



Review: Studi Tumbuhan Sebagai Antitukak Pada Bagian Daun

I Bagus Duta Anandika^{1*}, Habibur Umami Amrullah²

Program Studi Farmasi, Fakultas Mipa, Universitas Udayana, Bali
dutaanandika11@gmail.com

Info Artikel :

Diterima : 20 Maret 2022

Disetujui : 24 Maret 2022

Dipublikasikan : 29 Maret 2022

ABSTRAK

Tukak peptik merupakan kumpulan penyakit yang ditandai dengan adanya gangguan pada mukosa esofagus, lambung atau usus halus. Penyebab utama dari tukak peptik yaitu meningkatnya sekresi asam dan adanya gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh agresi resistensi mukosa. Namun, obat-obatan tersebut memiliki efek samping yang cukup berat. Tanaman dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan antitukak. Artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai berbagai tanaman yang memiliki aktivitas antitukak yang sudah diuji kepada model hewan. Beberapa tanaman tersebut di antaranya yaitu *Averrhoa blimbi* L., *Gynura pseudochina* L., *Phyllanthus niruri* L., *Andrographis paniculata*, dan *Olea europaea*. Berdasarkan aktivitas yang dimiliki, tanaman yang memiliki kandungan kimia alkaloid, terpen, terpenoid, flavonoid, saponin, asam fenolik dan tanin terbukti memiliki efek sebagai antitukak dengan berbagai variasi dosis efektif.

Kata Kunci :

Antitukak, Tanaman, Fitokimia.

ABSTRACT

*Peptic ulcer is a collection of diseases characterized by disturbances in the mucosa of the esophagus, stomach or small intestine. The main causes of peptic ulcers are increased acid secretion and balance disturbances caused by the aggression of mucosal resistance. However, these drugs have quite severe side effects. Plants can be used as an alternative anti-ulcer treatment. This article aims to provide information on various plants that have anti-ulcer activity that have been tested on animal models. Some of these plants include *Averrhoa blimbi* L., *Gynura pseudochina* L., *Phyllanthus niruri* L., *Andrographis paniculata*, and *Olea europaea*. Based on their activity, plants containing chemical alkaloids, terpenes, terpenoids, flavonoids, saponins, phenolic acids and tannins have been shown to have anti-ulcer effects with various effective doses.*

Keywords :

Antiulcer, Plant, Phytochemical.

PENDAHULUAN

Tukak peptik merupakan penyakit akibat gangguan pada saluran gastrointestinal atas yang disebabkan sekresi asam dan pepsin yang berlebihan oleh mukosa lambung (Avunduk, 2008). *Helicobacter pylori* diketahui sebagai penyebab utama tukak lambung, selain NSAID dan penyebab yang jarang adalah Syndrome Zollinger Ellison dan penyakit

Chron disease . Bakteri tersebut terdapat di mukosa lambung dan juga banyak ditemukan pada permukaan epitel di antrum lambung . Studi di Indonesia menunjukkan adanya hubungan antara tingkat sanitasi lingkungan terhadap prevalensi infeksi *H. pylory* dan diperkirakan 36-46,1 % populasi telah terinfeksi *H. pylory* (Maje et al.,2019).

Pengobatan tukak peptik ditujukan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien, menghilangkan keluhan, menyembuhkan tukak, mencegah kekambuhan dan komplikasi . Pilihan pengobatan yang paling tepat untuk penyakit tukak peptik tergantung pada penyebabnya. Terapi kombinasi obat diperlukan untuk penyakit tukak peptik. Kombinasi dua jenis antibiotik dengan PPI (Proton Pump Inhibitor) atau bismuth digunakan untuk terapi eradikasi *H. pylory*, sedangkan kombinasi H₂ reseptor antagonis, PPI atau sukralfat dapat digunakan untuk terapi yang disebabkan NSAID. Penggunaan obat yang tidak rasional masih sering dijumpai di pusat-pusat kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas. Ketidaktepatan indikasi, obat, pasien, dan dosis dapat menyebabkan kegagalan terapi. Gaya hidup yang kurang sehat seperti merokok, konsumsi makanan dan minuman cepat saji serta minuman beralkohol dapat meningkatkan terjadinya angka kekambuhan dan komplikasi perdarahan pada saluran cerna, kanker bahkan kematian (Borra et al., 2011).

