

EVALUASI SIFAT FISIK MINYAK RAMBUT DARI GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera (L.) Burm f*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK

EVALUATION OF THE PHYSICAL PROPERTIES OF HAIR OIL FROM ALOE VERA GEL (*ALOE VERA (L.) BURM F*) WITH VARIOUS EXTRACT CONCENTRATIONS

Riski Yahya¹, Ratih Purwanti², Amalina Tri Susilani³

^{1,2}Prodi Farmasi Poltekkes Permata Indonesia Yogyakarta

riskiyahya88@gmail.com, ratih@permataindonesia.ac.id, amalina@permataindonesia.ac.id

Abstrak

Lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) dapat digunakan dalam *hair styling* terutama untuk rambut kriting dan rambut yang susah dirapikan. Gel lidah buaya mengandung vitamin A, vitamin B, dan asam amino untuk mengatasi ketombe dengan menurunkan tanda gejala. *Pomade* adalah produk kosmetika yang digunakan untuk rambut, sejenis minyak rambut yang terbuat dari bahan berminyak dan bahan lilin, digunakan untuk menata rambut. Penelitian ini bertujuan Mengetahui sifat fisik minyak rambut dari gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) dengan variasi konsentrasi ekstrak. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental dengan menggunakan gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) dengan variasi konsentrasi 0%, 5%, 7,5%, dan 10%. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*), sementara variabel terikat adalah uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, dan uji pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa F0 dengan konsentrasi 0% berwarna putih kekuningan, memiliki tekstur setengah padat, beraroma vanila, homogen, pH rata-rata $6,50 \pm 0,20$, dan daya sebar rata-rata $5,00 \pm 0,00$. Hasil F1 dengan konsentrasi 5% berwarna putih kekuningan, memiliki tekstur setengah padat, beraroma vanila, homogen, pH rata-rata $6,50 \pm 0,10$, dan daya sebar rata-rata $5,16 \pm 0,28$. Hasil F2 dengan konsentrasi 7,5% berwarna putih kekuningan, memiliki tekstur setengah padat, beraroma vanila, homogen, pH rata-rata $6,50 \pm 0,00$, dan daya sebar rata-rata $5,50 \pm 0,50$. Hasil F3 dengan konsentrasi 10% berwarna putih kekuningan, memiliki tekstur setengah padat, beraroma vanila, homogen, pH rata-rata $6,36 \pm 0,15$, dan daya sebar rata-rata $5,83 \pm 0,28$. Sediaan minyak rambut dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) 5% memiliki sifat fisik yang baik dan memenuhi syarat.

Kata kunci : Sifat fisik, Gel lidah buaya, Minyak rambut, Konsentrasi ekstrak

Abstack

Aloe vera (Aloe vera (L.) Burm f) can be used in hair styling, especially for curly hair and hair that is difficult to tidy up. Aloe vera gel contains vitamin A, B vitamins, and amino acids to treat dandruff by reducing symptoms. Pomade is a cosmetic product used for hair, a type of hair oil made from oily and waxy ingredients, used for styling hair. This study aims to determine the physical properties of hair oil from aloe vera gel (Aloe vera (L.) Burm f) with variations in extract concentrations. This study used an experimental research method using aloe vera gel (Aloe vera (L.) Burm f) with various concentrations of 0%, 5%, 7.5% and 10%. The independent variable in this study was aloe vera gel (Aloe vera (L.) Burm f), while the dependent variable was the organoleptic test, homogeneity test, spreadability test, and pH test. The results showed that F0 with a concentration of 0% was yellowish white in color, had a semi-solid texture, vanilla flavor, was homogeneous, the average pH was 6.50 ± 0.20 , and the average spreadability was 5.00 ± 0.00 . The F1 results with a concentration of 5% were yellowish white in color, had a semi-solid texture, vanilla flavor, was homogeneous, the average pH was 6.50 ± 0.10 , and the average spreadability was 5.16 ± 0.28 . The results of F2 with a concentration of 7.5% were yellowish white in color, had a semi-solid texture, vanilla flavor, was homogeneous, the average pH was 6.50 ± 0.00 , and the average spreadability was 5.50 ± 0.50 . The results of F3 with a concentration of 10% were yellowish white in color, had a semi-solid texture, vanilla flavor, was homogeneous, the average pH was 6.36 ± 0.15 , and the average spreadability was 5.83 ± 0.28 . Preparation of hair oil with 5% aloe vera gel concentration (Aloe vera (L.) Burm f) has good physical properties and meets the requirements

