

Pengaruh Pemberian Madu terhadap Kolesterol Total

Mega Ulfiyah Noor*, Fajar Prasetya, Febrina Mahmudah

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: Megaulfiyahnoor@gmail.com

Abstract

Honey contains Vitamin C which is a natural antioxidant which can have the effect of lowering total cholesterol levels in the blood. This study aims to determine the characteristics of gender, age, and occupation of hypercholesterolemic respondents and to determine the effect of honey administration on reducing total cholesterol levels of hypercholesterolemic respondents in Palaran District, Samarinda. The research method used is *quasy experimental* and research procedures by measuring before and after being given treatment. Data collection on the characteristics of respondents obtained the highest percentage of women as much as 80%, age 46-55 years as much as 40%, and housewives as much as 75%. The results of descriptive analysis of total cholesterol levels in the pre-test gave an average result of 224.9 mg / dL and the post-test gave an average result of 202.1 mg / dL. Based on the research results, it can be concluded that honey can have an effect on reducing total cholesterol levels in the blood.

Keywords: honey; hypercholesterolemic; total cholesterol levels

Abstrak

Madu mengandung Vitamin C yang merupakan antioksidan alami yang dapat memberikan efek menurunkan kadar kolesterol total pada darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui katakteristik berupa jenis kelamin, usia, dan pekerjaan dari responden hiperkolesterolemia serta mengetahui efek dari pemberian madu terhadap penurunan kadar kolesterol total responden hiperkolesterolemia di Wilayah Kecamatan Palaran Samarinda. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental* dan prosedur penelitian dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pengumpulan data karakteristik responden didapatkan persentase tertinggi adalah perempuan sebanyak 80%, usia 46-55 tahun sebanyak 40%, dan pekerjaan ibu rumah tangga sebanyak 75%. Hasil analisis deskriptif kadar kolesterol total pada pre-test memberikan hasil rata-rata sebesar 224,9 mg/dL dan pada post-test memberikan hasil rata-rata sebesar 202,1 mg/dL. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa madu dapat memberikan efek penurunan kadar kolesterol total dalam darah.

Kata Kunci: Madu; Hiperkolesterolemia; Kadar Kolesterol Total

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v12i1.410>

■ Pendahuluan

Hiperkolesterolemia merupakan keadaan yang di tandai dengan adanya peningkatan kadar lemak dalam darah yang salah satunya yaitu dengan peningkatan nilai kolesterol ≥ 240 mg/dL.⁽¹⁾ Seseorang dengan Kadar kolesterol darah diatas 200 mg/dL memiliki resiko tinggi mengalami gangguan kesehatan. dan semakin tinggi nilai kolesterol darah, semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah.⁽²⁾

Kolesterol adalah metabolit yang mengandung lemak sterol yang ditemukan pada membran sel dan disirkulasikan dalam plasma darah. Merupakan sejenis lipid yang merupakan molekul lemak atau yang menyerupainya. Kolesterol merupakan jenis khusus lipid yang disebut steroid. Steroid adalah lipid yang memiliki struktur kimia khusus. Struktur ini terdiri atas 4 cincin atom karbon. Steroid lain termasuk steroid hormon seperti kortisol, estrogen, dan testosteron semua hormon steroid ini terbuat dari perubahan struktur dasar kimia kolesterol.⁽³⁾

Prevalensi hiperkolesterolemia Indonesia menempati urutan nomor empat negara dengan jumlah kematian terbanyak akibat penyakit jantung dan pembuluh darah, Data WHO menjelaskan bahwa sebanyak 17,3 milyar orang didunia meninggal karena penyakit jantung dan pembuluh darah dan diperkirakan akan mencapai 23,3 miliar penderita yang meninggal pada tahun 2020. Hasil Riskesdas tahun 2013 proporsi penduduk Indonesia dengan kadar kolesterol di atas normal lebih tinggi pada perempuan yaitu sebesar 39,6% jika dibandingkan dengan laki-laki sebesar 30%. Beberapa faktor yang memengaruhi

kadar kolesterol total adalah pola makan tinggi serat, pola makan tinggi lemak, kebiasaan merokok, jenis kelamin, obesitas dan aktifitas.⁽⁴⁾