Pada penyakit ini, mukosa lambung mengalami kerusakan akibat asam lambung tersebut hingga submukosa terbuka. Ketika terjadi ketidakseimbangan antara asam dan mukus penetral asam, tubuh akan mengalami autolisis. Terdapat beberapa hipotesis mengenai perubahan biokimia saat terjadi ulkus peptikum; motilitas lambung meningkat, reaksi vagal yang berlebihan, degranulasi sel mast, penurunan laju aliran darah menuju mukus lambung dan turunnya kadar prostaglandin (Bhoumik et al, 2017).

Penatalaksanaan dari tukak peptik yaitu berdasarkan prinsip bahwa sekresi asam berlebihan merupakan gejala utama dari ulcersasi tersebut. Maka dari itu, obat yang menghambat kerja H⁺ dan K⁺ -ATPase sering digunakan sebagai penatalaksanaan anti tukak (Waldum et al, 2005). Obat sintetik tersebut di antaranya adalah penghambat pompa proton, sitoprotektan, reseptor H₂, antikolinergik, antasida dan analog prostaglandin (Srinivas et al, 2013). Meskipun penatalaksanaan tukak peptik sudah membaik dengan menggunakan pengobatan modern, terdapat komplikasi yang menyebabkan efek samping yang berat. Penemuan obat dari tanaman dapat digunakan sebagai alternatif untuk mencegah efek samping tersebut (Razik et al, 2019). Maka dari itu, dilakukan ulasan terhadap tanaman yang memiliki potensi sebagai antitukak khususnya bagian dari daun tanaman tersebut).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah pencarian literatur berupa jurnal nasional dan jurnal internasional menggunakan Google Scholar, Science Direct, Elsevier, dan PubMed dengan kata kunci antitukak,tanaman,dan fitokimia dengan mengutamakan yang terbaru. publikasi jurnal diambil dari 10 tahun terakhir. Kriteria inklusi topik adalah penelitian-penelitian dalam kopi yang menunjukkan potensi daun dari tanaman tersebut sebagai antitukak, pada hasil dan pengecualian adalah penelitian-penelitian yang hanya menjelaskan antitukak. Pertama-tama, artikel yang terkumpul didaftar dan kategori jurnal yang digunakan adalah penelitian antitukak pada tumbuhan. Kemudian dilakukan seleksi, hanya artikel yang memberikan data dari bagian tanaman yaitu daun sebagai antitukak yang diseleksi. Setelah mendapatkan data penelitian dari artikel, digabungkan dan dipelajari untuk mendapatkan kombinasi data yang dapat menggambarkan manfaat daun tumbuhan sebagai antitukak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tukak peptik disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor pelindung (prostaglandin, mukosa, bikarbonat dan aliran darah yang cukup) dengan faktor pemicunya (pepsin dan HCl) (Tytgat, 2011). Dalam menjaga mukosa agar tidak mengalami kerusakan, telah ditemukan beberapa agen terapeutik untuk menghambat sekresi asam lambung atau meningkatkan produksi mukosa sel epitel permukaan atau mengganggu sintesis mediator (Waldum et al, 2005).

Meskipun telah banyak pengobatan yang beredar untuk penatalaksanaan ulkus peptikum, kebanyakan dari obat-obatan tersebut memiliki efek samping yang cukup berat. Efek samping tersebut meliputi ginekomasti, reaksi anafilaksis, perubahan hematopoietik, trombositopenia, nefrotoksisitas dan hepatotoksisitas. Penggunaan herbal medisinal dapat menjadi potensi sumber obat baru, dan telah menunjukkan hasil yang cukup baik dalam pengobatan tukak peptik (Palayyan dan Jeyabalan, 2009).

Tukak peptik yang diinduksi oleh etanol dan etanol/HCl merupakan model yang paling sering digunakan dalam mengevaluasi aktivitas antitukak pada hewan percobaan (JalilzadehAmin et al, 2015).

