

Perawatan Herbal pada Rambut Rontok

Dani Kartika Sari¹, Adityo Wibowo²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Rambut terdapat hampir pada seluruh bagian tubuh dan memiliki berbagai fungsi, antara lain fungsi estetika bagi manusia. Rambut sering disebut sebagai mahkota bagi wanita, sedangkan bagi pria, rambut memengaruhi rasa percaya diri. Kerontokan rambut merupakan masalah utama dari rambut. Kerontokan rambut dapat disebabkan oleh banyak faktor yang digolongkan menjadi endogen yaitu akibat penyakit sistemik, hormonal, status gizi, intoksikasi, maupun kelainan genetik; dan eksogen yaitu berupa stimulus dari lingkungan, maupun kosmetik rambut. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan abnormalitas siklus rambut, abnormalitas batang rambut, kerusakan folikel rambut, dan kegagalan pertumbuhan rambut. Saat ini banyak penelitian tentang tanaman alam atau bahan-bahan herbal yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut. Tanaman alam yang terbukti dapat mengatasi kerontokan rambut antara lain yaitu, kemiri, lidah buaya, buah apel dan madu. Kemiri mengandung asam lemak yang dapat memicu pertumbuhan rambut. Apel dapat digunakan untuk menumbuhkan rambut karena didalam buah apel mengandung suatu senyawa yang bernama procyanin B-2 . procyanin B-2 memiliki aktivitas yang sama dengan minoxidil. Ekstrak buah alpukat mengandung asam lemak tak jenuh tunggal (asam oleat). Sedangkan asam oleat berfungsi untuk memperlambat kerontokan dan mempercepat pertumbuhan rambut. Madu mengandung pinocembrin yang merupakan antioksidan yang penting bagi kesehatan rambut, karena antioksidan mampu meremajakan dan memperbaiki sel-sel rambut yang rusak.

Kata Kunci: herbal, perawatan rambut, rambut rontok.

Herbal Treatment for Hair Loss

Abstract

Almost the entire surface of the skin covered by hair. Hair has several functions , including the function of aesthetics for human and protection function. Hair is a crown for womens, while the men's hair can affect confidence. Hair loss is a major problem of hair problems. Hair loss can be caused by many factors that are organized into endogenous : due to systemic disease, hormonal, nutritional status, intoxication, or a genetic disorder and exogenous factor in the form of stimulus from the environment and hair cosmetics. These factors can cause abnormalities of the hair cycle, hair shaft abnormalities, damage to hair follicles and hair growth failure. Nowadays there's a lot of research about natural plant or herbal ingredients that can be used to treat hair loss. Some natural plants that are proven to resolve hair loss are hazelnut, aloe vera, apple, avocado and honey. Hazelnut contains fatty acids that can trigger hair growth. Apple can be used to treat hair loss cause apple contains procyanin B-2. Procyanin B-2 has the same activity with minoxidil. Avocado extract contains unsaturated fatty (oleic acid). The function of oleic acid is to slows hair loss and accelerate hair growth. Honey contains pinochembrin. Pinochembrin is an antioxidant that important for healthy hair, because antioxidants can rejuvenate and repair cells damaged hair.

Keywords: hair loss, hair treatment, herbal

Korespondensi: Dani Kartika Sari, Alamat Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro LK 001 Gedong Meneng Rajabasa Bandar Lampung, Hp 081293456922, e-mail danikartika39@gmail.com

Pendahuluan

Rambut adalah mahkota bagi semua orang karena rambut berfungsi selain untuk memberikan kehangatan, perlindungan, rambut juga untuk keindahan dan penunjang penampilan.¹ Rambut sehat memiliki ciri-ciri tebal, berwarna hitam, berkilau, tidak kusut dan tidak rontok menjadi kebutuhan semua orang. Rambut terdapat hampir pada seluruh bagian tubuh dan memiliki berbagai fungsi, antara lain fungsi estetika bagi manusia.

