

Peranan Jombang (*Taraxacum officinale*) sebagai Hepatoprotektor

Nidya Tiaz Putri Azhari¹, Ety Apriliana²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Hati merupakan organ penting yang sangat berperan dalam metabolisme xenobiotik, yang merupakan metabolisme zat asing yang masuk ke dalam tubuh seperti obat-obatan ataupun zat karsinogen. Pada penderita penyakit hati, metabolisme xenobiotik menjadi kurang maksimal, sehingga pemberian obat-obatan sintesis sebagai terapi dinilai kurang kompeten dan justru terkadang dapat menimbulkan efek samping yang serius. Kini banyak bermunculan terapi herbal yang dinilai lebih baik dalam mengobati penyakit hati. *Taraxacum officinale* (jombang) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat herbal. Tanaman ini mengandung banyak zat kimia yang tersebar di setiap bagiannya yang dapat berperan sebagai antiinflamasi, antioksidan, antibiotik serta antidiuretik. *Taraxacum officinale* atau jombang dapat digunakan sebagai hepatoprotektor. *Taraxacum officinale* juga dikenal dapat berpengaruh dalam mengatasi penyakit hati seperti hepatitis dan penyakit lainnya. Banyak sistem medis herbal tradisional dan modern, seperti khususnya di Asia, Eropa, dan Amerika Utara telah mencoba terapi menggunakan jombang ini. Akar jombang dapat berperan dalam mendukung fungsi pencernaan dan hati, sehingga beberapa penyedia pelayanan kesehatan menggunakan akar jombang untuk meningkatkan detoksifikasi hati. Ekstrak daun jombang juga dapat berperan sebagai hepatoprotektif terhadap kerusakan hati akibat karbon tetraklorida. Fokus dari kajian ini adalah menjelaskan pengaruh dari salah satu herbal yakni jombang sebagai hepatoprotektor. Tinjauan ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang fitokimia yang menjanjikan dari jombang sebagai tanaman obat yang telah diuji menggunakan sistem ilmiah modern.

Kata kunci: hepatoprotektor, jombang (*Taraxacum officinale*), obat herbal

Role of Jombang (*Taraxacum officinale*) as Hepatoprotector

Abstract

The liver is an important organ that is very involved in xenobiotic metabolism, which is the metabolism of foreign substances that enter the body such as drugs or carcinogens. In patients with liver disease, xenobiotic metabolism becomes less than the maximum, so that the administration of synthetic drugs as a therapy considered less competent and sometimes it can cause serious side effects. Now many emerging herbal therapies are considered better in treating liver disease. *Taraxacum officinale* or dandelion is one of the plants that can be used as an herbal medicine. This plant contains many chemicals that are spread in every part of it that can act as anti-inflammatory, antioxidant, antibiotic and antidiuretic. *Taraxacum officinale* or dandelion can also be used as a hepatoprotective. Dandelion (*Taraxacum officinale*) are known to be influential in dealing with liver diseases such as hepatitis and other diseases. Dandelion root can be instrumental in supporting digestion and liver function, so that some health care providers use dandelion root to increase liver detoxification. Dandelion leaf extract may also act as a hepatoprotective against carbon tetrachloride-induced liver damage. Focus of this study is to explain the influence of dandelion as one of a hepatoprotective herbs. The review aims to collect data about phytochemicals promise of dandelion as a medicinal plant that has been tested using modern scientific system.

Keywords: dandelion (*Taraxacum officinale*), hepatoprotector, herbal medicine

Korespondensi: Nidya Tiaz Putri Azhari, alamat Pondok Arbenta, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro LK 001 Rajabasa Bandar Lampung, HP 085945062608, e-mail nidyatputri@gmail.com

Pendahuluan

Hati merupakan suatu organ yang rentan terhadap jejas metabolik, toksik, sirkulasi, dan keganasan. Semua jejas pada hati menimbulkan gambaran patologi yang sama yaitu terjadinya degenerasi dan akumulasi intraseluler, nekrosis, inflamasi, regenerasi, dan fibrosis. Hati juga merupakan organ utama detoksifikasi yang memiliki dua fungsi, yaitu menyaring racun dari aliran darah serta mengubah racun agar dapat dengan mudah

dibuang dari tubuh. Fungsi ini disebut konjugasi.¹

Ada suatu mekanisme dalam menjalankan peranan hati sebagai organ untuk detoksifikasi yang dikenal sebagai metabolisme xenobiotik. Metabolisme xenobiotik merupakan suatu metabolisme zat asing yang masuk ke dalam tubuh seperti obat-obatan ataupun zat karsinogen. Metabolisme xenobiotik terdiri dari 2 fase, yaitu fase 1 dimana terjadi proses hidroksilasi yang memerlukan enzim sitokrom P450 dalam

retikulum endoplasma sel-sel hati dan fase 2 yang terdiri atas proses konjugasi. Pada penderita penyakit hati, metabolisme xenobiotik menjadi kurang maksimal, sehingga pemberian obat-obatan sintesis sebagai terapi dinilai kurang kompeten dan justru terkadang dapat menimbulkan efek samping yang serius.^{2,3}

