

# metpen

*by* Fillah M S

---

**Submission date:** 02-Jul-2018 01:45PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 979917732

**File name:** Fillah\_Muty\_Syahidah\_METPEN.docx (63.37K)

**Word count:** 1813

**Character count:** 12259

**POTENSI SELEDRI (*Apium graveolens*) UNTUK PENGOBATAN:****REVIEW ARTICLE**

Fillah Muty Syahidah dan Sulistiyansih  
Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran,  
Jalan Raya Bandung-Sumedang Km. 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Indonesia  
Email: [fillahms@gmail.com](mailto:fillahms@gmail.com)

**ABSTRAK**

Perkembangan pengobatan herbal menjadi semakin populer dan banyak diteliti. Seledri (*Apium graveolens* var. *dulce*), selain sebagai penyedap masakan juga memiliki banyak potensi untuk pengobatan. Tujuan penulisan review artikel ini adalah untuk memberikan informasi tentang potensi seledri, serta evaluasi ilmiah dan klinis terbaru tentang pemanfaatan seledri dalam pengobatan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa senyawa metabolit pada seledri seperti ftalid, kumarin dan apigenin diketahui memiliki sifat sebagai antiinflamasi dan pereda nyeri, antioksidan, antiulser, antibakteri, antimalaria dan larvasidal, antikanker, antijamur, antikalkuli, antihipertensi, peningkat kesuburan, antitiroid, dan antidiabetes.

**Kata Kunci:** Seledri, Pengobatan, Ftalid, Kumarin, Flavonoid, Apigenin

**ABSTRACT**

*The development of herbal medicine is becoming increasingly popular and widely studied. Celery (*Apium graveolens* var. *Dulce*), in addition to being used as a seasoning dish also has a lot of potential for treatment. The purpose of this article review is to provide information about the potential of celery, as well as the latest scientific and clinical evaluations of the use of celery in medicine. Various studies have shown that metabolite compounds in celery such as phthalide, coumarin and apigenin are known to have anti-inflammatory properties and pain relievers, antioxidants, antiulcers, antibacterial, antimalarial and larvicidal, anticancer, antifungal, anti-calculi, antihypertensive, fertility enhancers, antithyroid and antidiabetic.*

**Keywords:** Celery, Medicine, Phthalide, Coumarin, Flavonoids, Apigenin

## Pendahuluan

Pengaruh tumbuhan untuk kesehatan manusia telah diteliti sejak lama. Penggunaan tumbuhan pengobatan baik secara tradisional maupun non-tradisional telah diteliti sejak 5000 tahun yang lalu<sup>1</sup>.

Pengobatan herbal semakin populer digunakan karena memiliki efek samping yang minimum dengan mekanisme kerja yang perlahan. Salah satu tumbuhan yang sering digunakan dalam pengobatan herbal adalah seledri, baik secara langsung dalam bentuk sayuran atau sebagai ekstrak dari tanaman *Apium graveolens* L. Selain karena efek samping yang minimum, perkembangan penelitian yang signifikan terhadap obat herbal diduga berkaitan dengan ketersediannya yang tinggi di alam, sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif pengobatan yang lebih aman dan terjangkau dibandingkan terhadap obat-obat sintetik.

Di Indonesia, seledri (*Apium graveolens*) menjadi tumbuhan yang mudah ditemukan, salah satunya karena iklim yang sesuai untuk pertumbuhan

seledri. Seledri tumbuh dengan baik di tanah lempung berpasir yang sangat lebat serta di bawah kondisi iklim yang ringan<sup>2</sup>. Tujuan dari *review* ini adalah memberikan informasi tentang penggunaan dan potensi seledri, serta evaluasi ilmiah dan klinis terbaru tentang potensinya dalam pengobatan berbagai penyakit manusia.

## Metode

Artikel ini ditulis menggunakan metode studi literatur. Terlebih dahulu dikumpulkan jurnal untuk dijadikan sumber primer dalam penulisan. Jurnal yang digunakan diakses dari berbagai situs penyedia jurnal secara daring, seperti scopus, research gate, scholar dan lain lain. Pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci, seperti seledri, seledri untuk pengobatan, potensi seledri dan efektivitas seledri. Sebanyak 29 Jurnal nasional dan internasional yang terbit pada tahun 2005-2018 dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan *review* artikel ini.