Rambut sering disebut sebagai mahkota bagi wanita, sedangkan bagi pria, rambut memengaruhi rasa percaya diri. Kerontokan rambut yang dapat mengakibatkan kebotakan merupakan salah satu problema yang paling dikhawatirkan setiap orang.²

Rambut terdiri atas akar dan tangkai rambut. Akar rambut dialiri darah melalui syaraf. Oleh karena itu, rambut sensitif terhadap lingkungan, cuaca atau zat-zat kimia yang digunakan untuk tata rias rambut. Rambut tumbuh di atas kulit dan akarnya

tertanam di dalam kulit, perubahan biologis rambut terdapat dalam akar yang menentukan pertumbuhan dan perontokkan rambut. Reaksi biokimia yang mempengaruhi pertumbuhan rambut terletak di bagian bawah akar.³

Jenis rambut pada manusia pada garis besarnya dapat digolongkan 2 jenis yaitu, rambut terminal dan rambut velus. Rambut terminal adalah rambut kasar yang mengandung banya pigmen. Terdapat di kepala, alis, bulu mata, ketiak, dan genitalia eksterna. Rambut terminal diproduksi oleh folikel-folikel rambut besar yang ada di lapisan subkutis. Secara umum diameter rambut terminal > 0,03 mm. Sedangkan rambut velus adalah rambut halus yang sedikit mengandung pigmen, rambut velus diproduksi oleh folikel-folikel rambut yang sangat kecil yang ada di lapisan dermis, diameternya < 0,03 mm.^{4,5}

Fungsi Rambut antara lain adalah sebagai: pengaturan suhu badan, pada manusia fungsi ini hampir tidak ada lagi, sejalan dengan perkembangan cara-cara lain untuk memelihara suhu tubuh yang konstan melalui kelenjar-kelenjar keringat, peredaran darah kulit dan pengaruh susunan saraf terhadap struktur-struktur tadi. Dalam kondisi dingin, pori-pori rambut akan mengecil. Dalam kondisi panas, maka kondisi tersebut berlaku sebaliknya.^{5,6} selain itu rambut juga berfungsi sebagai alat perasa. Rambut memperbesar efek rangsang sentuhan terhadap kulit. Sentuhan terhadap bulu mata menimbulkan reflek menutup kelopak mata. Kepekaan kulit terhadap sentuhan berbanding sejajar dengan kelembatan pertumbuhan rambut. Maka kulit kepala dengan kelembatan pertumbuhan rambut 312/cm² sangat peka terhadap sentuhan.⁵

Rambut meningkatkan kepekaan kulit terhadap rangsangan sentuhan. Pada beberapa spesies yang lebih rendah, fungsi ini mungkin lebih disempurnakan. Sebagai contoh, kumis kucing sangat peka dalam hal ini. Peran rambut yang lebih penting pada hewan-hewan rendah adalah konservasi panas, tetapi fungsi ini tidak begitu bermakna bagi manusia yang relatif tidak berbulu.⁷ Adapun kelainan yang dapat menyerang rambut antara lain :

1. *Cinities* adalah istilah untuk rambut beruban (rambut putih). Rambut uban terjadi bila warna/pigmen rambut mulai

menghilang. Hal ini dapat terjadi karena faktor usia, cacat bawaan, keturunan, dan sebagainya.

2. Penyakit mutiara, adalah semacam benda-benda kecil yang melekat pada rambut, bentuknya bulat berwarna abu-abu. Ditempat ini rambut mudah patah dan ujungnya berbelah. Biasanya disebabkan oleh kurang bersihnya pada saat pencucian rambut.
3. *Alopecia* disebut juga kebotakan adalah kelainan rambut rontok secara terus menerus hingga kepala mengalami kebotakan, yang sering mengalami kerontokan yang berakibat botak.¹

Rambut rontok (*hair loss*) terjadi pada banyak orang, sehingga dapat mengurangi fungsi kosmetik serta perlindungannya terhadap tubuh dan kepala dari lingkungan. Ini tidak mengancam nyawa, tapi memengaruhi kepercayaan diri bahkan dapat menjadi stressor psikologis.^{8,9} Rambut rontok (*hair loss*) adalah suatu kelainan di mana jumlah rambut lebih sedikit atau terlepas lebih banyak dari normal, dengan atau tanpa penipisan yang tampak. Jumlah folikel rambut kepala normalnya sekitar 100.000, dan disebut sebagai kelainan jika jumlahnya hanya mencapai 50% yang berarti sekitar 50.000 helai.¹⁰ Normalnya rambut kepala terlepas sebanyak 80-120 helai/hari.¹¹

