

ARTIKEL TINJAUAN: STUDI KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN SELEDRI (*Apium Graveolens* L.)

Nur Farah Aina Binti Faizal, Yoppi Iskandar

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran

Jln. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor 45363

farahainaafaizal@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan tanaman sebagai obat untuk mengobati penyakit telah banyak digunakan sejak zaman dahulu dan berbagai bagian tanaman dapat digunakan untuk kesehatan masyarakat. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi obat antiinflamasi, antioksidan, antikalkuli, antidiare, dan juga antijamur. Ini adalah karena telah dibuktikan bahwa tanaman seledri mempunyai kadar flavonoid yang tinggi. Aktivitas dari tanaman seledri telah diamati. Tanaman seledri diketahui memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antikalkuli, antidiare, dan juga antijamur. Ianya mempunyai banyak flavonoid sehingga banyak keuntungan darinya.

Kata kunci: Seledri, antiinflamasi, antioksidan, antikalkuli, antidiare, antijamur, flavonoid

ABSTRACT

*The use of plants as medicine for treating diseases has been widely used since ancient times and various parts of plants can be used for public health. Celery plants (*Apium graveolens* L.) have the potential to be developed into anti-inflammatory, antioxidant, anticalculi, antidiarrheal and antifungal drugs. This is because it has been demonstrated that celery plants have high levels of flavonoids. The activity of the celery plant has been observed. Celery plants are known to have antioxidant activity, anti-inflammatory, anticalculi, antidiarrheal, antifungal. It has a lot of flavonoids so many advantages of it.*

Keywords: *Celery, anti-inflammatory, antioxidant, anticalculi, flavonoids, antidiarrheal, antifungal*

Diserahkan: 4 Juli 2018, Diterima 4 Agustus 2018

PENDAHULUAN

Penggunaan tanaman obat untuk mengobati penyakit umum telah lazim sejak zaman dahulu dan berbagai bagian tanaman digunakan untuk kesehatan masyarakat. Penggunaan perawatan menggunakan tanaman adalah hemat biaya (Ghasemi, 2009 ; Tang, 2010). Tumbuhan obat memiliki lebih sedikit efek samping

daripada obat kimia dan atribut antioksidan mereka mengurangi toksisitas obat-obatan ini (Kooti W et al, 2014). Saat ini obat-obatan herbal digunakan sebagai alternatif untuk obat kimia dan alasan utamanya adalah tingkat efek sampingnya yang rendah dibandingkan dengan obat kimia (Grzanna R et al, 2005).

Seledri (*Apium graveolens* L.), adalah satu jenis tanaman yang telah dikenali oleh masyarakat. Berdasarkan taksonominya, tanaman seledri diklasifikasikan sebagai berikut (Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia, 2011)

Kingdom : Plantae

Divisi: Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Sub Divisi: Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae (Berkeping dua)

Sub kelas : Dialipetalae

Famili : Umbelliferae (Apiaceae)

Genus : *Apium*

Spesies : *Apium graveolens* L.

PEMBAHASAN

Flavonoid

Seledri mempunyai kandungan minyak atsiri (Alinin dan alisin), flavonoid, protein, vitamin A, vitamin C, vitamin B, besi, kalsium, sulfur dan fosfor. Flavonoid bagi manusia, digunakan sebagai antialergi, antiinflamasi, antivirus, dan antikarsinogenik. Flavonoid merupakan antioksidan yang potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Ronald et al.,2000). Terkadang flavonoid ditemukan pula pada sel kutikula (Kardono dkk., 2004). Didalam 4 artikel yang digunakan dibuktikan bahawa terdapat flavonoid di dalam seledri.

Apigenin

Apigenin adalah komponen flavonoid pada seledri yang utama, dan ianya adalah termasuk ke dalam golongan flavon. Ketika dalam tubuh, apiin iaitu glikosida flavonoid, asam lambung dapat menghidrolisis senyawa ini menjadi gula dan aglikon apigenin. Dari proses hidrolisis apiin, apigenin telah terbentuk, dan proses ini dibantu oleh asam lambung (HCl) (Soedibyo, 1998). Didalam 2 jurnal yang telah diteliti, dibuktikan bahawa terdapat senyawa apigenin.

Antioksidan

Flavonoid adalah antioksidan yang potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Ronald et al.,2000). Radikal bebas adalah molekul yang sangat reaktif karena memiliki elektron tidak berpasangan dalam orbital luarnya, sehingga mudah bereaksi dengan molekul-molekul penyusun sel tubuh dengan cara mengikat elektron dari molekul tersebut (Alisyahbana dkk., 2001; Bruneton, 1998). Didalam 6 artikel yang digunakan dapat diketahui bahawa terdapat senyawa flavonoid di dalam tanaman seledri yang dapat digunakan sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat menghambat reaksi oksidasi atau suatu zat yang dapat menetralkan atau menangkap radikal bebas (Kumaran, 2006).

