

REVIEW ARTIKEL: TANAMAN HERBAL DENGAN AKTIVITAS PERANGSANG PERTUMBUHAN RAMBUT

Dila Triarini, Rini Hendriani

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21 Jatinangor, Sumedang 45363
dilatriarini@gmail.com

Abstrak

Alopesia merupakan suatu keadaan hilang atau tidak tumbuhnya rambut kepala yang dapat terjadi pada wanita maupun pria. Pentingnya peran rambut secara sosial dan estetika mendorong berkembangnya industri obat dan kosmetik untuk rambut. Obat sintetik untuk terapi alopesia sering memberikan efek samping yang tidak diinginkan pada penggunaan jangka panjang. Pemilihan tanaman herbal sebagai alternatif pengobatan yang aman dan efektif dapat dilakukan untuk mengatasi alopesia. Banyak tanaman herbal sudah terbukti memiliki aktivitas penumbuh rambut, dengan berbagai kandungan kimia dari setiap tanaman. Berdasarkan aktivitas yang dimiliki, tanaman yang memiliki aktivitas sebagai inhibitor 5α -reduktase, seperti *Citrullus colocynthis*, *Phyllanthus niruri*, *Tectona grandis*, *Trichosanthes dioica*, *Zizyphus jujuba*, dan *Musa balbisiana*, merupakan tanaman yang paling baik dalam mengatasi alopesia.

Kata kunci: Alopesia, rambut, tanaman herbal

Abstract

*Alopecia is a loss condition of scalp hair which can occurs in women and men. The importance role of hair for social and aesthetic lead to development of pharmaceutical and cosmoceutical industries for hair treatment. Synthetic drugs for alopecia often give unwanted side effect if used in a long term. Herbal treatment is used as an alternative which is safer and more effective for treating alopecia and stimulate hair growth. Many medicinal plants that had been proved for having a hair growth activity, with various chemical constituents for each plants. Based on the activity they have, medicinal plants with 5α -reductase inhibitor activity, such as *Citrullus colocynthis*, *Phyllanthus niruri*, *Tectona grandis*, *Trichosanthes dioica*, *Zizyphus jujuba*, and *Musa balbisiana*, are the best kind of plant for treating alopecia.*

Keywords : *Alopecia, hair, medicinal plant*

Pendahuluan

Kerontokan rambut merupakan keadaan dimana rambut terlepas dari permukaan kulit, seperti pada daerah kepala dan badan. Kerontokan rambut menyebabkan hilangnya fungsi biologis rambut sebagai

pelindung dari sinar matahari (terutama rambut kepala) dan dalam penyebaran produk kelenjar keringat.¹ Selain itu, rambut di bagian kepala memiliki fungsi fisiologis yang penting dalam sosial dan estetika.²

Alopesia merupakan kondisi hilang atau rontoknya rambut di bagian kepala pada wanita maupun pria. Walaupun alopesia bukan penyakit yang mengancam jiwa, namun kondisi kebotakan dapat menyebabkan stress emosi dan traumatis bagi penderitanya.¹

Alopesia dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti genetik,¹ lingkungan, paparan senyawa kimia, obat-obatan, kurangnya nutrisi, stress oksidatif.³ Kerontokan rambut dikategorikan menjadi alopesia *scarring* dan *nonscarring* alopesia.⁴ Dimana *scarring* alopesia merupakan hilangnya rambut dan bersifat permanen, sedangkan *nonscarring* alopesia bersifat tidak permanen.⁵

Mekanisme yang umum menjadi penyebab rontoknya rambut dapat berupa kurangnya aliran darah ke kepala dan folikel rambut yang menyebabkan akar rambut lemah dan kurang nutrisi. Lemahnya akar rambut dan folikel memicu produksi dihidrotestosteron (DHT). Sehingga, periode fase anagen menjadi pendek dan rambut

menjadi rapuh dan tipis. Dalam waktu lama dapat menyebabkan kebotakan.⁹

Obat sintetis seperti minoxidil dan finasterid sering digunakan dan telah terbukti dalam mengatasi alopesia.⁶ Namun, penggunaan obat sintetis sering memberikan efek samping.⁷ Sehingga dalam menangani alopesia, sering dilakukan pengobatan alternatif menggunakan tanaman herbal untuk menghindari efek samping yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai alternatif pengobatan herbal berbagai tanaman yang memiliki aktivitas untuk merangsang pertumbuhan rambut dan mencegah kerontokan.