Kemajuan ilmu dan teknologi selalu mengarah pada upaya kesehatan yang berprinsip, bersumber, dan dikembangkan dari warisan budaya bangsa. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan bahan alam. Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kekayaan alam yang sangat beragam, salah satunya adalah kekayaan pada tanaman alam. Beberapa tanaman alam yang sudah dilakukan penelitian untuk memicu pertumbuhan rambut antara lain adalah seledri, kemiri, lidah buaya, alpukat, dan bawang.

Isi

Siklus pertumbuhan rambut adalah perubahan terprogram dari folikel rambut yang terdiri dari anagen, katagen dan telogen. Folikel rambut tidak aktif terus-menerus, melainkan bergantian mengalami telogen.⁴

1. Fase anagen (pertumbuhan) adalah saat terjadinya sintesis batang rambut dan pigmentasi, lamanya menentukan panjang rambut. Pada rambut kepala

berlangsung selama 2-8 tahun.^{12,13}

2. Katagen atau fase peralihan/regresi yang ditandai dengan menurunnya produksi melanin di bulbus terjadi selama 2-3 minggu.^{4,12}
3. Pada fase telogen (istirahat) rambut akan terdorong keluar, yang tampak sebagai batang rambut yang terdepigmentasi pada bagian proksimal.^{4,14}

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan rambut adalah sebagai berikut :

1. Hormon Hormon yang berperan adalah androgen, estrogen, tiroksin, dan kortikosteroid. Masa pertumbuhan rambut 0,35 mm/hari, lebih cepat pada wanita daripada pria. Hormon androgen dapat merangsang dan mempercepat pertumbuhan dan menebalkan rambut di daerah janggut, kumis, ketiak, kemaluan, dada, tungkai laki-laki, serta rambut-rambut kasar lainnya. Namun, pada kulit kepala penderita alopecia androgenetik hormon androgen bahkan memperkecil diameter batang rambut serta memperkecil waktu pertumbuhan rambut anagen. Pada wanita aktivitas hormon androgen akan menyebabkan hirsutisme, sebaliknya hormon estrogen dapat memperlambat pertumbuhan rambut, tetapi memperpanjang anagen.¹⁵
2. Nutrisi Malnutrisi berpengaruh pada pertumbuhan rambut terutama malnutrisi protein dan kalori. Pada keadaan ini rambut menjadi kering dan suram. Adanya kehilangan pigmen setempat sehingga rambut tampak berbagai warna. Kekurangan vitamin B12, asam folat, asam amino, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan zat besi juga dapat menyebabkan kerontokan rambut.^{4,15}
3. Kehamilan Pada kehamilan muda, yaitu tiga bulan pertama, jumlah rambut telogen masih dalam batas normal, tetapi pada kehamilan tua menurun sampai 10%.⁵
4. Vaskularisasi dapat mempengaruhi pertumbuhan rambut, namun bukan merupakan penyebab primer dari gangguan pertumbuhan rambut, karena destruksi bagian 2/3 bawah folikel sudah berlangsung sebelum susunan pembuluh darah mengalami perubahan.¹⁵

Penyebab kerontokan rambut beraneka ragam, digolongkan menjadi endogen yaitu akibat penyakit sistemik, hormonal, status gizi, intoksikasi, maupun kelainan genetik; dan eksogen yaitu berupa stimulus dari lingkungan, maupun kosmetik rambut. Stimulus lingkungan dan juga kosmetik rambut sering tidak disadari dampaknya terhadap kesehatan rambut.¹¹ Stimulus dari lingkungan berupa paparan panas, sinar matahari, tekanan, radiasi sinar X dan air pada rambut,¹⁶ sedangkan kosmetik rambut merujuk pada perawatan dan penataan rambut seperti shampo, pengeriting, pelurus, pewarna, pemudar warna, serta model tatanan rambut.¹⁷

