

**PENERAPAN PEMBERIAN JUS APEL HIJAU DALAM PENURUNAN
KOLESTEROL PADA PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA
DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS
MEURAXA BANDA ACEH**

***The Application Of Green Apple Juice Administration In Reducing Cholesterol
In Patients With Hypercholesterolemia In The Working Area Of
Uptd Meuraxa Banda Aceh***

¹Rais, ²Siti Nurafifah Qarimah

Akademi keperawatan kesdam iskandar muda banda aceh

Email : raisx16@gmail.com

ABSTRAK

Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang 80% diproduksi di dalam tubuh (hati) dan 20% sisanya di luar tubuh (zat makanan). Kolesterol dapat menumpuk di dinding pembuluh darah dan menyebabkan penyumbatan sehingga membuat pasien berisiko terkena penyakit jantung dan stroke. Hiperkolesterolemia adalah keadaan dimana kadar kolesterol melebihi kadar normal (>200 mg/dL). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus apel hijau terhadap kadar kolesterol. Desain penelitian adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, pengkajian, observasi dan subjek menderita hiperkolesterolemia dengan subjek I berusia 44 tahun sudah mengalami hiperkolesterolemia, sejak 2 tahun terakhir dan subjek II berusia 47 tahun sudah mengalami hiperkolesterolemia sejak 2 tahun terakhir. Alat ukur yang digunakan adalah *Easy Touch GCU*, data diuji dengan *T-test*. Adapun intervensi yang dilakukan dengan pemberian jus apel hijau sebanyak 200 ml selama 3 hari, diminum rutin satu kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol sebelum dilakukan intervensi pada subjek I adalah 242 mg/dl, dan subjek II adalah 247 mg/dl. Kadar kolesterol sesudah intervensi pada subjek I adalah 234 mg/dl dan subjek II adalah 235 mg/dl. Terdapat penurunan kadar kolesterol setelah diberikan jus apel hijau pada klien kolesterol. Dengan demikian jus apel hijau efektif dapat menurunkan kadar kolesterol.

Kata kunci: Hiperkolesterolemia, Jus Apel Hijau, Kolesterol

ABSTRACT

Cholesterol is a complex fatty compound that is 80% produced within the body (liver) and 20% from external sources (dietary substances). Cholesterol can accumulate in the walls of blood vessels and cause blockages, thereby increasing the risk of heart disease and stroke for patients. Hypercholesterolemia is a condition where cholesterol levels exceed normal levels (>200 mg/dL). The aim of this study is to determine the effect of green apple juice on cholesterol levels. The research design is descriptive using a case study approach. Data collection techniques employed include interviews, assessments, observations, and subjects suffering from hypercholesterolemia, with Subject I, aged 44, having experienced hypercholesterolemia for the last two years, and Subject II, aged 47, who has also experienced hypercholesterolemia for the last two years. The measuring instrument used is the Easy Touch GCU, and the data is tested using a T-test. The intervention conducted involved providing 200 ml of green apple juice for 3 days, consumed regularly once a day. The research findings indicate that the cholesterol level before the intervention for subject I was 242 mg/dl, and for subject II was 247 mg/dl. The cholesterol levels after the intervention for subject I were 234 mg/dl and for subject II were 235 mg/dl. There was a decrease in cholesterol levels after administering green apple juice to the cholesterol patients. Therefore, green apple juice is effective in reducing cholesterol levels.

Keywords: Cholesterol, Green Apple Juice, Hypercholesterolemia

PENDAHULUAN

Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang 80% diproduksi di dalam tubuh (hati) dan 20% sisanya di luar tubuh (zat makanan), (Shalsabila, 2023). Kolesterol berfungsi sebagai molekul prekursor dalam sintesis vitamin D, hormon steroid (seperti kortisol, aldosteron, dan androgen adrenal), dan hormon seks (seperti testosteron, estrogen, dan progesteron). Kolesterol juga merupakan komponen garam empedu, yang digunakan untuk memfasilitasi penyerapan vitamin A, D, E, dan K yang larut dalam lemak selama pencernaan (Di Ciaula A et al., 2017).

