut. Oleh karena itu, terapi non-farmakologi menjadi penting untuk mengurangi dosis obat dengan memanfaatkan zat gizi yang terdapat dalam buah dan sayur. Buah dan sayur mengandung berbagai zat gizi seperti antioksidan dan zat bioaktif lainnya yang dapat membantu dan mendukung efek obat hiperkolesterol dalam menurunkan kadar kolesterol, sehingga dosis obat dapat dikurangi dan efek sampingnya dapat diminimalkan (Wati, Jaelani, and Sulistyowati, 2022).

Kehadiran serat dalam pola makan juga memiliki peran penting dalam pengendalian kadar kolesterol dalam darah serta mencegah sumbatan pada pembuluh darah (aterosklerosis). Bagi masyarakat di Amerika Serikat, disarankan untuk mengonsumsi sekitar 25 g serat makanan per 2000 kalori per hari atau 30 g per 2500 kalori per hari. Namun, kenyataannya, asupan serat makanan di masyarakat AS cenderung lebih rendah dari anjuran tersebut, yaitu sekitar 10-15 g per hari. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa rendahnya kadar kolesterol dalam darah berhubungan dengan tingginya konsumsi serat dalam makanan, karena serat dapat menjerat lemak dalam usus dan menghambat penyerapan lemak oleh tubuh, sehingga serat membantu mengurangi kadar kolesterol dalam darah. Selain itu, kadar kolesterol dalam darah juga berkaitan dengan konsumsi lemak tak jenuh. Lemak tak jenuh memiliki efek menurunkan kinerja lemak jenuh, sehingga peningkatan konsumsi lemak tak jenuh dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Effendi, Hartati, and Haripamilu, 2009).

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah naratif review atau tinjauan pustaka yang termasuk dalam penelitian kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan hasil dari berbagai jurnal yang direview untuk mencari jawaban atas tujuan penelitian, yaitu apakah ada hubungan antara konseling gizi dan penurunan kadar kolesterol. Artikel review ini

disusun dengan menggunakan 20 jurnal yang telah diterbitkan, dan sumber yang digunakan adalah Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah "hiperkolesterolemia", "kolesterol", dan "konseling gizi".

Dalam penelitian ini, kami mengambil 20 jurnal yang akan direview secara keseluruhan, dan kemudian kami menarik kesimpulan untuk mencari jawaban mengenai adanya atau tidak adanya hubungan antara konseling gizi dan penurunan kadar kolesterol dalam darah. Kriteria artikel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: artikel harus membahas tentang pengaruh konseling gizi terhadap penurunan kadar kolesterol dalam darah, hubungan perubahan pola makan menjadi makanan berserat, tinggi protein pada penurunan kadar kolesterol, dan hubungan makanan yang bergizi baik atau seimbang terhadap penurunan kadar kolesterol.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dapat dikatakan benar bahwa peran apoteker sangat penting dalam memberikan pertimbangan gizi dan konseling kepada penderita hiperkolesterolemia. Dalam penelitian yang Anda sebutkan, seperti yang diungkapkan oleh Effendi et al. (2009), Sinulingga (2020), dan Fadilah Bintang Siti et al. (2019), konsumsi makanan dan minuman tinggi serat sangat dianjurkan bagi penderita hiperkolesterolemia karena dapat menurunkan kadar kolesterol. Salah satu contohnya adalah dalam penelitian yang Anda sebutkan, "pengaruh smoothies kombinasi aneka buah dan sayur terhadap penurunan kadar kolesterol total" oleh Sahira Nurma Cynthia et al. (2022) dan Widya Aris Anggoro Wati et al. (2018), yang menunjukkan bahwa konsumsi smoothies yang terbuat dari campuran buah dan sayur dapat menurunkan kadar kolesterol total.

Selain itu, penelitian oleh Apliana Leki Nguju et al. (2018) juga menunjukkan bahwa cara memasak dapat mempengaruhi kadar kolesterol. Metode penggorengan menghasilkan kadar protein dan lemak yang tinggi, sedangkan perebusan menghasilkan kadar protein dan lemak yang relatif rendah. Selain itu, kadar kolesterol akan meningkat ketika makanan dipanggang atau digoreng. Oleh karena itu, disarankan bagi penderita hiperkolesterolemia untuk menghindari makanan yang digoreng atau dipanggang.

