



Karakterisasi Fisik Formula Pomade Dari Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis L*)

Azmalina Adriani^{1*}, Rinaldi¹, Hardiana¹, Erwin Indirwan¹

¹Akademi Analisis Farmasi dan Makanan Banda Aceh

Korespondensi* : azmalina77@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan pomade dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan pada rambut. Penggunaan bahan alami lebih disarankan pada pembuatan pomade untuk mencegah kerusakan rambut dengan menambahkan bahan aktif seperti ekstrak daun teh hijau. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji sifat fisik pomade dari ekstrak daun teh hijau dari empat formula yang telah dibuat dengan perbedaan konsentrasi, yaitu F0 tanpa penambahan zat aktif, F1 5%, F2 10% dan F3 15%. Sifat fisik tersebut meliputi organoleptik, homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji daya lekat. Metode penelitian dilakukan secara eksperimental, yaitu membuat formulasi pomade daun teh hijau dan melakukan karakterisasi mutu fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula sediaan pomade daun teh hijau berbentuk gel, uji fisik homogen, pH, daya sebar memenuhi standar SNI 06-2588, akan tetapi untuk daya lekat tidak memenuhi standar. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun teh hijau dapat diformulasikan dalam sediaan pomade, dan dapat digunakan menggantikan penggunaan bahan-bahan kimia sintetis.

Kata kunci : Pomade, Teh hijau, Sifat fisik

ABSTRACT

Long-term use of pomade can cause damage to hair. The use of natural ingredients is more recommended in making pomade to prevent hair damage by adding active ingredients such as green tea leaf extract. The purpose of this study was to examine the physical properties of pomade from green tea leaf extract from four formulas that had been made with different concentrations, namely F0 without the addition of active substances, F1 5%, F2 10% and F3 15%. These physical properties include organoleptic, homogeneity, pH test, spreadability test, and adhesion test. The research method was carried out experimentally, namely making a green tea leaf pomade formulation and characterizing the physical quality. The results showed that all green tea leaf pomade formulations were in gel form, homogeneous physical tests, pH, spreadability met the standards SNI 06-2588, but for adhesion did not meet the standards. It can be concluded that green tea leaf extract can be formulated in pomade preparations, and can be used to replace the use of synthetic chemicals.

Keywords: Pomade, Green tea, Physical properties

PENDAHULUAN

Rambut merupakan elemen terluar dari kulit dan kulit kepala yang berfungsi sebagai pelindung organ sensori, menjaga kestabilan suhu tubuh dan sebagai pertanda status sosial kondisi fisiologis, stress emosional maupun fisik, nutrisi, gangguan hormonal dan obat dapat mempengaruhi pertumbuhan rambut yang dapat menstimulasi terjadinya gangguan pada rambut berupa rambut yang tipis, mudah patah, berkurangnya pigmen rambut, kerontokan bahkan kebotakan (Rasyadi, dkk., 2020). Obat yang mengandung minoxidil merupakan salah satu obat penumbuh rambut yang paling populer yang dioleskan langsung pada kulit kepala. Dalam hal ini menggunakan ekstrak teh hijau sebagai bahan perawatan rambut.

Produk kosmetika perawatan rambut adalah pomade. Pomade merupakan produk kosmetika berbentuk sediaan minyak rambut yang dibuat dari zat berminyak atau sejenis bahan dari wax (lilin) yang berguna untuk penataan rambut. Pemakaian pomade sendiri memiliki keuntungan antara lain untuk membuat rambut tampak lebih licin, mengkilap dan tidak kering. Pomade bisa bertahan lebih lama dalam penataan rambut dari kebanyakan produk perawatan rambut lainnya. pembuatan pomade saat ini telah menggunakan lanolin, beeswax, vaselin putih dan bahan-bahan organik lain sebagai bahan dasarnya (Mujiono & Ismedsyah, 2020). Pemanfaatan bahan alam seperti ekstrak daun teh hijau (*camellia sinensis L*) dapat melindungi rambut sehingga mencegah kerusakan apapun yang ditimbulkan. Teh hijau mengandung asam amino, vitamin B, dan vitamin C yang mampu menimbulkan efek relaksasi jika berada di bawah sinar matahari, maupun pada kondisi rambut stres yang umumnya dialami setelah melakukan pewarnaan rambut secara bergantian. Selain itu zat aktif flavonoid dalam teh hijau berkhasiat sebagai penyubur rambut khususnya katekin dan turunannya yang dapat memperkuat akar rambut, mencegah kerontokkan rambut, menghambat radikal bebas, menetralkan racun, dan melindungi kulit kepala dari infeksi (Yety, 2019).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karekterisasi fisik dari formulasi pomade ekstrak daun teh hijau (*camellia sinensis L*) , pomade yang dibuat merupakan bahan alam tertentu akan lebih aman penggunaannya, penentuan komposisi dari ekstrak daun teh hijau sangat penting karena akan mempengaruhi dari sifat fisik dari sediaan gel pomade yang pada akhirnya akan mempengaruhi pada aspek farmakologi gel pomade saat diaplikasikan pada kulit rambut. Sifat fisik sediaan gel pomade meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat (Krisnawati, dkk., 2011).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental di laboratorium dengan cara meformulasikan gel pomade dalam 4 formula, F0 (tanpa ekstrak daun teh hijau), F1 (mengandung 5% ekstrak daun teh hijau), F2 (mengandung 10% ekstrak daun teh hijau), dan F3 (mengandung 15% ekstrak daun teh hijau). Selanjutnya keempat formula tersebut diuji karakteristik fisiknya meliputi organoleptik, uji pH, homogenitas, daya sebar, dan daya lekat.

