

## Pengaruh *Aloe Vera* Terhadap Karakteristik Fisik Hair Tonic Ekstrak Etanol 96 % Jahe (*Zingiber Officinale* (L.))

Dioni Fadia Zatalini<sup>1</sup>, Zedny Norachuriya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>) Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Ilmu Kesehatan, Universitas PGRI Madiun

e-mail: <sup>1</sup>)dioni.fadia@unipma.ac.id; <sup>2</sup>)zednynorachuriya@unipma.ac.id

### Abstrak

Rambut rontok merupakan permasalahan yang banyak dialami oleh wanita dan pria sehingga rasa percaya diri menjadi hilang. Salah satu sediaan yang dapat mencegah rambut rontok yaitu hair tonic. *Hair tonic* merupakan kosmetik yang dapat mencegah rambut rontok dan dapat menumbuhkan rambut. Beberapa bahan alam yang dapat digunakan untuk hair tonic adalah jahe (*Zingiber officinale* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*). Jahe (*Zingiber officinale* L.) bermanfaat untuk merangsang pertumbuhan rambut, menjaga kelembapan dan mencegah kerontokan rambut. *Aloe vera* mengandung lignin yang berfungsi untuk mencegah rambut rontok dan perawatan kulit kepala. Penggunaan kombinasi ekstrak etanol 96% dan *Aloe vera* dapat menghasilkan karakteristik fisik sediaan *hair tonic*. Formulasi *hair tonic* menggunakan kombinasi ekstrak etanol 96 jahe (1%) dan serbuk *Aloe vera* (5%, 10% dan 15%). Uji evaluasi karakteristik hair tonic meliputi organoleptis, homogenitas, pH dan viskositas. Hasil evaluasi organoleptis *hair tonic* ekstrak etanol 96% jahe dan *Aloe vera* yaitu bewarna coklat tua, cair dan aroma khas jahe. Semua formulasi hair tonic menunjukkan homogenitas yang merata. Hair tonic ekstrak etanol 96% jahe dan *Aloe vera* memiliki karakteristik yang baik, yaitu pH 4,3-4,9, viskositas 0,9-4,8 cPs. Formulasi sediaan *hair tonic* yaitu yang paling baik yaitu pada formulasi 2 dengan kombinasi ekstrak etanol 96% jahe dan *Aloe vera* (1% ; 10%).

**Kata kunci:** *Aloe vera*, Ekstrak etanol 96% jahe, hair tonic, karakteristik fisik.

## The Effect of Aloe Vera on the Physical Characteristics of Hair Tonic Ethanol Extract 96% Ginger (*Zingiber Officinale* (L.))

### Abstract

Hair loss is a problem that women and men often experience, so self-confidence is lost. One of the preparations that can prevent hair loss is hair tonic. Hair tonic is a cosmetic that can prevent hair loss and grow hair. Some natural ingredients that can be used for hair tonic are ginger (*Zingiber officinale* L.) and Aloe vera. Ginger (*Zingiber officinale* L.) is helpful in stimulating hair growth, maintaining moisture, and preventing hair loss. Aloe vera contains lignin, which prevents hair loss and scalp care. Combining 96% ethanol extract and Aloe vera can produce the physical characteristics of hair tonic preparations. The hair tonic formulation uses a combination of 96% ethanol extract of ginger (1%) and Aloe vera powder (5%, 10% and 15%). The evaluation test of hair tonic characteristics includes organoleptic, homogeneity, pH, and viscosity. The results of the organoleptic evaluation of hair tonic ethanol extract showed that 96% of ginger and Aloe vera are dark brown, liquid, and have a distinctive ginger aroma. All hair tonic formulations show even homogeneity. Hair tonic ethanol extract 96% ginger and Aloe vera has good characteristics: pH 4.3-4.9, viscosity 0.9-4.8 cPs. The best hair tonic formulation is formulation 2 with a combination of ethanol extract 96% ginger and Aloe vera (1%; 10%).

