

Manfaat Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai terapi *Acne Vulgaris*

Tryda Meutia Anwar¹, Tri Umiana Soleha²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Jerawat atau *acne vulgaris* adalah penyakit peradangan menahun folikel pilosebacea yang umumnya terjadi pada masa remaja sekitar umur 14-17 tahun pada wanita dan umur 17-19 tahun pada pria. Hal-hal yang mempengaruhi *acne vulgaris* adalah hormon dan faktor pertumbuhan, terutama insulin-like growth factor (IGF-1) yang bekerja pada kelenjar sebacea dan keratinosit folikel rambut. *Acne vulgaris* ditandai dengan adanya pembentukan papul, komedo, pustul ataupun nodul. Predileksi dari *acne vulgaris* ini ialah daerah wajah, leher, dada dan punggung. Faktor yang mempengaruhi terjadinya *acne vulgaris* adalah bakteri seperti *Corynebakterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*. Genetik, psikis, iklim, kosmetik dan radikal bebas juga mempengaruhi terbentuknya jerawat. Untuk terapi *acne vulgaris* selain terapi farmakologis juga bisa dengan terapi non-farmakologis misalnya dengan menggunakan daun binahong. Apabila dengan penatalaksanaan secara umum, *acne vulgaris* dapat diobati dengan cara menghindari pemencetan lesi dengan non higienis, menggunakan kosmetik yang non komedogenik, serta melakukan perawatan kulit wajah dengan cara yang tepat. Penelitian menunjukkan bahwa daun binahong mengandung alkaloid, flavonoid total sebesar 11,263 mg/kg (segar) dan 7,81 mg/kg (kering). Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak kering dan segar termasuk golongan flavonol. Ekstrak etanol daun binahong memiliki antioksidan total sebesar 4,25 mmol/100g (segar) dan 3,68 mmol/100g (kering). Sehingga, daun binahong dapat digunakan sebagai salah satu terapi penyakit *acne vulgaris* karena mengandung anti oksidan dan flavonoid.

Kata kunci: *acne vulgaris*, antioksidan, daun binahong, flavonoid

Benefit of Binahong's Leaf (*Anredera cordifolia*) as a treatment of *Acne Vulgaris*

Abstract

Acne or *acne vulgaris* is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous follicles which generally occurs in adolescence around the age of 14-17 years in women and in men 17-19 years. *Acne vulgaris* is also influenced by hormones and growth factors, especially insulin-like growth factor (IGF-1) acting on the sebaceous gland and hair follicle keratinocytes. *Acne vulgaris* is characterized by the formation of papules, blackheads, pustules or nodules. This predilection of *acne vulgaris* is the face, neck, chest and back. Factors that influence the occurrence of *acne vulgaris* is like *Corynebakterium acnes* bacteria, *Staphylococcus epidermidis*. Genetic, psychological, cosmetic climate and free radicals climate also influences the formation of acne. For the treatment of *acne vulgaris* in addition to pharmacological therapy can also be with non-pharmacological therapy, for the example by using a leaf binahong. The general treatment is avoid lesion squeezing with non hygiene tools, choose non comedogenic cosmetic, and facial treatment. Research shows that the leaves contain alkaloids, flavonoids binahong total amounted to 11.263 mg / kg (fresh) and 7.81 mg / kg (dry). Flavonoids contained in extracts of dried and fresh belonged flavonol. Binahong leaf ethanol extract has antioxidant total of 4.25 mmol / 100g (fresh) and 3.68 mmol / 100g (dry). So, the binahong's leaf can be use for therapy of *acne vulgaris* because it contains antioxidants and flavonoids.

Keywords: *acne vulgaris*, antioxidants, binahong's leaf, flavonoids

Korespondensi: Tryda Meutia Anwar, alamat Jl. Pulau Morotai, Sukarame Bandar Lampung, HP 081279262430, e-mail: tryda031294@gmail.com

Pendahuluan

Jerawat (*acne vulgaris*) merupakan keadaan terjadinya penyumbatan kelenjar minyak pada kulit dan disertai inflamasi kronik folikel pilosebaceus yang sering terjadi pada remaja dan dewasa. Walaupun secara medis jerawat tidak mengancam jiwa, namun sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup manusia dan bisa berdampak pada sosioekonomi bagi penderitanya.¹

Berdasarkan penelitian dermatologi kosmetika Indonesia didapatkan bahwa penderita *acne vulgaris* tahun 2006 sebanyak 60% dan tahun 2007 sebanyak 80%. Pada umumnya insiden *acne vulgaris* terjadi sekitar usia 14-17 tahun pada wanita dan 16-19 tahun pada pria.^{2,3}

