



POTENSI SELEDRI SEBAGAI ANTI KOLESTEROL

Dwi Sarwindah

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Sumatri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung, Indonesia 35145
dwisarwinda@gmail.com (+6285254480470)

ABSTRAK

Hiperlipidemia adalah kondisi dimana adanya peningkatan salah satu atau semua lipid di dalam aliran darah (plasma). Hiperlipidemia dibagi menjadi 3 golongan yaitu hiperkolesterolemia (kadar kolesterol tinggi dalam darah), hipertrigliserida (kadar trigliserida tinggi dalam darah) atau campuran keduanya. Hiperkolesterolemia dapat berkontribusi dalam perkembangan penyakit jantung koroner. Salah satu tanaman yang dipercaya memiliki efek anti hiperkolesterolemia yaitu seledri. Tujuan artikel untuk mengetahui potensi seledri sebagai anti kolesterol. Artikel disusun dengan melakukan penelusuran sumber pustaka melalui *Google Scholar* dan *NCBI* dari tahun 2010-2019 dengan jumlah sebanyak 19 artikel. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel yaitu seledri, *Apium graveolens*, hiperlipidemia, hiperkolesterolemia, dislipidemia, lipid, dan anti kolesterol. Metode yang digunakan untuk analisis yaitu *systematic literature review* yang mengidentifikasi, menilai, lalu menginterpretasi semua temuan pada suatu penelitian untuk menjawab sebuah pertanyaan penelitian dengan cara merangkum hasil penelitian. Hasil dari penelusuran artikel yang ditemukan yaitu seledri berpotensi sebagai anti kolesterol. Hal ini karena seledri banyak mengandung senyawa bermanfaat yang bisa menurunkan kadar kolesterol total, LDL, TGA atau menaikkan kadar HDL pada kondisi hiperkolesterolemia. Senyawa yang dimaksud yaitu flavonoid, phthlides, asam lemak tak jenuh, tanin, antioksidan serta fitosterol.

Kata kunci: anti kolesterol; *apium graveolens*; lipid; seledri

CELERY POTENTION AS A ANTI-CHOLESTEROL

ABSTRACT

Hyperlipidemia is an increase in one or all of the lipids in the bloodstream (plasma). Hyperlipidemia is divided into 3 groups, hypercholesterolemia (high cholesterol levels in the blood), hypertriglycerides (high triglyceride levels in the blood) or a mixture of both. Hypercholesterolemia can contribute to the development of coronary heart disease. One plant that is believed to have anti-hypercholesterolemic effects is celery. The purpose of the article is to determine the potential of celery as an anti-cholesterol. Article was compiled by searching literature sources through Google Scholar and NCBI from 2010-2019 with a total of 19 articles. The keywords used in the search were celery, Apium graveolens, hyperlipidemia, hypercholesterolemia, dyslipidemia, lipids, and anti-cholesterol. The method used for analysis is systematic literature review which identifies, assesses, and then interprets all findings on a research to answer a research question by summarizing research results. The results of the search for articles found that celery has the potential to be anti-cholesterol. This is because celery contains many useful compounds that can reduce total cholesterol, LDL, TGA or increase HDL levels in hypercholesterolemic conditions. The compounds are flavonoids, phthlides, unsaturated fatty acids, tannins, antioxidants and phytosterols.

Keywords: anti-cholesterol; *apium graveolens*; celery; lipid

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini telah mengalami perubahan epidemiologi penyakit, dimana epidemik penyakit tidak menular mengalami peningkatan kasus. Perubahan gaya hidup dan nutrisi pada masyarakat menyebabkan adanya perubahan pola penyakit. Data dari *world health organization* (WHO) menyebutkan bahwa penyakit jantung koroner menjadi urutan nomor satu penyebab kematian di dunia. Begitu juga di Indonesia, data dari kementerian kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner adalah penyebab utama kematian di Indonesia. Dislipidemia (hiperlipidemia) menjadi salah satu faktor resiko penting pada penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung koroner) (Arsana et al., 2015).

Hiperlipidemia adalah kondisi dimana adanya peningkatan salah satu atau semua lipid di dalam aliran darah (plasma). Lipid plasma ini terdiri dari kolesterol, kolesterol ester, fosfolipid dan trigliserida (TGA). Lipid ini akan diangkut di dalam plasma darah sebagai lipoprotein. Hiperlipidemia secara umum dapat dibagi menjadi 3 golongan yaitu hiperkolesterolemia, hipertrigliserida atau campuran keduanya (Iyer & Patil, 2011).