Pengobatan kerontokan dan kerusakan rambut tergantung pada jenis kerontokan dan kerusakan yang terjadi. Beberapa keadaan sama sekali tidak dapat diobati, namun beberapa dapat tumbuh kembali jika penyebab dihilangkan.⁴ Kerontokan rambut dapat dicegah dengan pengobatan dari luar maupun dari dalam. Pengobatan dari luar dapat dilakukan dengan cara menggunakan salep/larutan perawatan rambut. Sedangkan pengobatan dari dalam dapat dilakukan dengan cara mengkonsumsi obat dan injeksi untuk menghentikan kerontokan rambut dan mempercepat pertumbuhan rambut.¹⁸ Berbagai jenis terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut yaitu dengan kortikosteroid, imunoterapi, fototerapi dengan menggunakan sinar ultraviolet B, minoksidil, dan sikloprin.¹⁹

Selain pengobatan diatas, terdapat bahan-bahan alami yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut, diantaranya adalah Kemiri (*Aleurites moluccana W*) merupakan salah satu tanaman tahunan yang termasuk dalam famili *Euporbiaceae* (jarak-jarakan). Umur produktif tanaman mencapai 25-40 tahun. Ketinggian tanaman dapat mencapai 40 meter. Daunnya selalu hijau sepanjang tahun dan menghasilkan buah kemiri yang merupakan bagian tanaman yang bernilai ekonomis. Daging buahnya kaku dan mengandung 1-2 biji yang diselimuti oleh kulit biji yang keras.

Kemiri mengandung sejumlah zat kimia yang berkhasiat untuk menyuburkan rambut, menghitamkan rambut secara alami dan digunakan sebagai bahan baku sabun atau bahan bakar untuk penerangan, namun jarang

digunakan untuk menggoreng. Hal ini disebabkan karena minyak kemiri mengandung asam hidrosianik yang bersifat racun. Oleh karena itu, kemiri digolongkan menjadi minyak lemak non-pangan (non-edible oil).²⁰ Pembuatan minyak kemiri dilakukan dengan cara kemiri di sangrai, dihaluskan kemudian diperas. Sebuah penelitian melakukan uji pertumbuhan rambut pada kelinci selama 18 hari. Pertumbuhan rambut dilakukan dengan mengukur panjang rambut menggunakan mikrometer setiap 3 hari sekali. Rambut kelinci dicukur hingga tersisa 2 cm, dan setelah 18 hari didapatkan panjang rambut kelinci menjadi 11,20 cm. pertumbuhan ini lebih cepat dibandingkan pada kelinci yang tidak diberikan minyak kemiri yaitu 9,16 cm.²¹ Penyebab tumbuh panjangnya rambut disebabkan oleh kandungan asam lemak pada kemiri yang memicu pertumbuhan rambut, selain itu juga nutrisi yang dimiliki masing-masing kelinci di dalam tubuhnya yang berperan dalam proses mekanisme siklus pertumbuhan rambut.²²

Lidah buaya (*Aloe Vera*). lidah buaya dapat mengurangi kerontokan rambut dan menguatkan akar rambut. Karena lidah buaya mengandung zat-zat yang bermanfaat untuk mengurangi kerontokan rambut seperti Vitamin A, C, asam amino, Cu, Inositol, enzim, mineral dan lain-lain.²³

