

## Literature Study: Indonesian Herbs with Cholesterol Level Lowering Activity

### Studi Literatur: Herbal Indonesia yang Berkhasiat sebagai Penurun Kadar Kolesterol

Wahyudi Wahyudi\*<sup>1</sup>, Dini Anggraini Srg<sup>1</sup>, Nafi Maula Alfiansyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan

Email: [apt.wahyudi@uinsu.ac.id](mailto:apt.wahyudi@uinsu.ac.id)

#### ABSTRACT

High level of cholesterol caused bad effect if not given good enough treatment such as heart attack, stroke, or even death. Cholesterol can settle on artery walls, which can result in obstruction of blood flow to body organs, such as the heart and brain. Based on the research that has been done, several herbs can reduce blood cholesterol levels, avocado leaves and avocado fruit, soursop leaves, red dragon fruit, rambutan leaves, and chayote, as an alternative therapy so as not to depend on conventional drugs. The method used in writing this article uses a literature review approach. The process of collecting journals is done by searching for literature sources based on specified criteria. The inclusion criteria taken include journals published in the last 10 years, national journals, and indexed by *Google Scholar*. Based on the results of this article, it was found that treatment using Indonesian herbs can be used as an alternative reference for treatment for people with cholesterol levels, but the use of these herbs must be following certain doses.

**Keywords:** Herbal, cholesterol, hypercholesterol

#### ABSTRAK

Kadar kolesterol yang cukup tinggi dapat memberikan efek buruk bagi tubuh penderitanya apabila tidak diberikan pengobatan yang baik, dampak buruk yang dapat ditimbulkan seperti serangan jantung, stroke atau bahkan kematian. Kolesterol dapat mengendap pada dinding arteri, yang dapat mengakibatkan terhambatnya aliran darah ke organ-organ tubuh, seperti jantung dan otak. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada beberapa herbal yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah, seperti daun alpukat dan buah alpukat, daun sirsak, buah naga merah, daun rambutan dan labu siam, sebagai terapi alternatif agar tidak bergantung kepada obat konvensional. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan *literature review*. Proses pengumpulan jurnal dilakukan dengan mencari sumber literatur berdasarkan kriteria yang ditentukan. Kriteria inklusi yang diambil antara lain: jurnal yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir yang terindeks *Google Scholar*. Berdasarkan hasil penelitian artikel ini didapatkan bahwa pengobatan menggunakan herbal indonesia bisa dijadikan sebuah referensi alternatif pengobatan bagi penderita kadar kolesterol, tetapi penggunaan herbal tersebut harus sesuai dengan dosis tertentu.

**Kata kunci:** Herbal, kolesterol, hiperkolesterol

#### PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, banyak sekali dijumpai berbagai produk makanan yang mengandung kadar lemak yang bervariasi tingkat kejenuhannya. Salah satunya makanan cepat saji

(*fast food*) seperti ayam goreng, *hamburger*, pizza, steak daging sapi, *hot dog* dan beberapa olahan daging lainnya. Makanan ini menjadi pilihan bagi masyarakat karena lebih mudah dan juga cepat untuk diolah atau disajikan. Pada umumnya komposisi dari *fast food* mengandung kadar energi, garam dan lemak yang cukup tinggi dan hanya sedikit mengandung serat (Bowman, 2004).

Ketika seseorang terlalu sering mengonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) dan tidak bisa menjaga pola makanannya dengan baik, maka orang tersebut berisiko untuk terkena hiperkolesterol, obesitas, kanker dan beberapa penyakit lainnya. Penyakit hiperkolesterol sendiri merupakan salah satu dari faktor risiko penyebab terjadinya kematian di usia muda. Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2002, terdapat 4,4 juta kematian akibat dari hiperkolesterol atau sebesar 7,9 dari jumlah total kematian di usia muda. Hiperkolesterol ialah keadaan kadar kolesterol dalam tubuh melebihi batas normal yang pada umumnya ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) serta meningkatnya kadar trigliserida pada penderita (Musunuru, 2010).