Prosedur Kerja

1. Pembuatan Simplisia Daun Teh Hijau

Daun teh hijau yang segar telah di petik, selanjutnya dilakukan sortasi basah dengan cara daun teh hijau di cuci bersih menggunakan air mengalir untuk menghilangkan pengotornya. Kemudian daun teh hijau dirajang dan dikering anginkan lalu di blender menjadi serbuk dengan derajat halus yang sesuai untuk maserasi.

2. Pembuatan Ekstrak Daun Teh Hijau

Ditimbang serbuk simplisia daun teh hijau sebanyak 900 gram lalu dimasukkan ke dalam wadah kaca. Diredam serbuk tersebut dengan etanol 96% dengan perbandingan 1 : 10 selama 48 jam, dan sesekali diaduk, lalu ditutup. Disaring melalui corong yang dilapisi kertas saring, sehingga ampas dan sari terpisah. Setelah diperoleh filtrate, lalu dipekatkan dengan rotary evaporator, sehingga diperoleh ekstrak kental daun teh hijau (Depkes RI, 2000).

3. Formulasi Gel Pomade

Semua alat dan bahan yang diperlukan disiapkan, semua bahan ditimbang, kemudian dimasukan vaselin putih, lanolin, cera alba kedalam beaker glass, lalu dipanaskan sampai mencair, setelah itu dimasukkan nipagin, oleum tea dan gliserin sambil diaduk kemudian dimasukan span 80 dan ekstrak daun teh hijau secara perlahan diaduk sampai homogen, setelah itu dituangkan kedalam wadah dan ditunggu sampai dingin.

Formula untuk membuat gel pomade dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1 Formulasi Sediaan Gel Rambut Pomade

Bahan	Formula (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak daun teh hijau	0	5	10	15
Vaselin alba	40	40	40	40
Cera alba	6	6	6	6
Lanolin	9	9	9	9
Span 80	11	11	11	11
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
Oleum tea	0,5	0,5	0,5	0,5
Gliserin ad	100	100	100	100

4. Karakterisasi Fisik Gel Pomade

a. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan secara visual dan dilihat secara langsung bentuk, warna, bau, dari gel (pomade) yang dibuat. Gel (pomade) biasanya jernih dengan konsentrasi setengah padat (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

b. Uji pH

Dilakukan dengan menimbang 10 gram sediaan dilarutkan dalam 50 ml aquadest dengan beaker glass, ditambahkan aquadest hingga 100 ml lalu aduk hingga merata. Larutkan diukur pH meter yang sudah di standarisasi (Mujiono, 2020). Ukur dengan pH meter dan catat pH yang di tunjukan. Hasil pengukuran menunjukan target pH pada kulit, yaitu 4,5- 6,5 (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

c. Uji homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan dengan cara sampel pomade ditimbang 0,1 gram, dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran yang diamati dibawah mikroskop (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

d. Uji daya sebar

Cara pengujian daya sebar pomade dilakukan dengan menimbang sebanyak 500 mg, kemudian diletakkan diatas grafik. Selanjutnya diukur luas daerah pomade dengan ditutup plastik dan diberi beban 1 gram, daerah yang dipenuhi pomade dilakukan pengukuran kemudian ditutup kembali dan diberi beban 2 gram, lakukan pengukuran luas area yang ditutupi sediaan, dan terakhir menggunakan beban 5 gram, untuk diukur kembali penambahan luas area sediaan (Voigh, 1995).

e. Uji daya lekat

Cara pengujian daya lekat dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram gel diletakkan dibagian tengah object glass kemudian diletakkan lagi dengan object glass yang lain. Kemudian beban sebesar 1 kg diletakkan diatasnya selama 5 menit, gelas object tersebut diletakkan dengan beban 80 gram diatasnya, dan diletakkan pada alat uji. Kemudian menghitung waktu yang diperlukan 2 gelas objek tersebut sampai terlepas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian sediaan farmasi dengan menggunakan sensor indra dengan tujuan untuk pengukuran daya penerimaan terhadap sediaan agar

menghasilkan mutu yang sesuai standar. Identifikasi adanya kebusukan dan kerusakan mutu dari produk dapat dilihat dari uji organoleptis secara visual.