Apel dapat digunakan untuk menumbuhkan rambut karena didalam daging apel mengandung suatu senyawa yang bernama procyanin B-2. procyanin B-2 memiliki aktivitas yang sama dengan monoksidil yaitu meningkatkan aktivitas pertumbuhan sel folikel rambut dan merangsang perubahan siklus rambut dari fase telogen menjadi fase anagen dengan cara menurunkan level Protein Kinase C (PKC)- α , β I, β II, - η dalam sitosol dan menghambat translokasi isoenzim ke dalam fraksi sel-sel epitel rambut. Protein kinase C (PKC) merupakan faktor yang dapat menghambat pertumbuhan rambut pada fase anagen.²⁴ Procyanidin B-2 aman digunakan karena tidak memiliki efek samping seperti inflamasi yang umumnya timbul akibat dari penggunaan monoksidil.²⁵ Penelitian yang dilakukan dengan mengoleskan tonik rambut ekstrak kulit apel pada tikus dan pada hari ke -15, 20, 25, dan 30 dilakukan pengukuran panjang rambut dan terdapat perbedaan panjang

rambut antara tikus yang diberikan tonik rambut dengan tikus kontrol yaitu 5,24 cm.²²

Bahan alami lain yang dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut adalah ekstrak buah alpukat mengandung asam lemak tak jenuh tunggal (asam oleat). Asam oleat berfungsi memperlambat kerontokan dan mempercepat pertumbuhan rambut. Asam oleat merupakan antioksidan untuk melindungi rambut dari ancaman produk perawatan rambut yang berbahan kimia, polusi dan perlakuan buruk terhadap rambut serta rambut yang rusak karena kurang nutrisi. Kandungan penting dalam buah alpukat adalah asam oleat. Asam oleat dapat memperlambat kerontokan dan mempercepat pertumbuhan rambut. Asam oleat merupakan asam lemak tak jenuh tunggal yang bersifat antioksidan kuat. Kandungan asam lemak tunggal dan protein yang tinggi pada alpukat berkhasiat untuk pertumbuhan rambut, sehingga rambut tumbuh subur dengan berkilau. Selain itu antioksidan dalam alpukat dapat melindungi rambut dari ancaman produk perawatan rambut berbahan kimia, polusi dan rambut yang rusak karena gizi buruk. Buah alpukat dapat dijadikan bahan aktif tonik rambut dengan cara diekstrak, salah satu cara mengekstrak buah alpukat adalah dengan menggunakan ekstraksi pelarut sehingga menghasilkan ekstrak buah alpukat.²¹

Madu mengandung pinocembrin. Pinocembrin merupakan antioksidan yang penting bagi kesehatan rambut, karena antioksidan mampu meremajakan dan memperbaiki sel-sel rambut yang rusak, menghasilkan jaringan kulit yang kondusif untuk pertumbuhan rambut, dan memperlancar sirkulasi darah yang diperlukan untuk rambut, sehingga rambut menjadi kuat dan tidak kusam.²⁶

Ekstrak buah alpukat dan madu merupakan bahan alami yang sering digunakan untuk campuran kosmetik perawatan kulit dan rambut, serta dapat digunakan langsung pada kulit dan rambut. Ekstrak buah alpukat dan madu telah diketahui oleh banyak orang sebagai bahan alami yang sangat berguna untuk merawat serta menyehatkan kulit kepala dan rambut, karena memiliki banyak kandungan nutrisi.²⁷

Ringkasan

Rambut merupakan salah satu adneksa kulit. Yang memiliki banyak fungsi, antara lain adalah fungsi estetika. Dan fungsi proteksi. Rambut rontok (*hair loss*) terjadi pada banyak orang, sehingga dapat mengurangi fungsi kosmetik serta perlingkungannya terhadap tubuh dan kepala dari lingkungan. Terapi untuk kerontokan rambut selain menggunakan obat-obatan juga dapat menggunakan bahan-bahan alami, seperti kemiri, lidah buaya, buah apel dan madu yang di ekstrak kemudian di buat tonik rambut atau krim terbukti dapat mempercepat pertumbuhan rambut.

Simpulan

Bahan-bahan alami seperti kemiri, lidah buaya, buah apel dan madu yang di ekstrak kemudian di buat tonik rambut atau krim terbukti dapat mempercepat pertumbuhan rambut.