Menurut American Heart Association (AHA), hiperkolesterolemia adalah ketika kadar kolesterol total dan LDL dalam darah melebihi kadar normal. Kadar kolesterol darah yang tinggi merupakan penyebab utama terjadinya aterosklerosis dan/atau penyakit terkait aterosklerosis seperti penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskular iskemik dan penyakit pembuluh darah perifer (Noviana & Nurul, 2023). Hiperkolesterolemia terjadi karena masalah dalam pengolahan lemak yang bisa menyebabkan peningkatan tingkat lemak dalam darah karena kurangnya enzim lipoprotein, lipase, kurangnya reseptor low density lipoprotein (LDL), atau karena adanya gangguan genetik yang membuat produksi kolesterol di hati meningkat secara

drastis atau menurunnya kemampuan hati untuk mengeluarkan kolesterol dari darah. (Sutomo & Eko, 2019).

Menurut World Health Organization (WHO) 2019, prevalensi hiperkolesterolemia di dunia yaitu sekitar 45%, di Asia Tenggara sekitar 30%, dan di Indonesia sekitar 25%. Berdasarkan data (WHO) prevalensi global hiperkolesterolemia adalah 40% pada wanita dan 37% pada pria. Peningkatan kolesterol tertinggi terjadi wilayah Eropa Barat, sekitar 54% pada pria dan wanita, diikuti oleh Amerika 48% dan di Asia Tenggara 30% (Lestari, 2020). Diperkirakan hiperkolesterolemia mengakibatkan sekitar 2,6 juta kematian dan 29,7 juta kecacatan setiap tahunnya (Rohit, 2019).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019, prevalensi orang menderita kolesterol tinggi sebanyak 10.614 orang atau 42% dari orang. Daerah dengan kadar kolesterol tinggi adalah provinsi Papua Barat sebesar 70%, Bangka Belitung sebesar 57,7%, Sulawesi Selatan (56,9%), serta Aceh dengan (47,9%). Sedangkan provinsi dengan kadar kolesterol rendah yaitu di Bali 8,8% dan di Bengkulu 11,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Berdasarkan profil kesehatan Aceh (2019) prevalensi seseorang yang menderita kolesterol tinggi terbukti sebesar 47,9%. Kabupaten dengan kadar kolesterol tinggi yang terbanyak adalah Kabupaten Aceh

Barat dengan persentase (13,4%), Kabupaten Aceh Timur (12.9%), Bireuen (10.6%), dan Kota Banda Aceh (9. 8%). Berdasarkan profil kesehatan penduduk Kota Banda Aceh tahun 2019, prevalensi penderita kolesterol adalah sebanyak 9,8%. Kadar kolesterol tertinggi terdapat di Puskesmas Batoh sebanyak 56 kasus, Puskesmas Meuraxa sebanyak 48 kasus, Puskesmas Baiturrahman sebanyak 39 kasus dan Puskesmas lampulo sebanyak 25 kasus.

Faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol total antara lain pola makan rendah serat, pola makan tinggi lemak, kebiasaan merokok, jenis kelamin, obesitas, dan aktivitas fisik. Mengonsumsi serat dapat menurunkan penyerapan lemak dan kolesterol dalam darah (Mumpuni, 2016). Seringnya konsumsi makanan tinggi lemak menjadi penyebab utama meningkatnya kadar kolesterol total dalam darah. Hasil penelitian Sulastri (2019) menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan dengan sedikit lemak menurunkan kadar kolesterol.

Upaya yang bisa dilakukan terhadap penderita hiperkolesterolemia ini adalah dengan menggunakan metode farmakologis dan non-farmakologi. Salah satu cara mengobati masalah ini melalui metode farmakologis adalah dengan menggunakan obat asam nikotik atau niasin (Pramesti et al., 2016). Obat – obat yang bisa dikonsumsi oleh penderita hiperkolesterolemia menurut

Noviana & Nurul (2023) adalah Simvastatin. Sedangkan metode non-farmakologi yang dilakukan untuk menurunkan kolesterol dalam darah bisa dengan mengonsumsi buah pisang, jus stroberi dan jus apel hijau.