Berdasarkan hasil uji organoleptis semua formula berbentuk gel. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun teh hijau, maka warna dari pomade tersebut semakin pekat, serta berbau khas daun teh hijau. Untuk Formula tanpa ekstrak daun teh hijau berwarna kuning karena tidak menggunakan ekstrak daun teh hijau dan berbentuk gel. F1, F2 dan F3 berbau khas daun teh hijau, berwarna hijau dan bentuk gel seperti F0. Dari data evaluasi selama penyimpanan 14 hari tidak terjadi perubahan pada bentuk, warna, dan bau yang menunjukkan sediaan gel pomade baik dan stabil. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel. 2 Hasil Uji Organoleptik

Formula	Hari Ke 1			Hari Ke 7			Hari Ke 14		
	Warna	Bentuk	Bau	Warna	Bentuk	Bau	Warna	Bentuk	Bau
F0	Kuning	Gel	Khas pomade	Kuning	Gel	Khas pomade	Kuning	Gel	Khas pomade
F1	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau
F2	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau	Gel	Khas daun teh hijau
F3	Hijau pekat	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau pekat	Gel	Khas daun teh hijau	Hijau pekat	Gel	Khas daun teh hijau

Uji pH dan Homogenitas

Uji pH dimaksudkan untuk mengetahui dan memastikan tidak adanya perubahan pH pada penyimpanan selama 14 hari dan untuk memastikan bahwa pH sesuai dengan pH kulit kepala, pH pomade yang baik adalah berkisar antara 4,5 – 5,5. Keasaman alami rambut akan mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur pada rambut dan kulit kepala, sekaligus menjaga kesehatan dan kerapatan kutikula, zat yang basa akan menyebabkan kutikula terbuka. Uji pH dilakukan untuk melihat tingkat keasaman sediaan pomade, jika pomade terlalu asam dikhawatirkan akan mengiritasi kulit kepala, tetapi apabila terlalu basa maka akan menyebabkan gatal-gatal dan kulit bersisik. Berdasarkan hasil uji menunjukkan pH pomade memenuhi range pH rambut dan minyak pada kulit kepala sedangkan pomade dengan formula F0 tanpa zat aktif menunjukkan hasil melewati range pH yaitu 6, dengan demikian pomade F0 tidak memenuhi persyaratan pH rambut dan minyak pada kulit kepala serta tidak aman bila digunakan pada rambut.

Tabel 3. Hasil Uji pH dan Homogenitas

Uji	Hari ke 1				Hari ke 7				Hari ke 14			
	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
pH	6	5.5	5	5	6	5.5	5.3	5	6	5.5	5.3	5
Homogenitas	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

Keterangan:

H : Homogen

Uji Homogenitas sediaan pomade dilakukan untuk melihat percampuran bahan-bahan dan azat aktif sehingga menjadi bentuk pomade yang homogen. Jika terjadi perbedaan sifat seperti penggumpalan sehingga menjadi mengakibatkan bentuk sediaan memiliki

partikel – partikel (Lachman, 1994). Setiap formula dengan penambahan konsentrasi yang berbeda diperoleh pomade yang homogen. Uji homogenitas adalah fase terdispersi yang merata dalam bahan pendispersinya, sediaan memiliki homogenitas baik jika tidak ada agregasi partikel sekunder, sediaan memiliki distribusi partikel yang merata dan teratur dari fase terdispersinya (Voigh, 1995). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui merata atau tidaknya sediaan pomade yang telah dibuat. Uji homogenitas selama penyimpanan 14 hari semua formula tidak terdapat butiran kasar pada sediaan menandakan sediaan memiliki homogenitas yang baik.

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebaran gel pada rambut. Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Sebar Pada Gel Pomade Daun Teh Hijau

Waktu	Hari ke 1				Hari ke 7				Hari ke 14			
Formula	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
Daya Sebar (cm)	5,1	5,7	6,3	6,6	5,1	5,8	6,4	6,6	5,1	5,8	6,4	6,6

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa semakin besar jumlah konsentrasi ekstrak daun teh hijau, maka semakin besar daya sebar. Hal ini ditunjukkan dari formula 3 (F3) memiliki daya sebar lebih besar sekitar 6,5 cm sampai 6,6 cm. Hal ini menunjukkan semakin besar konsentrasi ekstrak daun teh hijau yang digunakan akan meningkatkan respon daya sebar. Suatu sediaan akan lebih disukai jika daya sebar mudah dikulit, karena pemakaiannya lebih mudah dan nyaman, hasil daya sebar dari pomade termasuk dalam SNI yaitu antara 5,54 – 6,08 cm (Istianus et.al, 2018). Daya sebar yang baik antara 5 – 7 cm, semakin besar daya sebar yang diberikan maka kemampuan zat aktif untuk menyebar dan kontak dengan kulit semakin luas (Utami & Laurany, 2019). Berdasarkan hasil uji daya sebar semua formula pomade memiliki daya sebar optimum.