Etiologi dari *acne vulgaris* sangat banyak, antarlain faktor genetik, faktor ras, faktor makanan, faktor iklim, faktor jenis kulit, faktor kebersihan, faktor penggunaan

kosmetik, faktor stress, faktor infeksi dan faktor pekerjaan.⁴

Acne vulgaris dapat ditandai dengan timbulnya komedo, papul, pustul, nodul maupun skar. Tingkat *acne vulgaris* dibagi menjadi *acne* ringan, sedang, dan berat. *Acne vulgaris* ringan ialah apabila jumlah komedo kurang dari 20, atau terdapat lesi inflamasi yang jumlahnya kurang dari 15 atau lesi total berjumlah kurang dari 30 buah.^{3,5}

Acne vulgaris sedang ialah apabila jumlah komedo 20-100 atau terdapat lesi inflamasi 15-50 buah dan *acne vulgaris* berat ialah apabila terdapat lebih dari 100 komedo atau terdapat lebih dari 50 buah lesi inflamasi.⁵

Selain itu, radikal bebas juga mempengaruhi timbulnya *acne*. Radikal bebas dapat timbul oleh karena proses kimia yang kompleks dalam tubuh, polutan lingkungan, dan radiasi zat-zat kimia. Apabila jumlahnya berlebih, maka radikal bebas akan memicu efek patologis. Radikal bebas yang berlebih ini dapat menyerang apa saja terutama yang rentan seperti lipid, protein dan berimplikasi pada timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Oleh karena itu pembentukan radikal bebas harus dihalangi atau dihambat dengan antioksidan. Senyawa-senyawa yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan efek radikal disebut antioksidan.⁶

ISI

Mikroorganisme yang menyebabkan *acne vulgaris* salah satunya adalah *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermis*. Sekresi dari kelenjar keringat dan kelenjar sebacea akan menghasilkan sekresi yang berupa air, asam amino, asam lemak dan garam yang akan menjadi sumber nutrisi bagi bakteri. *P. acnes* dan *S. epidermis* akan berperan pada proses kemotaktik inflamasi dan pembentukan enzim lipolitik yang akan mengubah fraksi sebum menjadi massa padat sehingga akan terjadi penyumbatan pada saluran kelenjar sebacea.⁷

Terdapat empat patogenesis terjadinya *acne vulgaris*. Pertama, peningkatan produksi sebum. Ekskresi sebum dikontrol oleh hormon androgen yang berperan terhadap perubahan sel-sel keratinosit folikular yang akan membentuk mikrokomedo dan komedo sehingga berkembang menjadi lesi inflamasi yang menyebabkan pembesaran dan

peningkatan aktifitas kelenjar sebacea serta peningkatan produksi sebum.⁸

Kedua yaitu, hiperproliferasi bakteri. Tiga macam mikroorganisme yang terlihat pada patogenesis *acne* adalah *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), *Staphylococcus epidermis* (*S. epidermis*), dan *Pityrosporum ovale* (*P. ovale*). Diantara mikroflora tersebut yang paling penting adalah *Propionibacterium acnes* yang merupakan bakteri anaerob gram positif yang terdapat di folikel pilosebacea. Bakteri yang terdapat di dalam folikel mengadakan eksaserbasi tergantung pada lingkungan mikro dalam folikel tersebut. Kadar oksigen dalam folikel berkurang dan akhirnya terjadi kolonisasi *Propionibacterium acnes*.⁸

Ketiga yaitu, terdapat penyumbatan yang terjadi di infrainfundibulum yang lapisan granulosumnya lebih tebal dengan glikogen yang lebih banyak. Proses keratinisasi ini dirangsang oleh androgen, sebum, asam lemak bebas dan skualen yang bersifat komedogenik. Masa keratin yang terjadi ternyata berbeda dengan keratin epidermis. Masa keratin folikel sebacea lebih padat dan lebih lekat, sehingga lebih sulit terlepas satu dengan yang lainnya, mengakibatkan proses penyumbatan lebih mudah terjadi. Proses penyumbatan akan lebih cepat bila ada bakteri atau ada proses inflamasi. Aliran sebum akan terhalang oleh hiperkeratinisasi folikel sebacea, maka akan terbentuk mikro komedo yang merupakan tahap awal dari lesi *acne* yang bisa berkembang menjadi lesi inflamasi maupun non inflamasi.⁸