Apel hijau bisa membantu menurunkan kadar kolesterol berlebih dalam tubuh karena mengandung pektin yang bisa mengikat asam empedu. Hal ini membantu tubuh mengeluarkan lebih banyak kolesterol dari metabolisme, sehingga jumlah kolesterol dalam tubuh bisa berkurang. Apel mengandung flavonoid yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas sebagai antioksidan potensial. Senyawa ini bisa mencegah sel darah menempel dan merusak HDL. Makanan yang mengandung flavonoid dapat membantu melarutkan darah yang mengental karena sumbatan akibat kolesterol dan menjaga kadar HDL tetap normal (Darsini, 2017).

Apel kaya akan serat yang dapat membantu mengikat lemak dan kolesterol jahat dalam tubuh untuk dibuang. Serat dalam apel bersaing dengan lemak di usus untuk menurunkan kadar kolesterol buruk atau LDL dan meningkatkan penyerapan kolesterol baik atau HDL. Selain serat, apel juga mengandung fitokimia yang mendukung penekanan kadar kolesterol buruk dalam tubuh. (Jauhary, 2016).

Dalam penelitian ini peneliti ingin melihat efektivitas penerapan pemberian jus apel

hijau dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia yang dibuat dalam studi kasus dengan judul **“Penerapan Pemberian Jus Apel Hijau Dalam Penurunan Kolesterol Pada Penderita Hiperkolesterolemia Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Meuraxa Banda Aceh”**

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dalam penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah cara penelitian yang berfokus pada deskripsi subjek atau objek penelitian secara mendalam, terperinci, dan luas. Metode ini biasanya dipakai untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan dengan mengumpulkan data, menganalisis, mengklasifikasi, dan membuat kesimpulan (Sugiono, 2016). Penelitian ini melibatkan 2 subjek yang dijadikan sebagai responden yang diteliti di gampong punge jurong kecamatan meuraxa, intervensi ini dilakukan dengan penerapan pemberian jus apel hijau dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia. Penelitian dilakukan pada tanggal 10 s/d 13 februari 2025. Penerapan pemberian jus apel hijau sebanyak 100 cc yang diberikan selama 3 hari berturut-turut.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan lembar persetujuan, lembar pengkajian,

lembar observasi, lembar standar operasional prosedur, alat ukur (Autocheck), gelas ukur, blender, botol jus, pisau, buah apel hijau, dan air mineral.

LOKASI

Penelitian ini akan dilakukan di desa Punge Jurong Banda Aceh pada tanggal 10 s/d 13 februari 2024.

INSTRUMEN STUDI KASUS

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar persetujuan, lembar pengkajian, lembar observasi, lembar standar operasional prosedur, alat ukur (Autocheck), gelas ukur, blender, botol jus, pisau, buah apel hijau, dan air mineral.

HASIL

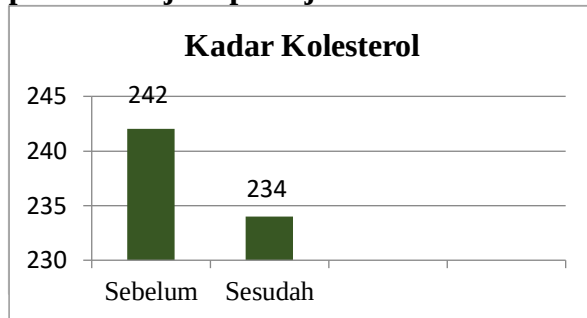
Hasil evaluasi kadar kolesterol sebelum dan sesudah dilakukan penerapan pemberian jus apel hijau memuat hasil tentang penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hasil studi, diketahui bahwa sebelum dan sesudah melakukan penerapan pemberian jus apel hijau, maka hasil kadar kolesterol subjek I dan II yaitu sebagai berikut:

Subjek I

Berdasarkan hasil evaluasi kadar kolesterol sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian jus apel hijau pada subjek I dapat dilihat pada diagram di bawah ini :

Diagram 1

Kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian jus apel hijau



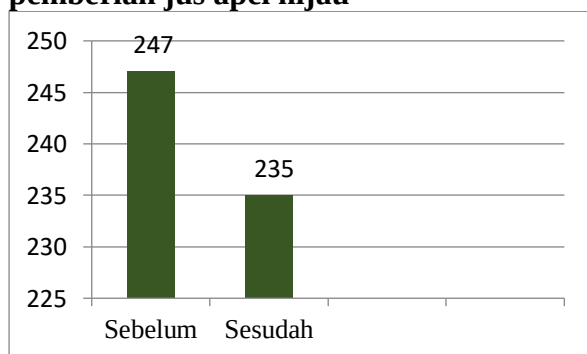
Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat kadar kolesterol subjek I sebelum pemberian jus apel hijau adalah 242 mg/dL dan setelah diberikan jus apel hijau terjadi penurunan kadar kolesterol menjadi 234 mg/dL.