Kadar kolesterol yang berlebih dapat memicu terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya peningkatan viskositas darah dan penyumbatan pembuluh darah yang meningkatkan tahanan perifer pembuluh darah (Jannah *et al.*, 2018). Menurut data Riskesdas pada tahun 2007 prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar 30% dengan insiden komplikasi penyakit kardiovaskular lebih banyak pada jenis kelamin perempuan yaitu (52%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu (48%). Oleh sebab itu hipertensi sendiri merupakan tantangan bagi tenaga kesehatan termasuk salah satunya yaitu tenaga kesehatan masyarakat.

Adapun cara yang dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol pada umumnya yaitu meminum obat-obatan hipolipidemia. Hipolipidemia sendiri merupakan obat yang digunakan untuk menurunkan kadar lipid plasma di dalam darah (Budiawan *et al.*, 2019). Tetapi penggunaan obat-obatan konvensional tersebut juga memiliki efek samping jika dikonsumsi terus menerus salah satunya yaitu kerusakan hati, menyebabkan kerusakan otot yang disebut *Rhabdomyolysis* dan juga nyeri pada otot. Oleh sebab itu banyak sekali para peneliti yang mencoba mencari alternatif untuk mengobati tingginya kadar kolesterol. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan membuat obat-obatan herbal yang menggunakan bahan-bahan alami.

Indonesia termasuk salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang cukup banyak, dengan 37.000 jenis tumbuhan tinggi dari antara 155.475 sampai 183.025 tumbuhan yang ada di Dunia. Dari jumlah tersebut sekitar 14.800 sampai 18.500 tumbuhan merupakan tumbuhan endemik Indonesia dan terdiri dari sekitar 9.000 spesies tanaman yang disinyalir memiliki khasiat obat. Baru sekitar 5% yang dimanfaatkan sebagai bahan fitofarmaka sedangkan sekitar 1.000 jenis tanaman sudah dimanfaatkan untuk bahan baku jamu. Oleh sebab itu, pengembangan obat tradisional dari tumbuhan Indonesia masih sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi fitofarmaka sebagai alternatif pengobatan, salah satunya sebagai penurun kolesterol darah.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah dengan pendekatan *literature review* yang berfokus pada topik atau variabel yang ingin diteliti (Darmadi 2011 dalam Nursalam, 2016). Studi literatur sendiri merupakan kegiatan pengumpulan data baik data pustaka maupun dokumentasi (Nursalam, 2016). Data yang digunakan berasal dari *research article* dan *literature review* yang membahas tentang herbal-herbal Indonesia yang dapat menurunkan kadar kolesterol. Proses pengumpulan artikel dilakukan dengan mencari sumber literatur berdasarkan kriteria inklusi yang ditentukan yaitu artikel ilmiah terbitan 10 tahun terakhir yang telah diterbitkan, dan merupakan

artikel dalam bentuk lengkap. Sampel penelitian yang digunakan didapat dari *Google scholar*, dengan menggunakan kata kunci yaitu herbal, kolesterol, dan hiperkolesterol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kolesterol merupakan lipida struktural (pembentuk sel) yang berfungsi sebagai komponen yang dibutuhkan dalam kebanyakan sel tubuh (Silalahi, 2006). Kolesterol sendiri memiliki fungsi yang sangat penting bagi tubuh manusia, salah satunya yaitu sebagai pembentuk cairan asam empedu yang di mana berfungsi untuk mencerna lemak-lemak yang masuk kedalam pencernaan kita, tetapi jika kadar kolesterol dalam tubuh kita terlalu berlebih maka juga tidak baik bagi tubuh dan dapat menyebabkan hiperkolesterol yang dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner (Jannah *et al.*, 2018). Tidak hanya itu saja jika seseorang memiliki kadar kolesterol yang cukup tinggi dalam kurun waktu yang lama maka akan memicu munculnya penyakit berbahaya karena ketika seseorang memiliki kadar kolesterol yang cukup tinggi maka akan terjadi penyumbatan pembuluh darah akibat kadar lemak yang terlalu tinggi.

