

Uji Mutu Fisik Formula Shampo Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia Pendens*) Sebagai Antiketombe

Ajeng Kurniati¹, Nur Aeni Hartih²

^{1,2}Universitas Indonesia Timur

Alamat : RCVJ+6VR, Bua Kana, Rappocini, Makassar City, South Sulawesi 90222, Indonesia

Korespondensi Penulis : nuraeni.hartih14@gmail.com

Abstract. Dandruff is an anomalous state of the scalp one of the causes is the fungus *Candida albicans*. Ant nest (*Myrmecodia pendens*) is a natural material containing antifungal compounds namely flavanoid and tannin. The aim of this research is to make anti dandruff shampoo preparation form extract of ant nest (*Myrmecodia pendens*) with five variation concentration of 0%, 1,5%, 2%, 2,5% and 3%. The results show that ant nest extract (*Myrmecodia pendens*) can be formulated as an anti-dandruff shampoo that meets requirements such as organoleptic, pH, homogeneity, high foam, and foam stability.

Keywords: Ant Nest extract (*Myrmecodia pendens*), anti dandruff shampoo, Physical quality test.

Abstrak. Ketombe merupakan suatu keadaan anomaly pada kulit kepala salah satu penyebabnya ialah jamur *Candida albicans*. Sarang semut (*Myrmecodia pendens*) merupakan bahan alam yang mengandung senyawa anti jamur yaitu flavanoid dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sediaan shampo anti ketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dengan lima konsentrasi variasi yakni 0%, 1,5 %, 2 %, 2,5 % dan 3%. Hasil penelitian membuktikan bahwa ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dapat diformulasikan sebagai sediaan shampo anti ketombe yang memenuhi persyaratan seperti organoleptik, pH, homogenitas, tinggi busa, dan stabilitas busa.

Kata kunci: Ekstrak Sarang semut (*Myrmecodia pendens*), shampo anti ketombe, Uji mutu fisik.

1. PENDAHULUAN

Shampo adalah sediaan kosmetik yang tidak hanya mengandung bahan pembersih rambut dan kulit kepala, tetapi mengandung bahan-bahan yang menyebabkan rambut tetap dalam keadaan baik dan indah setelah pemakaian shampo. Fungsi utama shampo adalah membersihkan rambut yang digunakan untuk menghilangkan minyak, debu, serpihan kulit dan kotoran lain dari rambut.

Dilaporkan hampir 60% populasi di dunia mengalami permasalahan pada rambut yang berketombe. Kesadaran untuk merawat kulit kepala memang tidak setinggi kesadaran untuk merawat kulit wajah. Masalah kulit kepala yang paling umum ialah kulit kepala bersisik-sisik halus atau ketombe, dan populasi jamur yang semakin subur jika kondisi kulit kepala terlalu berminyak

Ketombe merupakan suatu keadaan pada kulit kepala yang di karakterisasi dengan terjadinya pengelupasan lapisan tanduk secara berlebihan dari kulit kepala membentuk sisik-sisik yang halus. Penyebab ketombe dapat berupa sekresi kelenjar keringat yang berlebihan

atau adanya peranan mikroorganisme di kulit kepala yang menghasilkan suatu metabolit yang bisa menginduksi munculnya ketombe di kulit kepala.

Mikroorganisme yang terdapat pada ketombe diambil dari 35 sampel ialah *Malassezia furfur*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, *Microsporum*, dan *Trichophyton*. *Candida albicans* di kulit kepala juga dapat menyebabkan rambut rontok sehingga terjadi alopesia kulit bersisik dan terasa gatal. Jamur ini sebenarnya merupakan flora normal di kulit kepala, namun pada kondisi rambut dengan kelenjar minyak berlebih, jamur ini dapat tumbuh dengan subur dan bersifat patogen.