**Keywords:** *Aloe vera*, ethanol extract 96% ginger, hair tonic, physical characteristics.

## Pendahuluan

Rambut merupakan bagi tubuh penting yang berfungsi untuk melindungi kepala dari sinar matahari, serta pengatur suhu dingin dan panas (Guo & Katta, 2017). Selain itu, rambut dianggap sebagai mahkota oleh wanita dan pria karena dapat memberikan nilai estetika terhadap penampilan. Rambut sehat dapat memberikan kepercayaan diri pada wanita dan pria. Rambut sehat memiliki karakteristik yaitu bekilau, hitam dan tebal (Aztriana *et al.*, 2023). Oleh karena itu, diperlukan perawatan rambut untuk menjaga kesehatan rambut mereka.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada rambut yaitu kerontokan dan timbulnya ketombe. Bagi wanita yang menggunakan hijab, kasus rambut rontok banyak terjadi (Nursiyah *et al.*, 2021). Rambut rontok dapat disebabkan karena ketidakseimbangan hormon, efek samping obat, dan stress (Rizikiyan *et al.*, 2023). Maka dari itu dibutuhkan kosmetik untuk mencegah korontokan rambut.

Hair tonic merupakan salah satu kosmetika yang berfungsi untuk menembalkan, merangsang pertumbuhan rambut, mencegah kerontokan, menghilangkan ketombe serta sebagai vitamin rambut (Yusuf *et al.*, 2021). Terdapat banyak tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai penyubur rambut, yaitu jahe dan *Aloe vera*.

*Aloe vera* mengandung zat yaitu vitamin C, vitamin A, asam amino, enzim, mineral, inositol yang berguna untuk kesehatan rambut. Selain itu *Aloe vera* dapat menguatkan rambut sehingga tidak mudah rontok (Alfiani *et al.*, 2022). Tanaman lain yang dapat digunakan sebagai vitamin rambut yaitu *Zingiber officinale* (L.). Jahe bermanfaat sebagai vitamin rambut karena dapat merangsang pertumbuhan rambut, mengurangi rambut rontok, dan membuat rambut menjadi lembut (Abbas, 2020; Tiwari *et al.*, 2022). Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi jahe dan *Aloe vera* terhadap karakteristik fisik sediaan *hair tonic*.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode laboratorium ekperimental dengan rancangan True Experimental Post Test Control Design. Tujuan dari penleitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Aloe vera* terhadap karakteristik fisik sediaan hair tonic *Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96% Jahe (*Zingiber Officinale* L.).

## Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan hair tonic yaitu, ekstrak jahe (*Zingiber officinale*, Rosc), serbuk *Aloe vera* (PT. Haldin Pasific Semesta), propilen glikol (Merck), etanol 96% (Brataco), mentol, metil paraben, propil paraben, natrium metabilsulfit (Brataco) dan aquades (Brataco). Semua bahan kimia menggunakan *pharmaceutical grade*.

## Alat

Pada penelitian ini, beberapa alat yang digunakan meliputi Glassware (Pyrex), viskometer *brookfield* DV-E, pH meter, Neraca analitic (OHAUS), sonikator dan evaporator.

## Pembuatan Ekstrak Rimpang Jahe

Rimpang jahe disortir dan dicuci hingga bersih. Selanjutnya dipotong kecil. Ekstrak jahe dibuat dengan cara diambil 25 g dan ditambahkan etanol 96% sebanyak 500 ml. Selanjutnya dipanaskan hingga mendidih. Kemudian masukkan vacum *rotary evaporator* hingga membentuk ekstrak kental (Putri, 2014).

### Pembuatan Hair Tonic

Formulasi Hair tonic dapat dilihat pada **Tabel 1**. Ekstrak jahe dilarutkan dengan etanol 96%. Tambahkan mentol stirrer dengan kecepatan 250 rpm (campuran 1). Larutkan metil paraben dengan propilen glikol (campuran 2). Natrium metabisulfit dilarutkan dengan aquades bebas CO<sub>2</sub> (campuran 3). Selanjutnya serbuk *Aloe vera* dilarutkan dengan aquades bebas CO<sub>2</sub> hingga homogen (campuran 4). Gabungkan semua campuran hingga homogen menggunakan stirrer kecepatan 250 rpm. Lalu tambahkan sisa aquades.

**Tabel 1.** Formulasi Hair Tonic *Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96%  
Jahe (*Zingiber Officinale* (L.))