## Hasil

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan anggota keluarga Apiaceae

(sinonim dengan Umbellifereae). Spesies seledri dibagi menjadi dua varietas, yakni *A. graveolens* var. *dulce* atau yang lebih dikenal dengan sebutan seledri batang, varietas ini banyak digunakan sebagai penyedap makanan terutama pada bagian batang dan daunnya. Varietas lain ialah *A. graveolens* var. *rapaceum*, seledri jenis ini sering disebut dengan seledri umbi, varietas ini memiliki akar yang berbonggol menyerupai akar umbi besar yang dapat dimasak dan dimakan<sup>3</sup>. Seledri sebaiknya dipanen ketika tingginya mencapai 15 cm terhadap daun pertama dan sebelum *petiole* menjadi keras dan berserat<sup>4</sup>.

Seledri merupakan salah satu herbal yang sering digunakan untuk dioalah dalam makanan dan juga sebagai tanaman untuk pengobatan. Seledri memiliki sedikit rasa pedas dan aroma yang khas sehingga banyak digunakan sebagai bumbu penyedap pada berbagai produk makanan<sup>5</sup>. Aroma khas pada seledri berasal dari turunan ftalid. Ftalid dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antitumor dan insektisida. Sebesar 74,6-76,6% ftalid terdapat di daun,

bagian batang sebesar 56,8-74,1%, dan bagian akar sebesar 57,7-79,7%<sup>6</sup>.

Berdasarkan pengujian menggunakan *gas chromatography and mass spectroscopy* (GC-MS), diketahui bahwa 73.72% minyak esensial pada seledri berasal dari daun, yakni sebanyak 28 komponen. Empat komponen utama berupa etil 4,4-D2-N-heksileter (4.11%), 9-oktadecen-12-asam ynoic, metil ester (4.93%), 1-dodecanol (16.55%), dan 4-kloro-4,4-dimetil-3-(1-imidazolil)-valerofenon (19.90%)<sup>7</sup>.

Daun seledri<sup>8</sup> mengandung vitamin A, B1, B2, B6, C, E, K, P dan mineral lain seperti Fe, Ca, P, Mg dan Zn. Kandungan vitamin C dalam seledri efektif untuk menguatkan sistem imun sehingga tubuh menjadi resisten terhadap penyakit. Begitu juga dengan Ca, P dan Mg yang dapat memperkuat tubuh. Selain itu, Mg dan Fe dalam seledri mampu meringankan efek anemia. Jumlah yang ideal antara Fe dan Mg pada seledri merupakan jumlah (rasio) yang ideal untuk dapat membantu menghentikan perkembangan penyakit kanker<sup>8</sup>.

Selain itu, seledri memiliki kandungan kalori yang rendah dengan nilai gizi yang tinggi, hal tersebut berkenaan dengan senyawa antioksidan yang terkandung dalam seledri<sup>9</sup>.

### **Bioaktivitas**

#### **Antiinflamasi dan pereda nyeri**

Pengujian dilakukan terhadap tikus menggunakan ekstrak seledri dalam heksana dan dalam air. Telinga tikus terlebih dahulu diinduksi edema dengan mengadministrasikan formalin dan silen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik ekstrak air atau heksana dari seledri memiliki efek potensial sebagai antiinflamasi, namun hanya ekstrak heksana yang memiliki aktivitas pereda nyeri. Saat ini banyak peneliti yang berfokus pada senyawa hidrofilik seledri (flavonoid). Penelitian dengan ekstrak heksana menunjukkan bahwa senyawa hidrofobik dalam seledri dapat berpotensi lebih baik sebagai anti inflamasi dan pereda nyeri. Berdasarkan hasil analisis fitokimia diperkirakan bahwa pada ekstrak heksana kedua aktivitas tersebut dapat disebabkan

oleh adanya kandungan senyawa ftalid dan kumarin<sup>10</sup>.

### **Antioksidan**

Aktivitas antioksidan minyak esensial pada seledri diuji menggunakan metode 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) dibandingkan terhadap tokoferol. Tokoferol digunakan sebagai pembanding karena memiliki karakteristik antioksidan yang kuat<sup>11</sup>. Senyawa polifenol pada seledri memiliki aktivitas antioksidan karena dapat bereaksi reduksi-oksidasi (redoks) yang berperan penting dalam absorpsi dan netralisasi radikal bebas<sup>7</sup>. Aktivitas antioksidatif bergantung terhadap konsentrasi antioksidan yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi minyak esensial maka semakin tinggi aktivitas antioksidan yang ditunjukkan<sup>12</sup>. Ekstrak metanol seledri memiliki daya reduksi paling tinggi dibandingkan dengan ekstrak air, etil asetat dan butanol. Tingkat aktivitas antioksidatif dari ekstrak bergantung pada jumlah fenolik yang ada dalam ekstrak tersebut. Daun seledri kaya senyawa fenol dapat menjadi sumber antioksidan yang baik<sup>13</sup>.

