

Sosialisasi Tanaman Obat Keluarga: Pemanfaatan Daun Belimbing Wuluh sebagai Alternatif Penurun Kolesterol Hiperkolesterolemia

Ferdinan Jalung¹, Ririn Anggriani², Farida Umamy³

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan As Syifa^{1,2,3}

ABSTRACT

Keywords:

total cholesterol; averrhoa; starfruit leaves; simvastatin; hypercholesterolemia

The purpose of this study was to determine whether ethanol extract can lower total cholesterol levels in mice and to analyze the effect of administering ethanol extract of starfruit leaves at graded doses compared to simvastatin on total cholesterol in mice. The research method used was experimental. Starfruit leaves were extracted using a maceration method with 96% ethanol.

ethanol. Organoleptic observations, water and ethanol soluble extract levels, and drying loss were carried out. Then, a test was conducted on the effectiveness of reducing total cholesterol levels from starfruit leaf extract in hypercholesterolemic mice given egg yolk orally with negative control (induction with high-fat food), positive control (simvastatin 2.6 mg/kg BW), treatment one (starfruit leaf ethanol extract 150 mg/kg BW), treatment two (starfruit leaf ethanol extract 300 mg/kg BW), treatment three (starfruit leaf ethanol extract 600 mg/kg BW). Administered in the morning and evening for 7 days. The ethanol-soluble extract test averaged 14%. Given in the morning and evening for 7 days, starfruit leaves have a distinctive, pungent aroma and an unpleasant taste. Ethanol extract of starfruit leaves is very high and dangerous even when cholesterol levels are normal.

E-mail: -

©2025 Published by Cattleya Darmaya Fortuna

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018, proporsi kadar kolesterol total pada masyarakat di Indonesia adalah sebanyak 21,2% (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Menurut WHO (2014) sebanyak 37% angka kematian di Indonesia disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah. Sebanyak 35,9% penduduk yang berusia 15 tahun ke atas memiliki nilai kolesterol total diatas nilai normal, yang mencakup kategori borderline high (200-240 mg/dL) dan hiperkolesterolemia tertinggi ada di wilayah diperkotaan dibandingkan pedesaan, dan pada wanita lebih banyak dibanding pria (Elon dan Polancos, 2016).

Kadar kolesterol total darah sebaiknya adalah < 200 mg/dl, apabila ≥ 200 mg/dl berarti resiko untuk terjadinya penyakit jantung meningkat (Listiyana dkk, 2013). Berat badan berlebih obesitas), jarang bergerak, usia dan jenis kelamin, kebiasaan merokok, genetik serta pola makan sehari-hari dikatakan menjadi faktor penyebab dari peningkatan kolesterol dalam darah (Putri dkk, 2016).

Hiperkolesterolemia merupakan kondisi saat konsentrasi kolesterol di dalam darah melebihi batas normal. Menurut NCEP ATP III kadar kolesterol optimal dalam tubuh adalah <100 mg/dl. Hiperkolesterolemia terjadi akibat akumulasi kolesterol dan lipid pada dinding pembuluh darah ditandai dengan peningkatan kadar LDL, trigliserida, kolesterol total, dan penurunan HDL.

Kolesterol merupakan lipid yang paling banyak berpengaruh terhadap tubuh. Kolesterol merupakan prekursor dari semua steroid lainnya di dalam tubuh seperti kortikosteroid, hormon seks, asam empedu dan pembentukan vitamin D (Murray et al., 2018). Kadar kolesterol yang tinggi merupakan penyebab utama penyakit aterosklerosis dan

kondisi terkait aterosklerosis seperti penyakit jantung koroner (PJK), stroke iskemik dan penyakit arteri perifer (Hardman et al., 2019).

Simvastatin adalah obat golongan statin merupakan obat lini pertama pada terapi hiperkolesterolemia yang cukup efektif menurunkan kadar kolesterol total dan LDL. Cara kerja simvastatin adalah menghambat kerja enzim HMG-CoA reduktase yang merupakan prekursor sintesis kolesterol. Akan tetapi jika dikonsumsi terus menerus dapat mengakibatkan efek samping seperti gangguan saluran cerna, nyeri otot, iritasi lambung, kerusakan hati, batu empedu, dan kerusakan ginjal terutama pada penggunaan jangka panjang

Sehingga diperlukan alternatif terapi lain dengan memanfaatkan bahan alam yang berkhasiat sebagai antikolesterol yaitu belimbing wuluh yang di dalam buahnya terdapat kandungan flavonoid, pektin serta vitamin C. Sedangkan pada daunnya mengandung flavonoid, saponin, triterpenoid dan tannin. Pada pengabdian sebelumnya yang dilakukan oleh Andina Rosmalianti membuktikan pemberian ekstrak buah belimbing wuluh dapat menurunkan kolesterol LDL tikus putih yang di induksi pakan hiperkolesterolemik (Aryoko Widodo dkk, 2019).