Antiinflamasi

Radang atau yang disebut inflamasi adalah satu dari respon utama sistem kekebalan terhadap infeksi dan iritasi. Inflamasi dikatakan respon biologis kompleks dari jaringan vaskuler atas adanya bahaya seperti pathogen, kerusakan sel atau iritasi. Obat antiinflamasi non-steroid (NSAID) adalah suatu kumpulan obat secara kimiawinya tidak sama, yang berbeda aktivitas anti piretik, analgesik dan antiinflamasinya (Gard, 2001). Telah dibuktikan di dalam 2 artikel bahawa seledri mempunyai kandungan yang dapat digunakan sebagai antiinflamasi. Flavonoid adalah senyawa yang telah dilaporkan bahawa ianya dapat mempengaruhi proses inflamasi dan juga memiliki efek antiinflamasi.

Antikalkuli

Urolitiasis merupakan penyakit yang ditandai dengan pembentukan batu dalam saluran kemih. Jika ditinjau dari lokasinya, urolitiasi terdiri dari urolitiasis bagian atas dikenal sebagai batu ginjal (nephrolitiasis) dan juga urolitiasis bagian bawah biasa dikenal dengan sebutan batu kandung kemih (vesikolitiasis) (Nahdi TF, 2013).

Tanaman seledri mengandung senyawa-senyawa flavonoid, alkaloid, glikosida, terpenoid, tannin, dan polifenol (Shanmugapriya R et al, 2014).

Diduga kandungan flavonoid di dalam seledri seperti apigenin dan apiin, membantu meluruhkan dan mencegah penempelan kristal garam kalsium ataupun magnesium yang dapat menyebabkan terbentuknya batu ginjal (Kolarovic J et al, 2010 ; Ratu G et al, 2006). Dari hasil pengujian dari 1 jurnal, didapati pengujian antikalkuli secara in vitro dapat disimpulkan, bahwa herba seledri baik dalam sediaan infus (30 g segar/300mL) maupun sediaan cair dari ekstrak kering fraksi air (0,5%) memiliki potensi sebagai antikalkuli.

Antijamur

Resistensi obat, khususnya resistensi antijamur, merupakan masalah di dalam dunia kedokteran. *C. albicans* telah mengalami resistensi terhadap beberapa antijamur, seperti mikonazol, itrakonazol, amfoterisin B dan flukonazol (Nurjanti, 2006). Menemukan obat baru dari tanaman obat merupakan salah satu solusi terhadap masalah tersebut. Senyawa aktif yang diduga memiliki efek antijamur terhadap *C. albicans* adalah apigenin dan minyak atsirinya. Seledri telah diteliti 1 artikel, terbukti seledri memiliki efek antijamur terhadap *C. albicans* karena apigenin juga terkandung dalam daun seledri. (Phyllis, 2003; Pudjaatmaka, 2002)

Antidiare

Diare merupakan suatu gejala klinis dan gangguan saluran pencernaan yang

ditandai dengan bertambahnya frekuensi defekasi, disertai dengan perubahan konsistensi feses menjadi lebih cair/lembek (Yuliana, 2001).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wolski, T et al., 2002 diperoleh bahwa seledri mengandung senyawa tanin dan flavonoid. Kedua senyawa ini telah terbukti sebagai antidiare. (Wolski, T et al., 2002)