### Antiulser

Pengujian pada tikus menunjukkan bahwa ekstrak seledri secara signifikan dapat melindungi mukosa lambung dan menekan sekresi lambung. Pemberian ekstrak seledri pada hewan uji mencegah terjadinya penurunan *non-protein sulfhydryls* (NPSH). NPSH berperan dalam melindungi mukosa lambung terhadap paparan senyawa kimia berbahaya. Senyawa flavonoid pada ekstrak seledri juga dapat menurunkan *alondialdehyde* (MDA) dengan cara menghambat peroksidase lipid<sup>14</sup>. MDA merupakan salah satu produk akhir yang dihasilkan dari peroksidasi asam lemak tidak jenuh<sup>15</sup>. Ekstrak metanol seledri pada dosis 300 mg/kg menunjukkan efek penghambatan yang signifikan terhadap lesi lambung (91-95%), hal tersebut setara dengan efek yang diberikan oleh omeprazol (94%)<sup>16</sup>.

### Antibakteri

Minyak esensial seledri memiliki efek inhibisi yang tinggi terhadap *Escherichia coli* dan efek inhibisi moderat terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. Pengujian

dilakukan terhadap tikus dengan dosis 300 mg/kg BB menggunakan metode *paper disc-diffusion*, konsentrasi hambat minimal, dan konsentrasi bakterisidal minimal<sup>16</sup>. Minyak esensial seledri juga diketahui dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* dan *L. ivanovii*<sup>17</sup>.

### Antimalaria dan Larvasidal

Minyak daun seledri memiliki efek toksik yang signifikan untuk membunuh larva *A. aegypti* dengan LC<sub>50</sub> sebesar 59.32 ppm dan LC<sub>90</sub> sebesar 127.69 ppm. Aktivitas imunotoksitas yang dihasilkan bergantung terhadap konsentrasi minyak seledri yang digunakan. Pada konsentrasi 12.5 ppm, kematian hewan uji hanya mencapai 8%, sedangkan pada konsentrasi 200 ppm kematian hewan uji dapat mencapai nilai maksimum, yakni 98%<sup>7</sup>.

### Antikanker

Apigenin (4', 5,7-trihydroxyflavone) menjadi salah satu senyawa golongan flavonoid yang banyak terkandung dalam seledri. Dalam banyak penelitian, terjadi peningkatan potensi apigenin sebagai agen

kemopreventif. Sifat antikanker apigenin terjadi melalui pengaturan respon seluler terhadap stres oksidatif, kerusakan DNA, pengurangan peradangan, angiogenesis, penghambatan proliferasi sel, serta induksi autofagi dan apoptosis. Salah satu mekanisme apigenin yang paling dikenal adalah kemampuannya dalam meningkatkan *cell cycle arrest* dan induksi apoptosis melalui jalur p53<sup>18</sup>.

Penelitian lain<sup>19</sup> berusaha menemukan potensi ekstrak biji seledri sebagai anti tumor dengan melihat mekanisme apoptosis yang diinvestigasi pada sel BGC-823. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak biji seledri memiliki efek antiproliferasi pada sel kanker lambung BGC-823. Mekanisme antiproliferasi sel dan apoptosis berkaitan dengan pengaturan siklus sel pada fase S dan beberapa protein yang berkaitan dengan apoptosis, seperti siklin A, CDK2 dan bcl-2.

### **Antijamur**

Isolasi minyak esensial seledri dilakukan dengan menggunakan metode distilasi uap. Hasil identifikasi dengan GC-

MS menunjukkan *3-isobutylidenphalide* sebagai minyak esensial utama pada seledri. Hasil uji bioaktivitas menunjukkan minyak seledri dalam bentuk murni atau dalam bentuk formulasi memiliki aktivitas yang tinggi dalam menghambat pertumbuhan *Pityrosporum ovale*<sup>20</sup>. *Pityrosporum ovale* merupakan khamir penyebab ketombe, mikroorganisme ini banyak ditemukan di rambut kepala, wajah maupun kulit sebagai tempat yang memiliki banyak kelenjar keringat<sup>21</sup>. Selain sebagai antiketombe, penggunaan jus herba seledri bermanfaat dalam meningkatkan aktivitas pertumbuhan dan penebalan rambut<sup>22</sup>.

