

## AKTIVITAS ANTI BAKTERI MANDI CELUP DAUN BINAHONG DALAM MEMBANTU MENGURANGI JERAWAT PUNGGUNG

Ika Pranita Siregar

Universitas Negeri Yogyakarta  
ika\_pranita@uny.ac.id

### ABSTRACT

Meningkatnya resistensi bakteri penyebab penyakit infeksi kulit seperti jerawat punggung terhadap berbagai antibiotik mengakibatkan kesulitan yang lebih besar dalam pengobatannya. Hal ini mendorong dilakukan pengkajian dan penelitian untuk menemukan obat alternatif selain antibiotik dari bahan kimia, khususnya dari bahan alam yang lebih poten terhadap bakteri. Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki khasiat sebagai antibakteri. Salah satu penyebab resistensi antibiotik adalah ketidakpatuhan pasien terhadap penggunaan antibiotik. Ketidakpatuhan pasien disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang penggunaan dan regimen dosis antibiotik. Hal ini mendorong diciptakannya suatu produk antibiotik herbal baru yang lebih aman dan mudah untuk digunakan. Bentuk sediaan mandi rempah dalam bentuk celup dapat digunakan untuk memudahkan aplikasi penggunaan antibiotik dengan tepat dan aman. Efektivitas serbuk daun Binahong pada kulit yang terinfeksi bakteri seperti jerawat semakin besar dengan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun binahong. Dengan demikian dapat diberi perlakuan terhadap klien yang terinfeksi bakteri dengan kadar simplisia daun binahong yang berbeda (meningkat) pada sediaan mandi celup herbal dan perbandingan yaitu sediaan mandi celup herbal tanpa pemberian simplisia daun binahong (kontrol negatif) dan sediaan mandi celup herbal ditambah antibiotik kimia (kontrol positif).

**Keywords:** binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), jerawat punggung, mandi celup

### INTRODUCTION

Penyakit kulit adalah penyakit infeksi yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Hal ini disebabkan karena Indonesia beriklim tropis, yang mempermudah perkembangan bakteri, parasit maupun jamur dengan cepat. Dilaporkan bahwa infeksi kulit pada balita di Indonesia terjadi sekitar 79,9%. Salah satu penyebab infeksi kulit tersebut adalah bakteri [7]. Penyebaran penyakit kulit yang cepat di Indonesia yang beriklim tropis dapat dilihat berdasarkan 10 Peringkat Terbesar penyakit pada pasien rawat jalan di seluruh Rumah Sakit di Indonesia tahun 2010 dimana penyakit kulit dan jaringan subkutan lainnya menempati urutan ketiga terbanyak sesuai Tabel 1.

Penyakit kulit pada umumnya disebabkan oleh bakteri, jamur, dan virus. Menurut [1], bakteri yang paling menyebabkan infeksi pada kulit adalah genus *Staphylococcus*. Pernyataan

ini didukung oleh jumlah bakteri yang paling banyak dijumpai pada lesi penyakit kulit adalah *Staphylococcus aureus* (*S.aerus*). Hal ini dapat dilihat dari Tabel 2.

Salah satu penyakit kulit yang banyak terjadi akibat bakteri adalah jerawat atau acne. Jerawat/acne adalah penyakit peradangan kronik kelenjar pilosebacea yang ditandai dengan munculnya komedo, papula, pustul, dan nodul. Jerawat sering terjadi pada kulit muka, dada, dan punggung yang merupakan bagian kulit yang banyak mengandung kelenjar sebacea. Penyebab jerawat adalah tumbuhnya organisme bakteri pada kulit seperti *Propionibacterium acnes* [4].

Pengobatan jerawat dilakukan dengan cara menurunkan produksi sebum, menurunkan inflamasi pada kulit, memperbaiki abnormalitas folikel, dan menurunkan jumlah koloni *Propionibacterium acnes* atau hasil

metabolismenya. Pemberian suatu zat antibakteri seperti tetrasiklin eritromisin, dan klindamisin dapat menurunkan populasi bakteri *Propionibacterium acnes* [3]

Dwijoseputro (2005) dalam [2] menyatakan bakteri *S. aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen terpenting dan berbahaya. Keduanya sering resisten terhadap berbagai jenis obat, sehingga mempersulit pemilihan anti mikroba yang sesuai untuk terapi. Bakteri ini berbahaya dikarenakan daya tahannya yang cukup kuat daripada mikroorganisme lain. Bakteri ini tahan dipanaskan pada suhu 60°C selama 30 menit dan tahan terhadap phenol selama 15 menit.