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat merupakan kemampuan sediaan gel pomade melekat di kulit, sifat umum sediaan dalam bentuk gel yaitu mampu melekat pada permukaan tempat pemakaian dalam waktu yang cukup lama sebelum sediaan dicuci atau dibersihkan. Semakin lama daya lekat sediaan gel maka semakin baik sediaan gel tersebut. Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat

Waktu	Hari ke 1				Hari ke 7				Hari ke 14			
Formula	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
Daya Lekat (dtk)	2,25	2,00	1,80	1,75	2,20	2,10	1,80	1,70	2,25	2,10	1,82	1,70

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa daya lekat yang paling lama adalah ada pada F0 tanpa zat aktif yaitu 2,20 – 2,25 detik, penambahan ekstrak daun teh hijau dengan berbagai konsentrasi dapat mempengaruhi daya lekat dari pomade, semakin meningkatnya konsentrasi ekstrak daun teh hijau pada sediaan pomade menyebabkan daya lekat sediaan pomade semakin menurun, hal ini disebabkan oleh menurunnya kekentalan sediaan gel pomade karena daya lekat dipengaruhi oleh viskositas basis. Rentang daya lekat yang ditetapkan yaitu 2,00 – 300,00 detik (Firdaus & Muazam, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik fisik ekstrak daun teh hijau dapat diformulasikan dalam sediaan pomade, dan dapat digunakan menggantikan penggunaan bahan-bahan kimia sintetis pada sediaan pomade.

Saran

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji efektivitas gel pomade ekstrak daun teh hijau terhadap rambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliasari, N., Akma A., Caca E., 2018. Formulation and Physical Stability Test Of Pomade Contain Olive Oil (*Olea europaea*). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9(2): 45-56.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Herbal Indonesia III*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Firdaus, M., Muazam. A. 2017. Optimasi Parameter Fisik, viskositas, daya sebar, daya lekat Pada Basisi Natrium CMC dan Carbopol 940 Pada Gel Madu Dengan Metode Simplex Lattice Desing. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*. 14(1): 11-18.
- Handayani, H., Feronika H.S., Yuniata. 2016. Ekstraksi Antioksidan Daun Sisrak Metode *Ultrasonic Bath* (Kajian Rasio Bahan : Pelarut dan Lama Ekstraksi), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1): 262-272.
- Illahi, A.. 2019. Pengaruh Variasi Konsentrasi Basis Kombinasi VaselineAlba dan Cera Alba Terhadap Sifat Fisik Stabilitas Fisik Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Andredera cordivolia* (Ten) Sinensis. *Skripsi*. Semarang : Universitas Wahid Asim.
- Istianus et.al, 2018 Optimasi formula Dan Stabilitas Senyawa Metabolit Ekstrak Biji Labu Kuning dalam Sediaan Gel Masker Peel Off. *Indonesian Journal Of Pharmacy and Natural Product*, 1(2), 1-7.
- Krisnawati, Ha., Khalio, M., & Kanninen, M. 2011. *Acacia Mangium Willd; Ekologi, silvikultur, dan produktivitas*, (CIFOR).
- Lachman, L., Lieberman, H.A., & Khaing, J, L. 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri I*, Jakarta. UI – Press.
- Mujiono, R.A., dan Ismedsyah, 2020. Formulasi Dan Uji Stabilitas Pomade LidahBuaya (*Aloe vera var. chinensis*). *Jurnal Saintek*, 1(1) : 549-552.
- Rasyadi, Y., Sandra S.T.J.F., Frandika T.W., 2020. Formulasi Evaluasi Fisika, dan Uji Stabilitas Sediaan Pomade Dari Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordika charantia* L.). *Jurnal Farmasi Iandonesia*, 17 (2): 281-291.
- Rinaldi, Fauziah, dan Adriani, A. 2020. Study Formulasi gel Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam. L). *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(3).
- Utami, S.M., & Laurany, Q. 2019. Pengaruh Basis Carbopol Terhadap Formulasi Sediaan

Gel Ekstrak Daun Katuk. Hasil Penelitian Kelompok Kerja. *Edu Masda Journal*, 3(1):1-12.

Voight, R., (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* edisi 5, (S.N. Soewandi (ed). Gajah Mada University Press.