Penelitian menunjukkan bahwa hiperkolesteremia dapat berkontribusi secara signifikan dalam perkembangan arteriosklerosis dan penyakit jantung koroner (Nelson, 2013). Uji klinis juga sudah membuktikan bahwa menurunkan kadar kolesterol dengan obat-obatan atau intervensi diet dapat mengurangi resiko penyakit jantung koroner (Mannu, Zaman, Gupta, Rehman, & Myint, 2013). Minat pada pengobatan yang berasal dari tanaman alami (pengobatan herbal) telah memicu penelitian untuk mencari agen baru

yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol (Ji et al., 2019).

Salah satu tanaman yang dipercaya memiliki manfaat antihiperlipidemia yaitu seledri. Pengetahuan masyarakat saat ini tentang pemanfaatan tanaman seledri masih sangat terbatas. Seledri hanya digunakan sebagai sayur mayur atau bumbu penyedap rasa saja. Masih sangat jarang memanfaatkan seledri sebagai tanaman herbal untuk menjaga kesehatan baik secara preventif, kuratif maupun promotif (Rusdiana, 2018).

Seledri (*Apium graveolens*) merupakan tanaman herba tahunan atau dua tahunan yang termasuk dalam famili Apiaceae. Seledri berasal dari Mediterania dan Timur Tengah yang kini sudah dibudidayakan di seluruh dunia termasuk juga Indonesia. Seledri kaya akan vitamin, protein, karoten, selulosa dan nutrisi lainnya. Seledri juga termasuk sumber yang baik untuk flavonoid, minyak atsiri dan antioksidan (Li, Hou, Wang, Tan, Xu, & Xiong, 2017).

Di Indonesia, seledri memiliki nama lainnya sendiri misalnya seperti, sledri (Jawa), saledri, sederi, daun soh atau daun sop (Sunda). Umumnya, masyarakat mengenal seledri sebagai sayuran yang dapat dimanfaatkan untuk campuran saat memasak misalnya sayur sop. Tanaman seledri biasanya tumbuh subur di dataran rendah bahkan sampai pegunungan (900 mdpl). Daerah-daerah berhawa sejuk dengan perkebunan seledri di Indonesia misalnya seperti di Pacet, Pekalengan, Cipanas (Jawa Barat) dan Brastagi (Sumatera Utara) (Handayani & Widowati, 2019).

Seledri sudah digunakan sebagai makanan dan obat herbal sejak lama

baik dari seluruh bagian tanaman sampai biji-bijiannya. Ekstrak biji seledri dapat digunakan untuk mengobati bronkitis, asma, *liver disease* dan *spleen disease* dengan kemampuan hepatoprotektif melawan hepatotoksin (El-Shinnawy, 2015). Selain itu, seledri mengandung banyak zat-zat penting seperti alkaloid, apiin (flavo-glukosida), apigenin, asparagine, fitosterol, flavonoid, kolin, lipase, minyak atsiri 0,033%, phtlides, saponin, tannin 1%, zat pahit dan vitamin (A, B, dan C) (Saputra & Fitria, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk menulis artikel mengenai potensi seledri sebagai anti kolesterol. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui potensi seledri sebagai anti kolesterol. Artikel review ini dibuat dengan metode *literature review* atau tinjauan pustaka.

METODE

Metode dalam penulisan artikel ini yaitu menggunakan metode *systematic literature review* atau tinjauan pustaka sistematis. Sumber pustaka penulisan artikel ini berjumlah sebanyak 19 pustaka serta berasal dari *Google Scholar* dan *NCBI* serta melakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan judul yaitu seledri, *Apium graveolens*, hiperlipidemia, hiperkolesterolemia, dislipidemia, lipid, dan anti kolesterol. Sumber pustaka yang diambil merupakan hasil terbitan pada tahun 2010-2019. Pemilihan sumber pustaka berdasarkan hasil peninjauan dari judul maupun abstrak sumber pustaka. Artikel ini dianalisis dengan cara diidentifikasi, dinilai, lalu diinterpretasi semua temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian (*review question*) dengan cara merangkum hasil penelitian (*summarizing*).