Antibiotik sebagai pembasmi bakteri penyebab infeksi pada manusia hendaklah memiliki sifat toksisitas selektif setinggi mungkin, artinya obat tersebut haruslah bersifat sangat toksik untuk bakteri yang merugikan manusia tetapi tidak toksik terhadap sel normal lain dan bakteri yang tidak merugikan manusia [7].

Penggunaan antibiotik sampai sekarang masih memegang peranan penting, hal ini dapat dilihat dari anggapan masyarakat bahwa semua penyakit dapat disembuhkan oleh penggunaan antibiotik. Anggapan ini tidaklah tepat, karena tidak semua penyakit disebabkan oleh bakteri, tetapi bisa disebabkan oleh jamur atau virus atau yang lainnya. Anggapan masyarakat yang keliru terhadap antibiotik menyebabkan penggunaan antibiotik secara luas dimana pengetahuan masyarakat tentang aktivitas antibiotik yang selektif dan pengaturan dosis masih kurang sehingga menyebabkan terjadinya kegagalan dalam pengobatan dan menimbulkan bahaya (memperburuk infeksi) [6].

Kegagalan dan bahaya pengobatan menggunakan antibiotik antara lain: Sensitasi/hipersensitif. Banyak obat setelah digunakan secara lokal dapat mengakibatkan kepekaan yang berlebihan, kalau obat yang sama kemudian diberikan secara oral atau suntikan maka kemungkinan terjadi reaksi hipersensitif atau alergi seperti gatal-gatal kulit kemerah-merahan, bintol-bintol atau lebih

hebat lagi dapat terjadi syok, contohnya *Penisilin* dan *Kloramfenikol* [5].

Kegagalan lain adalah terjadinya resistensi (kekebalan terhadap antibiotik). Resistensi terjadi karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat oleh pasien meliputi ketidakpatuhan *regimen* (pengaturan) dosis. Misalnya jika obat digunakan dengan dosis yang terlalu rendah, atau waktu terapi kurang lama, maka hal ini dapat menyebabkan terjadinya resistensi artinya bakteri tidak peka lagi terhadap obat yang bersangkutan.

Penggunaan antibiotik yang meluas dan irrasional berpotensi besar terjadinya resistensi. Lebih dari separuh pasien dalam perawatan rumah sakit menerima antibiotik sebagai pengobatan ataupun *profilaksis*. Sekitar 80% konsumsi antibiotik dipakai untuk kepentingan manusia dan sedikitnya 40% berdasar indikasi yang kurang tepat (pengobatan yang terlalu singkat, pengobatan terputus karena lupa atau malas minum obat, dosis yang terlalu rendah, potensi yang tidak kuat, dan lain sebagainya) [6].

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat juga dapat menyebabkan super infeksi. Super infeksi yaitu infeksi sekunder yang timbul selama pengobatan dimana sifat dan penyebab infeksi berbeda dengan penyebab infeksi yang pertama [6].

Banyaknya kasus kegagalan dalam penggunaan antibiotik membuat sebagian masyarakat mulai merubah pola pikir dan gaya hidupnya untuk menggunakan obat-obat yang berasal dari bahan alami. Bahan alami dianggap lebih aman dan efektif dari pada obat yang berasal dari bahan kimia. Hal ini juga didukung dengan banyaknya penelitian pada akhir-akhir ini untuk menemukan obat baru yang efektif terhadap bakteri yang berasal dari bahan alami.

Perkembangan penelitian yang sangat pesat terhadap penemuan obat baru yang berasal dari bahan alami (tanaman) menemukan banyak sekali tanaman-tanaman yang tumbuh di Indonesia (tanaman tradisional) berpotensi sebagai anti bakteri, seperti lengkuas, temulawak, kunyit, sirih, binahong, dan lain

sebagainya. Widjayanti (1999) dalam [11] menjelaskan salah satu tanaman yang secara empiris digunakan sebagai obat anti bakteri adalah tanaman binahong.

Tanaman Binahong adalah tanaman obat potensial yang dapat mengatasi berbagai jenis penyakit. Tanaman ini berasal dari dataran Cina dengan nama aslinya adalah *Dheng shan chil* dikenal. Di Indonesia tanaman ini dikenal sebagai gendola yang sering digunakan sebagai gapura yang melingkar di atas jalan taman. Bagian tanaman yang bermanfaat sebagai obat salah satunya adalah daunnya. Daun binahong merupakan salah satu tanaman yang berdaun tunggal, berdaun sangat pendek, menyirip, tersusun berseling, berwarna hijau muda, berbentuk jantung (cordata), memiliki panjang sekitar 5-10cm dan lebar 3-7 cm [13].