SIMPULAN

Aktivitas dari tanaman seledri telah diamati. Tanaman seledri diketahui memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan juga antikalkuli. Tanaman seledri diketahui memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan juga antikalkuli, dengan kadar flavonoid yang berada di dalam tanaman seledri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi peran secara langsung maupun tidak langsung dalam terselesaikannya penulisan review artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis ingin menyatakan telah tidak terdapat sebarang potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (authorship), dan atau publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisyahbana M., Ervina M., Sugiarto N. 2001. *Uji Antioksidan, Antiradikal bebas dan Antiinflamasi Rimpang temu manga (Curcuma mangga Val. et Zyp)*, SeminarTOI XVII, Puslibang Kimia Terapan LIPI, Jakarta.
- Awal Prichatin Kusumadewi, Yuli Widiyastuti. 2010. Uji Potensi Antioksidan Herba Seledri (*Apium Graveolens* L.) Secara In Vitro. Volume 3, No. 1.
- Badan POM RI. 2010. Acuan Sediaan Herbal. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. Hal.37-39
- Bruneton, J. 1998. *Pharmacognosy. Phytochemistry Medicinal Plants*, 2nd Edition.
- Gard, Paul. 2001. *Human Pharmacology*, Chapter IX. 135. Taylor & Francis. London, New York.
- Ghasemi Pirbalouti A. 2009. *Iranian Medicinal and Aromatic Plants*. Shahrekord, Iran: Islamic Azad University.
- Grzanna R, Lindmark L, Frondoza C. 2005. Ginger—an herbal medicinal product with broad anti-inflammatory actions. *J Med Food*. 8:125-132
- Kardono, LB., Jamilah M. 2004. *Aktivitas Antioksidan Sari Buah Mahkota Dewa*, Prosiding Seminar Nasional XXV TOI, Tawangmangu, Jateng.
- Kolarovic J, Popovic M, Zlinská J, Trivic S, Vojnovic M. 2010. Antioxidant activities of celery and parsley juices in rats treated with doxorubicin. *Molecules*. 15:6193–6204.
- Kooti W, Ghasemiboroon M, Asadi-Samani M, et al. 2014. The effects of hydro-alcoholic extract of celery on lipid profile of rats fed a high fat diet. *Adv Environ Biol*. 8:325-330
- Kumaran A., Karunakaran RJ. 2006. Antioxidant & Free Radical Scavenging Activity of an Extract

- of *Coleus aromaticus*. *Journal Food Chemistry* 97:109-114
- Nahdi TF. 2013. Nefrolithiasis dan hidronefrosis sinistra dengan infeksi saluran kemih atas. *Medula*. 1(4):45–53.
- Nurjanti L, Suyoso S, Ervianti E. 2006. Kepekaan obat antijamur pada spesies *Candida* uji in vitro dengan metode makrodilusi pada kasus kandidiasis vulvovaginalis. *Berkala Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. [diakses pada tanggal 4 juli 2018]; 18(1). Dapat diakses pada: <http://journal.lib.unair.ac.id>.
- Patra Inova Ardelia, Fauzia Andriani, M.Yulis Hamidy. 2010. Aktivitas Antijamur Air Perasan Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro. *JIK*, Jilid 4, Nomor 2, Hal. 102-107
- Ratu G, Badji A, Hardjoeno. 2006. Profil analisis batu saluran kemih di laboratorium patologi klinik. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 12(3):114-117.
- Ronald I., Prior C., Cao G. 2000. Antioxidant Phytochemicals in Fruit and vegetables: Diet and Health Implications. *Horticulture Science*, 5(4): 588-592
- Sapri, Eka Siswanto S, Ariska Yulianti. 2017. Uji Aktivitas Antiinflamasi Fraksi Air Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Pada Mencit Jantan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2 (1), 60-67
- Shanmugapriya R, Ushadevi T. 2014. In vitro antibacterial and antioxidant activities of *Apium graveolens* L. seed extracts. *Int. J. Drug Dev. & Res*. 6(3): 165–170.
- Soedibyo,M., Dalimartha., S. 1998. *Perawatan Rambut dengan Tumbuhan Obat dan Diet Suplemen*. Jakarta :Swada
- Tang SY, Halliwell B. 2010. Medicinal plants and antioxidants: what do we learn from cell culture and *Caenorhabditis elegans* studies? *Biochem Biophys Res Commun.*;394:1-5.
- Taofik Rusdiana , Sriwidodo , Jajan Solahudin, Eli Halimah, Aep W. Irwan, Suseno Amin, Sri A. Sumiwi, Marline Abdasah. 2015. Pengujian Efek Antikalkuli dari Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) secara In Vitro. *IJPST*. Volume 2, Nomor 2.
- Wesam Kooti, MSc and Nahid Daraei, MSc. 2017. A Review of the Antioxidant Activity of Celery (*Apium graveolens* L). SAGE pub.
- Phyllis A, Balch. 2003. Prescription for dietary welleness. 2nd ed. New York: Penguin Group.8.
- Pudjaatmaka AH, Qodratillah MT. 2002. Kamus kimia. cetakan kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- Fifteen Aprila Fajrin. 2012. Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium Graveolens* L) Pada Mencit Jantan. Vol.09 No. 01.
- Wolski,T., Dyduch,J., Najda,A. 2002. “Evaluation of Content and Composition of Phenolic Acids and Tannins in Leaf Dry Matter of Two Celery Cultivars (*apium graveolens* l. Var. Dulce mill. Pers.)”, *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities (EJPAU)* : 5(1), Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wroclawiu.