Dalam konteks ini, apoteker dapat memberikan informasi yang tepat kepada penderita hiperkolesterolemia tentang pentingnya konsumsi makanan tinggi serat, seperti buah dan sayur, serta memberikan saran mengenai cara memasak yang lebih sehat, misalnya dengan merebus atau mengukus makanan daripada menggoreng atau memanggang. Apoteker juga dapat memberikan panduan pola makan yang sehat dan membantu penderita hiperkolesterolemia dalam memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Hasil dari penelitian ini adalah mereview 20 jurnal yang kami masukkan dalam tabel agar memudahkan pembaca memahami hasil penelitian kami dan dapat dengan mudah mengetahui perbedaan atau kesamaan pada tiap jurnalnya.

PENULIS	METODE	HASIL
Olga Lieke (2014)	Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain penelitian one group pretest- posttest design without comparison.	Menganalisis data dengan menggunakan regresi logistik metode backward LR pada langkah ke 4 mengindikasikan nilai yang diharapkan untuk status gizi (IMT) sebesar 3,44 dan nilai yang diharapkan untuk perubahan kolesterol sebesar 2,89. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel status gizi adalah variabel yang dianggap paling signifikan dalam mempengaruhi kepatuhan diet dan penurunan kadar kolesterol darah setelah diberikan konseling.
Agus hendra (2018)	Penelitian quasi-eksperimen ini metode konseling dilakukan secara tatap muka dengan alat bantu leaflet.	Kesimpulannya, memberikan konseling nutrisi sangat mempengaruhi penurunan tingkat kolesterol, dan menggunakan media brosur lebih baik dalam melakukan konseling nutrisi. Rekomendasi, setiap puskesmas sebaiknya bekerja sama dengan lembaga pendidikan tinggi untuk menyelenggarakan konseling nutrisi secara teratur dan menjadikannya sebagai salah satu program utama dalam penanggulangan penyakit kronis.
Fadilah bintang, dkk (2019)	Menggunakan desain penelitian quasi eksperimental dengan one group pretest posttest design.	Temuan penelitian menunjukkan adanya pengaruh konseling pola makan rendah kolesterol dan tinggi serat terhadap wawasan ( $p=0,002$ ) dan penurunan tingkat kolesterol total ( $p=0,000$ ). Disarankan agar individu yang menderita hiperkolesterolemia terus menerapkan pola makan rendah kolesterol dan tinggi serat sebagai upaya untuk mengontrol peningkatan tingkat kolesterol darah secara keseluruhan.
Ana B.mintol, dkk (2017)	Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest design.	Ada perbedaan tingkat lemak total pada subjek sebelum dan setelah melakukan konseling pangan, di mana dari hasil uji statistik uji sampel berpasangan terdapat dampak antara konseling pangan dengan tingkat lemak sebelum dan setelah konseling pangan, nilai $P < 0,05$ ( $P=0,004$ ).