Subjek II

Selanjutnya pada subjek II kadar kolesterol sebelum dan sesudah di lakukan intervensi keperawatan dengan pemberian jus apel hijau dapat digambarkan pada diagram di bawah ini.

Diagram 2

Kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian jus apel hijau



Berdasarkan diagram 3 dapat dilihat kadar kolesterol subjek II pada hari pertama adalah 247 mg/dL, dan setelah diberikan jus apel hijau terjadi penurunan kadar kolesterol menjadi 235 mg/dl.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa penerapan jus apel hijau dapat menurunkan kadar kolesterol pada kedua subjek dengan perubahan kadar kolesterol pada subjek I dari 242 mg/dL menjadi 234 mg/dL begitu pula subjek II dari 247 mg/dL menjadi 235 mg/dL setelah dilakukan penerapan jus apel hijau.

Penerapan jus apel hijau merupakan salah satu teknik yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia dengan cara pemberian terapi non farmakologi. Apel hijau bisa membantu menurunkan kadar kolesterol berlebih dalam tubuh karena mengandung pektin yang bisa mengikat asam empedu. Hal ini membantu tubuh mengeluarkan lebih banyak kolesterol dari metabolisme, sehingga jumlah kolesterol dalam tubuh bisa berkurang. Apel mengandung flavonoid yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas sebagai antioksidan potensial. Senyawa ini bisa mencegah sel darah menempel dan merusak HDL. Makanan yang mengandung flavonoid dapat membantu melarutkan darah yang mengental karena sumbatan akibat kolesterol dan menjaga kadar HDL tetap normal (Darsini, 2017).

Ada beberapa faktor keberhasilan dari penerapan jus apel hijau dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia yaitu faktor kepatuhan,

frekuensi pemberian, pola hidup sehat, dan dukungan keluarga. Faktor pertama yaitu faktor kepatuhan menurut asumsi peneliti apabila seseorang menaati seluruh aturan sesuai SOP yang telah di arahkan, semakin teratur dan patuh subjek terhadap penerapan yang diberikan dan mengikuti sesuai dengan yang di anjurkan peneliti maka memberikan hasil yang maksimal. Menurut *Theory of Planned Behavior* kepatuhan ditentukan oleh sikap terhadap perilaku apakah menganggap minum jus apel hijau itu bermanfaat atau tidak, norma subjektif yang berasal dari dukungan keluarga atau tenaga medis, dan dari kontrol perilaku persepsian yaitu keyakinan mampu melakukannya secara konsisten atau tidak. Dalam studi intervensi gizi, tingkat kepatuhan tinggi ($\geq 80\%$) berbanding lurus dengan hasil yang positif. Hal ini di dukung oleh pendapat smantumkul (2018), kepatuhan terhadap penerapan dapat diartikan sebagai tindakan seorang pasien dalam menggunakan jus apel hijau, menaati seluruh aturan, dan nasihat yang di anjurkan oleh peneliti yang sangat erat kaitannya dengan pencegahan penyakit hiperkolesterolemia.

Faktor kedua yaitu frekuensi pemberian terapi yang juga mempengaruhi tingkat keberhasilannya. Efek farmakologis dari zat aktif apel bersifat kumulatif dan memerlukan paparan rutin agar metabolisme lipid dapat terpengaruh secara signifikan. hasil

penelitian menunjukkan kedua subjek rutin mengkonsumsi jus apel hijau selama 3 hari berturut- turut pada malam hari. Menurut asumsi penulis semakin rutin intervensi yang diberikan maka akan semakin efektif terapi tersebut pada penderita hiperkolesterolemia karena terdapat kandungan didalam jus apel hijau yang dapat menurunkan kadar kolesterol.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya Hiperkolesterolemia yaitu usia, pola hidup yang tidak sehat dan kurang aktivitas. Faktor pertama yaitu usia dimana seiring bertambahnya usia, tubuh mengalami berbagai perubahan metabolik yang dapat meningkatkan kadar kolesterol darah khususnya LDL atau kolesterol jahat yang akan mempengaruhi terjadinya hiperkolesterolemia, dari hasil penelitian di dapatkan data subjek I berusia 44 tahun dan subjek II berusia 47 tahun.