Ada dua cara pengobatan masalah kolesterol yang dapat dilakukan yaitu dengan pengobatan secara farmakologis (dengan pemberian obat penurun kadar kolesterol) dan non-farmakologis (dengan cara pemberian madu). Penggunaan farmakologis biasanya menggunakan obat golongan statin. Obat golongan statin dapat menurunkan kadar kolesterol salah satu merek obat yang sering digunakan ialah simvastatin. Obat simvastatin ini bekerja sebagai inhibitor enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme-A (HMG-CoA)* enzim reduktase yang bertanggung jawab dalam sintesis kolesterol dan obat simvastatin ini juga memiliki efek samping yang relatif kecil dan dapat ditoleransi dengan baik. Sedangkan pengobatan non-farmakologis yang dapat digunakan sebagai penurunan kadar kolesterol yang tidak menimbulkan efek samping bagi tubuh dan tidak membahayakan bagi kesehatan salah satunya ialah madu.⁽⁵⁾

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah. Di dalam madu murni terdapat beberapa kandungan gizi seperti karbohidrat, protein, asam amino, vitamin dan mineral. Vitamin yang terkandung dalam madu antara lain Vitamin B1, B2, B3, B6, C, A, dan E sedangkan untuk kandungan mineralnya antara lain Na, Ca, K, Mg, Cl, Fe, dan Zn. Madu juga mengandung flavonoid. Madu berkhasiat untuk kesehatan diduga karena kemampuan antioksidan dari madu. kandungan nutrisi dalam madu yang berfungsi sebagai antioksidan adalah vitamin C, B3, asam fenolik,

flavonoid, vitamin A serta vitamin E. Senyawa antioksidan yang terkandung di dalam madu antara lain adalah vitamin C, Vitamin E (α tokoferol), senyawa fenol, katalase, peroksida, oksidase glukosa yang memiliki sifat antioksidan. Madu juga mengandung flavonoid dan karotenoid tinggi. Kadar kedua senyawa ini menjadi indikator tingginya tingkat antioksidan dalam madu. Antioksidan sangat berperan dalam menurunkan kolesterol dikarenakan antioksidan dapat menghambat penyerapan kolesterol yang berlebih didalam darah dan peran antioksidan pada penurunan kolesterol yaitu meningkatkan perubahan kolesterol menjadi garam empedu dan asam empedu didalam hati dan mengekskresikan ke dalam usus kemudian dikeluarkan bersama feses.⁽⁶⁾

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut bagaimana pengaruh pemberian madu terhadap kolesterol total di wilayah palaran samarinda.

■ Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu plastik, corong, sendok takar, dan *EasyTouch[®]GCHb*. Bahan yang digunakan yaitu madu, lanset, *swipe alcohol*, strip kolesterol, tisu, lembar *informed consent*, dan data registrasi pasien.

Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan pasien hiperkolesterolemia baik perempuan maupun laki-laki serta tidak memiliki penyakit komplikasi (penyerta). Metode sampling dalam penelitian ini digunakan purposive sampling adapun kriteria inklusi yaitu tidak konsumsi obat herbal, memiliki nilai kadar kolesterol total >200 mg/dL dan dapat berkomunikasi verbal secara aktif serta

menandatangani surat persetujuan responden (*informed consent*), dan didapatkan 20 responden.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan semi kuantitatif dengan desain penelitian *one group pre-post test design*. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Oktober-November 2020. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian madu sedangkan Variabel terikat adalah penurunan kadar kolesterol total pada responden. Data kadar kolestrol total diambil terlebih dahulu sebelum dilakukan intervensi dan sesudah dilakukan intervensi dengan madu menggunakan alat pengukur kadar kolesterol *EasyTouch[®]GCHb*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah madu dan obat kolesterol (simvastatin) yang dibuat dengan dua kelompok yaitu kelompok 1 yaitu kelompok uji menggunakan madu sedangkan kelompok 2 yaitu kelompok kontrol menggunakan obat. Terdiri 20 responden masing-masing kelompok terdiri atas 10 responden. pemberian intervensi dilakukan selama 30 hari. Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif.