Pada tukak peptik yang diinduksi oleh etanol, etanol bekerja dengan cara mengganggu faktor pelindung seperti mukus dan sirkulasi mukus. Efek ini disebabkan oleh aktivitas biologi seperti peroksidasi lemak, pembentukan radikal bebas, stress oksidatif intrasel, perubahan permeabilitas dan depolarisasi membrane mitokondria. Pada tukak peptik yang diinduksi oleh etanol/HCl, HCl menyebabkan kerusakan yang berat pada mukosa lambung, sedangkan etanol menyebabkan lesi yang akan menurunkan faktor pelindung seperti sekresi bikarbonat dan mukus (Alrashdi et al, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan pada hewan uji, terlihat adanya efek perlindungan terhadap mukosa lambung dengan menggunakan ekstrak tanaman. Salah satunya adalah *Morinda citrifolia* Linn atau mengkudu. Pemberian dosis 2000 mg/kg ekstrak pada hewan uji tidak menunjukkan adanya gejala toksisitas, sehingga senyawa tersebut dapat dikatakan aman untuk masuk ke tahap skrining selanjutnya. Ekstrak dari buah mengkudu memiliki aktivitas optimum dalam menghambat ekskresi asam lambung pada dosis 400 mg/kg (Palayyan dan Jeyabalan, 2009).

Berbeda dengan tanaman *Glycyrrhiza glabra* L. atau yang dikenal juga dengan akar manis. Pada pengujian toksisitas oral, dosis 2900-5000 mg/kg menginduksi hipoaktivitas, depresi moderat dan ataksia pada menit ke-30 hingga 6 jam pemberian obat. Diestimasi LD50 dari senyawa ini adalah 2950 mg/kg ketika diberikan pada mencit. Pemberian ekstrak akar manis pada dosis 200 mg/kg menunjukkan aktivitas yang lebih baik dibandingkan omeprazole dengan dosis 30 mg/kg (JalilzadehAmin et al, 2015). Flavonoid merupakan salah satu senyawa kimia yang terdapat pada tanaman dengan aktivitas melindungi saluran pencernaan. Flavonoid memiliki aktivitas antioksidan berdasarkan adanya gugus hidroksil pada cincin aromatiknya (Izzo et al 1994). Flavonoid mempunyai aktivitas pada saluran pencernaan, seperti memiliki aktivitas antispasmodik, antisekresi, antidiare dan antiulser (Samara et al, 2009).

Kuersetin (3, 3', 4', 5, 7-pentahidroksiflavon) merupakan salah satu flavonoid yang memiliki aktivitas antitukak. Kuersetin bekerja dengan cara melindungi mukosa lambung dari lesi yang diinduksi oleh agen nekrotik. Mekanisme kerja dari kuersetin meliputi endogen PAF (platelet-activating factor), peningkatan produksi mukus, sifat antihistamin yang akan menurunkan kadar histamin dan menurunkan kadar sel mas yang diinduksi etanol (Lastra et al, 1994).

Tanin memiliki sifat astringen, yaitu bereaksi dengan protein pada lapisan jaringan sehingga lapisan mukosa lebih resistensi terhadap kerusakan mekanik maupun fisik (Asuzu dan Onu, 1990). Sedangkan aktivitas dari saponin kemungkinan disebabkan oleh aktivasi faktor pelindung mukosa membrane (Saito et al, 1988).

No	Nama Tanaman	Kandungan Kimia	Penginduksi	Model Hewan dan Dosis Efektif	Pustaka
1.	Belimbing sayur (<i>Averrhoa blimbi</i> L.)	Tanin, flavonoid, fenol, terpenoid dan sterol	Etanol 99,8 % 1 mL/200 gram	Tikus (200 mg/kg BB)	Pal, <i>et al.</i> , 2019
2.	Daun dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L.)	Flavonoid, tannin, steroid	Etanol 96,5 % mL/kg BB	Tikus betina galur wistar (150 mg/kg BB)	Sukandar, <i>et al.</i> , 2014
3.	Meniran hijau (<i>Phyllanthus niruri</i> L.)	Saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, flavonoid, fenolik dan tanin, kumarin dan glikosida.	Etanol dan asam (25 mL/kg 0.3 M HCL dalam 60 % etanol).	Tikus Swiss albino (400 mg/kg)	Mostofa, <i>et al.</i> , 2017
4.	Daun sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>)	Diterpenoid dan flavonoid	Etanol aspirin, pengikat anpilorus, cold restraint induced ulcer	Tikus albino jantan (200 mg/kg)	Panneerse lvam S dan Arumuga m G, 2011
5.	Zaitun (<i>Olea europaea</i>)	Oleuropein dan fenol	Indometasin	Tikus albino jantan (450 mg/kg)	Althaiban, 2018

KESIMPULAN

Berdasarkan studi ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat 5 ekstrak tanaman dari bagian daun yang memiliki aktivitas sebagai antitukak dalam pengujian terhadap hewan percobaan pada dosis tertentu. Dari antara tanaman tersebut, daun dewa (*Gynura pseudochina* L.) memiliki dosis efektif terendah yaitu sebesar 150 mg/kgBB. Tanaman yang memiliki aktivitas antitukak memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin, asam fenolik dan tanin.