### **Antikalkuli**

Empat dari 27 herbalis memasukkan seledri ke dalam golongan tumbuhan yang berpotensi dapat mengobati batu ginjal<sup>23</sup>. Selain untuk batu ginjal, seledri juga berpotensi sebagai terapi alternatif untuk pengobatan batu empedu<sup>24</sup>.

### **Antihipertensi**

Pemberian masing-masing 300 mg/kg ekstrak heksana, metanol dan etanol

biji seledri dapat menurunkan tekanan darah sebesar 38, 24, dan 23 mmHg dan menaikkan denyut jantung sebesar 60, 25, dan 27 denyut per menit. Hasil analisis dengan *high performance liquid chromatography* (HPLC) menunjukkan bahwa kandungan senyawa *n-butylphtalide* (NBP) pada ekstrak heksana seledri 3.7-4 kali lebih besar dibandingkan pada ekstrak metanol dan etanol. Senyawa NBP pada seledri menjadi konstituen hidrofobik yang aktif sebagai antihipertensi<sup>25</sup>.

#### Peningkat kesuburan

Tumbuhan yang memiliki antioksidan tinggi efektif untuk meningkatkan kesuburan dan mengobati beberapa penyakit seperti ketidakseimbangan hormon, impotensi, oligospermia, dan *immotile* sperma<sup>26</sup>. Selain memiliki senyawa antioksidan yang tinggi, seledri juga memiliki senyawa protektif seperti natrium valproat, propilen glikol, dan dietil ftalat yang dapat melawan senyawa perusak struktur testis dan spermatogenesis<sup>27</sup>.

#### Antitiroid

Ekstrak daun seledri efektif untuk menurunkan hipertiroid. Seledri bekerja dengan mengatur kadar hormon tiroid, seperti *triiodothyronine* (T3), *thyroxine* (T4) dan *thyroid-stimulating hormone* (TSH). Konversi T4 menjadi T3 dapat dicegah dengan adanya kumarin sebagai salah satu senyawa aktif dalam tumbuhan seledri<sup>28</sup>.

#### Antidiabetes

Pengujian terhadap lansia dengan status pre-diabetes menunjukkan bahwa ekstrak daun seledri dapat menurunkan kadar glukosa darah preprandial dan post prandial secara signifikan. Namun ditemukan pengaruh tidak signifikan terhadap hubungan seledri dengan kadar insulin plasma<sup>29</sup>.

#### Simpulan

Seledri (*Apium graveolens* var. *dulce*) telah lama digunakan dalam pengobatan herbal, masih populer hingga saat ini, dan mungkin akan terus digunakan di masa depan, karena mengandung berbagai zat fitokimia bioaktif yang memberikan efek terapeutik. Berbagai

senyawa metabolit pada seledri seperti ftalid, kumarin dan apigenin diketahui memiliki sifat sebagai antiinflamasi dan pereda nyeri, antioksidan, antiulser, antibakteri, antimalaria dan larvasidal, antikanker, antijamur, antikalkuli, antihipertensi, peningkat kesuburan, antitiroid, dan antidiabetes.

### <sup>1</sup> Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada

- Ibu Dra. Sulistyaningsih, M.Kes., Apt sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses pembuatan *review* artikel ini.
- <sup>1</sup> Bapak Rizky Abdulah, PhD., Apt sebagai dosen pengampu mata kuliah Metodologi Penelitian yang telah memberikan kesempatan untuk penulis membuat dan <sup>3</sup> mempublikasi *review* artikel ini

### Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan

penelitian, kepenulisan dan atau publikasi artikel ini.

ORIGINALITY REPORT

7 %

SIMILARITY INDEX

6 %

INTERNET SOURCES

1 %

PUBLICATIONS

4 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Padjadjaran University Student Paper	2 %
2	journal.unpad.ac.id Internet Source	1 %
3	journals.unpad.ac.id Internet Source	1 %
4	jatp.ift.or.id Internet Source	1 %
5	"Celanese Corporation Reports First Quarter 2018 Earnings; Increases 2018 Outlook. (Financial report)", Business Wire Publication	<1 %
6	www.suaradokter.com Internet Source	<1 %
7	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
8	manfaat.co.id Internet Source	<1 %

---

Exclude quotes      Off

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      Off