Maka oleh sebab itu seseorang yang memiliki kadar kolesterol yang cukup tinggi biasanya mengonsumsi obat-obatan hipolepidemia untuk menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh orang tersebut. Obat hipolepidemia sendiri digunakan untuk menurunkan kadar lipid plasma yang ada dalam darah (Budiawan *et al.*, 2019). Tetapi harga dari obat hipolepidemia sendiri cukup mahal sehingga banyak sekali yang tidak mampu untuk membeli obat tersebut (Awaluddin & Gusri, 2020). Tidak hanya itu saja ada juga beberapa efek samping ketika meminum obat tersebut salah satunya yaitu infeksi saluran napas bagian atas, nyeri kepala dan keluhan gastrointestinal seperti nyeri perut, konstipasi, dan nausea. Sehingga dibuatlah beberapa macam obat-obatan herbal yang dapat menurunkan kadar kolesterol didalam tubuh manusia.

Selain memiliki harga yang cukup murah obat herbal juga memiliki efek samping yang cukup minim dan juga aman dikonsumsi jika dibandingkan obat konvensional, tidak hanya itu saja obat-obatan herbal juga sangat mudah untuk dibudidayakan. Adapun beberapa obat herbal di Indonesia yang memiliki khasiat untuk menurunkan kadar kolesterol yaitu. Alpukat merupakan salah satu tanaman herbal yang menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Jannah *et al.*, 2018), buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), daun sirsak.

1. Alpukat (*Persea gratissima Gaertn*)



Gambar 1. Buah alpukat

Alpukat merupakan buah yang sering sekali kita jumpai di Indonesia. Buah yang memiliki nama latin *Persea gratissima Gaertn* ini memiliki rasa yang cukup enak dan juga banyak sekali diminati dikalangan masyarakat. Tanaman alpukat sendiri memiliki pohon setinggi 15 meter, dengan ranting yang tegak dan juga memiliki cabang yang halus (Fathinah *et al.*, 2021). Buah alpukat dapat

berperan sebagai penurun kadar kolesterol darah, yang kemungkinan disebabkan karena komposisi metabolitnya, seperti vitamin, mineral, serat, dan phytosterol. Berdasarkan penelitian terhadap wanita berusia lanjut, pemberian *smoothie* buah alpukat dapat menurunkan kadar kolesterol darah (Tabel 1).

Tabel 1. Analisis perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian *smoothie* alpukat.

Variabel	Mean	SD	N	Min	Max
Pre-Test	275,25	46,832	16	224	399
Post-Test Hingga hari 8	230,81	42,584	16	161	305
Penurunan	44,44				

Berdasarkan Tabel 1. dapat kita lihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) dari *Pre-Test* atau sebelum diberikan *smoothie* alpukat itu sebesar 275,25, sedangkan setelah diberikan *smoothie* alpukat pada hari ke 8 terlihat menurun menjadi 230,81, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa *smoothie* alpukat bisa menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh jika dikonsumsi secara rutin selama jangka waktu 8 hari, dalam hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Usman, Meutia tentang pengaruh konsumsi buah alpukat pada pasien hiperkolesterol yang menunjukkan bahwa pemberian jus alpukat terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol apabila dikonsumsi secara rutin (Usman, Meutia 2013). Hal ini dikarenakan *smoothie* alpukat tersebut terdapat 17.248 gr asam pantotenat dan 11.792 gr serat sehingga dapat membantu penurunan kadar kolesterol.

Tidak hanya buah alpukat yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh seseorang tetapi potensi dari daun buah alpukat juga bisa dimanfaatkan menjadi obat herbal untuk menurunkan kadar kolesterol di dalam darah, karena di dalam daun alpukat sendiri mengandung senyawa flavonoid yang dapat berfungsi sebagai mekanisme untuk meningkatkan sirkulasi darah dan juga mencegah terjadinya penyumbatan dalam pembuluh darah. Oleh karena itu alpukat sering digunakan untuk suplemen dalam pengobatan alternatif sebagai pengganti obat hipertensi yang relatif mahal dan juga aman digunakan dalam jangka panjang (Setyawan, 2018). Berikut ini merupakan data perbandingan nilai tekanan darah pada lansia penderita hiperkolesterol sebelum dan sesudah diberikan ekstrak dari daun alpukat yang dilakukan oleh Apriza (2019).