<p>Nisrina luthfiah,dkk (2019)</p>	<p>Metode penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan menggunakan rancangan penelitian pretest dan posttest.</p>	<p>Tidak ada perbedaan peningkatan pengetahuan dan tindakan antara kelompok buku kecil dan selebaran namun ada perbedaan peningkatan sikap antara kelompok buku kecil dan selebaran dimana selebaran lebih berpengaruh dalam meningkatkan sikap responden menjadi lebih baik dalam menjalankan diet dislipidemia.</p>
<p>Ruth grace aurora, dkk (2012)</p>	<p>Membandingkan pasien hiperkolesterolemia tanpa obat antara kelompok intervensi dan kontrol. Diperoleh konseling gizi sebanyak 3 kali, sementara kelompok kontrol tidak mendapatkan konseling gizi.</p>	<p>Konseling nutrisi yang baik dan berlanjut memainkan peran penting dalam menginspirasi diri untuk mencapai perubahan gaya hidup pasien dengan kadar kolesterol tinggi.</p>
<p>Alodia yoeantafara, dkk (2017)</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, menggunakan desain penelitian case control.</p>	<p>Kesimpulan dari penelitian ini adalah pola makan yang kaya serat memiliki OR yang signifikan, sementara usia dan pola makan yang tinggi lemak tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Sebaiknya diberikan tambahan informasi kepada masyarakat yang peduli tentang faktor-faktor risiko tingkat kolesterol total yang meliputi pola makan yang kaya lemak dan rendah serat.</p>
<p>Amalina rizma (2017)</p>	<p>Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive Sampling menggunakan metode spektrofotometri.</p>	<p>Pengolahan data statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan antara konsumsi serat dan tingkat kolesterol keseluruhan. Tidak ditemukan hubungan antara konsumsi serat dan tingkat kolesterol keseluruhan pada populasi pria dan wanita dewasa di Posbindu Purwobakti Husada Kota Surakarta.</p>
<p>Hani syarifah utami (2018)</p>	<p>Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan crossectional menggunakan teknik purposive sampling.</p>	<p>Kesimpulan dari penelitian ini yang didapatkan dari pengolahan data spss bernilai ada hubungan pengetahuan gizi dan kepatuhan diet dengan kadar kolesterol pada pasien CHF di RSUD Kota Surakarta.</p>

Ratna djuwita (2013)	Desain penelitian adalah potong lintang. Populasi penelitian adalah kelompok eksekutif Indonesia dewasa berusia 25 - 60 tahun.	Angka kejadian hiperkolesterolemia di antara para eksekutif sebesar 46,1%. Angka kejadian ini lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita. Konsumsi makanan yang mengandung protein hewani dan frekuensi makan daging sapi berhubungan dengan angka kejadian hiperkolesterolemia. Konsumsi makanan yang mengandung protein nabati, frekuensi makan tempe, serta konsumsi serat dan frekuensi makan sayur dan buah dapat dianggap sebagai makanan yang melindungi atau dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah.
Putri indriyana, dkk (2018)	Penelitian pra eksperimen dengan pre and post test non equivalent group design.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa Terapi Gaya Hidup Terkontrol (TLC) memiliki dampak pada pengaturan pola makan ( $P=0,000$ ), aktivitas fisik ( $P=0,004$ ), dan tingkat kolesterol total ( $P=0,000$ ). Dengan kata lain, pemberian TLC memengaruhi pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan tingkat kolesterol total pada pasien dengan hiperkolesterolemia, dan TLC memberikan manfaat bagi penderita hiperkolesterolemia.
Desy restu, dkk (2015)	Penelitian non-randomized pre-post test control group design.	Konseling perubahan gaya hidup meningkatkan mutu pola makan dan kegiatan fisik, juga mengurangi tingkat CRP. Konseling perubahan gaya hidup yang dilakukan secara intensif lebih meningkatkan mutu pola makan dan mengurangi tingkat CRP dibandingkan dengan konseling yang tidak intensif, tetapi tidak terbukti meningkatkan kegiatan fisik, tingkat HDL, dan mengurangi kolesterol.
Irnawati rasyid (2014)	Penelitian dengan desain percobaan klinis paralel acak ganda yang tersamar. Secara acak, subjek dibagi menjadi dua kelompok; kelompok eksperimen (KE) dan kelompok kontrol (KK). Pengolahan data menggunakan uji t tidak berpasangan dan uji Mann-Whitney.	Pemberian suplemen Psyllium husk sebanyak 8,4 gram per hari dan diet rendah kalori seimbang sebesar 1.200 kalori per hari pada individu yang mengalami obesitas I selama 4 minggu tidak lebih efektif dalam mengurangi berat badan, kadar kolesterol HDL, dan kadar trigliserida serum dibandingkan dengan plasebo dan diet rendah kalori seimbang sebesar 1.200 kalori per hari
Brigita olivia sinulingga	menggunakan metode RCT Randomized Controlled Trial	Sangat banyak keuntungan yang bisa diperoleh dari mengonsumsi serat makanan