Pendapat ini didukung oleh Arozi & Wibowo (2018), semakin tua usia seseorang, semakin tinggi kolesterol dalam darah. Wanita yang masih mens memiliki kadar kolesterol lebih rendah dari pada pria pada usia yang sama. Namun setelah menopause, kolesterol wanita cenderung lebih tinggi.

Jadi kesimpulan dari peneliti bahwa jus apel hijau dapat menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia karena mengandung pektin, flavonoid dan juga serat

buah yang dapat membantu dalam menurunkan kadar kolesterol.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan fokus studi dan pembahasan pada subjek hiperkolesterolemia terkait penurunan kadar kolesterol. Setelah dilakukan penerapan jus apel hijau dapat disimpulkan bahwa penerapan jus apel hijau ini dapat menurunkan kadar kolesterol pada subjek I dari 242 mg/dL menjadi 234 mg/dL dan subjek II dari 247 mg/dL menjadi 235 mg/dL. Dalam pelaksanaan penelitian tampak penurunan kadar kolesterol setelah pemberian jus apel hijau. Hasil ini menunjukkan bahwa jus apel hijau dapat memberikan manfaat optimal dalam menurunkan kadar kolesterol, terutama jika didukung dengan pola hidup yang sehat.

SARAN

Berdasarkan analisa dan kesimpulan penelitian, maka peneliti akan menyampaikan beberapa saran diantaranya:

1. Masyarakat

Pemberian jus apel hijau sebanyak 100 cc selama 3 hari dapat menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia.

2. Bagi Pembimbing Ilmu Dan Teknologi Keperawatan

Pemberian jus apel hijau dapat digunakan sebagai salah satu intervensi

keperawatan dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterolemia.

3. Peneliti

Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai data dasar dalam membuat penelitian yang lebih kompleks.

4. Institusi Akper Kesdam IM Banda Aceh

Dapat menjadi referensi tambahan bagi institusi dalam meningkatkan ilmu keperawatan medikal bedah

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada orang tua saya dan seluruh teman – teman angkatan 16 yang sudah mendukung saya dalam menyusun tugas akhir ini. Semoga jurnal ini bermanfaat dan bisa menjadi referensi untuk adik - adik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Ibrahim, M., Asuka, E., Jialal, I., & Corcione, J. (2023). *Hiperkolesterolemia (Keperawatan)*.
- Achirman, A. (2022). Pengaruh Pemberian Jus Apel Hijau (*Malus Sylvestris Mill*) Terhadap Penurunan Kolesterol Darah Pada Penderita Hiperkolesterolemia. *Madago Nursing Journal*, 1-5.
- al, J. e. (2016). Prevalensi Hiperkolesterolemia pada remaja obes di kampung minahasa. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1), 25–29.
- Aurora, R. G., Sinambela, A., Noviyanti, C. H., Aurora, R. G., Sinambela, A., & Noviyanti, C. H. (2012). Peran konseling berkelanjutan pada penanganan pasien hiperkolesterolemia. *J Indon Med Assoc*, 62(5), 194–201.