Salah satu penyakit pada hati yang cukup sering terjadi yakni hepatitis. Hepatitis adalah suatu proses inflamasi pada jaringan hati. Hepatitis dapat disebabkan oleh berbagai macam penyebab seperti virus, bakteri, parasit, jamur, obat-obatan, bahan kimia, alkohol, cacing, gizi buruk, dan autoimun. Penyakit hepatitis terbanyak disebabkan oleh virus. Penyakit hati yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis masih merupakan penyakit endemis di Indonesia. Sebagian besar hepatitis viral disebabkan oleh infeksi virus hepatitis A, B, C, D, E, F, dan G. Pada penyakit hepatitis, sel-sel hati dapat mengalami proses inflamasi, degenerasi, hingga terjadi nekrosis. Apabila sel hati mengalami kerusakan, maka aktivitas enzim sitokrom P450 yang ada di dalam sel hati akan menurun sehingga proses metabolisme xenobiotik oleh hati akan terganggu dan justru dapat menghasilkan produk radikal bebas. Oleh karena itu, selain penggunaan obat sintesis seperti antiviral dan interferon dalam menangani penyakit hepatitis, diperlukan pula suatu alternatif lain untuk membantu melindungi hati dari radikal bebas dan zat xenobiotik lainnya.^{3,4}

Obat sintesis yang tersedia untuk mengobati gangguan hati saat ini tergolong mahal dan dapat menyebabkan kerusakan lebih lanjut, sehingga efek hepatoprotektif dari beberapa tanaman obat telah diteliti untuk dijadikan salah satu alternatif lain. Hepatoprotektor merupakan suatu senyawa atau zat berkhasiat yang dapat melindungi sel-sel hati terhadap pengaruh zat toksik yang dapat merusak sel hati. Mekanisme obat hepatoprotektif antara lain dengan cara detoksifikasi senyawa racun baik yang masuk dari luar (eksogen) maupun yang terbentuk dalam tubuh (endogen) pada proses metabolisme, meningkatkan regenerasi hati yang rusak, antiinflamasi, antioksidan, dan sebagai imunostimulator.^{5,6}

Saat ini banyak bermunculan terapi menggunakan tanaman obat yang dinilai lebih baik dalam mengobati penyakit hati. Tanaman

obat memang telah diakui dan sangat dihargai di seluruh dunia sebagai sumber bioaktif yang menguntungkan bagi pencegahan dan pengobatan penyakit. Obat-obatan herbal telah digunakan oleh sekitar 80% dari populasi dunia terutama di negara-negara berkembang untuk pelayanan kesehatan primer. Obat herbal diolah dari sumber daya yang dapat diperbaharui dari suatu bahan baku dengan proses yang ramah lingkungan sehingga akan membawa kesejahteraan ekonomi kepada orang banyak yang menumbuhkan bahan baku tersebut.^{2,7}

Di antara banyak tanaman yang dapat dijadikan obat herbal, *Taraxacum officinale* merupakan salah satu tanaman yang dapat diandalkan sebagai hepatoprotektor. *Taraxacum officinale* dikenal dalam bahasa Inggris dengan nama *dandelion*. Di Indonesia tanaman ini dikenal dengan nama tanaman jombang, dan biasa ditemui di daerah dataran tinggi atau lereng gunung. *Taraxacum officinale* yang dapat ditemukan di Indonesia yakni *Taraxacum officinale* Weber et Wiggers. *Taraxacum officinale* ini juga telah dikenal sebagai *complementary and alternative medicine* (CAM). Bangsa Cina, India, dan Rusia telah mengenali *Taraxacum officinale* sebagai tonik untuk hati. Pengobatan tradisional Cina menggabungkan *Taraxacum officinale* dengan herbal lain untuk mengobati hepatitis. Banyak penduduk Amerika yang telah cukup lama menggunakan suplemen yang mengandung ekstrak *Taraxacum officinale* ini untuk digunakan sebagai pengobatan gangguan pada hati termasuk hepatitis B. Pada penelitian terdahulu juga dikatakan bahwa *Taraxacum officinale* dapat memberi efek anti inflamasi.^{7,8}