(2020)	responden sebanyak 132 instrumen yang digunakan antropometri dan tekanan darah, penurunan yang signifikan dalam kolesterol total,	(serat pangan) untuk kesehatan, termasuk mengurangi kadar kolesterol dalam darah, memperlancar pencernaan, mengurangi risiko penyakit kanker usus besar, berfungsi sebagai prebiotik dalam pencernaan, mengatur kegemukan dan obesitas serta menurunkan kadar gula darah.
Widya aris, dkk (2019)	Jenis penelitian ini adalah true experiment dengan rancangan Randomized Pre and Post Test ControlGroup Design.	Pemberian jus segar kombinasi berbagai buah dan sayur selama 21 hari menunjukkan adanya perbedaan tingkat kolesterol total yang signifikan antara kelompok yang mendapatkan perlakuan dan kelompok yang menerima intervensi sebelum dan setelah intervensi ( $p=0.01$ ) dengan perbedaan penurunan 33 mg/dl. Konsumsi serat ( $p=0.011$ ) dan asupan karbohidrat ( $p=0.019$ ) memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total.
Apliana leki, dkk (2018)	Rancanangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan.	Kandungan lemak jahat pada proses pemasakan digoreng, dipanggang, dikukus dan direbus relatif sama, tetapi ada kecenderungan cara pemasakan dengan dipanggang dan digoreng menghasilkan kadar lemak jahat yang meningkat.
Siti harsianti, dkk (2021)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi eksperimen	Setelah melakukan uji statistik menggunakan uji chi-square pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai $p = 0,557$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha (0,05)$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar kolesterol total pada penduduk di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Manado.
Mega cristy, dkk (2013)	Metode penelitian berbentuk observasional analitik dengan rancangan penelitian cross sectional.	Setelah melakukan uji statistik menggunakan uji chi-square pada tingkat kepercayaan 95%, diperoleh nilai $p = 0,557$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha (0,05)$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar kolesterol total pada penduduk di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Manado.



Eduan effendi,dkk (2009)	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan eksperimental pra yaitu penelitian tanpa kontrol dengan menggunakan desain penelitian sebelum dan sesudah	Terjadi pengaruh yang signifikan dari pemberian diet tinggi serat terhadap kadar kolesterol darah pada pasien Penyakit Jantung Koroner yang dirawat di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RS. Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
Sahira nurma, dkk (2022)	Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan rancangan penelitian pretest dan posttest control group design.	Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian smoothie alberi memiliki pengaruh terhadap kadar kolesterol total pada pasien dengan hiperkolesterolemia, dengan adanya perbedaan rata-rata antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil dari beberapa penelitian pada 20 jurnal diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya konseling gizi baik menggunakan media konseling berupa leaflet maupun tidak jika dianalisis datanya menggunakan bantuan spss maka hasilnya akan tetap sama yakni dapat menurunkan kadar kolestrol para responden yang menderita hiperkolestrolema. Penurunan kadar kolestrol ini dikarenakan adanya pengetahuan dari konseling gizi yang diberikan oleh apoteker sehingga pengetahuan pasien menjadi meningkat dan tergerak untuk mengikuti pola hidup sehat sehingga dapat berefek yang bagus terhadap kadar kolestrol yang menurun bagi penderita hiperkolestrolema.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aurora, R.G. *et al.* (2012) 'Peran Konseling Berkelanjutan pada Penanganan Pasien Hiperkolesterolemia'.
- Cynthia.N.S, dkk, (2022) 'Pengaruh Pemberian Smoothie Alberi terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolesterolemia,Jurnal Pustaka Padi,Poltekkes Kemenkes Palembang.', 1(1), pp. 17-21.
- Effendi, E., Hartati, Y. and Haripamilu, A. (2009) 'Pemberian Diet Serat Tinggi dan Pengaruhnya Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Ruang rawat Inap Penyakit Dalam RSUP dr.Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2008', *Jurnal Pembangunan Manusia*, 9(3), pp. 1-7.
- Fadilah, B.S. *et al.* (2019) 'Konseling Diet Rendah Kolesterol Dan Tinggi Serat Terhadap Pengetahuan Dan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hiperkolesterolemia', *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(1), pp. 65-75. Available at: <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v11i1.655>.
- Group, E. and Djuwita, R. (2007) 'Asupan Gizi dan Kadar Low Density Lipoprotein Kolesterol Darah pada Kalangan Eksekutif Nutrient Intake and Plasma Low Density Lipoprotein Cholesterol among'.