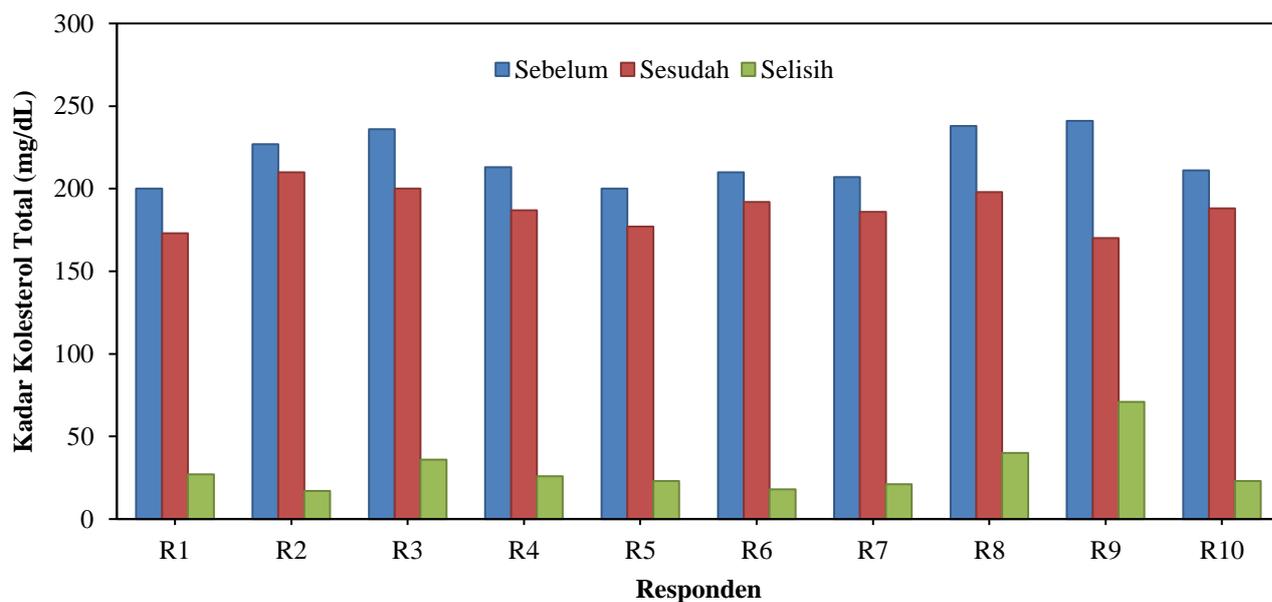
Paired t-test digunakan untuk membandingkan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok. Sedangkan untuk membandingkan skor pencapaian kadar total kolesterol diantara kedua kelompok, digunakan *independent t-test*. semua analisis dilakukan oleh *statistician* dengan menggunakan software SPSS 20.0.