Salah satu tanaman yang saat ini sedang populer dalam dunia pengobatan adalah tanaman sarang semut yang dalam bahasa latin disebut *Myrmecodia* sp. Tanaman sarang semut merupakan salah satu tanaman yang telah dimanfaatkan untuk pengobatan berbagai penyakit, sifat dari tumbuhan ini adalah epifit. Tanaman sarang berasal dari Papua dan banyak dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tanaman ini mengandung senyawa aktif flavonoid, tannin, tokoferol dan kaya berbagai mineral yang sangat berguna, dan ada beberapa penelitian (Novita Sari, 2014) hasil uji daya hambatnya tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* memiliki sifat anti fungi yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) ekstrak tanaman sarang semut (*Myrmecodia* sp) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* adalah pada konsentrasi 1,5 %.

Sehubungan dengan hal diatas, agar lebih efektif dalam proses penggunaan karena ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) mempunyai bentuk yang tidak memungkinkan untuk digunakan secara langsung oleh masyarakat, maka peneliti membuat sediaan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dalam bentuk shampo. Ekstrak sarang semut ini berpotensi sebagai bahan aktif untuk pembuatan sediaan sampo anti ketombe serta menilai mutu fisik.

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Anak timbangan, aluminium foil, batang pengaduk, cawan, corong, gelas ukur besar, gelas ukur kecil, mortir, pipet, pH meter, rotavapor, stamper, sendok tanduk, timbangan kasar, timbangan halus, tabung reaksi, Viskometer Brookfield.

Aquadest, Trietanolamina, Ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*), Etanol 96 %, Metil paraben, Menthol, Na.CMC, Sodium lauryl sulfate.

Penyiapan sampel

Bagian tanaman sarang semut diambil kemudian dilakukan pencucian dengan air yang mengalir dan dipotong-potong kecil kemudian di keringkan dengan cara di angin-anginkan

Pembuatan Ekstrak

Ditimbang 500 gram sarang semut kemudian di masukan kedalam bejana maserasi tambahkan etanol 96% hingga simplisia terendam, dibiarkan selama 5 hari dalam bejana yang tertutup dan terlindung dari cahaya sambil berulang-ulang di aduk. Setelah 5 hari simplisia di serkai dengan kain flanel dan ampasnya di maserasi kembali hingga terekstraksi sempurna (terjadi perubahan warna) hasil penyarian yang telah di dapat kemudian di kumpulkan di uapkan dengan menggunakan rotavapor sampai di peroleh ekstrak etanol yang kental ekstrak sarang semut.

Prosedur

Pembuatan Sediaan shampo

Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, semua bahan yang akan digunakan ditimbang. Sodium lauryl sulfate 10 gram dilebur diatas penangas air hingga melebur sambil terus diaduk sampai homongen. Kemudian di pindahkan pada gelas beaker. Na.CMC 3 gram di panaskan diatas penangas air hingga mengental, kemudian di tambahkan sodium lauryl sulfate. Larutkan menthol 0,5 gram dengan etanol 96% secukupnya, aduk sampai larut kemudian tambahkan metil paraben 0,15 gram kemudian aduk sampai homongen. Setelah Sodium lauryl sulfte dan Na.CMC tercampur sampai homongen. Tambahkan trietanolamina 4 gram sedikit demi sedikit, aduk sampai homongen. Masukan ekstrak sarang semut aduk sampai homongen. Cukuhkan volume dengan aquadest sampai batas kalibrasi botol 100 ml.

Tabel 1

Formulasi Shampo Antiketombe ekstrak sarang semut

Komposisi Shampo Antiketombe	Formulasi Shampo (%)				
	A	B	C	D	E
Ekstrak Sarang Semut (<i>Mymecodia pedans</i>)	0	1.5	2	2.5	3
Sodium lauryl sulfate	10	10	10	10	10
Trietanolamina	2	2	2	2	2
Metil paraben	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Menthol	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Na.CMC	3	3	3	3	3
Aquadest ad	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	100

Evaluasi Fisik Sediaan Shampo

Evaluasi fisik sediaan dilakukan dengan melakukan pengamatan organoleptis, pengamatan homogenitas, pengukuran viskositas, stabilitas busa, pengukuran pH, dan pengukuran tinggi busa sediaan shampo.