- Hendra Al Rahmad (2018) 'Pengaruh Pemberian Konseling Gizi terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah', *Jurnal Kesehatan*, 9(2), pp. 241-247. Available at: <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>.
- Indriyana, P., Tahlil, T. and Mudatsir (2018) 'Pengaruh Therapeutic Lifestyle Change Terhadap Pengaturan Diet, Aktivitas Fisik, Dan Kadar Kolesterol Total Pasien Hiperkolesterolemia Di Puskesmas', *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 6(1), pp. 112-125.
- Luthfiah, N. et al. (2019) 'KONSELING GIZI DAN PERUBAHAN PERILAKU PASIEN DISLIPIDEMIA YANG MENDAPAT BOOKLET DAN LEAFLET DI RSI SITI KHADIJAH PALEMBANG', pp. 58-64.
- Maiti and Bidinger (2017) 'Konseling Gizi Dan Pengaruhnya Terhadap Pengetahuan Gizi Dan Pola Makan Pada Pasien Hiperkolesterolemia Di Puskesmas Rurukan Kota Tomohon', *Gizido*, 9(1), pp. 37-48.
- Nguju, A.L., Kale, P.R. and Sabtu, B. (2018) 'Pengaruh cara memasak yang berbeda terhadap kadar protein, lemak, kolesterol dan rasa daging sapi Bali', *Jurnal Nukleus Peternakan*, 5(1), pp. 17-23. Available at: <https://ejurnal.undana.ac.id/nukleus/article/view/831>.
- Nunggraeni, D.R. and Sulchan, M. (2015) 'PENGARUH KONSELING MODIFIKASI GAYA HIDUP TERHADAP ASUPAN KOLESTEROL, KADAR KOLESTEROL HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL), DAN KADAR C-REACTIVE PROTEIN (CRP) PADA REMAJA OBESITAS DENGAN SINDROM METABOLIK', *Journal of Nutrition College*, 4, pp. 428-434.
- Paruntu, O.L. (2014) 'Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Kepatuhan Diet Penderita Hiperkolesterolemia di Poliklinik Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Bitung', *Gizido*, 6(2), pp. 197-278.
- Rasyid, I., Soegih, R. and Harbuwono, D.S. (2014) 'Pengaruh suplementasi serat Psyllium husk dan diet rendah kalori seimbang terhadap berat badan, kadar kolesterol high-density lipoprotein, dan trigliserida serum pada obes I', 11(04), pp. 1-11.
- Rustami, H.S. (2018) 'Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Kolesterol Pada Pasien Chf Di Rsud Kota Surakarta', pp. 46-50.
- Rizma, A. et al. (2017) 'KOLESTEROL TOTAL PADA PRIA DAN WANITA DEWASA'.
- Sinulingga, B.O. (2020) 'Pengaruh konsumsi serat dalam menurunkan kadar kolesterol', *Jurnal Penelitian Sains*, 22(1), pp. 9-15. Available at: <https://doi.org/10.26554/jps.v22i1.556>.
- Siti Harsianti Dewi Handayani, Haniarti, F.U. (2021) 'PENGARUH KONSUMSI MINUMAN BERKARBONASI TERHADAP KADAR KOLESTEROL PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA DI KELURAHAN LANCIRANG', 4(2), pp. 2614-3151.
- Wati, W.A.A., Jaelani, M. and Sulistyowati, E. (2022) 'PENGARUH SMOOTHIESKOMBINASI ANEKA BUAH DAN SAYUR TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL', 10, pp. 379-384.
- Wongkar, M.C., Kepel, B.J. and Hamel, R.S. (2013) 'HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN BAHU KECAMATAN MALALAYANG MANADO', *Journal of the American Chemical Society*, 123(10), pp. 2176-2181.
- Yoeantafara, A. and Martini, S. (no date) 'PENGARUH POLA MAKAN TERHADAP KADAR KOLESTEROL The Influence of Diet to Total Cholesterol Levels', pp. 304-309.