Keywords: Physical properties, Aloe vera gel, Hair oil, Extract concentration

PENDAHULUAN

Rambut merupakan unsur yang berasal dari kulit dan kulit kepala bertindak sebagai pelindung, organ indera, menjaga suhu tubuh tetap stabil dan sebagai tanda status sosial. Rambut mengalami proses berkembang menjadi dewasa dan semakin panjang kemudian rontok dan kemudian mengalami pergantian rambut yang baru. Kondisi fisiologis, stres emosional dan fisik, pola makan, ketidakseimbangan hormon, dan obat-obatan semuanya dapat memengaruhi pertumbuhan rambut, yang dapat menyebabkan gangguan rambut berupa penipisan rambut, rambut mudah patah, penurunan pigmen rambut, kerontokan rambut, dan bahkan kebotakan (Sulastrri, dkk. 2016).

Lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) merupakan salah satu bahan dari alam yang digunakan pada produk kosmetik dan produk perawatan diri. Selain itu, lidah buaya juga dapat digunakan dalam *hair styling* terutama untuk rambut kriting dan rambut yang susah dirapikan. Lidah buaya mengandung air sebesar 99% dari berat total serta mengandung monosakarida, lignin, polisakarida, bradikinase, dan vitamin-vitamin, yaitu vitamin A, C, E, B12. Vitamin A, E, dan polisakarida yang terkandung pada lidah buaya berfungsi sebagai pelembab pada rambut (Jatnika, 2009).

Pomade adalah produk kosmetika yang digunakan untuk rambut, sejenis minyak rambut yang terbuat dari bahan berminyak dan bahan lilin, digunakan untuk menata rambut. *Pomade* digunakan untuk membuat rambut lebih halus, berkilau dan tidak kering, serta bertahan lebih lama saat ditata dibandingkan kebanyakan produk perawatan rambut lainnya (Utami, dkk. 2018).

Penggunaan pomade membuat rambut terlihat rapi dan bersih, namun secara empiris, penggunaan pomade dengan bahan kimia berdampak buruk bagi kesehatan rambut jika digunakan dalam jangka panjang. Dampak buruk diantaranya yaitu, menyebabkan pigmen hitam menjadi mati, sehingga menyebabkan rambut bewarna merah, rontok, kering, bersisik, dan membuat rambut menjadi beruban (Mardiyaningsih dan Aini, 2014).

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penting dilakukan penelitian tentang: “Evaluasi Sifat Fisik Minyak Rambut dari Gel Lidah Buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental dan analisis data kuantitatif dengan menggunakan gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*) dengan variasi konsentrasi 0%, 5%, 7,5%, dan 10%. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gel lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*), sementara variabel terikat adalah uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, dan uji pH. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, gelas ukur, sendok tanduk, beaker glass, penjepit tabung reaksi, kain flannel, kaki tiga, kasa asbes, ayakan no.40, batang pengaduk, sudip, indikator universal, pinset, penangas air, object glass, cawan porselen, kertas perkamen, pH meter, pisau, blender, talenan, wadah. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lidah buaya (*Aloe vera (L.) Burm f*), vaselin putih, lanolin, cera alba, span 80, vitamin E, nipagin, gliserin.

Tabel 1. Tabel Formula minyak rambut (Rowe, Sheskey dan Quinn, 2009)

Bahan	Formula (%)				Keteranagn
	F0	F1	F2	F3	
Gel lidah buaya	0	5	7,5	10	Zat aktif
Vaselin alba	40	40	40	40	Basis
Cera alba	10	10	10	10	Basis
Lanolin	9	9	9	9	Pelembab
Span 80	8	8	8	8	Emulgator
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Vitamin E	2	2	2	2	Antioksidan
Gliserin ad	50	50	50	50	Humektan
Parfum vanila	qs	qs	qs	qs	Pengharum

Penyiapan Bahan

Dilakukan sortasi basah pada lidah buaya dari kotoran-kotoran yang tidak diinginkan, lalu dicuci hingga bersih pada air mengalir. Bagian bawah kulit lidah buaya dikupas menggunakan pisau sehingga berbentuk seperti sampan yang dipenuhi dengan gel. Korek gel lidah buaya yang bening menggunakan sendok tanduk sampai tak tersisa. Gel lidah buaya tersebut diblender tanpa menggunakan air (Mujiono dan Ismedsyah 2020). Tuangkan kedalam wadah.

Pembuatan minyak rambut

Pembuatan minyak rambut yang pertama siapkan alat dan bahan, timbang bahan sesuai yang perhitungan yang dibutuhkan.

