

REVIEW : HERBAL BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L) SEBAGAI PENGobatan LUKA TERBUKA

Salma Alaina Atisha, Soraya Ratnawulan Mita
Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21 Jatinangor 45363
salmaalainaa@unpad.mail.ac.id

Abstrak

Ageratum conyzoides atau lebih dikenal sebagai bandotan merupakan tanaman yang banyak tumbuh di daerah subtropis dan tropis seperti Indonesia. *Ageratum conyzoides* telah banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengobati luka. Senyawa aktif yang terdapat pada *Ageratum conyzoides* antara lain alkaloid, flavonoid, tannin, glikosida, dan terpenoid yang bekerja sebagai antibakteri baik gram positif maupun gram negatif penyebab luka terbuka. Review ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengobatan luka terbuka dengan menggunakan tanaman bandotan dan senyawa aktif yang terkandung dalam bandotan yang dapat menghasilkan efek antibakteri sebagai pengobatan pada luka terbuka.

Kata Kunci : *Ageratum conyzoides*; luka terbuka, antibakteri

Abstract

Ageratum conyzoides or well known as Bandotan is a plant that grows in subtropics and tropics region like Indonesia. *Ageratum conyzoides* has been widely utilized as herbal medicine for wound healing. Active compound present in this plant include alkaloids, flavonoids, tannins, glycosides, and terpenoids that works as antibacterial to positive or negative strain bacteria that causes of the wound. This review is expected to give information about wound healing used bandotan plant and active compound that can produce antibacterial effect used to wound healing in this plant.

Keywords : *Ageratum conyzoides*, wound healing, antibacteri

Diserahkan: 30 Agustus 2018, Diterima 1 September 2018

PENDAHULUAN

Tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk menangani masalah kesehatan seperti upaya penyembuhan, pencegahan penyakit, peningkatan daya tahan tubuh, dan meningkatkan kebugaran (Effendi, et al., 2017). Obat tradisional sangat diminati oleh negara maju dan juga negara berkembang karena tingkat keamanan yang lebih tinggi dan biaya lebih murah (Shekhar & Anju, 2012).

Tumbuhan memiliki potensi untuk membantu proses penyembuhan luka, Senyawa dari tumbuhan dapat menginduksi proses penyembuhan dan regenerasi jaringan. Senyawa yang dapat membantu proses penyembuhan luka adalah alkaloid, flavonoid, tannin, terpenoid, saponin, dan senyawa fenol .

Ageratum conyzoides Linn atau bandotan banyak digunakan sebagai obat tradisional di daerah tropis dan sub-tropis, umumnya dikenal sebagai 'Billy goat

weeds' karena pada batang dan daun tanaman tertutup sepenuhnya dengan rambut halus berwarna putih (Singh, et al., 2013).

Ageratum conyzoides memiliki banyak senyawa fitokimia yang bermanfaat. Setelah dilakukan pengujian dari minyak essensial *Ageratum conyzoides* mengandung senyawa fitokimia seperti fenol, fenolik ester, kumarin. Senyawa yang banyak terisolasi adalah terpenoid, steroid, kromen, alkaloid pirolizidin, dan flavonoid (Galati, et al., 2009). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agbafor tahun 2015 daun dan akar tanaman diketahui mengandung senyawa alkaloid, flavonoid tannin, saponin, glikosida jantung dan antrakuinon, mineral, vitamin serta senyawa lain yang memiliki aktivitas farmakologi (Agbafor, et al., 2015).

Secara empiris, khasiat dari *Ageratum conyzoides* digunakan secara eksternal untuk menyembuhkan luka, lepra dan bisul dan sebagai antihaemorrhagik, antiseptik dan haemostatik (Dash & Murthy, 2011), Selain itu bagian daunnya digunakan sebagai pencuci mata serta mengobati sakit perut dan luka (Hidayati & Harjono, 2017). Sedangkan secara internal sebagai diuretik dan antipiretik. Ekstrak air panas dari daun digunakan secara oral untuk mengobati cacing pada usus dan sebagai antispasmodik, dan untuk

mengobati diabetes (Dash & Murthy, 2011) dan bagian akar tanaman digunakan untuk menurunkan demam (Hidayati & Harjono, 2017).

Proses penyembuhan luka merupakan suatu rantai proses yang mencakup pengangkatan patogen yang menyerang dari jaringan yang rusak, dan proses *remodeling* dari jaringan yang cedera (Arulprakash, et al., 2012). Suku-suku Cuttack di Orissa menggunakan jus daun di atas luka segar dan mengklaim bahwa bermanfaat untuk penyembuhan secara cepat (Dash & Murthy, 2011). Menurut beberapa penelitian ekstrak methanol, ekstrak kloroform, dan ekstrak air memiliki efektifitas sebagai pengobatan luka terbuka (Dash & Murthy, 2011). Oleh karena itu review ini akan membahas mengenai efek farmakologis *Ageratum conyzoides* sebagai tanaman herbal yang dapat mengobati luka terbuka.

METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan review jurnal dan artikel ini adalah metode penelusuran putaka dari berbagai macam sumber. Pustaka yang digunakan diambil secara online melalui Googlescholar, researchgate, *tandfonline* dan situs jurnal lain. Sumber yang digunakan adalah jurnal dan artikel yang membahas mengenai topik mengenai bandotan, luka terbuka, dan bandotan sebagai terapi luka terbuka. Jurnal yang

digunakan telah dipublish selama 10 tahun terakhir. Jurnal dan artikel yang digunakan sebagai sumber sebanyak 15 jurnal dan merupakan jurnal atau artikel internasional dan nasional dengan kata kunci *Ageratum conyzoides*.

POKOK BAHASAN

Klasifikasi Tanaman :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Asterales
 Family : Asteraceae
 Genus : *Ageratum*
 Spesies : *Ageratum conyzoides* Linn
 (Cronquist, 1981)

Tabel 1. Skrinning Fitokimia *Ageratum conyzoides* L.

Senyawa Fitokimia	Daun	Batang	Akar	Bunga
Alkaloid	+++	+	+	++
Flavonoid	+++	++	+	++
Aurone	++	-	+	+
Chalcone	+	+	+	+
Flavonol	+	-	-	+
Flavone	+	-	-	-
Leucanthocyanin	+	-	-	-
Tannin	+++	++	+	++
Saponin	++	+	+	+
Cyanic acid	+	+	+	+
Glikosida	+	+	+	+
Steroid	+	+	-	+
Kumarin	+	+	-	+
Charomone	+	+	-	+
Terpenoid	+	+	-	+
Resin	+	+	+	-
Cardenolides	+	+	+	+
Fenol	++	+	+	+

Keterangan :

+++ = Konsentrasi tinggi
 ++ = Konsentrasi sedang
 + = Konsentrasi rendah
 - = Tidak ada

(Amadi, et al., 2012).

Penyembuhan Luka

Luka dapat didefinisikan sebagai kerusakan di dalam epitel kulit atau juga dapat didefinisikan sebagai kehilangan atau putusnya seluler dan anatomi atau fungsional dari jaringan hidup. Studi penyembuhan luka bertujuan untuk mendeteksi berbagai sarana dan faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan, sehingga dapat dicegah dan mengetahui proses penyembuhan dalam praktek klinis (Sachin, et al., 2009). Prinsip dari penatalaksanaan luka yaitu untuk mengurangi bakteri yang terdapat pada luka (Kuswandi & Hidayat, 2017).

Sifat penyembuh luka ditentukan dengan menggunakan model luka eksisi dimana terdapat sifat penyembuhan lebih dari 90% pada ekstrak, sedangkan pada destilasi air memiliki sifat penyembuhan sekitar 72%. Luka yang diobati dengan kombinasi ekstrak air dengan madu dan salep solcocery memiliki proses penyembuhan luka yang lebih baik dibandingkan dengan luka yang diobati hanya dengan madu saja (Kamboj & Saluja, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Mukherjee dengan menggunakan metode luka eksisi pada tikus albino juga menunjukkan aktivitas penyembuhan luka yang baik karena *Ageratum conyzoides* memiliki senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, dan terpenoid yang terkenal dapat

mempercepat proses penyembuhan luka (Khare, et al., 2009).

Bagian daun dari *Ageratum conyzoides* ditempelkan pada luka sebagai antiseptic dan menyembuhkan luka dengan cepat. Senyawa alkaloid dan saponin bekerja sebagai antioksidan dan antibakteri (Aruna M, et al., 2015) karena dapat mengurangi waktu pendarahan, waktu protombin, dan waktu *clotting* (Kaur & Dogra, 2014)

Antibakteri

Sifat antibakteri dari ekstrak methanol telah diujikan terhadap isolat dari 11 luka akibat *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Proteus spp* dan *Shigella spp* menggunakan metode difusi. Ekstrak daun ditemukan aktif terhadap *C. falcatum* dan *R. solani* dan memperlihatkan toksistas kuat terhadap jamur *E. floccosum*, *T. mentagrophytes* dan *M. gypseum* (Kamboj & Saluja, 2008).

Ageratum conyzoides juga memiliki sifat antibakteri terhadap *Bacillus subtilis* dan *Bacillus megateranium*. Penelitian yang dilakukan oleh Mitra (2013) menunjukkan bahwa isolat AC-1 dari daun *Ageratum conyzoides* memiliki aktivitas antibakteri terhadap beberapa bakteri gram positif dan gram negatif. Metode yang digunakan dalam pengujian menggunakan metode difusi disk dan MIC (*minimum inhibitory concentration*) dengan kanamisin sebagai obat kontrol.