Metode

Strategi Penelitian

Dilakukan penelusuran pustaka jurnal penelitian, artikel ilmiah, dan review jurnal melalui *database* elektronik seperti Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect. Pencarian dan penelusuran pustaka dilakukan dengan menggunakan kata kunci terkait seperti: “Alopesia”, “*Herbal treatment for*

Alopesia”, “*Plant extract with hair growth activity*”, “*Hair growth activity*”, dan “*Natural treatment for alopesia baldness*”.

Sumber data yang didapat terdiri atas jurnal internasional sebagai sumber data utama dan jurnal nasional sebagai sumber data tambahan.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Sumber data yang digunakan adalah yang memuat informasi mengenai tanaman dan kandungannya, proses ekstraksi, metode pengujian aktivitas penumbuh rambut, dan dosis yang digunakan. Selain itu, jurnal yang dipilih adalah jurnal yang telah diterbitkan 10 tahun terakhir.

Sedangkan sumber data yang tidak digunakan adalah yang tidak memuat informasi mengenai tanaman dengan aktivitas penumbuh rambut dan sumber data yang diterbitkan lebih dari 10 tahun terakhir.

Abstraksi Data dan Penyusunan Review

Data disusun secara independen dari setiap sumber data. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dengan penyusunan *review* yang disesuaikan dengan format yang telah diberikan.

Hasil

Dari sumber data, diperoleh informasi mengenai dosis efektif berbagai tanaman yang menunjukkan aktivitas perangsang pertumbuhan rambut. Pengujian aktivitas perangsang pertumbuhan rambut dilakukan dalam beberapa kelompok hewan uji, yaitu kelompok kontrol positif, kontrol negatif, dan kelompok uji yang menunjukkan hasil berupa dosis efektif sebagai perangsang pertumbuhan rambut (**Tabel 1**).

Tabel 1. Tanaman yang Memiliki Aktivitas Perangsang Pertumbuhan Rambut

Nama Tumbuhan	Bagian Tanaman	Tipe Ekstrak	Kandungan Kimia	Aktivitas	Ref.
<i>Angiopteris evecta</i>	Akar	Etanol	Tanin, polifenol, triterpenoid, kuinon, mono-, sesquiterpen	Memperbesar ukuran folikel dan memperpanjang fase anagen	8
<i>Asiasarum heterotropoides</i>	Akar dan/atau rhizome	Etanol	Terpen, flavonoid, glikosida	Stimulasi proliferasi sel dan ekspresi VEGF	26
<i>Buxus wallichiana</i>	Kulit batang	Metanol	Flavonoid, alkaloid	Antioksidan	10
<i>Centella asiatica</i>	Daun	Etanol	Alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin	Memperbesar folikel dan memperpanjang fase anagen	11, 27
<i>Citrullus colocynthis</i>	Buah	Petroleum eter	Alkaloid, sterol	Menghambat 5 α -reduktase	21
<i>Cyperus rotundus</i>	Herba	Etanol	Mono- dan sesquiterpen, alkaloid, glikosida, flavonoid, tannin, fenol	Memperbesar ukuran folikel dan memperpanjang fase anagen	11