Tabel 2. Perbandingan tekanan darah pada lansia penderita hiperkolesterol sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun alpukat

No	Variabel	Pengukuran	Mean	SD	SE	P value
1	Tekanan darah sistolik	Sebelum	166,40	8,140	878	0,00
		Sesudah	151,37	10,37	1.119	
2	Tekanan darah diastolik	Sebelum	92,35	7,832	845	0,00
		Sesudah	85,05	6,764	7,2947	

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Apriza, 2019) dapat diketahui bahwa data rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan rebusan daun alpukat yaitu 166,40 mmHg. Standar Deviasi (SD) yaitu 8,140 dengan *Standart Error* (SE) yaitu 878 dan mengalami penurunan ketika diberikan rebusan daun alpukat yaitu 151,37 mmHg. Standar Deviasi (SD) yaitu: 10,37 dengan *Standart Error* (SE) yaitu 1.119 dan pada rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan rebusan daun alpukat sendiri yaitu 92,35 mmHg Standar Deviasi (SD) yaitu: 7,832 dengan *Standart Error* (SE) yaitu 845 dan setelah diberikan rebusan daun alpukat mengalami penurunan menjadi 85,05 mmHg Standar Deviasi (SD) yaitu 6,764 dengan *Standart Error* (SE) yaitu 7,2947. Jadi dapat disimpulkan

bahwasannya ekstrak atau rebusan dari daun alpukat sendiri dapat menurunkan kadar lemak didalam darah.

## 2. Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)



Gambar 2. Buah naga merah

Buah naga merah atau dalam bahasa latin yaitu *Hylocereus polyrhizus* merupakan buah yang sangat digemari oleh banyak orang saat ini, buah naga sendiri tergolong dalam kelompok tanaman sejenis kaktus atau famili *Cactaceae* dan subfamily *Hylocereanae*. Buah naga sendiri biasanya dijadikan olahan yang sangat populer di era modern seperti saat ini seperti salad buah, ice cream, jus buah dan lain-lain. Tidak hanya itu saja ternyata buah naga juga dapat menurunkan berat badan, mencegah kanker, sumber antioksidan, menurunkan kolesterol dan lain sebagainya (Ningrum, 2014). Di dalam buah naga sendiri mengandung senyawa antosianin yang memiliki efek samping untuk penurunan kadar kolesterol didalam darah, sistem mekanisme kerja dari antosianin yaitu menghambat CETP sehingga terjadi peningkatan HDL kolesterol didalam darah dan juga penurunan LDL dan menghambat enzim *HG-CoA reduktase*, sehingga kadar kolesterol di dalam liver dan juga plasma konsentrasinya menjadi normal kembali.

Pada kulit buah naga memiliki kandungan senyawa niasin dan asam askorbat yang memiliki potensi untuk meningkatkan kadar HDL. Asam askorbat memiliki peran untuk meningkatkan laju dari sistem ekskresi kolesterol dalam bentuk asam empedu, meningkatkan kadar HDL dan meningkatkan proses pembuangan kotoran. Dalam proses metabolisme HDL, asam askorbat dapat mengurangi oksidasi HDL oleh zat-zat prooksidan (Hilstrom *et al.*, 2003).

Menurut Somali (2008), biji buah naga kaya akan lemak tak jenuh ganda yang bermanfaat untuk kesehatan jantung, Kandungan serat buah naga yang mencapai 07-09 gr/100 gr daging buah dan sangat baik untuk menurunkan kolesterol.