Bahan	Konsentrasi (%)		
	F1	F2	F3
Ekstrak Jahe	1	1	1
<i>Aloe vera</i> powder	5	10	15
Etanol 96%	40	40	40
Propilen glikol	15	15	15
Mentol	1	1	1
Metil paraben	0,1	0,1	0,1
Natrium metabisulfit	0,2	0,2	0,2
Aquades (add)	200 ml	200 ml	200 ml

### Uji Evaluasi Hair Tonic

- Organoleptis  
Uji organoleptis meliputi penampilan warna, rasa, tekstur dan aroma sediaan hair tonik (Sari & Ferdinan, 2017).
- Homogenitas  
Sampel ditimbang sekitar 1 diletakkan di objek gelas. Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengamati apakah ada partikel kasar atau endapan yang terbentuk pada sediaan. Hair tonic dikatakan homogen apabila tidak terdapat butiran jika dilihat di kaca objek (Heroweti *et al.*, 2023).
- Test pH  
Pengujian pH diamati dengan menggunakan pH meter dengan cara elektroda dikalibrasi, dibilas menggunakan aquadest, dicelupkan di kedalaman 3 cm dalam sediaan sehingga pH larutan uji terletak diantaranya 4 dan pH 7. pH sediaan *hair tonic* disetarakan dengan pH kulit kepala yang berkisar pH 3-7 (Indriyani *et al.*, 2021).
- Viskositas  
Uji viskositas dilakukan dengan cara rotor dipasang pada alat uji, diatur hingga rotor tercelup dalam sediaan *hair tonic*. Alat diaktifkan, skala yang ditunjukkan dibaca hingga menunjukkan angka yang stabil (Supriadi & Hardiansyah, 2020). Syarat viskositas yaitu < 5 cPs (Indriyani *et al.*, 2021).

### Hasil dan Pembahasan

Jahe (*Zingiber officinale* (L.)) dan lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan bahan aktif yang memiliki kegunaan sebagai vitamin rambut. Propilen glikol berfungsi sebagai

humektan, metil paraben dan propil paraben sebagai pengawet. Mentol dapat memberikan sensasi dingin pada kulit kepala, dan natrium metabisulfit sebagai antioksidan (Hidayah *et al.*, 2020).

#### a. Organoleptis

Sediaan *hair tonic* pada pada semua formulas berwarna coklat tua pekat, aroma khas jahe dan tekstur cair. Pada formula 3, sedikit lebih kental dibandingkan dengan semua formula karena mengandung serbuk *Aloe vera* paling tinggi. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Organoleptis *Hair Tonic Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96% Jahe (*Zingiber Officinale L.*)

Formula	Organoleptis		
	Warna	Tekstur	Bau
<b>F1</b>	Coklat tua	Cair	Khas jahe
<b>F2</b>	Coklat tua	Cair	Khas jahe
<b>F3</b>	Coklat tua	Cair	Khas jahe



**Gambar 1.** *Hair tonic Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96% Jahe (*Zingiber Officinale L.*)

#### b. Homogenitas

Tujuan uji homogenitas yaitu untuk mengetahui semua formula hair tonic homogen. Sediaan dapat dikatakan homogen apabila bahan aktif dan eksipien yang digunakan tercampur sempurna dan tidak terdapat partikel-partikel yang tidak terdistribusi merata. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada **Tabel 3**. Dari 3 formulasi hair tonic menunjukkan bahwa semua formula bersifat homogen sehingga dapat memberikan efek terapi yang maksimal sebagai *hair tonic*.

**Tabel 3.** Homogenitas *Hair tonic Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96% Jahe (*Zingiber Officinale L.*)