<i>Eclipta alba</i>	Herba	Metanol	Coumestan, glikosida triterpenoid, derivate tiofen, saponin, flavonoid	Menginduksi transformasi anagen pada fase telogen folikel rambut	12
<i>Elephantopus scaber</i> Linn.	Daun	Metanol	Flavonoid, steroid, tannin, terpen dan fenol	Menstimulasi telogen menuju fase anagen	13
<i>Eugenia jambolana</i>	Buah dan biji	Etanol	Fenol, flavonoid	Memperbesar ukuran folikel dan memperpanjang fase anagen	14
<i>Geranium sibiricum</i> L.	Herba	Metanol	Polifenol dan alkaloid	Proliferasi dan memodulasi ekspresi HGF, VEGF, dan TGF- β 1	15
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Akar	Petroleum eter	Steroid	Memperpanjang fase anagen	16
<i>Hibiscus rosa</i> <i>sinensis</i> Linn.	Bunga	Etanol	Flavon, alkaloid, tiamin, riboflavin	Memperbesar folikel dan memperpanjang fase anagen	23
<i>Musa balbisiana</i>	Akar	Etanol	Saponin, alkaloid, sterol, steroid	Menghambat 5 α - reduktase	17

				Menginduksi	
<i>Musa paradisiaca</i>	Buah	Metanol	Flavonoid	folikel rambut di fase anagen	18
<i>Nardostachys jatamansi</i>	Rhizome	Etanol	Valeranone, 1,8-cineol, <i>bornyl acetate</i>	Memperbesar folikel dan memperpanjang fase anagen	23
<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	Buah	Air destilasi	Fenol (<i>Gallic Acid Euivalent</i>)	Proliferasi pada sel Dermal Papilla	19
<i>Phyllanthus niruri</i>	Herba	Petroleum eter	Lignan, terpenoid	Inhibitor 5 α -reduktase	20
<i>Tectona grandis</i> Linn.	Biji	Petroleum eter	Tanin, flavonoid, steroid, saponin	Inhibitor 5 α -reduktase	24, 28
<i>Trichosanthes dioica</i> R.	Daun	air	Tannin, saponin	Inhibitor 5 α -reduktase	22
<i>Zizyphus jujuba</i>	Biji	Minyak essensial	Asam palmitat, linoleat, linolenik dan asam arakhidonat	Inhibitor 5 α -reduktase	25

Pembahasan

Pengobatan herbal menjadi alternatif pengobatan dalam mengatasi kebotakan (alopecia) untuk menghindari efek samping dari obat-obat sintetik penumbuh rambut. Beberapa tanaman telah terbukti memiliki

aktivitas penumbuh rambut, dimana tiap tanaman tersebut memiliki kandungan senyawa yang berbeda dengan aksi penumbuh rambut yang berbeda-beda pula.

Ekstrak etanol dari akar *Angiopteris evecia* terbukti memiliki aktivitas penumbuh

rambut melalui pengujian terhadap kelinci jantan. Ekstrak etanol dengan konsentrasi 40%, 20%, dan 10% memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif, minoxidil. Dimana, ekstrak etanol 40% dari akar tanaman ini memberikan hasil yang paling baik.

Ekstrak etanol 40% dari akar *Asiasarum heterotropoides* terbukti memiliki aktivitas penumbuh rambut setelah diuji pada mencit C57BL. Ekstrak dari *Asiasari radix* merangsang pertumbuhan rambut melalui efek regulasinya pada sel pertumbuhan dan ekspresi faktor pertumbuhan.

Ekstrak metanol dari *Buxus wallichiana* memberikan efek pertumbuhan rambut optimal pada pengujian terhadap tikus dengan konsentrasi 10%. Flavonoid proantosianidin yang terkandung dalam *B. wallichiana* bekerja sebagai antioksidan dan berpotensi menghambat oksigen dan nitrogen reaktif sehingga dapat merangsang pertumbuhan rambut.

Ekstrak etanol dengan konsentrasi 5% herba *Cyperus rotundus*, ekstrak etanol 10%

buah *Eugenia jambolana*, ekstrak petroleum eter 10% akar *Glycyrrhiza glabra*, ekstrak etanol 5% rhizome *Nardostachys jatamansi*, dan ekstrak etanol 10% bunga *Hibiscus rosa sinensis* dengan pengujian pada tikus albino Wistar, terbukti memberikan efek pertumbuhan rambut. Ke lima tanaman ini terbukti memiliki aktivitas rambut dengan cara memperbesar ukuran folikel rambut dan memperpanjang fase anagen. Dimana, pada fase anagen, sel epidermis membelah dan membentuk sel baru secara konstan.