Kemudian nipagin dilarutkan dengan gliserin panas (60 x berat nipagin) tunggu sampai dingin (Massa 1). Larutkan gel lidah buaya dengan gliserin sampai larut (Massa 2). Masukkan vaselin putih, lanolin, cera alba kedalam beaker glass lalu dipanaskan diatas hotplate hingga mencair. Setelah itu masukan Massa 1, Vitamin e, dan sisa gliserin sambil diaduk. Lalu tambahkan span 80 dan gel lidah buaya (Massa 2) secara perlahan diaduk hingga homogen. Kemudian setelah tercampur homogen sediaan dimasukkan kedalam masing-masing wadah yang telah di sediakan tunggu sampai dingin dan mengeras (Rasyadi dkk. 2020).

HASIL

Tabel 2. Karakteristik gel lidah buaya

No	Karakteristik	Hasil
1	Bentuk	Gel
2	Bau	Tidak ada
3	Warna	Tidak ada

Tabel 3. Hasil uji organoleptis

Formulasi	%	Bentuk	Warna	Bau
F0	0	Salep	Putih kekuningan	Vanila
F1	5	Salep	Putih kekuningan	Vanila
F2	7,5	Salep	Putih kekuningan	Vanila
F3	10	Salep	Putih kekuningan	Vanila

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Formulasi	%	Homogenitas
F0	0	Homogen
F1	5	Homogen
F2	7,5	Homogen
F3	10	Homogen

Tabel 5. Hasil uji daya sebar

Formulasi	%	Beban 50 g	Beban 100 g
F0	0	4,16 ± 0,28	5,00 ± 0,00
F1	5	4,16 ± 0,28	5,16 ± 0,28
F2	7,5	4,66 ± 0,28	5,50 ± 0,50
F3	10	5,50 ± 0,50	5,83 ± 0,28

Tabel 6. Hasil uji pH

Formulasi	%	Rata-rata
F0	0	6,50 ± 0,20
F1	5	6,50 ± 0,10
F2	7,5	6,50 ± 0,00
F3	10	6,36 ± 0,15

PEMBAHASAN

a. Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan pancaindra. Komponen yang dievaluasi meliputi warna, tekstur dan aroma sediaan. Pengujian organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan pada bentuk, warna, dan bau. Berdasarkan hasil pengamatan sediaan F0, F1, F2, dan F3 yang dibuat memiliki bentuk setengah padat dan berminyak.

Semua sediaan memiliki warna putih kekuningan. Persamaan warna masing-masing formula tersebut dipengaruhi oleh gel lidah buaya yang digunakan. Gel lidah buaya yang digunakan tidak berwarna dan bening. Bau yang dihasilkan beraroma vanila.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan dapat bercampur merata atau tidak. Sediaan dapat dikatakan memenuhi syarat homogenitas apabila penyebaran merata, tidak terdapat bagian yang menggumpal dan tidak ada butiran kasar pada sediaan minyak rambut lidah buaya. Uji homogenitas dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada setiap formula. Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan minyak rambut diatas kaca objek.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada F0, F1, F2, dan F3 dapat dikatakan memenuhi syarat. Hal ini ditunjukkan oleh penyebaran yang merata, tidak adanya gumpalan serta tidak terdapat butiran kasar.

c. Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk menunjukkan kemudahan minyak rambut saat digunakan dan tersebar di rambut. Daya sebar yang baik dapat menjamin pemerataan sediaan saat diaplikasikan pada rambut. Uji daya sebar dilakukan dengan meletakkan sampel di permukaan lempengan kaca dan rekatkan dengan lempengan kaca yang lain, berikan beban 50 g dan 100 g, dibiarkan selama 1 menit, lalu diamati dan diukur diameternya dari berbagai sisi. minyak rambut dikatakan

memenuhi syarat jika memiliki diameter yang berkisar antara 5-7 cm.

Berdasarkan hasil uji daya sebar yang dilakukan terhadap ketiga formula dengan replikasi sebanyak tiga kali pada setiap produk dan diperoleh hasil yang berbeda-beda. Hasil pengujian daya sebar formulasi kontrol negatif dengan konsentrasi gel lidah buaya 0% memiliki rata-rata 5 cm. Formulasi 1 dengan konsentrasi gel lidah buaya 5% memiliki rata-rata 5,2 cm. Formulasi 2 dengan konsentrasi gel lidah buaya 7,5% memiliki rata-rata 5,5 cm. Formulasi 3 dengan konsentrasi gel lidah buaya 10% memiliki rata-rata 5,8 cm.