■ Hasil dan Pembahasan

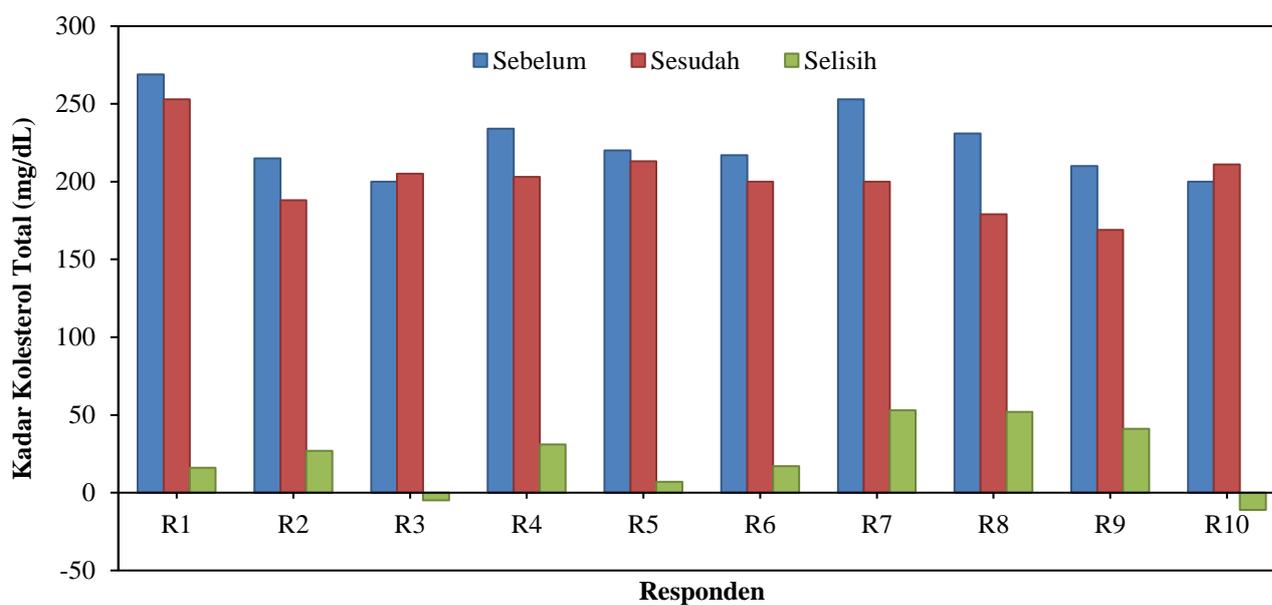
Pada hasil penelitian ini didapatkan data dari 20 orang responden. Pada tabel 1 diperoleh data karakteristik pasien di Wilayah Palaran Samarinda yaitu berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah perempuan, usia paling banyak 46 – 55 tahun dan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Hasil persentase data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data karakteristik responden hiperkolesterolemia di wilayah Palaran Samarinda

| Karakteristik | | Jumlah (n=20) | Persentase |
|---------------|-----------|---------------|------------|
| Jenis kelamin | Perempuan | 16 | 80% |
| | Laki-laki | 4 | 20% |
| Usia (Tahun) | 26 - 35 | 3 | 15% |
| | 36 - 45 | 5 | 25% |
| | 46 - 55 | 8 | 40% |
| | 56 - 65 | 4 | 20% |
| Pekerjaan | IRT | 15 | 75% |
| | Swasta | 5 | 25% |



Gambar 1. Diagram Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Madu



Gambar 2. Diagram Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Obat simvastatin

Berdasarkan gambar 1 didapatkan hasil tabulasi data pengaruh pemberian madu selama 30 hari didapatkan hasil data rata-rata kadar kolesterol total responden sebesar 218,3 mg/dL, kemudian untuk hasil sesudah pemberian madu didapatkan hasil data rata-rata kadar kolesterol total sebesar 188,1 mg/dL dengan selisih rata-rata antara pemberian madu sebelum dan sesudah didapatkan hasil sebesar 30,2 mg/dL. Pada gambar 2 Nilai kadar kolesterol total pada diagram 2 didapatkan hasil tabulasi data pengaruh sebelum pemberian obat selama 30 hari yaitu dengan rata-rata nilai kadar kolesterol total sebesar 224,9 mg/dL, kemudian untuk hasil sesudah pemberian obat didapatkan nilai rata-rata kadar kolesterol total sebesar 202,1 mg/dL, dengan selisih rata-rata antara sebelum dan sesudah kadar kolesterol total sebesar 22,8 mg/dL. Berdasarkan hasil yang didapatkan, menunjukkan bahwa pemberian intervensi madu dan obat selama 30 hari mampu memberikan penurunan terhadap kadar kolesterol total darah.