Daftar Pustaka

1. Rostamailis, et al., Tata Kecantikan Rambut: Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan; 2009.
2. Priskila V. Uji Stabilitas Fisik dan Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Air Bonggol Pisang Kepok (*Musa balbisiana*) (Skripsi). Jakarta: Universitas Indonesia Jakarta; 2012
3. Azis S., Muktiningsih SR. Studi Kegunaan Sediaan Rambut. *MediaLitbangkes*. 1999; 9(1)
4. Soepardiman L. Kelainan Rambut. Dalam: Djuanda A, et.al., Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2010. hlm 301-311
5. Kusumadewi, et.al., Pengetahuan dan Seni Tata Rambut Moderen. Jakarta: Meutia
6. Cipta Sarana & DPP. Tiara Kusuma; 2001. hlm19-36.
7. Ridwan M. Keajaiban Rambut Mahkota yang sering Terabaikan. Semarang: Pustaka Widyamara; 2009
8. Suling, Pieter L. Hair Fall. Dalam: Cosmetic Dermatology Update. Simposium Nasional, Pameran, dan Pelatihan Dermatologi Kosmetik, 1-15.
9. Rassman WR, Pak JP, Schweiger E, Bernstein RM. Hair loss & replacement for dummies. Indianapolis: Wiley Publishing Inc; 2009.
10. Horev L. Environmental and cosmetic factors in hair loss and destruction. *Curr Probl Dermatol* 2007; 35: 103-17.
11. Dawber R. Hair and scalp disorders, common presenting signs, differential diagnosis and treatment. 2nd ed. London: Martin Dunitz; 2004.
12. Sherwood L. Fisiologi manusia dari Sel ke Sistem. Jakarta: EGC; 2001. hlm. 404.
13. Krause K, Foitzik K. Biology of the hair follicle: the basics. *Semin Cutan Med Surg* 2006; 25: 2-10.
14. Cotsarelis G, Botchkarev V. Biology of hair follicles. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th ed. USA: McGraw-Hills Company; 2008. p. 739-48.
15. Vogt A, McElwee KJ, Blume-Peytavi U. Biology of the hair follicle. In: Blume-Peytavi U, Tosti A, Whiting DA, Trueb R, editors. Hair growth and disorders. Berlin: Springer; 2008. p. 1-19.
16. Saphiro J. Hair loss principle of diagnosis and management of alopecia. London: Martin Dunitz Ltd; 2002.
17. Horev L. Environmental and cosmetic factors in hair loss and destruction. *Curr Probl Dermatol* 2007; 35: 103-17.
18. Ide, P. Mencegah Kebotakan Dini. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo; 2011.
19. Estri, SATS. Pemilihan Terapi Pada Alopesia Areata. *Mutiara Medika* 2008; 8(2): 73-82.
20. Diana W, Wahini M. Penggunaan Ekstrak Buah Alpukat dan Madu Sebagai Bahan Aktif Hair Tonik untuk Rambut Rontok. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya*. 2014; 3(1)
21. Prihandana, et.al. Bioetanol Ubi Kayu: Bahan Bakar Masa Depan. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta; 2007.
22. Wulansari ED, Masruriati E, Dewanti D. Uji Pertumbuhan Rambut Kelinci dengan Krim Ekstrak Seledri, Krim Minyak Kemiri, Krim Ekstrak Seledri-Minyak Kemiri dan Pengujian Fisik Sediaan. *Sekolat Tinggi Ilmu Farmasi*. Semarang. 2008; 3(1)
23. Swce W, Klontz KC, Lambert LA. A nationwide of alopecia associated with the use of a hair-relaxing formulation. *Arch Dermatol* 2000; 136: 1104-8
24. Izemi. Potensi Sediaan Cair Ekstrak Campuran Kemiri (*Aleurites moluccana* L.) dan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) sebagai Penumbuh Rambut [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Atmajaya; 2015.
25. Kamimura A, Takashi T. Procyanidin B-3, isolated from barley and identified as a hair-

- growth stimulant, has the potential to counteract inhibitory regulation by TGF- β 1. Wiley Online Library [internet]. 2002[diakses tanggal 17 April 2016]; 11(6):487-614
26. Anggraini, D. Perancangan Komunikasi Virtual Kemasan Nusilk PT Pusaka Tradisi Ibu. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: BINUS; 2010.
27. Jatnika A, Saptoningsih. Meraub laba dari lidah buaya. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2009.