HASIL

Ekstrak etanol seledri dosis 125 dan 250 mg/kgBB mampu secara efektif menurunkan kadar pada kolesterol total dan meningkatkan kadar pada HDL sehingga indeks atherogenik (IA) juga turun. Penelitian oleh (Kodariah, Ridwan, & Anggraeni, 2019) menggunakan 25 tikus (*Rattus norvegicus*) yang dibagi dalam 5 kelompok. Kelompok 1 (kelompok negatif) yang hanya diberi pakan pelet dan akuades saja. Kelompok 2 (kelompok hiperlipidemia) yang diberi pakan tinggi lemak, kental kolesterol dan PTU. Kelompok 3 (kontrol positif) yang diberi pelakuan kelompok hiperlipidemia ditambah pemberian simvastatin 0,9 mg/kgBB. Kelompok 4 dan 5 (kelompok perlakuan) yang diberi perlakuan sama dengan kelompok 2 ditambah pemberian ekstrak seledri dengan dosis masing masing 125 dan 250 mg/kgBB.

Penelitian lainnya oleh (Suwarso & Anggraeni, 2014) menunjukkan bahwa infus daun seledri dengan dosis 800mg/KgBB/hari yang diberikan pada hewan coba (marmot) memiliki efek yang sama dengan obat simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol. Penelitian ini menggunakan 6 kelompok hewan uji. Kelompok 1 dalam kondisi normal sedangkan 5 kelompok lainnya dikondisikan dalam keadaan hiperkolesterolemia (pakan dicampur lemak dan kuning telur). Kelompok 2 merupakan kontrol negatif dengan aquades, kelompok 3 diberi simvastatin, kelompok 4 diberi dosis infus daun seledri 10% 50 mg/KgBB/hari, , kelompok 4 diberi simvastatin, kelompok 4 diberi dosis infus daun seledri 10% 200 mg/KgBB/hari, dan , kelompok 3 diberi simvastatin, kelompok 4 diberi dosis infus daun seledri 10% 800 mg/KgBB/hari.

Pemberian ekstrak tanin seledri (*Apium graveolens L*) selama 14 hari pada tikus putih dapat menunjukkan adanya efek penurunan kadar pada kolesterol total dan LDL pada darah secara signifikan. Dosis ekstrak tanin yang efektif dalam menurunkan kadar pada kolesterol total dan LDL adalah dosis 75mg/kgBB/hari. Penelitian ini dilakukan oleh (Susanti & Yuniastuti, 2012) dengan menggunakan 20 tikus putih yang sudah diberi pakan mengandung kolesterol. Kemudian tikus dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 (kelompok kontrol) hanya diberikan akuades. Kelompok 2, 3, dan 4 diberikan ekstrak tanin seledri dengan dosis 20, 50, 75 mg/kgBB/hari selama 14 hari.

Penelitian oleh (Setiawan, 2010) menunjukkan hasil bahwa pemberian air perasan herba seledri bisa menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih dengan dosis paling efektif sebesar 0,72ml/200grBB. Penelitian ini menggunakan 30 tikus putih yang sudah diberi pakan hiperkolesterolemik selama 7 hari lalu dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok 1 (kontrol negatif) yang diberi akuades, kelompok 2 (kontrol positif) yang diberi kolestramin 0,288 mg/200grBB, kelompok 3, 4 dan 5 (kelompok perlakuan) yang masing-masing diberi dosis 0,72 ml/200grBB, 1,44 ml/200grBB, dan 2,16 ml/200grBB.

Fraksi air herba seledri bisa menurunkan kadar kolesterol total pada saat kondisi hiperkolesterol. Dosis terbaik dengan efek penurunan kadar pada kolesterol total oleh fraksi air herba seledri yaitu 100 mg/kgBB (Arifin, Fahrefi, & Dharma, 2013). Penelitian pendukung lainnya oleh (Dwinanda & Afriani, 2019) tentang pengaruh jus seledri terhadap gambaran mikroskopis hepar tikus yang diinduksi

diet hiperkolesterol menunjukkan hasil bahwa telah terjadi penurunan jumlah sel berlemak dihati yang bermakna secara statistik.

PEMBAHASAN

Kemampuan seledri (*Apium graveolens L.*) dalam menurunkan kadar kolesterol darah karena seledri memiliki kandungan senyawa flavonoid dan phthalides. Kedua senyawa ini dianggap bisa meningkatkan metabolisme kolesterol pada empedu yang kemudian hasil metabolismenya akan dikeluarkan oleh tubuh. Ester kolesterol pada asam lemak tidak jenuh juga bisa meningkatkan metabolisme lemak oleh hati dan jaringan lainnya sehingga proses ekskresi juga dapat ditingkatkan (Suwarso & Anggraeni, 2014).