3. HASIL

Tabel 2

Hasil uji organoleptis terhadap shampo anti ketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*)

No	Formulasi sediaan Shampo Antiketombe	Bentuk	Warna	Bau
1	A	Agak sedikit kental	Bening	Khas Mentol
2	B	Agk sedikit Kental	Coklat Kehitaman	Khas Menthol, khas sarang semut
3	C	Agak sedikit Kental	Coklat Kehitaman	Khas Menthol,Khas sarang semut
4	D	Agak sedikit Kental	Coklat Kehitaman	Menthol,Khas Sarang Semut
5	E	Agak sedikit Kental	Coklat Kehitaman	Khas Sarang Semut

Tabel 3

Hasil uji homogenitas,pH,dan viskositas terhadap shampo anti ketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*)

No	Formulasi sediaan Shampo Antiketombe	Uji Homogenitas	Uji pH	Uji Viskositas
1	A	Homogen	6.9	2000 cps
2	B	Homogen	6.7	1800 cps
3	C	Homogen	6.7	1500 cps
4	D	Homogen	6.6	1200 cps
5	E	Homogen	6.6	1000 cps

Tabel 4

Hasil uji tinggi busa dan stabilitas busa terhadap shampo anti ketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*)

No	Formulasi sediaan Shampo Antiketombe	Tinggi busa Cm	Stabilitas busa (menit ke-5) Cm	Syarat Cm
1	A	6	5.5	1.3 – 22 (Harry,1973)
2	B	6.5	6.2	
3	C	3	2	
4	D	3.5	2.4	
5	E	2	1	

4. PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian formulasi shampo antiketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*). Penyiapan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) di peroleh dengan cara ekstraksi metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%, metode maserasi di pilih karena merupakan metode ekstraksi yang sederhana dan dapat menyari senyawa yang tidak tahan terhadap pemanasan. Pelarut etanol 96% merupakan pelarut polar yang di gunakan untuk menyari zat aktif dari sampel yang bersifat polar. Kandungan senyawa dalam sarang semut (*Myrmecodia pendens*) yang berkhasiat sebagai anti jamur adalah flavanoid dan tanin. Senyawa – senyawa tersebut umumnya merupakan senyawa polar yang tidak tahan terhadap pemanasan. Maserat yang di peroleh, disaring untuk memisahkan residu dan filtrat. Kemudian filtrat di lakukan pemekatan dengan rotavapor evaporator pada suhu 60°C dan dimasukan

kedalam oven untuk menguapkan pelarut hingga menjadi ekstrak kental. Pemekatan bertujuan untuk mengetahui persen rendemen sekaligus mencegah kemungkinan terjadinya kerusakan komponen yang terkandung dalam ekstrak dan mempermudah dalam hal penyimpanannya bila di bandingkan dalam ekstrak yang masih terkandung pelarut.

Evaluasi fisik sediaan shampoo ekstrak (*Myrmecodia pendens*) yang dilakukan berdasarkan pengamatan organoleptik, pengamatan homogenitas, pengukuran viskositas, pengukuran stabilitas busa, pengukuran pH, dan pengukuran tinggi busa. Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, hasil uji menunjukkan shampoo anti ketombe ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dengan berbagai konsentrasi menunjukkan bentuk agak sedikit kental. Dengan bau pada konsentrasi Formula A bau khas menthol, Formula B bau khas menthol dan ekstrak sarang semut, Formula C bau khas menthol dan ekstrak sarang semut, Formula D bau khas menthol dan ekstrak sarang semut, Formula E bau khas sarang semut. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak sarang semut yang terkandung dalam shampoo anti ketombe maka semakin kuat bau khas ekstrak sarang semut. Warna pada konsentrasi Formula A berwarna bening karena tidak menggunakan ekstrak sarang semut, sedang warna pada ekstrak Formula B, Formula C, Formula D, Formula E berwarna coklat kehitaman yang di peroleh dari ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*)

Berdasarkan hasil pengukuran pH pada shampoo harus memenuhi syarat yang telah di tetapkan dalam SNI no.06-2692-1992 yaitu berkisar 5,0-9,0. shampoo yang terlalu asam maupun terlalu basa akan mengiritasi kulit kepala. Berdasarkan hasil pengukuran pH menggunakan pH meter digital di dapatkan hasil Formula A 6,9, Formula B 6,7, Formula C 6,7, Formula D 6,6, Formula E 6,6. Penambahan ekstrak sarang semut menyebabkan penurunan pH yang di sebabkan pengaruh zat aktif (ekstrak sarang semut).