Keempat yaitu, proses inflamasi. Inflamasi akibat hasil produksi bakteri *P. acnes*. Antibodi terhadap *P. acnes* akan memicu respon inflamasi dengan mengaktifasi sistem komplemen dan proses kaskade reaksi inflamasi. *Propionibacterium acnes* akan mengakibatkan terjadinya inflamasi melalui reaksi hipersensitivitas tipe lambat dan memproduksi lipase, protease, hialuronidase, dan faktor-faktor kemotaktik lainnya. *Propionibacterium acnes* ini mempunyai kemampuan tambahan untuk meningkatkan produksi sitokin proinflamasi dengan berikatan dengan reseptor *toll-like 2* (TLR2) pada sel-sel mononuklear dan polimorfonuklear di sekitar folikel sebacea. Setelah mengikat folikel TLR2, sitokin-sitokin proinflamasi seperti IL-1, IL-8, IL-12, dan TNF- α dilepaskan sehingga terjadinya inflamasi.⁸

Terapi farmakologi *acne vulgaris* bisa menggunakan Doxycycline 100 mg secara oral diminum setiap hari selama tiga bulan, atau berupa bahan topical misalnya sulfur, sodium sulfasetamid, dan asam salisilat. Sedangkan untuk terapi non-farmakologi *acne vulgaris* salah satunya adalah dengan menggunakan daun binahong. Dimana daun binahong ini mengandung antioksidan tinggi dan flavonoid. Flavonoid sebagai antioksidan dapat membantu menetralsisir serta menstabilkan radikal bebas sehingga tidak lagi merusak sel-sel dan jaringan sehat. Selain antioksidan juga berguna untuk mengatur agar tidak terjadi proses oksidasi berkelanjutan di dalam tubuh.⁹

Cordifolia anredera lokal dikenal sebagai binahong yang berpotensi sebagai tanaman obat karena senyawa bioaktif dari tanaman ini. Skrining fitokimia diketahui mengandung flavonoid, saponin, steroid/ triterpenoid dan kumarin. Kelas flavonoid senyawa yang dikenal memiliki aktivitas biologis beragam seperti antioksidan. Ekstrak etil asetat daun binahong mempunyai aktivitas rendah sebagai antioksidan dengan nilai IC 50 sebesar 1458,8 ppm. Binahong mempunyai aktivitas biologis karena adanya senyawa bioaktif asam fenolat yang memiliki aktivitas antioksidan.⁹

Mekanisme dari penghambatan pertumbuhan mikroorganisme oleh senyawa alkaloid, polifenol, saponin dan flavonoid secara umum ialah dengan cara merusak komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh. Kerusakan dinding sel menyebabkan permeabilitas membran sel akan berubah sehingga menghambat kerja enzim intraseluler dan menyebabkan masuknya air secara tidak terkontrol ke dalam sel bakteri yang pada akhirnya mengakibatkan kematian bakteri tersebut dan menimbulkan jerawat.^{7,9}

Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak daun binahong ditemukan senyawa polifenol, alkaloid dan flavonoid. Pada konsentrasi 25 % dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, pada konsentrasi 50 % dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella flexner*.¹⁰

Tanaman binahong mengandung saponin, alkaloid, polifenol, flavonoid dan monopolisakarida termasuk L-Arabinosa, D-Galaktose, L-rhamnosa, D-glukosa. Senyawa tinggi flavonoid binahong didapatkan dari daun, batang, umbi-umbian dan bunga nya yang berkhasiat sebagai antimikroba. Flavonoid memiliki peran langsung sebagai fungsi antibiotik yang berspektrum luas. Daun binahong memiliki aktivitas antioksidan, asam askorbat, dan senyawa fenoli yang memiliki kemampuan melawan bakteri gram positif dan gram negatif yang lebih rentan terhadap efek penghambatan sebagai salah satu terapi non-farmakologis *acne vulgaris*.¹¹

Selain itu flavonoid mempunyai sifat anti-inflamasi, anti-hepatotoksik, anti-tumor, anti-mikrobia, dan anti-virus. Namun, kebanyakan flavonoid merupakan senyawa antioksidan. Aktivitas flavonoid sebagai anti-mikroba yang dapat mempercepat proses penyembuhan jerawat disebabkan oleh kemampuannya untuk menumbuk kompleks dengan protein ekstraseluler yang terlarut di dinding sel. Flavonoid yang bersifat lipofilik juga akan merusak membran sel mikroba. Rusaknya membran dan dinding sel akan menyebabkan metabolit penting didalam sel akan keluar, akibatnya terjadi kematian sel.¹²

Selain flavonoid, kandungan daun binahong lainnya adalah alkaloid. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut.¹³