## 3. Daun Sirsak (*Annona muricata L*)

Buah sirsak (*Annona muricata L*) merupakan buah yang memiliki tekstur rasa yang asam dan juga manis, dan memiliki tekstur buah yang berserat. Biasanya buah sirsak dikonsumsi dengan cara dimakan secara langsung atau dibuat olahan makanan dan juga minuman yang lainnya. Pohon sirsak sendiri memiliki ketinggian 8 meter dengan batang berwarna cokelat, daun berbentuk telur runcing dan pangkal tangkai yaitu 5 mm dan berwarna hijau kekuningan (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).



Gambar 3. Teh daun sirsak

Daun sirsak mengandung senyawa kimia seperti tanin, sitosterol, kalsium oksalat, alkaloid murisin, flavonoids dan steroid (Adjie, 2011). Sehingga daun sirsak sering digunakan dalam pengobatan asam urat (Artini *et al.*, 2012), antibakteri (Andrisa, 2012), antidiare (Purwatesna, 2012), serta antikanker (Wijaya, 2012). Adapun berikut ini data yang dilakukan di Kelurahan Nanga Bulik tahun 2019 untuk melihat hasil dari pemberian ekstrak daun sirsak sebelum dan sesudah diberikan kepada masyarakat yang memiliki kolesterol.

Tabel 3. Perbandingan Nilai Tekanan darah pada responden sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun sirsak

No	Kadar Kolesterol	Mean	SD	Min	Max
1	Pre-Test	220,74	10,192	201	238
2	Pos-Test	197,05	196,00	187	227

Berdasarkan data pada Tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai rata-rata sebelum diberikan rebusan daun sirsak pada masyarakat di Kelurahan Nanga Bulik yaitu 220,74 dengan nilai standar deviasi yaitu 10,192, dengan nilai minimum 201 dan nilai maximum yaitu 238. Dan mengalami penurunan nilai rata-rata yaitu 197,05 dengan standar deviasi yaitu 196,00, dengan nilai minimum 187 dan maximum yaitu 227, sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan menggunakan ekstrak daun sirsak pada penurunan kadar kolesterol total tikus putih jantan menggunakan pelarut air (Wurdianing, 2014).

Berdasarkan data di atas dapat kita simpulkan bahwasanya ekstrak dari daun alpukat dapat menurunkan kadar kolesterol yang ada di dalam darah, dikarenakan di dalam daun sirsak sendiri memiliki senyawa aktif yaitu; flavonoid, alkaloid, asam lemak, fitosterol, mirisil alkohol dan anonol. (Asprey dan Thornton, 2000). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahardjo (2010) daun sirsak sendiri memiliki efek hipolipidemik dengan mekanisme kerja yaitu menurunkan serum dari kolesterol total dan menurunkan LDL serta kenaikan HDL kolesterol di dalam tubuh.

#### 4. Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum L*)

Buah rambutan (*Nephelium lappaceum L*), merupakan tumbuhan yang hidup di iklim tropis sehingga tumbuh subur di Indonesia (Muhtadi *et al.*, 2015). Buah rambutan sendiri memiliki tekstur yang begitu berair dan juga memiliki rasa yang cukup manis. Tidak hanya buah rambutan yang dapat dimanfaatkan tetapi kulit buah rambutan juga dapat digunakan untuk pengobatan kolesterol dengan mengekstrak kulit buah rambutan tersebut.

Kulit buah rambutan mengandung senyawa metabolit yang berguna bagi tubuh seperti flavonoid, tanin, polifenol, dan saponin (Thitilertdecha *et al.*, 2008). Pada senyawa metabolik seperti

flavonoid dan juga saponin tersebut dipercaya dapat menurunkan kadar kolesterol total di dalam darah.



Gambar 4. Buah Rambutan

Proses ekstraksi kulit buah rambutan sendiri menggunakan metode maserasi ini menggunakan pelarut campuran etanol 96% dan aseton (4:1 L) untuk 2,0 kg serbuk kulit buah rambutan. Penggunaan pelarut campuran etanol dan aseton menghasilkan ekstrak yang baik karena campuran pelarut tersebut tidak beracun, netral, panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih rendah dan etanol dapat bercampur dengan aseton pada segala perbandingan (Sanjaya, 2012).