Ekstrak petroleum eter dari herba *C. colocynthis* dengan konsentrasi 5%, *Phyllanthus niruri* konsentrasi 2%, dan biji *T. grandis* dengan konsentrasi 5% dan 10%, ekstrak air dari herba *T. dioica* konsentrasi 5% terbukti memiliki aktivitas penumbuh rambut melalui pengujian pada hewan uji tikus albino Wistar dan Swiss. Begitu pula pada minyak esensial dari biji *Zizyphus jujuba* dengan konsentrasi 1% dan ekstrak etanol *M. balbisiana* konsentrasi 8%. Efek penumbuh rambut dari 6 tanaman ini dapat terjadi dengan melalui penghambatan enzim

5 α -reduktase. Enzim 5 α -reduktase bertanggungjawab dalam konversi testosterone menjadi dihidrotestosteron. Dimana, dihidrotestosteron dapat menyebabkan terjadinya alopesia melalui miniaturisasi folikel rambut secara berlanjut dan diikuti dengan fibrosis perifolikular.²⁹

Pengujian pada mencit C57/BL6 menggunakan ekstrak metanol herba *Eclipta alba*, pada tikus albino Wistar menggunakan ekstrak metanol daun *E. scaber* dengan konsentrasi 5%, dan pada tikus albino Swiss menggunakan ekstrak metanol buah *M. paradisiaca* terbukti memberikan efek penumbuh rambut. Aktivitas penumbuh rambut yang dimiliki ketiga tanaman ini dapat terjadi dengan menstimulasi fase telogen untuk memulai fase anagen pada folikel rambut.

Ekstrak metanol dari herba *Geranium sibiricum* yang diujikan pada mencit C57BL dan pada dermal papilla, serta ekstrak air dari buah *P. embelica* yang diujikan pada dermal papilla menunjukkan bahwa kedua tanaman tersebut memiliki aktivitas penumbuh

rambut. Kemampuan penumbuh rambut dapat terjadi melalui efek proliferasi pada sel dermal papilla. Pertumbuhan sel dermal papilla yang meningkat dapat menstimulasi pertumbuhan rambut karena sel ini menyekresikan sitokin dan menyebabkan pembesaran ukuran folikel rambut.¹⁹

Simpulan

Telah banyak tanaman yang diteliti dan terbukti memiliki aktivitas perangsang pertumbuhan rambut. Berdasarkan aktivitas yang dimiliki, tanaman yang memiliki aktivitas sebagai inhibitor 5 α -reduktase dalam merangsang pertumbuhan rambut, seperti *Citrullus colocynthis*, *Phyllanthus niruri*, *Tectona grandis*, *Trichosanthes dioica*, *Zizyphus jujuba*, dan *Musa balbisiana*, merupakan tanaman yang paling baik dalam mengatasi alopesia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rini Hendriani sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, dan Bapak Rizky Abdullah sebagai dosen mata kuliah Metodologi dan

Penelitian, sehingga *review* artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pustaka