Karakteristik tanaman ini serupa dengan sebutannya dalam bahasa Perancis yakni *dent de lion*, yang berarti gigi singa, karena tumbuhan tersebut bergerigi. Bagian pucuk dari bunga jombang ini berwarna kuning cerah bersanggah pada batang yang berongga dan buahnya memiliki penampilan berbulu halus yang khas. *Taraxacum officinale* merupakan tanaman semak berumpun, berbatang semu atau tidak berbatang, akar tunggal, kuning kecoklatan. Daunnya tunggal, duduk daun membentuk roset akar, lonjong, tepi berlekuk, pangkal berpelelah, putih, pertulangan menyirip, dan berwarna hijau. Bunga berbentuk majemuk, berumpun, bertangkai, berbulu jarang, berlubang, beralur dan

berpelindung, tersusun seperti sisik, bentuk bongkol, mahkota bentuk cakram, pangkal rambut lebat, dan berwarna hijau muda. Buah berbentuk tabung putih. Biji berupa padi, pipih memanjang, dan berusuk berambut halus seperti beludru kuning. Tanaman ini juga dapat mengalami regenerasi dari potongan-potongan akar tunggangnya.^{9,10}

Jombang dikenal dapat berpengaruh dalam mengatasi penyakit hati. Banyak sistem medis herbal tradisional dan modern, seperti khususnya di Asia, Eropa, dan Amerika Utara telah mencoba terapi menggunakan jombang ini. Tanaman ini memiliki kandungan zat kimia tertentu yang dapat memberikan pengaruh positif di setiap bagiannya. Akar jombang dapat berperan dalam mendukung fungsi pencernaan dan hati, sehingga beberapa penyedia pelayanan kesehatan menggunakan akar jombang untuk meningkatkan detoksifikasi hati.^{2,11}

Pemberian dari ekstrak tanaman jombang dapat memulihkan kembali kemampuan fungsional normal dari hepatosit. Dalam salah satu penelitian mengenai ekstrak daun jombang diketahui bahwa hal ini dapat memberi perlindungan yang signifikan terhadap cedera hepatoseluler yang diinduksi oleh CCl₄, sehingga dapat dibuktikan juga bahwa jombang dapat digunakan sebagai hepatoprotektor.^{12,13}

Isi

Taraxacum officinale Weber et Wiggers memiliki kandungan zat kimia tertentu yang dapat memberikan dampak positif terhadap fungsi hati. Akar jombang memiliki sejarah panjang dalam penggunaannya sebagai penyokong fungsi hati dan mengobati berbagai gangguan dermatologi dan sistemik, berdasarkan teori bahwa herbal ini dapat meningkatkan kemampuan hati untuk detoksifikasi. Pemikiran-pemikiran ini telah mendapat sedikit perhatian peneliti. Bagian akar dari tanaman ini juga dikenal berkhasiat menurunkan panas, penguat lambung, menambah nafsu makan, melancarkan ASI, antidiabetes, dan dapat digunakan sebagai hepatoprotektor pada penyakit liver kronis. Secara tradisional *Taraxacum officinale* telah digunakan sebagai obat untuk penyakit kuning dan gangguan lain pada hati dan kantong empedu, dan sebagai obat untuk menangkai retensi air.^{1,8,11,14}



Gambar 1. *Taraxacum officinale*

Adapun taksonomi dari tanaman *Taraxacum officinale* (jombang) adalah sebagai berikut.⁵

Tabel 1. Taksonomi dari tanaman jombang (*Taraxacum officinale*)

Taksonomi <i>Taraxacum officinale</i>	
Nama Binomial	<i>Taraxacum officinale</i>
Kingdom	Plantae
Divisi	Magnoliophyta
Kelas	Magnoliopsida
Ordo	Asterales
Famili	Asteraceae
Genus	<i>Taraxacum</i>
Spesies	<i>Taraxacum officinale</i>