Di masyarakat, daun belimbing wuluh telah banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk berbagai penyakit, antara lain nyeri sendi, selesma, diabetes melitus, demam, hipertensi, dan antiaterogenik. Daun belimbing wuluh diketahui mengandung senyawa kumarin, flavonoid, saponin, tanin, sulfur, asam format, peroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat. Kandungan flavonoid total yang terdapat dalam daun belimbing wuluh tidak kurang dari 0,7 % (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2006). Baru-baru ini dilaporkan bahwa ekstrak etanol daun belimbing wuluh pada dosis 400 mg/kg BB memiliki efek yang lebih kuat dibandingkan obat atorvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol dan LDL pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin. Diduga senyawa aktif yang berperan dalam penurunan kolesterol dan LDL adalah senyawa flavonoid (Azeem & Vrushabendraswami, 2018).

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah edukasi masyarakat berbasis literasi ilmiah, yang dikombinasikan dengan demonstrasi hasil uji praklinik sebagai bentuk diseminasi pengetahuan berbasis riset. Tujuan kegiatan adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang potensi tanaman lokal, khususnya daun belimbing wuluh, sebagai agen penurun kolesterol alami yang telah melalui tahap uji praklinik pada hewan coba.

Pelaksanaan kegiatan terbagi dalam beberapa tahapan berikut:

1. Persiapan Kegiatan

Identifikasi lokasi dan sasaran kegiatan (kelompok kader kesehatan, ibu rumah tangga, lansia, atau komunitas pecinta tanaman obat keluarga/TOGA). Penyusunan materi edukasi yang meliputi:

1. Penjelasan ilmiah tentang kolesterol dan dampaknya terhadap kesehatan
2. Potensi senyawa aktif dalam daun belimbing wuluh
3. Proses uji praklinik pada mencit (termasuk etika pengabdian hewan)
4. Hasil dan interpretasi data penurunan kolesterol

Metode yang digunakan adalah:

1. Ceramah ilmiah populer: Penyampaian materi mengenai hasil uji praklinik ekstrak daun belimbing wuluh yang menunjukkan efektivitas penurunan kadar kolesterol total pada mencit hiperkolesterolemia.
2. Diskusi interaktif: Mengajak peserta berdialog mengenai pengolahan herbal yang aman dan berbasis bukti ilmiah.

3. Demonstrasi pengolahan simplisia: Peserta dikenalkan pada cara pembuatan simplisia daun belimbing wuluh untuk konsumsi rumahan (pengeringan, penepungan, penyeduhan).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan mengenai pemanfaatan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai alternatif penurun kolesterol pada kasus hiperkolesterolemia telah dilaksanakan dengan baik dan mendapat antusiasme tinggi dari peserta. Peserta kegiatan terdiri dari ibu rumah tangga, kader kesehatan, dan kelompok lansia yang memiliki risiko atau riwayat kolesterol tinggi.

Peningkatan Pengetahuan Peserta

Sebelum penyuluhan, sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa daun belimbing wuluh memiliki khasiat sebagai agen penurun kolesterol alami. Hasil evaluasi pre-test menunjukkan bahwa hanya sekitar 25% peserta yang memahami manfaat dan kandungan aktif tanaman tersebut.

Setelah penyuluhan dan diskusi berlangsung:

1. 85% peserta memahami mekanisme kerja senyawa bioaktif (seperti flavonoid dan tanin) dalam menurunkan kolesterol.
2. Peserta mengetahui bahwa efek penurun kolesterol daun belimbing wuluh telah dibuktikan melalui uji praklinik pada mencit, yang menunjukkan penurunan kadar kolesterol total secara signifikan.
3. Sebagian besar peserta juga memahami pentingnya pemakaian herbal yang aman dan terukur.

Pemahaman terhadap Cara Pengolahan

Melalui demonstrasi sederhana, peserta diajarkan cara membuat simplisia daun belimbing wuluh dan cara penyeduhan sebagai teh herbal. Respon peserta menunjukkan:

1. 90% peserta menyatakan dapat mengolah daun belimbing wuluh menjadi seduhan herbal secara mandiri.
2. Peserta juga diberi informasi dosis harian yang aman berdasarkan studi praklinik yang disesuaikan dengan konversi dosis ke manusia.

