


Formulasi *Hair tonic* Herbal Kombinasi Rosemary, Mint, dan Ekstrak Natural Berbasis Aloe Vera: Pendekatan Fungsional dan Sensorik dalam Pengembangan Produk Kosmetik Alami

Rahmi Mudia Alti

Listrik Pesawat, Universitas Nurtanio Bandung, Jalan Pajajaran No. 219 Lanud Husein S, Bandung, Indonesia

E-mail: rahmimudia68@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3789>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 14 Nov 2025

Revised: 20 Nov 2025

Accepted: 27 Nov 2025

Kata Kunci:

Tonik Rambut, Formulasi Herbal, Lidah Buaya, Rosemary, Mint

Keywords:

Hair Tonic, Herbal Formulation, Aloe Vera, Rosemary, Mint



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi tiga formula hair tonic herbal berbasis aloe vera yang mengombinasikan ekstrak rosemary, mint, sereh, teh hijau, daun jambu biji, lemon, dan cuka apel. Ketiga formula (F1, F2, F3) dibuat menggunakan ekstrak herbal siap pakai, kemudian diuji stabilitas fisiknya selama empat minggu melalui pengamatan warna, kejernihan, aroma, pH, dan terbentuknya endapan. Selain itu, dilakukan uji sensorik terhadap 20 responden untuk menilai aroma, kenyamanan, sensasi pemakaian, dan preferensi penggunaan. Hasil menunjukkan bahwa Formula F3 memiliki stabilitas terbaik dan memperoleh skor sensorik tertinggi karena aroma seimbang, pH stabil, dan kenyamanan yang optimal. Formula F2 unggul pada sensasi dingin dan kesegaran aroma, sedangkan Formula F1 kurang stabil secara visual. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi ekstrak herbal dapat menghasilkan hair tonic alami yang stabil dan disukai pengguna, dengan F3 sebagai formula terbaik untuk pengembangan lebih lanjut.

This study aims to formulate and evaluate three herbal hair tonic formulas based on aloe vera combined with rosemary, mint, lemongrass, green tea, guava leaf, lemon, and apple cider vinegar extracts. The three formulas (F1, F2, F3) were prepared using commercially available herbal extracts and evaluated for four weeks through observations of color, clarity, aroma, pH, and sediment formation. A sensory test was also conducted with 20 respondents to assess fragrance, comfort, cooling sensation, and overall user preference. The results showed that Formula F3 demonstrated the best stability and received the highest sensory scores due to its balanced aroma, stable pH, and overall comfort. Formula F2 performed well in delivering a strong cooling and refreshing sensation, while Formula F1 showed weaker visual stability. The study concludes that combining herbal extracts can produce a stable and consumer-preferred natural hair tonic, with Formula F3 recommended for further product development.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Rahmi Mudia Alti (2025). Formulasi *Hair tonic* Herbal Kombinasi Rosemary, Mint, dan Ekstrak Natural Berbasis Aloe Vera: Pendekatan Fungsional dan Sensorik dalam Pengembangan Produk Kosmetik Alami, 4(2) 11295-11301. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3789>

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, tren penggunaan produk kosmetik berbahan alami terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan kulit dan rambut, serta dampak jangka panjang dari bahan sintesis (Suwarno et al., 2024). Produk perawatan rambut seperti *hair tonic* mengalami perkembangan signifikan, terutama yang berbahan dasar herbal karena dianggap lebih aman, ramah lingkungan, dan minim efek samping. Selain itu, aroma dari bahan-bahan alami juga memberi efek aromaterapi yang menenangkan, menjadikan produk lebih disukai konsumen (Nazla & Soebagiyo, 2024; Putri & Sutanto, 2018).

Beberapa bahan herbal yang dikenal memiliki manfaat untuk kesehatan rambut antara lain *rosemary*, mint, dan sereh (*lemongrass*). *Rosemary* terbukti secara ilmiah mampu merangsang pertumbuhan rambut dan memperlancar sirkulasi darah di kulit kepala (Dewi, 2019). Mint memberikan efek menyegarkan serta membantu mengurangi rasa gatal atau iritasi (Aliansy et al., 2025). Sereh memiliki sifat antimikroba dan aromanya memberikan sensasi relaksasi (Anita Anita et al., 2024). Kombinasi ketiga bahan ini memiliki potensi sinergis dalam menciptakan produk *hair tonic* yang tidak hanya bermanfaat secara fisiologis, tetapi juga memberikan kenyamanan secara sensorik.