Tanaman jombang ini mengandung flavonoids (isoquerin, hyperin), taraxasterol, taraxacerin, taraxerol, taraxin, kolin, inulin, pektin, koumesterol, asparagine, dan vitamin (A,B, dan D). Kolin adalah suatu absorben untuk menyerap toksin. Pektin sebagai bahan yang berfungsi untuk menghilangkan hasil pertumbuhan bakteri. Inulin adalah oligosakarida yang mempunyai khasiat prebiotik. Akar mengandung taraxol, taraxerol, taraxin, taraxa sterol, β -amyrin, stigmasterol, β -sitosterol, choline, levolin, pectin, inulin, kalsium, kalium, glukosa, dan fruktosa. Daun mengandung lutein, violaxanthin, plasloquinone, tannin, karotenoid, kalium, natrium, kalsium, *choline*, *copper*, zat besi, magnesium, fosfor, silikon, sulfur, Vitamin (A,B1,B2, C, dan D). Bunga mengandung arnidol, flavonoid dan flavoxanthin.^{4,14,15}

Tabel 2. Kandungan zat kimia pada tanaman jombang (*Taraxacum officinale*)^{4,15,16}

Bagian	Kandungan Zat
Akar	Taraxin, taraxol, taraxerol, taraxasterol, beta-amyrin, stigmasterol, beta-sitosterol, kolin, inulin, pectin, koumesterol, kalsium, kalium, glukosa, fruktosa
Daun	Lutein, karotenoid, tannin, violaxanthin, plastiquinone, kalium, natrium, kalsium, choline, copper, zat besi, magnesium, fosfor, silikon, sulfur, vitamin (C, D, A, B1 dan B2)
Bunga	Arnidiol, flavonoid, flavoxanthin
Polen	Beta-sitosterol, asam folat, vitamin C

Taraxacum officinale memiliki berbagai macam kegunaan antara lain sebagai antitumor, antineoplastik, antiinflamasi, cholague, imunostimulan, anti diabetes, antidiuretik dan antioksidan. *Taraxacum officinale* memiliki aktivitas antiinflamasi, antiangiogenesis melalui penghambatan produksi nitrit oksida (NO) dan ekspresi COX-2. Penghambatan ini karena adanya kandungan luteolin dan luteolin-7-O-glukosida. Pada konsentrasi kurang dari 20 M ekstrak etanolik bunga *Taraxacum officinale* mempunyai kemampuan sebagai antioksidan *in vitro* dan mempunyai aktivitas sitotoksik pada sel Caco-2, serta mampu menghambat ekspresi NO dan PGE2 pada sel makrofag RAW 264.7 teraktivasi oleh lipopolisakarida. *Taraxacum officinale* juga mampu menginduksi apoptosis pada sel Hep G2 melalui sekresi TNF α dan IL-1.^{7,13,14}

Penilaian efektifitas jombang terhadap hepatitis virus secara eksperimental sulit dilakukan, karena hewan percobaan yang dapat diinduksi oleh virus ini hanya simpanse saja. Penelitian dengan hewan percobaan simpanse memerlukan biaya yang sangat mahal dan juga harus melalui komisi etik binatang dengan seleksi yang ketat. Oleh karena itu para peneliti mengembangkan model kerusakan hati pada tikus dan mencit dengan pemberian karbontetraklorida (CCl₄). Karbontetraklorida dapat menimbulkan kerusakan pada hati mencit dengan cara melepaskan radikal bebas, yang mana juga dilepaskan pada penyakit hepatitis virus. Radikal bebas yang dilepaskan oleh sel-sel fagositik hati pada penyakit hepatitis virus dimaksudkan untuk menghancurkan virus-virus

patogen yang masuk ke dalam hati. Namun apabila radikal bebas tersebut berlebihan, maka radikal bebas tersebut akan merusak hepatosit dan jaringan rusak sekitarnya.^{11,12}

Jombang atau *Taraxacum officinale* mengandung gugus fenol dalam p-hydroxy phenylacetic acid derivat taraxacoside, vitamin C, flavonoid dan karotenoid, yang bersifat sebagai antioksidan. Mekanisme kerjanya sebagai antioksidan yaitu dapat menanggulangi radikal bebas berlebihan yang mengakibatkan kerusakan sel-sel hati yang hebat. Antioksidan merupakan senyawa penting dalam menjaga kesehatan tubuh karena berfungsi sebagai penangkap radikal bebas yang banyak terbentuk dalam tubuh. Dengan kata lain, antioksidan dapat menyelamatkan sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Antioksidan dibagi menjadi antioksidan enzimatis (superoksid dismutase, katalase, dan glutathion peroksidase) dan antioksidan nonenzimatis (vitamin C dan vitamin E). Dengan demikian pemberian ekstrak jombang diharapkan dapat berfungsi sebagai pelindung hati terhadap radikal bebas sehingga tidak merusak struktur sel-sel hati.¹⁷⁻²⁰

Ringkasan

Taraxacum officinale (jombang) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat herbal. Tanaman ini mengandung banyak zat kimia yang tersebar di setiap bagiannya yang dapat berperan sebagai antiinflamasi, antioksidan, antibiotik serta antidiuretik. Salah satunya sebagai antiinflamasi pada penyakit peradangan pada hati yang dikenal sebagai hepatitis. Tanaman ini dapat digunakan sebagai hepatoprotektor yang berperan dalam membantu proses detoksifikasi hati dan sebagai penangkal radikal bebas yang dapat merusak sel-sel hati.