Nilai IA adalah indikator yang dapat menilai resiko aterosklerosis penyebab penyakit jantung koroner. Setelah, hewan uji diberi perlakuan terlihat adanya penurunan nilai IA pada kelompok perlakuan simvastatin dan ekstrak seledri. Hal ini membuktikan bahwa simvastatin dan ekstrak seledri memiliki kemampuan yang sama dalam menurunkan resiko aterosklerosis. Nilai IA sangat bergantung pada kadar HDL, semakin besar kadar HDL maka nilai IA semakin rendah sehingga resiko aterosklerosis menjadi turun (Kodariah, Ridwan & Anggraeni, 2019).

Asetil Koenzim-A (asetil Ko-A) adalah prekursor (senyawa pendahulu) yang digunakan oleh hati untuk sintesis kolesterol yang kemudian akan diubah menjadi 3-hidroksi-3-metilglutaril-CoA (HMG-CoA). Lalu HMG-CoA akan di sintesis menjadi mevalonat yang kemudian akan diubah menjadi isopentenyl pyrophosphat (IPP). IPP akan diubah menjadi molekul skualen lalu molekul skualen akan berubah

menjadi lanosterol. Tahap terakhir akan terjadi konversi lanosterol menjadi kolesterol (Saragih, 2011).

Flavonoid pada seledri dapat menghambat HMG-CoA reduktase sehingga terhambat pula pembentukan HMG-CoA menjadi mevalonat akibatnya kadar kolesterol akan turun. Penurunan kadar kolesterol ini akan menstimulasi peningkatan jumlah reseptor LDL dipermukaan hati. Fungsi reseptor LDL adalah sebagai *clearance* LDL kolesterol. Jika jumlah reseptor LDL meningkat maka akan meningkat pula *clearance* LDL kolesterol pada plasma (Retnaninggalih, Efendi, & Hairrudin, 2015).

Mekanisme tanin dalam menurunkan kadar kolesterol pada darah dengan cara diekskresikan melalui feses. Penurunan kadar kolesterol oleh senyawa tanin tidak terjadi melalui siklus enterohepatik. Tanin adalah golongan senyawa polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan. Polifenol diketahui bisa menurunkan kadar kolesterol total dan bisa menghambat proses pembentukan aterosklerosis karena efek antioksidannya (Susanti & Yuniastuti, 2012).

Fitosterol pada seledri mampu menurunkan kadar kolesterol. Mekanisme penurunan kadar kolesterol oleh fitosterol yaitu dengan menurunkan absorpsi kolesterol disaluran cerna sehingga bisa meningkatkan ekskresi kolesterol melalui feses. Selain itu, fitosterol bisa memodifikasi enzim yang mengatur kadar koleterol. Seledri adalah sayuran hijau yang memiliki kandungan enzim kolesterol reduktase yang fungsinya bisa menurunkan kadar kolesterol. Enzim ini mampu mengubah kolesterol menjadi koprostanol sehingga

kadar kolesterol akan turunmenurun (Setiawan, 2010).

Perbaikan gambaran histopatologi pada hepar yang berlemak bisa terjadi karena adanya senyawa antioksidan dan senyawa antihiperkolesterol pada seledri yaitu flavonoid, saponin dan tanin. Ketiga senyawa ini akan menghambat peroksidasi lemak dengan menangkap radikal bebas sehingga tak terbentuk radikal bebas berlebih. Selain itu, senyawa ini juga dapat mengurangi kadar TGA dalam darah dengan meningkatkan enzim lipoprotein lipase (LPL). Jika jumlah enzim LPL meningkat maka LPL dapat mengubah very low-density lipoprotein (VLDL) menjadi *intermediate-density lipoprotein* (IDL) sehingga kadar VLDL dalam hepar berkurang dan akan mengurangi pelemakan hepar (Dwinanda, 2018).