Penelitian yang dilakukan oleh [12] menyatakan bahwa salep ekstrak Binahong konsentrasi 25%, 30% dan 35% memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

Penelitian tentang ekstrak daun binahong yang dilakukan [10] menyatakan bahwa Ekstrak daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis memiliki daya anti bakteri terhadap bakteri *S. aureus* dan *Pseudomonas aureginos*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun binahong, semakin menekan pertumbuhan bakteri *S. aerus* dan *Pseudomonas aureginosa* hal ini menunjukkan

## METHOD

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan didasarkan pada desain penelitian dengan menggunakan berbagai konsentrasi ekstrak daun binahong yang dapat menghambat aktivitas bakteri secara maksimal dan akan dibandingkan dengan kontrol untuk mendapatkan formula yang tepat.

### Desain Penelitian

Penelitian-penelitian sebelumnya terhadap tanaman binahong masih hanya sebatas uji preklinis. Uji yang dilakukan hanya pada hewan percobaan. Penelitian tersebut dapat

bahwa pemberian konsentrasi ekstrak daun binahong berpengaruh terhadap penurunan jumlah koloni bakteri *S. aureus* dan pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa*

Simplisia daun Binahong mengandung senyawa metabolit sekunder yang mempunyai sifat antibakteri, yaitu saponin, fenol, dan flavonoid. Flavonoid pada daun binahong berfungsi sebagai antioksidan dan melindungi struktur sel tubuh. Flavonoid mengandung senyawa fenol. Fenol memiliki kemampuan untuk mendenaturasikan protein dan merusak membran sel. Fenol berikatan dengan protein melalui ikatan hidrogen sehingga menyebabkan struktur protein bakteri menjadi rusak [11]

Menurut Rachmawati, dalam [2], kandungan daun binahong lainnya adalah saponin dan minyak atsiri. Saponin bekerja sebagai antimikroba dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan sel bakteri mengalami lisis.

Penelitian tentang khasiat daun binahong sebagai anti bakteri dapat dimanfaatkan dalam dunia kecantikan yaitu menggunakan tanaman binahong sebagai bahan aktif dalam pembuatan sediaan kosmetik. Daya kerja daun binahong sebagai anti bakteri terhadap infeksi kulit membuat daun binahong dapat digunakan sebagai bahan aktif mandi rempah

menjadi lebih bermakna dan bermanfaat jika dilakukan terhadap manusia (uji klinis).

Pernyataan di tersebut mendorong untuk melakukan penelitian sampai pada uji klinis. Uji klinis adalah salah satu jenis penelitian eksperimental, terencana yang dilakukan pada manusia dimana peneliti memberikan perlakuan atau intervensi pada subjek penelitian kemudian efek dari penelitian tersebut diukur dan di analisis.

Rancangan penelitian sediaan mandi celup herbal binahong dilakukan pada 10 orang klient yang mempunyai infeksi penyakit kulit. Rancangan Perlakuan sesuai Tabel 3.

**Tabel 3.** Rancangan Penelitian

Responden (10 orang)	Produk Mandi Celup Herbal (ditambahkan)	Keterangan
A	-	Kontrol (-)
B	Antibiotik Kalmicetin	Kontrol (+)
C	Simplisia daun binahong 10gr	Replika 3
D	Simplisia daun binahong 20gr	Replika 3
E	Simplisia daun binahong 40gr	Replika 3

### Sasaran Penelitian

Pembuatan inovasi produk kosmetik mandi celup herbal dengan penambahan bahan aktif simplisia daun binahong yang memiliki khasiat tambahan selain untuk perawatan juga dapat membantu penyembuhan penyakit kulit yang disebabkan oleh infeksi bakteri.

Uji klinis produk kosmetik mandi celup herbal dengan penambahan bahan aktif simplisia daun binahong dilakukan pada responden yang memiliki penyakit kulit yang disebabkan oleh infeksi bakteri.

Waktu melakukan uji klinis sama seperti pemakaian antibiotik topikal tetapi yaitu diberikan sebanyak 2 kali sehari selama minimal 5 hari. Setelah itu dapat dilihat perubahannya dengan melakukan uji-uji tertentu.

### Teknik Pengumpulan Data

Bahan-bahan yang akan digunakan antara lain daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steen), bahan tambahan untuk mandi rempah (akar wangi, pulosari, dan lemon grass), kain untuk membungkus rempah, klient yang terinfeksi penyakit kulit.