- Patel, S., *et al.* 2015. Hair growth: focus on herbal therapeutic agent. *Current Drug Discovery Tech.* 12(1): 1-21.
- Monselise, A., *et al.* 2015. What ages hair?. *Int J Women's Dermatology.* 1(2015): 161-166.
- Trueb, R.M. 2009. Oxidative stress in ageing of hair. *Int J Trichology.* 1(1): 6-14.
- Mousney, A.L. and S.W. Reed. 2009. Diagnosing and treating hair loss. 80(4): 356-362.
- Sivamani, R.K. and J. Ornelas. 2014. The role of botanical products in the treatment of alopecia. *Hair Ther Transplant.* 5(2): 1-6.
- Sheikh, S., *et al.* 2015. A New Tropical formulation of minoxidil and finasteride improves hair growth in men with androgenetic alopecia. *J Clin Exp Dermatol Res.* 6(1): 1-6.
- Jain, P.K., and Dass D.J. 2015. Evaluating hair growth potential of some traditional herbs. *Asian J Pharm Clin Res.* 8(6): 150-152.
- Mustarichie, R., *et al.* 2016. Activity of *Angiopteris evecta* for baldness treatment. *J Chem Pharm Res.* 8(5): 821-830.
- Semalaty, M., *et al.* 2015. Alopecia and the herbal drugs: an overview of the current status. *Adv Biomed Pharma.* 2(6): 246-254.
- Nandeesh, R., *et al.* 2009. Evaluation of hair growth activity of *Buxus wallichiana* Baill extract in rats. *Irian J of Basic Med Sci.* 11(4): 236-241.
- Jain, P.K., D. Das, and S. Ak. 2016. Alternative herbal drugs used for treating hair disease. 9(1): 110-112.
- Datta, K., *et al.* 2009. *Eclipta alba* extract with potential for hair growth promoting activity. *J Ethnopharmacology.* 124(2009): 450-456.
- Sagar, R., *et al.* 2013. Preliminary study on the impact of methanolic extract of *Elephantopus scaber* Linn. on hair growth promoting effect in rats. 59(2): 35-45.
- Gupta, R., *et al.* 2015. hair growth activity of seeds and fruit pulp of *Eugenia jambolana* (Jamun). 2(6): 1-5.
- Boisvert, W.A., *et al.* 2017. Hair growth-promoting effect of *Geranium sibiricum* extract in human dermal papilla cells and C57BL/6 mice. *BMC Complementary and Alternative Medicine.* 17: 109-118.
- Upadhyay, S., *et al.* 2012. hair growth promotant activity of petroleum ether root extract of *Glycyrrhiza glabra* L (Fabaceae) in female rats. 11(5): 753-758.
- Kanedi, M., *et al.* 2017. Herbal gel containing corm extract of pisang kapok (*Musa balbisiana*) promote hair growth of rabbit. *Eu J Biomed Pharm Sci.* 4(4): 27-32.
- Savali, A.S., *et al.* 2011. Evaluation of hair growth promoting activity of *Musa paradisiaca* unripe fruit extract. *J Natural Pharm.* 2(3): 120-124.
- Luanpitong, S., *et al.* 2011. Emblica (*Phyllanthus emblica* Linn.) fruit extract promotes proliferation in dermal papilla cells of human hair follicle. *Res J Med Plant.* 5(1): 95-100.
- Patel, S., *et al.* 2014. Evaluation of hair growth promoting activity of *Phyllanthus niruri*. *AJP.* 5(6): 512-519.
- Roy, R.K., *et al.* 2007. Effect of *Citrullus colocynthis* on hair growth in albino rats. *Pharm Bio.* 45(10): 739-744.
- Gupta, R., *et al.* 2011. Hair growth activity of *Trichosanthes dioica* R. leaves. *Research J Pharmacognosy Phytochem.* 3(1): 30-33.
- Thorat, R.M., *et al.* 2009. Development and evaluation of polyherbal formulations for hair growth-promoting activity. *Int J PharmTech Research.* 1(4): 1251-1254.
- Jaybhaye, D., *et al.* 2010. Effect of *Tectona grandis* Linn. Seeds on hair

- growth activity of albino mice. *Int J Ayurv Research*. 1(4): 211-215.
25. Kang, S.C., *et al.* 2010. Hair growth effect of *Zizyphus jujube* essential oil. *Food Chem Toxicology*. 48(2010): 1350-1354.
26. Rho, S.S., *et al.* 2005. The hair growth promoting effect of *Asiasari radix* extract and its molecular regulation. *J Dermatological Sci*. 38: 89-97.
27. Mohan, S.M., and B. Pandey. 2016. Phytochemical analysis of *Centella asiatica* L.. *World J Pharm Pharmaceutical Sci*. 5(8): 1342-1347.
28. Godghate, A.G. and R.S. Sawant. 2014. Phytochemical analysis of leaves of *Tectona grandis* Linn.. *Int J Pharm Bio Sci*. 5(1): 355-359.
29. Yoo, H.G., *et al.* 2006. Perifollicular fibrosis: pathogenetic role in androgenetic alopecia. *Biol Pharm Bull*. 29: 1246-1250.