Menurut Wulandari (2009) pemberian kolestiramin 800 mg/Kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar  $52.97 \pm 1.12$  % jika diberikan selama 30 hari. Sementara pada penelitian yang dilakukan oleh (Muhtadi *et al*, 2015) pada pemberian ekstrak dari kulit buah rambutan 125 sampai 500 mg/Kg BB didapatkan hasil bahwa kulit rambutan memiliki efek anti hiperkolesterol dengan nilai persentase sebesar  $21,39 \pm 6,61\%$ ,  $31,15 \pm 18,15\%$ , dan  $60,75 \pm 8,26\%$ . Penurunan kadar kolesterol ini terjadi karena di dalam kulit rambutan terdapat kandungan senyawa saponin, saponin sendiri mengurangi kadar kolesterol di dalam tubuh dengan mencegah terjadinya reabsorpsi dan meningkatkan sistem ekskresi di dalam tubuh.

##### 5. Rebusan Labu Siam (*Sechium edule*)

Labu siam (*Sechium edule*) adalah tumbuhan suku labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang dapat dimakan buah dan pucuk mudanya. Di Indonesia sendiri labu siam biasanya diolah menjadi sayur atau olahan lainnya. Di dalam labu siam sendiri mengandung banyak sekali senyawa yang bagus untuk metabolisme tubuh, senyawa tersebut yaitu allium, pektin, natrium dan juga karbohidrat yang cukup tinggi dan dapat di konsumsi dengan cara di kukus yang di dalamnya terdapat kandungan pati yang mengenyangkan (Zami, 2011). Pada labu siam juga terkandung komponen tanin yang bersifat antimikroba, serta alkaloid yang mampu memperlancar peredaran darah sehingga mencegah penyakit dan membuka pembuluh darah yang tersumbat (Dalimartha, 2009).

Pektin sendiri merupakan senyawa yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah karena pektin mampu mengikat kolesterol yang terdapat pada sistem pencernaan, sehingga mencegahnya untuk diserap menuju aliran darah. Semakin tinggi viskositas pektin, maka akan semakin efektif dalam menyerap kolesterol. Pektin dengan viskositas yang tinggi akan menurunkan kadar kolesterol dengan cara meningkatkan ekskresi asam empedu feses dan sterol netral. Pektin yang memiliki viskositas tinggi tersebut akan berperan dalam membentuk misela dan asam empedu dengan laju difusi rendah melalui bolus 523 untuk mengikat kolesterol pada saluran pencernaan. (Sharma *et al.*, 2006).



Gambar 5. Rebusan labu siam

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Nurhalimah, Susi Milwati & Sulasmini (2018) yaitu metode analisis data yang digunakan yaitu *Uji Paired T-test* dengan menggunakan SPSS. Hasil penelitian membuktikan sebelum diberikan labu siam lebih dari separuh (60,0%) responden memiliki tekanan darah hipertensi tingkat 2 dan kurang dari separuh (46,7%) responden mengalami kolesterol mengkhawatirkan pada pasien hipertensi, sedangkan sesudah diberikan terapi herbal (labu siam) kurang dari separuh (46,7%) responden memiliki tekanan darah hipertensi tingkat 1 dan lebih dari separuh (60,0%) responden mengalami kolesterol normal pada pasien hipertensi. Ada pengaruh labu siam terhadap tekanan darah dan kolesterol pada pasien hipertensi dengan p-value tekanan darah sebesar  $0,000 < 0,050$  dan p value kolesterol sebesar  $0,000 < 0,050$ .