SIMPULAN

Seledri (*Apium graveolens*) memiliki potensi sebagai anti kolesterol. Hal ini dikarena seledri banyak mengandung senyawa bermanfaat. Senyawa-senyawa yang dimaksud yaitu flavonoid, phthlides, asam lemak tak jenuh, tanin, antioksidan serta fitosterol. Melalui mekanismenya masing-masing senyawa pada seledri ini bisa menurunkan kadar kolesterol total, LDL, TGA atau menaikkan kadar HDL pada kondisi hiperkolesterolemia.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, H., Fahrefi, M., & Dharma, S. (2013). Pengaruh fraksi air herba seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap kadar kolesterol total mencit putih jantan hiperkolesterol. *Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi Dan Klinik III*, 293–304. Padang: Universitas

- Andalas.
- Arsana, P. M., Rosandi, R., Manaf, A., Budhiarta, A., Permana, H., Sucipta, K. W., ... Suhartono, T. (2015). *Panduan pengelolaan dislipidemia di Indonesia 2015*. Jakarta: PB. PERKENI.
- Dwinanda, A. (2018). *Pengaruh jus seledri (Apium graveolens L.) terhadap gambaran mikroskopis hepar tikus (Rattus norvegicus) yang diinduksi diet hiperkolesterol*. Universitas Andalas.
- Dwinanda, A., & Afriani, N. (2019). Pengaruh jus seledri (Apium graveolens L.) terhadap gambaran mikroskopis hepar tikus (Rattus norvegicus) yang diinduksi diet hiperkolesterol. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), 68–75.
- El-Shinnawy, N. A. (2015). The therapeutic applications of celery oil seed extract on the plasticizer di(2-ethylhexyl) phthalate toxicity. *Toxicology and Industrial Health*, 31(4), 355–366. <https://doi.org/10.1177/0748233713475515>
- Handayani, L., & Widowati, L. (2019). Analisis lanjut pemanfaatan empiris ramuan seledri (Apium graveolens L) oleh penyehat tradisional. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 10(1), 31–41. <https://doi.org/10.22435/jki.v10i1.1718>
- Iyer, D., & Patil, U. K. (2011). Effect of chloroform and aqueous basic fraction of ethanolic extract from Apium graveolens l. in experimentally-induced hyperlipidemia in rats. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1553-3840.1529>
- Ji, X., Shi, S., Liu, B., Shan, M., Tang, D., Zhang, W., ... Wang, Y. (2019). Bioactive compounds from herbal medicines to manage dyslipidemia. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109338>
- Kodariah, L., Ridwan, A., & Anggraeni, T. (2019). Pengaruh ekstrak etanol seledri (Apium graveolens) terhadap profil lipid darah dan indeks atherogenik tikus putih (Rattus norvegicus) yang diinduksi hiperlipidemia. *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 9(1), 9–21.
- Li, M. Y., Hou, X. L., Wang, F., Tan, G. F., Xu, Z. S., & Xiong, A. S. (2017). Advances in the research of celery, an important apiaceae vegetable crop. *Critical Reviews in Biotechnology*. <https://doi.org/10.1080/07388551.2017.1312275>
- Mannu, G., Zaman, M., Gupta, A., Rehman, H., & Myint, P. (2013). Evidence of lifestyle modification in the management of hypercholesterolemia. *Current Cardiology Reviews*, 9, 2–14. <https://doi.org/10.2174/1573403x11309010002>
- Nelson, R. H. (2013). Hyperlipidemia as a risk factor for cardiovascular disease. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 40, 195–211. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2012.11.003>

Retnaninggalih, A. P., Efendi, E., & Hairrudin. (2015). Perbandingan efek air rebusan daun salam dan daun seledri terhadap penurunan kadar LDL darah tikus wistar model dislipidemia. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 1(1), 21–24.

Rusdiana, T. (2018). Telaah tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai sumber bahan alam berpotensi tinggi dalam upaya promotif kesehatan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 3(1), 1–8.

Saputra, O., & Fitria, T. (2016). Khasiat daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap tekanan darah tinggi pada pasien hiperkolestolemia. *Majority*, 5(2), 1–6.

Saragih, B. (2011). *Kolesterol dan usaha-usaha penurunannya* (B. Arianto, Ed.). Samarinda: Penerbit Bimotry Yogyakarta.

Setiawan, S. (2010). *Pengaruh air perasan herba seledri (*Apium graveolens* L) terhadap kadar kolesterol total darah*. Universitas Sebelas Maret.

Susanti, R., & Yuniastuti, A. (2012). Efektivitas ekstrak tanin seledri terhadap profil lipid tikus putih hiperkolesterolemi. *Unnes Journal of Life Science*, 1(2), 78–85.

Suwarso, E., & Anggraeni, D. N. (2014). Efek infus daun seledri (*Apiu graviolens* L.) terhadap kadar kolesterol. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 302–307. Medan.