Pembuatan ekstrak daun Binahong dengan cara dicuci bersih, ditiriskan dan dirajang kemudian di keringkan dengan cara diangin-anginkan kurang lebih 5 hari dan dilanjutkan

pengeringan di dalam oven dengan suhu 40°C hingga kering. Selanjutnya dihaluskan dan disaring. Setelah diperoleh ekstrak daun binahong dilanjutkan dengan pembuatan produk mandi celup herbal dengan penambahan bahan-bahan pembawa lainnya seperti akar wangi, pulosari, lemon grass, dan lain-lain

Uji yang dilakukan terhadap produk antara lain: kadar air dan pH cairan yang telah dicelupkan oleh sediaan mandi herbal binahong. Kadar air <5% dan pH 4,5-6,5 (pH fisiologi kulit).

Uji antibiotik dapat dilakukan dengan melakukan uji aktivitas antibakteri. Metode uji aktivitas antibakteri dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung bakteri apa yang akan digunakan. Salah satu metode yang digunakan adalah uji Minimum Bactericidal Concentration (MBC) dengan metode Kirby-Bauer [8] yaitu dengan menggunakan kertas cakram. Pengujian daya hambat ekstrak daun Binahong dapat dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dengan melakukan pengukuran diameter zona bening/zona hambat yang terbentuk setelah masa inkubasi.

**Tabel 2.** Persentase *Staphylococcus aureus* pada Penyakit Kulit Pyoderma

Tahun	Negara	Jenis Pyoderma	<i>S.aureus</i> (%)
1985	Papua New Gini	Primer dan Sekunder	83%
1987	Nigeria	Primer dan Sekunder	70%
1997	Singapura	Primer dan Sekunder pada Anak	72,6%
1997	Prancis	Primer dan Sekunder	80%

## RESULTS AND DISCUSSIONS

Kegagalan dalam terapi antibiotik salah satunya disebabkan karena ketidakpatuhan pasien terhadap pemakaian obat. Ketidakpatuhan timbul karena kurangnya pengetahuan pasien terhadap penggunaan dan regimen dosis antibiotik.

Pengetahuan yang kurang tentang penggunaan dan regimen dosis antibiotik menyebabkan pasien tidak begitu peduli dengan pengobatan yang sedang dijalani. Pasien menjadi tidak patuh terhadap regimen dosis seperti pasien lupa menggunakan antibiotik dan bahkan pasien enggan menggunakannya. Ketidakpatuhan ini dapat juga dipicu karena penggunaan antibiotik membutuhkan waktu yang lama (penggunaannya harus habis walaupun sudah

merasa sembuh). Dengan demikian perlu diciptakan suatu produk/sediaan antibiotik baru yang dapat dengan mudah digunakan dan produk tersebut dilibatkan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengurangi efek lupa dan malas menggunakan antibiotik.

Bentuk sediaan baru yang dibuat untuk meminimalkan ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan antibiotik adalah membuat sediaan mandi celup yang mengandung antibiotik alami. Bentuk sediaan mandi celup dipilih karena setiap orang akan melakukan aktivitas mandi setiap hari dan biasanya dilakukan 2 kali sehari. Dengan demikian tanpa disadari pasien yang melakukan aktivitas mandi juga sudah melakukan terapi menggunakan antibiotik.

**Tabel 1.** Pola 10 Penyakit Terbanyak Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2010

No	Daftar Tabulasi Dasar	Kasus		Jumlah Kasus Baru	Jumlah Kunjungan
		Laki-laki	Wanita		
1	Infeksi Saluran Nafas Atas	147.410	143.946	291.358	433.534
2	Cedera YDT dan YTT	77.337	49.739	127.076	168.768
3	Penyakit kulit dan jaringan subkutan lainnya	48.576	73.500	122.076	192.414
4	Gangguan refraksi & akomodasi	42.349	69.164	111.513	143.404
5	Diare dan gastroenti	53.589	51.890	105.279	141.556
6	Dispepsia	34.981	53.618	88.599	163.248
7	Penyakit Pulpa dan periapikal	39.427	46.994	86.421	163.211
8	Hipertensi Esensial	354.62	45.153	80,615	277.846
9	Konjungtivitis dan gangguannya	30.250	37.776	68,026	87.513
10	Penyakit Telinga & prosesus mastoid	30.583	30.855	61.438	99.663

## CONCLUSION

### Kesimpulan

Resistensi Antibiotik dapat diatasi dengan menciptakan suatu antibiotik baru (antibiotik alami) yang lebih efektif terhadap mikroba dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan antibiotik kimia yaitu daun binahong. Selain itu resistensi antibiotik karena faktor ketidakpatuhan dalam penggunaan antibiotik dapat diatasi dengan pembuatan sediaan mandi celup herbal binahong dimana melibatkan terapi antibiotik ke dalam rutinitas sehari-hari, seperti mandi sehingga dapat mengurangi efek lupa dan malas menggunakan antibiotik. Semakin besar ekstrak daun

binahong yang digunakan maka harapannya jumlah bakteri akan semakin menurun sehingga semakin besar kadar serbuk daun binahong maka semakin besar potensinya sebagai antibiotik.