Taksonomi Binahong diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Sub kingdom	: Tracheobionta
Superdivisio	: Spermatophyta
Divisio	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Hamamelidae
Ordo	: Caryophyllales
Familia	: Basellaceae
Genus	: <i>Anredera</i>
Species	: <i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steenis



Gambar 1. Tanaman Binahong

Ringkasan

Acne vulgaris merupakan penyakit peradangan menahun akibat folikel pilosebacea. Gambaran klinisnya ialah timbul komedo, papul yang tidak beradang, pustul, nodus dan kistayang beradang. Keluhannya disertai dengan gatal. Komedo terdapat dua jenis yaitu komedo hitam (*black komedo*) yang mengandung unsur melanin dan komedo putih (*white komedo*) letaknya lebih dalam sehingga tidak mengandung unsur melanin.

Terapi farmakologis *acne vulgaris* bisa dengan menggunakan antibiotik oral doxycycline 100 mg. Selain itu dapat pula menggunakan antibiotik topikal yang dapat mengurangi jumlah mikroba dalam folikel misalnya tetrasiklin (1%) dan eritromisin (1%). Penisilin dianggap tidak efektif dalam pengobatan jerawat atau *acne vulgaris*. Untuk terapi non-farmakologis salah satunya ialah dengan menggunakan daun binahong yang telah terbukti mengandung flavonoid, alkaloid dan antioksidan tinggi.

Ekstrak etanol daun binahong memiliki antioksidan total sebesar 4,25 mmol/100g (segar) dan 3,68 mmol/100g (kering). Kandungan ini membuat fungsi permeabilitas bakteri terganggu dan akhirnya sel bakteri menjadi kehilangan aktivitas biologisnya.

Simpulan

Daun binahong merupakan salah satu upaya untuk terapi non-farmakologis *acne vulgaris* karena kandungan flavonoid, alkaloid dan antioksidan tinggi yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang menimbulkan *acne vulgaris*.

Daftar Pustaka

1. Yenni AS, Djawad K. Perbandingan efektivitas dapelene 0.1% gel dan isotretinoin 0.05% gel yang dinilai dengan gambaran klinis serta profil interleukin 1 (IL-1) pada *Acne vulgaris*. *JST Kesehatan*. 2011; 1(1):11-5
2. Kabau S. Hubungan antara pemakaian jenis kosmetik dengan kejadian *acne vulgaris*. *Jurnal Media Medika Muda*; 2012: 43:32-6.
3. Martha P, Nurul. Polimorfisme gen *cyp1* pada penderita *acne* ringan di Makassar; 2011.
4. Fulton JJ. *Acne vulgaris* in *Medscape Journal* [internet]. USA: *emedicine medscape*; 2010. [diakses tanggal 21 April 2016]. Tersedia dari: <http://dermatology.cdlib.org/93/commentary/acne/hanna.html>.
5. Rosita SS. Derajat penyakit *acne vulgaris* berhubungan positif dengan kadar mda [tesis]. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2013.
6. Widya S, Max RJR, Gayatri C. Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Universitas Sam Ratulangi; 2013.
7. Purwanti V. Uji aktivitas antibakteri penyebab jerawat dari daun dewa (*Gynura pseudochina* (Lour.) DC.) [skripsi]. Padang: Universitas Andalas; 2010.
8. Dyah SK. Hubungan antara stres dengan timbulnya *acne vulgaris* pada siswa SMA 7 Surakarta [skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2012.
9. Ratna D, Wahyudi PS, Wahono S, Hanafi M. Antioxidant activity of flavonoid from *Anredera cordifolia* (Ten) Steeni leaves. *International Research Journal of Pharmacy*. Faculty of Mathematics and Science, University of Indonesia; 2012.
10. Prabu GR, Gnamani A, Sadulla S. Guaijaverin – a plant flavonoid as potential antiplaque agent against *Streptococcus mutans*. *Journal of Applied Microbiology*; 2006: 101(2):487-95.
11. Nida Ghania L. Uji efektivitas ekstrak etanol 70% daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) terhadap

- penurunan kadar asam urat dalam tikus putih [skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2014.
12. CushnieTPT, Lamb AJ. Antimicrobial activity of flavonoids. International Journal of Antimicrobial Agents [internet]; 2005 [diakses tanggal 12 April 2016]: 26(1):343–56. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16323269>
 13. Wahyul. Uji aktifitas salep ekstrak daun binahong (*anredera cordifolia* (ten) steenis) sebagai penyembuh luka bakar pada kulit punggung kelinci [skripsi]. Surakarta: Fakultas Famarsi Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2009.