

UJI AKTIVITAS PERTUMBUHAN RAMBUT KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) DAN DAUN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain.)

Gina Septiani A¹, Anny Victor Purba², Agung Eru Wibowo³

^{1,2}Program Studi Magister Ilmu Kefarmasian Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jakarta, 12640

³BPPT Puspitek Serpong, LAPTIAB, PUSPIPTEK, Serpong, 15314

Email: ginaagustien@gmail.com

Received: 11 July 2018; Revised: July 2018; Accepted: August 2018; Available online: August 2018

ABSTRACT

The frequency and quantity of hair loss problems increases which eventually leads to baldness. The use of medicinal plants today is very popular and increasingly favored by the community. Plants are efficacious as a hair grower such as pandanus leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) and sansevieria leaves (*Sansevieria trifasciata* Prain.). The purpose of this study to determine the hair growth activity of a combination of pandanus leaves extract and sansevieria leaves. Test preparation was made by combining both extracts at 5% concentration with comparison of pandanus leaves extract and sansevieria leaves 1: 1, 2: 3 and 3: 2. The results showed that the combination of 3: 2 has the best hair growth activity. Testing of this hair growth activity is a combination extract compared to normal control, 96% ethanol and minoxidil. The result of hair growth activity showed that the combination extract had better activity than the sole extract.

Keywords: hair growth activity, pandanus leaves, sansevieria leaves, extract combination..

ABSTRAK

Frekuensi dan kuantitas masalah rambut rontok meningkat yang akhirnya menyebabkan terjadinya kebotakan. Penggunaan tanaman obat dewasa ini sangat populer dan semakin disukai oleh masyarakat. Tanaman yang berkhasiat sebagai penumbuh rambut diantaranya yaitu daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain.). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas pertumbuhan rambut dari kombinasi ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua. Sediaan uji dibuat dengan mengkombinasikan kedua ekstrak pada konsentrasi 5% dengan perbandingan ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua 1:1, 2:3 dan 3:2. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi 3:2 memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang paling baik. Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut ini ekstrak kombinasi dibandingkan dengan kontrol normal, etanol 96% dan minoxidil. Hasil uji aktivitas pertumbuhan rambut menunjukkan bahwa ekstrak kombinasi mempunyai aktivitas yang lebih baik dibanding ekstrak tunggalnya.

Kata kunci: uji aktivitas pertumbuhan rambut, daun pandan wangi, daun lidah mertua, ekstrak kombinasi.

PENDAHULUAN

Masalah kerontokan mempengaruhi sebagian besar jumlah persentasi penduduk yang melakukan pengobatan ke dokter kulit. Frekuensi dan kuantitas masalah rambut rontok ini meningkat akhirnya menyebabkan terjadinya kebotakan (Bergfeld dan Harrison 2009) Penyebabnya beraneka ragam yaitu akibat penyakit sistemik, gangguan hormonal, stres, makanan yang dikonsumsi, kelainan genetik, stimulus dari lingkungan, maupun kosmetik rambut (Mitsui 1996; Noruka 2005). Produk kosmetik untuk memecahkan masalah rambut rontok banyak dikembangkan (Lucky 2004), berasal dari produk-produk sintetis. Namun obat sintetis seperti minoxidil, berpotensi menyebabkan efek samping (Mannion 1998).

Salah satu tanaman yang secara empiris dapat dimanfaatkan sebagai perawatan rambut adalah daun pandan wangi (Mannion 2013). Tanaman lainnya yaitu lidah mertua yang mengandung flavonoid, glikosida, saponin, tanin dan polifenol (Hariana 2013). Pencapaian kerja sinergi dari produk tanaman obat diharapkan dapat dilakukan dengan mengkombinasi beberapa tanaman. Bentuk sediaan hair tonik dipilih karena sediaan ini cocok untuk penggunaan topikal pada rambut, karena lebih mudah pengaplikasiannya dan tidak lengket dibandingkan dengan sediaan semisolid (Latifah dan Tranggono 2007).

Penelitian ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua ini dikombinasikan dalam bentuk sediaan hair tonik dengan tujuan digunakan sebagai zat aktif untuk meningkatkan pertumbuhan rambut.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan adalah Timbangan Analitik (Excelent® Model HZY A200); Rotary evaporator; moisture analyzer (Simadzu ®); cawan penguap; pH – meter, Viscometer Brookfield (DVI-Prime®); homogenizer (IKA® RW 20 Digital); blender; lemari pendingin ; alat-alat gelas (Pyrex®); Kertas saring *whatman*; Cawan petri; kain flanel; ayakan mesh 30; waterbath; oven ; gunting; pisau cukur; pinset; selotip hitam; jangka sorong.