Formula	Homogenitas
<b>F1</b>	Homogen
<b>F2</b>	Homogen
<b>F3</b>	Homogen

### c. Uji pH

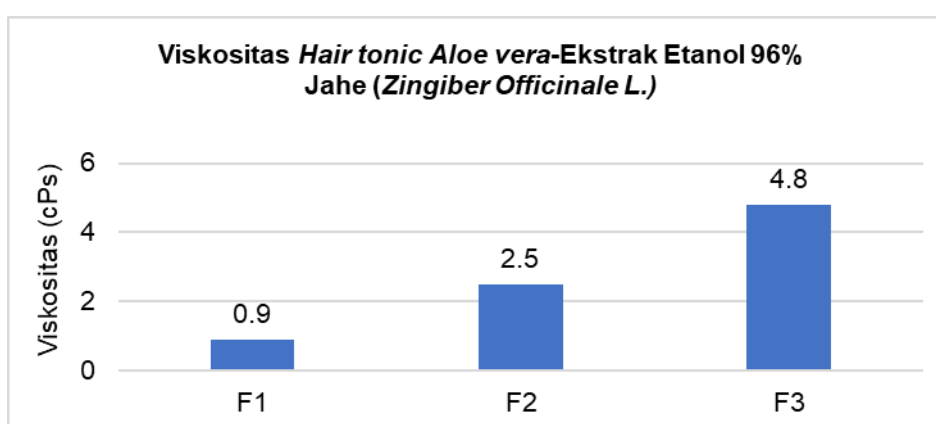
Uji pH bertujuan untuk mengetahui nilai pH dari hair tonic. Jika pH terlalu basa maka menyebabkan kulit kepala menjadi bersisik. pH hair tonic yang bersifat asam menyebabkan iritasi pada kulit kepala. Nilai pH dari 3 formula berkisar 4,3-4,9. Syarat pH hair tonic yang ideal yaitu 3-7 (*Indriyani et al.*, 2021). Semua formula hair tonic memiliki nilai pH yang memenuhi persyaratan. Hasil uji pH dapat dilihat pada **Tabel 4**.

### d. Viskositas

Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan *hair tonic*. Viskositas berpengaruh terhadap daya sebar. Semakin tinggi viskositas maka *hair tonic* akan sulit diaplikasikan dan meninggalkan kerak di kulit sehingga memicu tumbuhnya ketombe (Sona, 2018). Syarat nilai viskositas hair tonic yaitu  $\pm 5$  cPs. Nilai viskositas dari 3 formula yaitu 0,9 – 4,8 cPs. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua formula hair tonic memenuhi persyaratan viskositas. Uji statistika *One way ANOVA* menunjukkan nilai ( $\text{sig. } 000 < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dari ketiga formula hair tonic. Berdasarkan uji *Post Hoc Tukey HSD* F1 ( $\text{sig. } 0,005$ ) F2 ( $0,005$ ) dan F3 ( $0,001$ )  $< 0,05$  yang menunjukkan bahwa semua formula berbeda secara signifikan. Dari hasil tersebut, semakin tinggi konsentrasi *Aloe vera*, maka semakin tinggi nilai viskositasnya. Hasil uji viskositas dapat dilihat pada **Tabel 4** dan **Gambar 2**.

**Tabel 4.** Karakteristik Fisik *Hair tonic Aloe vera*-Ekstrak Etanol 96% Jahe (*Zingiber Officinale L.*)

Formula	Karakteristik Fisik	
	pH	Viskositas (cPs)
F1	4,9	0,9
F2	4,5	2,5
F3	4,3	4,8



**Gambar 2.** Viskositas *Hair Tonic* Ekstrak Etanol 96% Jahe dan *Aloe Vera*

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kombinasi ekstrak etanol 96% jahe dan serbuk *Aloe vera* dalam sediaan *hair tonic* menunjukkan hasil karakteristik fisik yang baik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH dan viskositas. *Hair tonic*

formula F1 dengan ekstrak etanol 96% dan serbuk *Aloe Vera* (1% : 5%) memiliki hasil karakteristik fisik yang baik dari semua formula. Kombinasi Ekstrak etanol 96% jahe dan *Aloe vera* dapat dikembangkan sebagai *hair tonic*.

### Saran

Perlu dilakukan uji stabilitas sediaan selama penyimpanan dan aktivitas terhadap antibakteri guna untuk mengetahui efek terhadap anti jerawat.