Madu merupakan cairan kental yang dihasilkan oleh madu lebah (*Genus Apis*), yang berasal dari nektar bunga. Dari hasil penelitian Aluko yang membuktikan bahwa, madu dapat menurunkan tekanan darah, baik pada pasien dengan tekanan darah normal, maupun pasien dengan hipertensi. Hal ini mendukung teori bahwa peningkatan tekanan darah disebabkan oleh meningkatnya stres oksidatif dalam tubuh (Erejuwa, 2012). Madu bermanfaat dalam Banyak penelitian yang membuktikan madu dapat menurunkan kolesterol, baik pada pasien dengan hiperkolesterol maupun normal. Al-waili mengadakan penelitian terhadap orang dengan hiperkolesterol. Al-waili memberikan larutan madu secara intrapulmo (inhalasi), dan didapatkan hasilnya kadar kolesterol menurun pada pasien dengan hiperkolesterol. Pemberian suplemen madu mampu menurunkan kolesterol secara signifikan pada tikus yang mengalami hiperkolesterol.

Analisis Biruvat

Pada penelitian ini dilakukan Uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shaipro wilk* diperoleh nilai $p > 0.05$ data kadar kolesterol total dari kedua kelompok. Hal ini berarti data kadar kolesterol total berdistribusi normal, sehingga uji perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan uji *Paired T-test*.

Tabel 2. Analisis Perbandingan Kadar Kolesterol Total

| Kelompok | Pre-test | Post-test | Nilai p |
|------------------|------------------|------------------|---------|
| | Mean \pm SD | Mean \pm SD | |
| Madu | 218.3 \pm 15.7 | 188.1 \pm 12.5 | 0.000 |
| Obat simvastatin | 224.9 \pm 22.3 | 202.1 \pm 22.6 | 0.010 |
| Nilai $p < 0.05$ | | | |

Berdasarkan tabel 2. didapatkan bahwa hasil perbandingan kadar kolesterol total kelompok madu dan obat (simvastatin) perbandingan *pre-test* dan *post-test* responden kelompok adalah 0,000 signifikan dengan nilai ($p < 0,05$) kemudian hasil perbandingan kadar kolesterol total kelompok obat perbandingan *pre-test* dan *post-test* responden adalah 0,010 signifikan dengan nilai ($p < 0,05$)

Berdasarkan data statistik kadar kolesterol total menunjukkan pengaruh pemberian madu dan obat (simvastatin) terhadap kadar kolesterol total dengan terjadinya penurunan pada data kadar kolesterol total dan didukung oleh data statistik yang menunjukkan bahwa kelompok madu dan obat memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol total namun penurunan antar keduanya memiliki perbedaan terhadap penurunan kadar kolesterol total yaitu penggunaan madu berdasarkan statistik lebih baik menurunkan kolesterol total dibandingkan dengan penggunaan obat (simvastatin).

■ Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa pemberian madu dapat memberikan pengaruh pada penurunan kadar kolesterol total darah signifikan pada responden 0,000 ($p < 0,05$) dan penurunan kadar kolesterol total darah dengan obat yaitu 0,010 ($p < 0,05$).

■ Daftar Pustaka

- [1] Goodman & Gilman. 2008. *Dasar Farmakologi dan Terapi*. Volume satu. Edisi kesepuluh. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- [2] Griffin, R. M. (2014). High Cholesterol: What It Can Do to You. Available at [http://www.webmd.com/cholesterol](http://www.webmd.com/cholesterol-management/features/high-cholesterol-risks-top-2-dangers)
- [3] Zilva, JF & Pannall, PR ; 1979 ;Clinical Chemistry in Diagnosis and Treatment ; third edition, Year Book Publisher, Inc, Chicago.
- [4] Yoeantafara, A., Martini, S., dkk.2015. *Pengaruh pola makan terhadap kolesterol*.
- [5] Stroes, E.S., Thompson, P.D., dkk. 2015. *Statin-associated muscle symptoms: impact on statin therapy – European Atherosclerosis Society Consensus Panel Statement on Assessment, Aetiology and Management. European Heart Journal*.
- [6] Waspadji, S., Suyono, S., 2003. *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.