DAFTAR PUSTAKA

- D Alrashdi AS, Salama SM, Alkiyumi SS, Abdulla MA, Hadi AHA, Abdelwahab SI, et al. Mechanisms of Gastroprotective Effects of Ethanolic Leaf Extract of *Jasminum sambac* against HCl / Ethanol-Induced Gastric Mucosal Injury in Rats. Evidence-Based Complement Alternative Med. 2012;2012
- Althaiban MA. Antiulcer Potential of Olive Leaves Extract in Gastric Ulcer Induced by Indomethacin in Male Rats: Antioxidant and Anti-Inflammatory Effects. *Pharmacophore*. 2018;9(6):57– 64.
- Bhoumik D, Masresha B, Mallik A. Antiulcer Properties of Herbal Drugs : A Review. *Int J Biomed Res*. 2017;8(3):116–24.
- Borra SK, Lagisetty RK, Mallela GR. Anti-ulcer effect of Aloe vera in non-steroidal antiinflammatory drug induced peptic ulcers in rats. *African J Pharm Pharmacol*. 2011;5(16):1867–71.
- Jalilzadeh-amin G, Najarnezhad V, Anassori E. Antiulcer Properties of *Glycyrrhiza Glabra L* . Extract on Experimental Models of Gastric Ulcer in Mice. *Iran J Pharm Res*. 2015;14:1163–70.
- Lastra CA, Martin MJ, Motilva V. Antiulcer and Gastroprotective Effects of Quercetin: A Gross and Histologic Study. *Pharmacology*. 1994;48:56–62.
- Majee C, Pradesh U. Medicinal Plants with AntiUlcer and Hepatoprotective Activity: A Review. *Int J Pharm Res Sci Res*. 2019;10(1):1–11.
- Mostofa R, Ahmed S, Begum MM, Rahman S, Begum T, Ahmed SU, et al. Evaluation of anti-inflammatory and gastric antiulcer activity of *Phyllanthus niruri L* . (Euphorbiaceae) leaves in experimental rats. *BMC Complement Altern Med*. 2017;17:1–10.
- Pal A, Chinnaiyan SK, Mallik A, Bhattacharjee C. Anti ulcer activity of leaves of *Averrhoa carambola* Linn. *Int J Pharmacol Res*. 2019;9(5):1–6.
- Palayyan M, Jeyabalan S. Antiulcer Activity of *Morinda Citrifolia* Linn Fruit Extract. *J Sci Res*. 2009;1(2):345–52.
- Panneerselvam S, Arumugam G. A biochemical study on the gastroprotective effect of hydroalcoholic extract of *Andrographis paniculata* in rats. *J Pharmacol*. 2011;43(4):402–8.
- Razik A, Farrag H, Abdallah HMI, Khattab AR, Elshamy AI, Hegazy MF. Phytomedicine Antiulcer activity of *Cyperus alternifolius* in relation to its UPLC-MS metabolite fingerprint : A mechanistic study. *Phytomedicine* [Internet]. 2019;62(May):152970. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2019.152970>.

Saito H, Lee Y-M, Takagi K, Shibata S, Shoji J, Kondo N. Pharmacological Studies of Panacis Japocini Rhizoma. *Chem Pharm Bull.* 1988;25(5):1017–25.

Samara K, Mota DL, Eduardo G, Dias N, Emili M, Pinto F, et al. Flavonoids with Gastroprotective Activity. *Molecules.* 2009;14:979–1012.

Srinivas TL, Lakshmi SM, Shama SN, Reddy GK. Medicinal Plants as Anti-Ulcer Agents. *J Pharmacogn Phytochem.* 2013;2(4):91–7.

Sukandar EY, Safitri D, Pamungkas AD. Uji Aktivitas Antitukak Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L .) dan Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L .) DC .) pada Tikus Wistar Betina yang Diinduksi Etanol. *Acta Pharm Indones.* 2014;39(3):63–8.

Tytgat GNJ. Etiopathogenetic Principles and Peptic. *Dig Dis.* 2011;454–8.

Waldum HL, Gustafsson B, Fossmark R. Antiulcer Drugs and Gastric Cancer. *Dig Dis Sci.* 2005;50:39–44.