### Daftar Pustaka

- Abbas, A. N. (2020). Ginger (*Zingiber officinale* (L.) Rosc) improves oxidative stress and trace elements status in patients with alopecia areata. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 23(11), 1555–1560.
- Alfiani, M. N., Ananda, A., Fitroh, N., Sulistiana, N. E., Lexi, M., Kurniawan, P., Azizah, D., & Suhesti, I. (2015). Stability test of natural hair growth tonic: avemor (*Aloe vera* and *Moringa oleifera*) for thickening hair and anti-licknes. In *Certified Journal* (Vol. 8).
- Apriani, E. F., Ahmadi, A., & Noviani, V. (2021). Formulation and Evaluation of Water Fraction Hair Tonic Containing Flavonoids from Ethanolic Extract of Green Tea Leaves (*Camellia sinensis* L.). *Majalah Obat Tradisional*.
- Aztriana, A., Nurlina, N., Achmad, D. S., Purnamasari, V., & Hasrawati, A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Hair Tonic Kafein untuk Menstimulasi Pertumbuhan Rambut pada Hewan Uji Marmut. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 245–251. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i2.3453>
- Guo, E. L., & Katta, R. (2017). Diet and hair loss: effects of nutrient deficiency and supplement use. *Dermatology Practical & Conceptual*, 1–10.
- Heroweti, J., Novianto Wibowo, D., Khoeriyah, H., & Adelia, R. (2023). Hair Growth Activity of Hair Tonic Preparations Containing Cinnamon Essential Oil (*Cinnamomum burmanii*) and Virgin Coconut Oil (Aktivitas Penumbuh Rambut Sediaan Hair Tonik Minyak Esensial Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) and Minyak Kelapa). *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 21(2).
- Hidayah, R.N., Gozali, D., Hendriani, R., Mustarichie, R., (2020). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hair Tonic sebagai Perangsang Pertumbuhan Rambut. *Maj. Farmasetika* 5, 218.
- Indriaty, S., Indrawati, T., & Taurhesia, S. (2018). Formulation and test activities of hair tonic with a combination of the aqueous extracts of aloe vera (*Aloe vera* L.) and licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.). *Pharmaciana*, 8(1), 33.
- Indriyani, F., Endrawati, S., & Kesehatan Bhakti Mulia, P. (2021). Formulation and Stability Test for Hair Tonic Extract of *Aloe vera* and Celery (*Apium graveolens* L.). In *IJMS-Indonesian Journal on Medical Science* (Vol. 8, Issue 1).
- Nursiyah, N., Saputri, R. K., & Al-Bari, A. (2021). Hair Growth Activity Test of Hair Tonic that Contain Combination of Green Tea Leaf Extract and Celery Leaf Extract. *Ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 4(2). <https://doi.org/10.24252/djps.v4i2.25003>.
- Putra, E. D. L., Nazliniwaty., yafruddin & Nerdy. (2020). *Hair Growth Activity Test of White Ginger (Zingiber officinale Roscoe) Extract and Red Ginger (Zingiber officinale Rubra) Extract*. 439–443. <https://doi.org/10.5220/0010071904390443>

- Putri, A., Br Sinaga, R., & Yevawelita, R. (2024). Kelayakan *hair tonic* jahe pada jenis rambut rontok. In *Jurnal Tata Rias* (Vol. 14).
- Rizikiyan, Y., Sulastri, L., Falya, Y., Fosanda, H. F., & Hakim, A. N. (2023). Formulation and testing of antidandruff hair tonic leaf extract of gedong mango (*mangifera indica* l.var.gedong) against mushrooms *Pityrosporum ovale*. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 148–159. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v9i2.7911>
- Sari, R., & Ferdinan, A. (2017). Pengujian aktivitas antibakteri sabun cair dari ekstrak kulit daun lidah buaya. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 4(3).
- Suhesti, I., Diyan Meitasari, A., Sulistiana, N. E., & Azizah, D. (n.d.). The Effectiveness Test of Natural Hair Growth Tonic: Avemor (*Aloe Vera* And *Moringa Oleifera*) For Thickening Hair And Anti-Licknes. In *International Journal of Health and Pharmaceutical*. <https://ijhp.net>
- Supriadi, Y., & Hardiansyah, N. H. (2020). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Gel Rambut Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940. *Jurnal Health Sains*, 1(4), 262-269.
- Sumiyati, Y., Nafisa, S., Winarti, W., Mumpuni, E., Pratami, D. K., Aulena, D. N., Yantih, N., & Joti. (2022). Formulation and evaluation of red ginger oil (*zingiber officinale roscoe*) balm as an analgesic. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 14(Special Issue 3), 88–90.
- Tiwari, R., Tiwari, G., Yadav, A., & Ramachandran, V. (2022). Development and Evaluation of Herbal Hair Serum: A Traditional Way to Improve Hair Quality. *The Open Dermatology Journal*, 15(1), 52–58.
- Yusuf, N. A., Hardianti, B., & Rahma, R. (2021). Hair Tonic Formulation of Black Tea Extract (*Camellia sinensis*) as Hair Growth. *Journal of Fundamental and Applied Pharmaceutical Science*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.18196/jfaps.v2i1.12451>