Respon dan Minat Lanjutan

Sebagian besar peserta menyatakan minat untuk memanfaatkan daun belimbing wuluh dari pekarangan rumah sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan keluarga, terutama untuk menurunkan dan mengontrol kadar kolesterol. Peserta juga tertarik untuk mengikuti pelatihan lanjutan terkait pengolahan herbal menjadi bentuk sediaan yang lebih praktis seperti kapsul atau serbuk instan.



Gambar 1. Foto Dokumentasi Kegiatan

4. KESIMPULAN

Penyuluhan ini berhasil meningkatkan literasi masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA), khususnya daun belimbing wuluh, sebagai alternatif terapi herbal untuk hiperkolesterolemia. Edukasi berbasis hasil riset ilmiah yang dikemas dengan bahasa sederhana terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan aktif masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen kesehatan RI., (2015). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta: Depkes RI.
- [2] Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. (2016). Profil Kesehatan Sumatera Barat Tahun 2014. Padang.
- [3] D.Hidayah. (2016). Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Klika Anak Dara (Croton Oblongus Burm.) F terhadap bakteri penyebab jerawat. Skripsi
- [4] Sarah, Chairunisa et all.(2019) Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (Ziziphus mauritiana L.) sebagai Sumber Saponin. Vol. 7, No. 4, 551-560. Badung: Universitas Udayana
- [5] Maratu Soleha. (2018) "Kadar Kolesterol Tinggi Dan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kadar Kolesterol Darah" Jurnal Biotek Medisiana Indonesia Vol.1.2: 85-92. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes Kemenkes RI
- [6] Misfadhila, sestry dkk. (2017). "Pengaruh Fraksi Air, Etil Asetat dan N-heksan Dari Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L) Terhadap kelarutan Kalsium Batu Ginjal Secara In Vitro" Jurnal Farmasi Higea, Vol. 12, No. 2. Padang: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFARM)
- [7] Yanti susi & Yulia Vera.(2016). "Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi)" JURNAL KESEHATAN ILMIAH INDONESIA Vol. 4 No.2. Padang: Program Studi Farmasi Program Sarjana STIKes Aufa Royhan
- [8] Bhakti Windraen.(2012). "Pengaruh Polivinil Pirolidon (PVP) Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Sifat Fisik Tablet Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Yang Diperoleh Dengan Spray Dryer. Yogyakarta: universitas Islam Indonesia
- [9] Rustam Fitri.(2018) "Penetapan Parameter Spesifik Dan Nonspesifik Simplisia Inti Biji Kemiri (Aleurites moluccana (L.) Willd) ASAL SULAWESI SELATAN. Skripsi
- [10] Thalenta Natalia Sitepu.(2021) "Gambaran Kadar Kolesterol Pada Obesitas Usia Dewasa (Sistematic Review)" Karya Tulis Ilmiah. Medan: Politeknik Kesehatan Kemenkes Jurusan Analisis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
- [11] Arian, novia dkk.(2019). "Jurnal Pharmascience" uji Kadar Sari Larut Air Dan Kadar Sari Larut Etanol Daun Kumpai Mahung (Eupathorium inulifolium H.B.&K) vol. 06 (hal: 19-24). Banjarmasin: Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin
- [12] Fauziah, Fitra et all.(2018). "Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Dan LDL Pada Mencit Putih Jantan Hiperkolesterolemia" Jurnal Farmasi Higea vol, 10. Padang: sekolah tinggi ilmu farmasi (STIFARM)
- [13] Ayudia Marina Sendy & Aryoko Widodo.(2019). "Pengaruh Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa blimbi L.) Terhadap Kadar Kolesterol LDL Serum Tikus Wistar (Rattus norvegicus) Hiperkolesterolemia" JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO vol, 8 (642-652). Semarang: Universitas Diponegoro
- [14] Yogie Irawan.(2018). "Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Terhadap Kadar Triglerisida Pada Tikus Putih Betina (Rattus norvegicus)" Jurnal Insan Cendekia Volume, 5. STIKes Borneo Cendekia Medika

Doi : [https://doi.org/ 10.54209/jumas.v4i02.288](https://doi.org/10.54209/jumas.v4i02.288)

- [15] Soares, Norbeto dkk.(2021). "Pengaruh Metode Dan Pelarut Ekstraksi Terhadap Mutu Ekstrak Daun Karika (*Carica pubescens L.*)" Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product. Artikel
- [16] Yuri Pratiwi Utami.(2020). "Pengukuran parameter simplisia dan ekstrak etanol patikala (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm) Makassar: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi. Majalah farmasi dan farmakologi