Simpulan

Taraxacum officinale (jombang) merupakan salah satu tanaman obat yang dapat digunakan sebagai hepatoprotektor.

Daftar Pustaka

1. Kumar V, Sanjeev T, Ajay S, Kumar P, Anil S, Seth G, et al. A review on hepatoprotective activity of medicinal plants. IJARPB. 2012; 2(1):31-8.
2. Kashaw V, Kumar A, Abhinav A. A review on hepatoprotective prospective of herbal

- drugs and their vesicular carriers. IJARPB. 2011; 2(2):360-70.
3. Parkinson A. Biotransformation of xenobiotics. Dalam: Klassen CD, editor. Casarett and Doull's toxicology the basic science of poisons. New York: McGraw Hill; 2003. hlm. 72-97.
4. Dienstag J, Isselbacher K. Acute viral hepatitis. Dalam: Kasper D, Fauci A, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson, editor. Harrison's principles of internal medicine. New York: McGraw Hill; 2005. hlm. 1822.
5. Dalimartha S. Ensiklopedi tanaman obat Indonesia. Jakarta: Dinamika Media; 2008.
6. Shamsi-Baghbani H, Afsaneh S, Somayeh E, Bagher M. Hepatoprotective herbs, avicenna viewpoint. Iran Red Cres Med J. 2014; 16(1):123.
7. Brower V. Nutraceuticals, nutritional therapy, phytonutrients, and phytotherapy for improvement of human health. Nat Biotechnol. 2008; 16:728-31.
8. Jeon HJ, Kang HJ, Jung HJ, Kang YS, Lim CJ, Kim YM, et al. Anti-inflammatory activity of *taraxacum officinale*. J Ethnopharmacol. 2008; 115(1):82-8.
9. Syamsuhidayat S, Hutapea J R. Inventaris tanaman obat. Jakarta: Balitbangkes Depkes RI; 2003.
10. Yarnell E, Abascal K. Dandelion (*taraxacum officinale* and *t mongolicum*). Integrative Medicine. 2009; 8(2):306-12.
11. Vogel G. New natural products and plant drugs with pharmacological, biological or therapeutical activity. New York: Springer; 2007. hlm. 249-62
12. Al-Malki AL, Abo-Golayel MKI, Abo-Elnaga G, Al-Beshri H. Hepatoprotective effect of dandelion (*taraxacum officinale*) against induced chronic liver cirrhosis. IJARPB. 2013; 7(20):1494-505.
13. Luo ZH. The use of chinese traditional medicines to improve impaired immune functions in scald mice. Zhonghua Zheng Xing Shao Shang Wai Ke Za Zhi. 2003; 9(1):56-8, 80.
14. Clare BA, Conroy RS, Spelman K. The diuretic effect in human subjects of an extract of *taraxacum officinale* folium over a single day. J Altern Complement Med. 2009; 15(8):929-34.
15. Singh A, Malhotra S, Subban R. Dandelion (*taraxacum officinale*) hepatoprotective herb with therapeutic potential. Pharmacog. 2008; 2(3):63-167.
16. Katrin S, Reinhold C, Andreas S. *Taraxacum*—a review on its phytochemical and pharmacological profile. Journal of Ethnopharmacology. 2003; 107(3):313–23.
17. Hernani MR. Tanaman berkhasiat antioksidan. Jakarta: Penebar Swadaya; 2010. hlm. 5-20.
18. Kim HM, Shin HY, Lim KH, Ryu ST, Shin TY, Chae HJ, et al. *Taraxacum officinale* inhibits tumor necrosis factor- α production from rat astrocytes. Immunopharmacol Immunotoxicol. 2004; 22(3):519-30.
19. Britton NF, Brown A. An illustrated flora of the northern united states and canada: from newfoundland to the parallel of the southern boundary of virginia, and from the atlantic ocean westward to the 102d meridian. New York: Dover Publications; 2007. hlm. 315.
20. Stuart M. The encyclopedia of herbs and herbalism. New York: Grosset & Dunlap; 2009. hlm. 271.