Untuk memperkaya manfaat formulasi, beberapa bahan alami lain yang juga berpotensi digunakan adalah ekstrak daun jambu biji, teh hijau, lidah buaya (*aloe vera*), cuka apel, dan ekstrak lemon. *Aloe vera* berfungsi sebagai pelembap alami dan dasar pelarut yang menutrisi, sedangkan teh hijau dikenal sebagai antioksidan kuat yang dapat menghambat kerontokan rambut (Lukman et al., 2018; Mulianingsih et al., 2021). Cuka apel dan ekstrak lemon membantu menjaga keseimbangan pH kulit kepala serta memberikan efek antimikroba ringan (Budiman et al., 2015; Fristika et al., 2020). Sementara itu, daun jambu biji dikenal dalam pengobatan tradisional sebagai penguat akar rambut (Srimularahmah et al., 2023).

Namun, tidak semua institusi pendidikan atau laboratorium memiliki fasilitas lengkap untuk melakukan ekstraksi atau pengujian kimia lanjutan. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan ekstrak siap pakai yang tersedia di pasaran, kemudian diformulasikan dalam beberapa variasi. Penilaian formulasi akan difokuskan pada stabilitas fisik (warna, aroma, pH) dan preferensi pengguna, sehingga tetap dapat menghasilkan produk prototipe yang potensial dikembangkan lebih lanjut oleh pelaku usaha kecil atau industri kosmetik.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai kebaruan dari segi kombinasi bahan aktif herbal populer dan bahan pelengkap alami, penggunaan *aloe vera* sebagai pelarut utama, serta penekanan pada aspek sensorik dan kemudahan replikasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan produk *hair tonic* alami yang efektif, aman, dan disukai konsumen.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sederhana dengan pendekatan formulasi dan evaluasi fisik serta sensorik *hair tonic* herbal yang berbahan dasar ekstrak tanaman siap pakai. Fokus penelitian berada pada penyusunan formulasi, pengujian kestabilan fisik, dan preferensi pengguna terhadap beberapa variasi formula.

Bahan dan Alat

Bahan utama:

1. Ekstrak *rosemary*
2. Ekstrak mint
3. Ekstrak sereh (*lemongrass*)
4. Ekstrak daun jambu biji
5. Ekstrak teh hijau
6. Lidah buaya (*aloe vera juice*)
7. Cuka apel
8. Ekstrak lemon
9. Gliserin (pelembap)
10. Aqua destilata
11. Pengawet alami (misalnya: phenoxyethanol alami atau ekstrak lemon dalam konsentrasi kecil)

Alat:

1. Gelas ukur
2. Pipet tetes
3. Botol *spray* 100 mL untuk kemasan uji coba
4. pH strip atau pH meter sederhana
5. Termometer
6. Kuesioner preferensi pengguna
7. Kamera (untuk dokumentasi visual perubahan)

Prosedur Penelitian

Pembuatan Formula

Tiga variasi formula (F1, F2, F3) akan disusun dengan kombinasi bahan aktif dan konsentrasi yang berbeda. Seluruh bahan akan dicampur dalam kondisi higienis, diaduk hingga homogen, lalu dikemas dalam botol *spray* berlabel sesuai kode formulasi.

Penyimpanan

Setiap formulasi disimpan dalam suhu ruang (25–30°C) selama 4 minggu untuk diamati perubahan fisiknya.

Uji Kestabilan Fisik

Pengamatan dilakukan secara berkala setiap minggu terhadap parameter berikut:

1. Warna dan kejernihan: diamati secara visual
2. Aroma: dicium secara langsung untuk mendeteksi perubahan bau
3. pH: diukur menggunakan pH strip
4. Endapan atau penggumpalan: dilihat secara kasat mata

Uji Preferensi Pengguna (Sensorik)

Sebanyak 15–20 responden (usia 18–40 tahun, laki-laki dan perempuan) akan diminta mencoba ketiga formula dan mengisi kuesioner penilaian yang meliputi:

1. Aroma (kesegaran, keharuman, kesukaan)
2. Sensasi saat diaplikasikan (dingin, lengket, nyaman)
3. Keinginan untuk menggunakan kembali
4. Persepsi setelah 1–2 minggu pemakaian (gatal berkurang, rambut rontok menurun, dll.)

Skala hedonik 1–5 akan digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap tiap formula.

Analisis Data

1. Data dari pengamatan kestabilan akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik perkembangan warna, pH, dan kejernihan selama penyimpanan.
2. Data dari uji sensorik dan preferensi pengguna akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif (nilai rata-rata, grafik batang).
3. Formula terbaik akan dipilih berdasarkan gabungan antara stabilitas fisik terbaik dan skor tertinggi dari uji sensorik.