Hasil pengamatan homogenitas shampoo antiketombe ekstrak sarang semut Formula A, B,C dan D sampo homogen tetapi pada Formula E sampo tampak terlihat tidak homogen karena tingginya ekstrak yang di tambahkan.

Pengujian viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan sediaan shampoo anti ketombe. Viskositas tersebut di uji dengan viskometer Brookfield menggunakan spindel 62 dan kecepatan 20 rpm, hasil yang di dapatkan adalah Formula A 2000 cps, Formula B 1800 cps, Formula C 1500 cps, Formula D 1200 cps, Formula E 1000 cps, dari hasil yang di dapatkan menunjukan semakin tinggi konsentrasi ekstrak mempengaruhi viskositas.

Hasil pengukuran tinggi busa menunjukan kemampuan surfaktan membentuk busa dari shampoo merupakan hal yang sangat penting. Hal ini karena busa menjaga shampoo tetap berada pada rambut, membuat rambut mudah di cuci, serta mencegah batang-batangan rambut

menyatu sehingga menyebabkan kusut. Tinggi busa yang dihasilkan adalah Formula A 6 cm, Formula B 6,5 cm, Formula C 3cm, Formula D 3,5 cm, Formula E 2 cm. Menurut wilkinson (1982) tinggi busa yang memenuhi syarat yaitu 1,3 cm-22 cm. Dari hasil pengukuran tinggi busa menunjukkan bahwa adanya peningkatan daya busa antara shampo tanpa ekstrak sarang semut.

Hasil pengukuran stabilitas busa menunjukkan penurunan tinggi busa pada menit ke 5 adalah Formula A 5,5 cm, Formula B 6,2 cm, Formula C 2 cm, Formula D 2,4 cm, Formula E 1,5 cm. Dari hasil perhitungan stabilitas busa menunjukkan stabilitas busa ialah Formula C adalah 66 % dan Formula D adalah 68%. Dimana menurut Dragon uji stabilitas busa pada menit ke lima harus mampu bertahan antara 60-70 % dari volume awal.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa estrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dimanfaatkan sebagai bahan aktif yang secara efektif memiliki sifat antiketombe. Estrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dapat dibuat sediaan shampoo, dan hasil sediaan shampoo yang memenuhi syarat uji evaluasi fisik sediaan (pengamatan organoleptis, pengamatan homogenitas, pengukuran viskositas, stabilitas busa, pengukuran pH, dan pengukuran tinggi busa).

DAFTAR PUSTAKA

- Arora, P., Nanda, A., & Karan, M. (2011, March–April). Shampoo based on synthetic ingredients vis-a-vis shampoo based herbal ingredients: A review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 7(1), 41-46.
- Kumar, A., & Mali, R. R. (2010, July–August). Evaluation of prepared shampoo formulations and comparison of formulated shampoo with marketed shampoos. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 3(1), Article 025.
- Hanani, E. (2016). Analisis fitokimia. EGC.
- Hermawaty, R., & Arum, D. S. (2014). Khasiat ajaib sarang semut berantas berbagai penyakit. Padi.
- Subroto, M. A., & Saputro, H. (2006). Gempur penyakit dengan sarang semut. Penebar Swadaya.
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. PT Gramedia Pustaka Utama.

- Tobo, F. (2011). Buku pegangan laboratorium fitokimia I. Laboratorium Fitokimia, Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin.
- Wasitaatmadja, S. M. (1997). Penuntun ilmu kosmetika medik. Universitas Indonesia Press.
- Roslizawaty, R. N. Y., Fakhruurrazi, & Herrialfian. (2013). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan rebusan sarang semut (*Myrmecodia* sp.) terhadap bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(2), 91-93.
- Visvanthan, C. (2007). Shampoo production. Asian Institute of Technology, School of Environment, Resources and Development, Environmental Engineering and Management Program, Thailand.