Data-data yang diperoleh tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji One Way Anova. Hasil uji normalitas Kolmogrov-simrov menunjukkan nilai signifikansi 0,2. Nilai signifikansi $0,2 > 0,05$ sehingga dapat dipastikan bahwa data-data yang dihasilkan tersebut terdistribusi normal. Uji homogenitas levene dilakukan pada keseluruhan data dan menghasilkan angka signifikansi 0,154. Nilai $0,154 > 0,05$ sehingga data-data tersebut homogen atau berasal dari varians yang sama. Hasil One Way Anova didapat nilai signifikansi 0,054. Angka tersebut lebih besar dari pada 0,05 sehingga H_0 diterima dan dipastikan data tidak berbeda secara signifikan.

d. Uji pH

Pemeriksaan pH dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman dari sediaan minyak rambut. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Nilai pH yang dianjurkan pada suatu sediaan topikal adalah pada rentang 4,5-6,5. Kondisi sediaan yang terlalu asam akan mengakibatkan kulit menjadi iritasi, sedangkan kondisi yang terlalu basa dapat membuat kulit menjadi bersisik (Riyanta and Amananti, 2020).

Berdasarkan hasil uji pH yang dilakukan terhadap ketiga formula dengan replikasi sebanyak tiga kali pada setiap produk. Hasil pengujian pH formulasi kontrol negatif dengan konsentrasi gel lidah buaya 0% memiliki pH 6,5. Formulasi 1 dengan konsentrasi gel lidah

buaya 5% memiliki pH 6,5. Formulasi 2 dengan konsentrasi gel lidah buaya 7,5% memiliki pH 6,5. Formulasi 3 dengan konsentrasi gel lidah buaya 10% memiliki pH 6,4.

Data-data yang diperoleh tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji One Way Anova. Hasil uji normalitas Kolmogorov-simrov menunjukkan nilai signifikansi 0,2. Nilai signifikansi $0,2 > 0,05$ sehingga dapat dipastikan bahwa data-data yang dihasilkan tersebut terdistribusi normal. Uji homogenitas levene dilakukan pada keseluruhan data dan menghasilkan angka signifikansi 0,203. Nilai $0,203 > 0,05$ sehingga data-data tersebut homogen atau berasal dari varians yang sama. Hasil One Way Anova didapat nilai signifikansi 0,564. Angka tersebut lebih besar dari pada 0,05 sehingga H_0 diterima dan dipastikan data tidak berbeda secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa formula kontrol memenuhi semua persyaratan uji yang meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar. Setelah dilakukan perbandingan, diantara F1, F2 dan F3, dapat ditarik kesimpulan bahwa F1 dengan penambahan konsentrasi gel sebesar 5% merupakan formula yang terbaik karena mendekati hasil evaluasi sifat fisik dari formula kontrol.

SARAN

Diharapkan Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan uji daya lekat uji efektivitas pada sediaan, dan memperhatikan penimbangan formula agar lebih valid hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Jatnika, Ajat dan Saptorningsih. 2009. *Meraup Laba dari Lidah Buaya*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Mardiyarningsih, Ana, and Resmi Aini. 2014. Pengembangan Potensi Ekstrak Daun Pandan (Pandanus

amaryllifolius Roxb) Sebagai Agen Antibakteri *Development Of Pandanus amaryllifolius Roxb Leaves Extract As Antibacterial Agent. Jurnal Kesehatan* 4.2: 185-192.

- Mujiono, R. A. and Ismedsyah, I. 2020. Formulasi dan Uji Stabilitas Pomade Lidah Buaya (*Aloe vera var.chinensis*), in Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS), pp. 549–552
- Rasyadi, Y. dkk. 2020. Formulasi, Evaluasi Fisika, dan Uji Stabilitas Sediaan Pomade dari Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia L.*), *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), pp. 191-281
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., and Quinn, M. E. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth Edition. London: *Pharmaceutical Press*.
- Sulastri, L., Indrawati, T., & Taurhesia, S. 2016. Uji Aktivitas Penyubur Rambut Kombinasi Ekstrak Air Teh Hijau Dan Herba Pegagan. *Pharmaciana*. 6(1): 39-46.
- Utami, A. R., Sukohar, A., Setiawan, G., Morfi, C. W. 2018. Pengaruh Penggunaan Pomade Terhadap Kejadian Ketombe Pada Remaja Pria. *Majority*. 7(2): 187-192