### Saran

Berdasarkan kajian tentang inovasi produk kosmetik yang selain memiliki khasiat sebagai kosmetik tetapi juga memiliki khasiat lain yang lebih penting yaitu dapat membantu penyembuhan suatu penyakit atau disebut dengan istilah kosmetik medik maka diharapkan dapat menciptakan produk-produk

kosmetik medik lainnya dengan penambahan bahan aktif dari tanaman herbal dengan harapan dapat meningkatkan khasiat dari kosmetik tersebut dengan penggunaan atau aturan pakai

yang mudah dan fleksibel sehingga pada akhirnya akan meminimalkan terjadinya efek samping dari kosmetik medik atau obat yang mengandung bahan kimia berbahaya

## REFERENCES

- [1] A. Zuhrotun, R. Hendriani, S. A. F. Kusuma, (2009). *Pemanfaatan ekstrak air kelopak bunga rosella (Hibiscus Sabdriffa. L) asal kabupaten Bandung Barat sebagai antiinfeksi terhadap beberapa genus bakteri staphylococcus* [online] diunduh pada Tanggal 2 November 2013 dari [pustaka.unpad.ac.id](http://pustaka.unpad.ac.id)
- [2] A. Umar, dkk. (2012). *Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) terhadap kesembuhan luka infeksi staphylococcus aureus pada mencit.* [online] analis. diunduh pada Tanggal 2 November 2013 dari [poltekkesdepkessby.ac.id/](http://poltekkesdepkessby.ac.id/)
- [3] B. Suhariyanto. (2011). *Antibiotik topikal untuk penyakit kulit pada wisatawan* [online] diunduh pada Tanggal 3 November 2013 dari [rsudrsuetomo.jatimprov.go.id/.../index.php](http://rsudrsuetomo.jatimprov.go.id/.../index.php)
- [4] E. R. Utami.(2012). *Antibiotika, resistensi, dan rasionalitas terapi* [online] Diunduh pada Tanggal 17 November 2013 dari [ejournal.uinmalang.ac.id/index.php/sainstis/.../pdf](http://ejournal.uinmalang.ac.id/index.php/sainstis/.../pdf).
- [5] S.G. Ganiswara, *Farmakologi dan terapi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI, 1995.
- [6] H. Anastasia. *Cantik, sehat, dan sukses berbisnis spa*. Yogyakarta: Kanisius, 2009
- [7] Kemenkes RI. (2011). *Profil kesehatan Indonesia 2010*. [online] diunduh pada Tanggal 3 November 2013 dari [www.depkes.go.id/.../PROFIL\\_KESAHATAN\\_INDONESIA\\_2010.pdf](http://www.depkes.go.id/.../PROFIL_KESAHATAN_INDONESIA_2010.pdf)
- [8] E. W. Koneman, D. W. Stephen, V. R. Dowel, M. J. William, Sommers and H. M. Winn, Washington C., Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 3<sup>rd</sup> edition, Lippincott company, Philadelphia, USA, 1988.
- [9] M. Khunafi. (2010). *Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) terhadap bakteri staphylococcus aureus dan pseudomonas aeruginosa* Skripsi [online] tidak diterbitkan Diunduh pada Tanggal 1 November 2013 dari [http://lib.uinmalang.ac.id/?mod=th\\_detail&id=](http://lib.uinmalang.ac.id/?mod=th_detail&id=).
- [10] Niswah Paju, dkk, (2013). *Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) pada kelinci (Oryctolagus cuniculus) yang terinfeksi bakteri staphylococcus aureus.* [online] Diunduh pada Tanggal 2 November 2013 dari Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Vol. 2 No. 01 : 51.
- [11] M. Mus. (2008). *Informasi spesies binahong anredera cordifolia (Ten.) steenis.* [online] Diunduh pada Tanggal 20 April 2009 dari <http://www.plantamor.com/spcdetail.php?recid=1387>.
- [12] M. Pelczar dan Chan. *Dasar-dasar mikrobiologi (Jilid1)* Jakarta: UI Press, 1998.
- [13] R. Williams, *Handbook of antibiotics*. England: Lippincott Williams & Wilkins Co., 2009.