Bahan yang digunakan adalah daun pandan wangi dan daun lidah mertua; minoxidil; etanol 96%; aquadest.

a. Persiapan Sampel

Daun pandan wangi dan daun lidah mertua dideterminasi di di herbarium Bogoriense, Pusat penelitian Biologi LIPI, Cibinong, Bogor. Daun pandan wangi dan daun lidah mertua dikumpulkan kemudian disortasi lalu dicuci dengan air mengalir sampai bersih, kemudian ditiriskan untuk menghilangkan sisa-sisa pencucian. Daun yang telah bersih dan bebas air pencucian dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C-50°C, setelah kering dilakukan sortasi kering. Selanjutnya diblender hingga menjadi simplisia, serbuk lalu diayak dengan mesh 30.

b. Pembuatan Ekstrak

Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 700 gram, dilakukan secara bertahap dengan merendam serbuk simplisia 100 gram dalam 1 liter etanol 70% selama 2 hari, diaduk setiap 6 jam sekali kemudian disaring menggunakan kain flannel. Filtrat dipindahkan ke bejana tertutup (Filtrat A), lalu dienaptungkan selama satu malam. Residu direndam kembali menggunakan etanol 70% selama satu hari dengan diaduk selama 6 jam sekali kemudian disaring menggunakan kain flannel sehingga diperoleh filtrat B. Filtrat A dan B disatukan lalu didiamkan selama semalam, filtrat dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 50°C, lalu ekstrak dikentalkan dengan cara dipanaskan di atas penangas air hingga pelarut menguap sempurna.

c. Uji Aktivitas Ekstrak Terhadap Pertumbuhan Rambut

Dalam penelitian ini menggunakan satu metode pencukuran, punggung kelinci dihilangkan rambutnya dengan cara dicukur sampai bersih kemudian dibagi menjadi 6 petak dengan ukuran 2 x 2 cm dan jarak antar petak 1 cm. Setelah pencukuran dan sebelum dilakukan pengolesan, punggung kelinci untuk daerah perlakuan diolesi etanol 70% sebagai antiseptik. Bagian-bagian daerah tersebut adalah :

P1 : Tidak diolesi apapun

P2 : Ekstrak daun pandan wangi 5%

P3 : Ekstrak daun lidah mertua 5%

P4 : Kombinasi ekstrak 5% (ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua 1:1)

P5 : Kombinasi ekstrak 5% (ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua 2:3)

P6 : Kombinasi ekstrak 5% dengan perbandingan ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua 3:2

P7 : etanol 96%

P8 : minoxidil

Pengolesan dilakukan setiap hari yaitu pada pagi dan sore hari dengan volume sebanyak 1 mL selama 28 hari. Pengamatan dilakukan dengan mengambil 10 helai rambut kelinci pada tiap bagian setiap 7 hari sekali. Pengukuran selanjutnya dilakukan pada hari ke-14, ke-21, dan ke-28 (Tanaka et al 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Ekstraksi daun pandan wangi dan daun lidah mertua

Ekstrak daun pandan wangi yang dihasilkan adalah ekstrak kental berwarna hijau pekat, seberat 96,7 gram dengan rendemen 13,82%. Sedangkan daun lidah mertua menghasilkan ekstrak kental berwarna coklat kekuningan dengan berat 121,3 dengan 17,33%.

Tabel 1. Hasil penapisan fitokimia

Golongan senyawa	Daun pandan wangi	Daun lidah mertua
Alkaloid	+	+
Saponin	+	+
Tannin	+	+
Fenolik	+	+
Flavonoid	+	+
Triterpenoid	-	-
Steroid	+	+
Glikosida	+	+

Keterangan :