Hasil yang didapatkan adalah AC-1 memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji yaitu *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus pyogenes* untuk gram positif dan *E. coli*, *Shigella spp*, *P. aeruginosa*, dan *Salmonella typhi* untuk gram negatif (Mitra, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Kuswandi dan Hidayat tahun 2017 menunjukkan bahwa *Ageratum conyzoides* sebagai antibakteris *Staphylococcus aureus* yang merupakan bakteri utama penyebab infeksi luka di kaki pada penderita diabetes melitus tipe dua. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *in vitro* dengan beberapa variabel yaitu NaCl 0,9%, Povidone 10%, madu, gentamisin, glukobet (kombinasi gula dengan povidone), gula, kopi, dan ekstrak kental daun bandotan. Hasil yang didapatkan adalah zona hambat yang paling besar dihasilkan dari ekstrak kental bandotan sebesar 4.08 mm, madu 2.69 mm, glukobet 2.47 mm, gentamisin 2.39 mm, povidone 10% 1.67 mm, gula 1.60 mm, kopi 0.82 mm, dan NaCl 0,9% 0.00 mm.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil review tanaman *Ageratum conyzoides* memiliki manfaat sebagai penyembuhan luka karena memiliki efek farmakologis sebagai antibakteri. Efek farmakologis ditimbulkan oleh senyawa aktif seperti saponin,

alkaloid, terpenoid, dan fenol yang terkandung dalam tanaman ini sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan dalam masyarakat sebagai pengobatan alternatif luka terbuka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Soraya Ratnawulan Mita, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kritik dan saran dalam pembuatan review artikel ini sehingga review artikel ini dapat berguna bagi semua kalangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agbafor, N., G, E. A. & I.K, O., 2015. Analysis of Chemical Composition of Leaves and Roots of *Ageratum conyzoides*. *Inter J Cu Res Acad Rev*, 3(11).
- Amadi, B. A., Duru, M. K. C. & Agomuo, E. N., 2012. Chemical Profiles of Leaf, Stem, Root, and Flower of *Ageratum conyzoides*. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 2(4), pp. 428-432.
- Arulprakash, K. et al., 2012. Efficacy of *Ageratum conyzoides* on Tissue Repair and Collagen Formation in Rats. *Clinical and Experimental Dermatology*, Volume 37, pp. 418-424.
- Aruna M, S. et al., 2015. An Overview of Herbs Possesing Wound Healing Activity. *European Journal Of Pharmaceutical and Medicinal Research*, 2(7), pp. 329-332.
- Cronquist, A., 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia University Press.

- Dash, G. & Murthy, P., 2011. Wound Healing Effects of *Ageratum conyzoides* Linn.. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 2(2).
- Effendi, E., Halimatussadiyah & Helmina, S., 2017. Efektivitas Penyembuhan Luka Terbuka Pada Kelinci dari Formulasi Salep Ekstrak Etanol Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides* L.). *Jurnal Farmamedika*, 2(1).
- Galati, E. et al., 2009. Anti-Inflammatory and Antioxidant Activity of *Ageratum conyzoides*. *Pharmaceutical Biology*, 39(5).
- Hidayati, A. & Harjono, 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Krim Ekstrak Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides* L) dalam Pelarut Etanol. *Jurnal MIPA*, 40(1), pp. 33-38.
- Kamboj, A. & Saluja, A. S., 2008. *Ageratum conyzoides* L : A Review On Its Phytochemical and Pharmacological Profile. *International Journal of Green Pharmacy*, pp. 59-68.
- Kaur, R. & Dogra, N., 2014. A Review on Traditional Uses, Chemical Constituents and Pharmacology of *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae). *International of Pharmaceutical and Biological Archives*, 3(3), pp. 33-45.
- Khare, P., Goswani, R. B., Khare, S. & Phatak, A. K., 2009. Evaluation of Wound Healing Activity of *Ageratum conyzoides* Linn. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 1(3), pp. 217-219.
- Kuswandi, A. & Hidayat, U. A., 2017. Comparison Study of *Ageratum Conyzoides* Leaf Extract with Conventional Materials Wound Compress To Inhibit of *S. Aureus* In Diabetic Ulcers. *World Journal Of Pharmaceutical and Medical Research*, 3(10), pp. 102-105.
- Mitra, P. K., 2013. Antibacterial Activity of an Isolated Compound (AC-1) from The Leaves of *Ageratum conyzoides* Linn. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1(3), pp. 145-150.
- Sachin, J. et al., 2009. Simple Evaluation of Wound Healing Activity of PolyHerbal Formulation of Roots of *Ageratum conyzoides* Linn.. *Asian Journal of Research in Chemistry*, 2(2).
- Shekhar, T. C. & Anju, G., 2012. A Comprehensive Review on *Ageratum conyzoides* Linn. *International Journal of Pharmaceutical and phytopharmacological Research*, 1(6), pp. 391-395.
- Singh, S. et al., 2013. Ethnobotany, Phytochemistry and Pharmacology of *Ageratum conyzoides* Linn (Asteraceae). *Journal of Medicinal Plants Research*, 7(8).
- Thakur, R., Jain, N., Pathak, R. & Sandhu, S. S., 2011. Review Article Practices in Wound Healing Studies of Plants. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 2011.