Tabel 1. Formula F1 – Fokus pada Pertumbuhan Rambut & Antirontok

Bahan	Konsentrasi (%)
<i>Aloe vera</i> juice (pelarut utama)	70
Ekstrak <i>rosemary</i>	5
Ekstrak teh hijau	5
Ekstrak daun jambu biji	4
Ekstrak mint	3
Gliserin	5
Cuka apel	2
Ekstrak lemon	1
Pengawet alami / phenoxyethanol	1–2
Total	100

Tujuan F1: Merangsang pertumbuhan rambut, mengurangi kerontokan, melembapkan kulit kepala.

Tabel 2. Formula F2 – Fokus pada Kesegaran & Antiketombe

Bahan	Konsentrasi (%)
<i>Aloe vera</i> juice	65
Ekstrak mint	5
Ekstrak sereh (<i>lemongrass</i>)	5
Ekstrak lemon	3
Cuka apel	3
Ekstrak teh hijau	4
Gliserin	5

Ekstrak <i>rosemary</i>	5
Pengawet alami	1-2
Total	100

Tujuan F2: Memberikan sensasi dingin dan menyegarkan, mengurangi ketombe ringan, menjaga keseimbangan pH kulit kepala.

Tabel 3. Formula F3 – Kombinasi Seimbang & Aroma Favorit

Bahan	Konsentrasi (%)
<i>Aloe vera</i> juice	68
Ekstrak <i>rosemary</i>	4
Ekstrak mint	3
Ekstrak sereh	3
Ekstrak daun jambu biji	3
Ekstrak teh hijau	4
Cuka apel	2
Ekstrak lemon	2
Gliserin	5
Pengawet alami	1-2
Total	100

Tujuan F3: Mengombinasikan manfaat pertumbuhan, aroma yang menyegarkan, dan efek relaksasi dengan kestabilan sensorik terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Uji Stabilitas Fisik Hair Tonic

Tiga formula yang dikembangkan (F1, F2, F3) diuji kestabilannya selama 4 minggu pada suhu ruang (25–30°C). Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, pH, kejernihan, dan keberadaan endapan.

1. Perubahan Warna dan Kejernihan

Minggu	F1	F2	F3
0	Jernih kekuningan	Jernih kehijauan	Jernih kuning muda
1	Stabil, tanpa endapan	Stabil, aroma mint-serai meningkat	Stabil
2	Sedikit lebih keruh akibat interaksi teh hijau	Stabil	Stabil
3	Keruh ringan, tidak mengendap	Sedikit keruh	Stabil
4	Keruh, terdapat endapan halus	Keruh ringan	Jernih, tanpa endapan

Hasil:

- Formula F3 menunjukkan kestabilan fisik terbaik, ditunjukkan oleh warna dan kejernihan yang paling konsisten selama 4 minggu.
- Formula F1 mengalami pengkeruhan karena kandungan ekstrak daun jambu biji dan teh hijau yang lebih tinggi.
- Formula F2 stabil pada 2 minggu pertama, namun mulai keruh pada minggu ketiga.

2. Hasil Pengukuran pH

Minggu	F1	F2	F3
0	5.8	5.4	5.6
2	5.7	5.3	5.6
4	5.6	5.1	5.5

Interpretasi:

- Ketiga formula berada pada rentang pH 5–6, sesuai dengan pH alami kulit kepala (4.5–5.5).
- F2 mengalami penurunan pH lebih cepat karena adanya cuka apel dan lemon yang lebih tinggi.
- F3 memiliki pH paling stabil.

3. Aroma

Formula	Perubahan Aroma	Catatan
F1	Aromanya melemah pada minggu ke-3	Aroma rosemary-teh hijau cepat menguap
F2	Aroma mint dan sereh stabil	Paling disukai
F3	Aroma segar ringan, stabil	Tidak menyengat

Interpretasi:

- F2 memiliki aroma paling kuat dan paling stabil (mint + sereh).
- F3 memiliki aroma paling seimbang (tidak terlalu kuat dan tidak mudah hilang).

Hasil Uji Sensorik dan Preferensi Pengguna (n = 20)

Responden menilai aroma, kenyamanan, sensasi saat diaplikasikan, dan kesediaan untuk memakai kembali.

1. Skor Hedonik (1–5)

Parameter	F1	F2	F3
Aroma	3.6	4.3	4.1
Sensasi dingin	3.2	4.6	4.0
Tidak lengket	4.0	3.8	4.3
Kenyamanan	3.7	4.2	4.4
Keinginan memakai kembali	3.5	4.4	4.6

Rata-rata skor total:

- F3 = 4.28 (tertinggi)
- F2 = 4.26
- F1 = 3.6

2. Komentar Responden

- F1: “bagus untuk kulit kepala, tetapi aromanya kurang kuat”, “cenderung cepat keruh”.
- F2: “segar”, “ada rasa dingin yang menenangkan”, “aroma paling kuat dan enak”.
- F3: “seimbang”, “paling nyaman”, “tekstur ringan”, “tidak membuat rambut berminyak”.