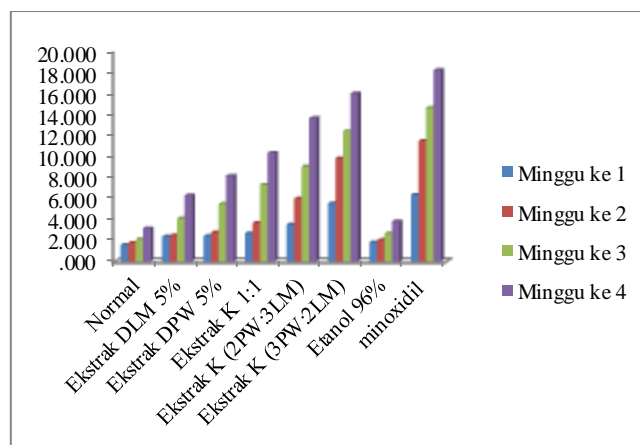
+ = Memberikan hasil positif

- = Memberikan hasil negatif

b. Uji Aktivitas Ekstrak Terhadap Pertumbuhan Rambut

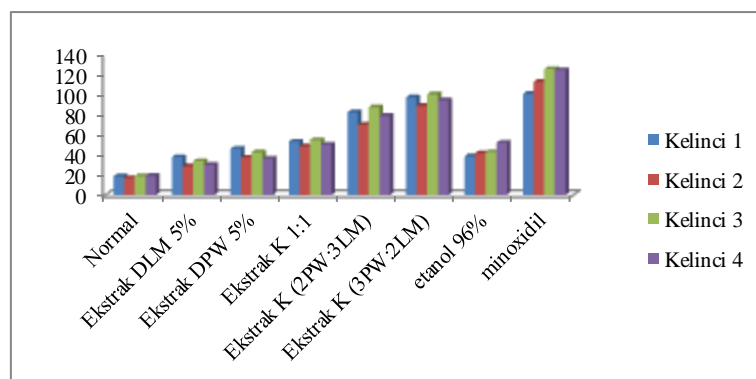
Tabel 2. Hasil rata-rata panjang rambut kelinci tiap minggu

Perlakuan	Rata-rata panjang (mm)			
	Minggu ke-			
	1	2	3	4
Kontrol normal	1,55	1,77	2,10	3,16
Ekstrak Daun Lidah Mertua 5%	2,36	2,46	4,10	6,26
Ekstrak Pandan Wangi 5%	2,44	2,75	5,47	8,147
Ekstrak kombinasi 5% (1:1)	2,67	3,68	7,29	10,33
Ekstrak kombinasi 5% (2PW:3LM)	3,52	5,99	9,02	13,64
Ekstrak kombinasi 5% (3PW:2LM)	5,51	9,78	12,38	15,92
Etanol 96%	1,81	2,04	2,67	3,82
Minoxidil	6,32	11,4	14,58	18,21



Gambar 1. Grafik rata-rata panjang rambut kelinci tiap minggu pada uji aktivitas ekstrak

Berdasarkan data tersebut terjadi peningkatan rata-rata pertumbuhan rambut pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kontrol normal. Perhitungan secara statistik data terdistribusi normal namun tidak homogen. Uji *Kruskal Walls* terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Pertumbuhan rambut perlakuan kelompok ekstrak tunggal dibandingkan dengan semua perlakuan ekstrak kombinasi pada tiap minggu terdapat perbedaan bermakna signifikan ($p < 0,05$) pada perhitungan statistik *Mann Whitney*. Diperoleh data rata-rata rambut tiap minggu menunjukkan bahwa ekstrak kombinasi memiliki aktivitas pertumbuhan rambut lebih baik dibandingkan dengan ekstrak tunggal untuk tiap minggunya.



Gambar 2. Grafik rata-rata bobot rambut kelinci tiap minggu pada uji aktivitas ekstrak

Hasil pengukuran rata-rata bobot rambut. Kelompok ekstrak kombinasi dan kontrol positif yang memberikan kelebihan rambut lebih baik dibandingkan dengan kelompok normal. Perhitungan statistik dengan uji *Anova* hasil rata-rata bobot rambut tiap perlakuan berbeda secara signifikan ($p < 0,05$).

KESIMPULAN

Kombinasi ekstrak daun pandan wangi dan daun lidah mertua kombinasi 3:2 memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang paling baik dibanding ekstrak tunggal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Djajadisastra J, (2004). *Cosmetic Stability*. Seminar Setengah Hari HIKI. Depok: Departemen Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.
2. Lucky AW, Piacquadio DJ, Ditre CM, Dunlap F, Kantor I, Pandya AG, et al, (2004). *A randomized, placebo-controlled trial of 5% and 2% topical minoxidil solutions in the treatment of female pattern hair loss*. J Am Acad Dermatol pp 541–53.
3. Mannion M, (1998). *Nutraceutical revolution continues at Foundation for Innovation in Medicine Conference*. Am J Nat Med, pp 5:3.
4. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, (2004). *Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*. Volume 1. Depkes, Jakarta
5. Beerling J, (2013). *Plant from Asia & Beyond as a Source of Active Ingredients for Modern High Performance Natural Cosmetics*. Depok: Organic Monitor Ltd.
6. BPOM. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (2014), Nomor 7 Tentang Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik Secara In Vivo.
7. Ditjen POM (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

8. Hariana A, (2013). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
9. Harrison S, Bergfeld W, (2009). *Diffuse hair loss: its triggers and management*. *Clev Clin J Med*.
10. Mitsui, (1996) *New Cosmetic Science, Part II, Hair Cosmetics*, Elsevier, Amsterdam. Netherlands. pp. 412-416.
11. Noruka NE, (2005). *Hair loss: is there a relationship with hair care practices in Nigeria*. *International Journal of Dermatology*.
12. Tanaka S, Saito M, Tabata M, (1980). *Bioassay of Crude Drugs for Hair Growth Promoting Activity in Mice by a New Simple Method*. *Journal of Medicinal Plant Research*.
13. Tranggono, Latifah, (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka umum. Jakarta