- Mulyani, N. S., Al Rahmad, A. H., & Jannah, R. (2018). Faktor resiko kadar kolesterol darah pada pasien rawat jalan penderita jantung koroner di RSUD Meuraxa. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.113>
- Sari, I. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Orang Dewasa Di Puskesmas Batoh Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh Tahun 2021. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 106-110.
- Sutomo Cahyono, E. A. (2019). Peningkatan Terapi Farmakologi Pada Penderita Hiperkolesterolemia Melalui Pelaksanaan Terapi Komplementer Reimprinting Mandiri. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*, 1-12
- Triharyanto, Cara Mudah Mengontrol Kolesterol, Jakarta: Kreatifa Prima, 2017
- A.Ibrahim, M., Asuka, E., Jialal, I., & Corcione, J. (2023). *Hiperkolesterolemia (Keperawatan)*.
- Achirman, A. (2022). Pengaruh Pemberian Jus Apel Hijau (Malus Sylvestris Mill) Terhadap Penurunan Kolesterol Darah Pada Penderita Hiperkolesterolemia. *Madago Nursing Journal*, 1-5.
- al, J. e. (2016). Prevalensi Hiperkolesterolemia pada remaja obes di kampung minahasa. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1), 25–29.
- Aurora, R. G., Sinambela, A., Noviyanti, C. H., Aurora, R. G., Sinambela, A., & Noviyanti, C. H. (2012). Peran konseling berkelanjutan pada penanganan pasien hiperkolesterolemia. *J Indon Med Assoc*, 62(5), 194–201.
- Di Ciaula A, G. G.-M. (November 2017). Fisiologi Asam Empedu. *Ann Hepatol*, 16 (Tambahan 1: s3-105.):s4-s14.
- Dinkes Aceh, Profil Kesehatan Aceh Tahun 2019, Banda Aceh: Dinkes Aceh, 2019.
- Ernawati. 2012. Buku Ajar Konsep dan Aplikasi Keperawatan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Keperawatan. Jakarta: TIM
- Habu, I. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Apel Hijau (Granny Smith) Terhadap Kadar Kolestrol Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Dengan Hiperkolesterol Di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Kabupaten Gorontalo. *Journal oF Educational Innovation and Public Health*, 1-9.
- Herliana, Solusi Mengatasi Kolesterol Tinggi, Jakarta: Agromedia, 2016.
- Huff, T., Boyd, B., & Jialal, I. (2023). *Fisiologi, Kolesterol*. StatPearls Publishing LLC.
- Kemenkes RI, K. K. R. I. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. P2PTM Halaman | 61 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI, K. K. R. I. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020. In Kementerian Kesehatan RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
- Moleong, L. J. (2018). Metodologi Penelitian Kualitatif Remaja Rosdakarya. Inter Komunika, Stikom InterStudi.
- Mumpuni, Cara Jitu Mengatasi Kolesterol, Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- Mulyani, N. S., Al Rahmad, A. H., & Jannah, R. (2018). Faktor resiko kadar kolesterol darah pada pasien rawat jalan penderita jantung koroner di RSUD Meuraxa. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.113>
- Naue, S. H. (2016). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada guru di SMP 1 & 2 Eben Haezar dan SMA Eben Haezar Manado. *Jurnal e-Biomedik*.
- Noviyanti, C. H. (2012). Peran konseling berkelanjutan pada penanganan pasien hiperkolesterolemia. *J Indon Med Assoc*, 62(5), 194–201

- Nurhasanah, 2013, 'Hubungan Persepsi dan Perilaku Konsumen di DKI Jakarta Terhadap Label Gizi Pangan dengan Status Gizi dan Kesehatan', Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sari, I. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Orang Dewasa Di Puskesmas Batoh Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh Tahun 2021. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 106-110.
- Suci, L., & Adnan, N. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Tinggi (Hiperkolesterol) Dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 Pada Pekerja di Bandara Soekarno Hatta Tahun 2017. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(02), 97–104.
- Shalsabila, L. Y. (2023). Penyuluhan Kesehatan Tentang Kolesterol. *Pharmacy Action Journal*, 16-20.
- Sutomo Cahyono, E. A. (2019). Peningkatan Terapi Farmakologi Pada Penderita Hiperkolesterolemia Melalui Pelaksanaan Terapi Komplementer Reimprinting Mandiri. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*, 1-12.
- Triharyanto, Cara Mudah Mengontrol Kolesterol, Jakarta: Kreatifa Prima, 2017
- Widada, S. T., Martsiningsih, M. A., & Carolina, S. C. (2016). Gambaran Perbedaan Kadar Kolesterol Total Metode CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase Peroxidase Aminoantypirin) Sampel Serum dan Sampel Plasma EDTA. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), 41–44
- WHO. (2019). International Society Of Hypertension Writing. *World Health Organization*.
- Zara, N. (2023). Hiperkolesterolemia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 135-149