## **KESIMPULAN**

Herbal Indonesia yang memiliki khasiat untuk menurunkan kadar kolesterol yaitu: alpukat (buah dan daunnya), buah naga merah dan ekstrak air daun sirsak, ekstrak air kulit rambutan dan rebusan labu siam. Efektivitas menurunkan kadar kolesterol dan mekanisme kerja masing-masing herbal berbeda-beda bergantung kepada kandungan metabolit sekundernya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adawiyah, R., Yusriadi, Y., & Dermiati, T. (2019). Uji Aktivitas Antidiabetes Fraksi Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Hiperkolesterolemia-Diabetes. *Farmakologika: Jurnal Farmasi*, 16(01), 69-79.
- Bramantio, S. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih Jantan Galur. *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 8(02), 84-88.
- Budiatmaja, A. C., & Noer, E. R. (2014). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pria Hiperkolesterolemia. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 655-664.
- Hermawan, G. P., Laksono, H., & Sumantri, I. (2013). Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Menggunakan Pelarut Etanol. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 111-115.
- Heryani, R. (2016). Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah Terhadap Profil Lipid Darah Tikus Putih Hiperlipidemia. *Jurnal Ipteks Terapan*, 10(1), 9-17.

- Indrawati, I., Febria, D., & Virgo, G. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Penurunan Kolesterol pada Penderita Hiperkolesterolemia Usia 35–50 Tahun Di Puskesmas Kampar. *Jurnal Ners*, 5(2), 35-41.
- Iswadi, I., Haryuni, S., & Jayani, I. (2019). Pengaruh Rebusan Daun Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Penderita Hiperkolesterol di Kelurahan Nanga Bulik Kecamatan Bulik Kabupaten Lamandau. *Nursing Sciences Journal*, 3(2), 57-62.
- Lamanepa, R. N., & Mualimah, M. (2018). Pengaruh Pemberian Smoothie Alpukat Terhadap Kadar Kolesterol Pada Wanita Menopause Di Kelas Lansia. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 7(1), 28-33.
- Mufida, M., Rahman, N., & Supriadi, S. (2018). Efek Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Darah pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Akademika Kimia*, 7(1), 11-18.
- Meihartati, T. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam (*Sechium Edule Jacq. Swartz*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Lansia (The Influences In Giving Pumpkin Siam Juice (*Sechium Edule Jacq. Swartz*) To Decrease Cholesterol Level In Elderly). *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(1).
- Muqowwiyah, L. Z., & Dewi, R. K. (2021). Potensi Ekstrak Daun Alpukat sebagai Anti Kolesterol. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 403-412.
- Rustanti, E., Puspita, E., Puspita, S., & Rohmani, S. (2021). Pemanfaatan Tanaman Herbal Daun Alpukat dan Pemeriksaan Kolesterol Darah pada Lansia. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*, 4(1), 6-6.
- Sadino, A. (2017). Aktivitas Farmakologis, Senyawa Aktif dan Mekanisme Kerja Rambutian (*Nepheium lappaceum* L.). *Farmaka*, 15(3), 16-26.
- Sary, E. W., & Maulida, R. (2019). Pengaruh Pemberian Rebusan Labu Siam (*Sechium edule*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Global Health Science*, 4(4), 226-233.
- Sigarlaki, E. D., & Tjiptaningrum, A. (2016). Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kadar Kolesterol Total. *Medical Journal of Lampung University [MAJORITY]*, 5(5), 14-17.
- Sitindaon, S. H. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Labu Siam terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total pada Kasus Hiperkolesterolemia. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 519-524.
- Sujono, T. A., Indaryudha, P., & Suhendi, A. (2013). Pengembangan Potensi Ekstrak Kulit Buah Rambutian sebagai Bahan Obat Herbal Antihiperkolesterol. *Biomedika*, 5(2).
- Watuguly, T. W., Uniarti, A., & Nindatu, M. (2019). Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada Nata De Coco dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Total,

LDL, dan Meningkatkan HDL pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 13(1).

Wulandari, R. L., Susilowati, S., & Asih, M. (2015). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) dan Simvastatin terhadap Kadar Kolesterol Total dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) Tikus yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 12(2), 24-32.

Yuniarti, L., Dewi, M. K., Lantika, U. A., & Bhatara, T. (2016). Potensi Ekstrak Air Daun Sirsak sebagai Penurun Kolesterol dan Pengendali Bobot Badan. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 4(2), 82-87.