Pembahasan

Stabilitas Fisik

Formula F3 menunjukkan stabilitas paling baik karena komposisi ekstrak yang seimbang dan konsentrasi cuka apel serta lemon yang tidak berlebihan.

Kekeruhan yang muncul pada F1 dan F2 disebabkan oleh:

- tingginya kandungan polifenol ekstrak teh hijau dan daun jambu biji (F1), yang mudah bereaksi dengan ion mineral dalam air,
- tingginya kandungan komponen asam (cuka apel dan lemon) yang menyebabkan perubahan warna dan kestabilan (F2).

Sesuai literatur, ketidakstabilan warna sering terjadi pada formulasi berbasis bahan alami karena tidak adanya stabilizer sintetis.

pH Produk

Rentang pH 5–6 yang konsisten menunjukkan bahwa ketiga formula aman untuk kulit kepala. Namun penurunan pH yang lebih nyata pada F2 sesuai dengan karakteristik cuka apel yang bersifat asam, sehingga produk cenderung turun pH saat penyimpanan.

Hal ini penting diperhatikan agar tidak menyebabkan iritasi bagi pengguna yang memiliki kulit kepala sensitif.

Hasil Sensorik dan Preferensi Pengguna

Uji sensorik menunjukkan:

1. F2 paling unggul pada sensasi dingin dan aroma, karena kandungan mint dan sereh yang lebih tinggi.
2. F3 memiliki skor total tertinggi, menunjukkan bahwa formula seimbang lebih disukai pengguna dibandingkan formula yang fokus pada satu manfaat.
3. F1 mendapat skor terendah, karena stabilitas aroma kurang optimal serta tampilan visual yang berubah menjadi lebih keruh.

Hasil ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa faktor sensori (aroma, sensasi dingin, dan kenyamanan) sangat menentukan preferensi konsumen pada produk hair tonic herbal.

Pemilihan Formula Terbaik

Dengan mempertimbangkan:

1. Stabilitas fisik,
 2. pH yang stabil,
 3. Aroma yang tidak menyengat,
 4. Tingkat kenyamanan,
 5. Keinginan pengguna untuk memakai kembali,
- maka Formula F3 ditetapkan sebagai formula terbaik.

Formula F3 dinilai:

1. stabil secara fisik,
2. memiliki aroma yang seimbang,
3. memberikan sensasi nyaman,
4. dan paling disukai berdasarkan uji hedonik.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merumuskan dan mengevaluasi tiga formula hair tonic herbal berbasis aloe vera dengan kombinasi ekstrak rosemary, mint, sereh, lemon, teh hijau, dan daun jambu biji. Hasil pengamatan stabilitas fisik dan uji sensorik menunjukkan bahwa masing-masing formula memiliki karakteristik dan keunggulan berbeda. Secara umum, penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi bahan herbal siap pakai dapat menghasilkan hair tonic alami yang stabil, aman, dan disukai pengguna, meskipun dibuat dengan metode sederhana.

Berdasarkan keseluruhan parameter (warna, kejernihan, pH, aroma, sensasi pemakaian, dan preferensi pengguna), Formula F3 terpilih sebagai formula terbaik karena menunjukkan stabilitas paling baik selama 4 minggu penyimpanan, memiliki aroma yang seimbang, serta memperoleh skor tertinggi pada uji hedonik. Formula F2 unggul pada aspek sensasi dingin dan kesegaran aroma, sedangkan Formula F1 memiliki manfaat fungsional untuk penguatan rambut namun cenderung kurang stabil secara visual.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pemanfaatan aloe vera sebagai basis formulasi serta kombinasi ekstrak herbal berkontribusi positif terhadap kenyamanan dan penerimaan pengguna. Temuan ini sejalan dengan tren kosmetik alami yang menekankan keamanan, kesederhanaan formulasi, serta preferensi sensorik konsumen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nurtanio Bandung melalui LPPM Universitas Nurtanio yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan juga disampaikan kepada para responden yang telah berpartisipasi dalam uji sensorik serta memberikan penilaian yang sangat berharga bagi pengembangan formulasi hair tonic herbal ini.

REFERENSI

Aliansy, D., Jaajah, S., Nurul Aulia, R., Nur Meilasari, R., Yulianti Pertiwi, D., & Cintya Carla, N. (2025). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Harmoni Dada: Inovasi Minyak Perawatan Payudara Berkhasiat Pada Ibu Menyusui dari Minyak Atsiri Daun Mint (*Mentha Piperita*). *Generics: Journal*

- of Research in Pharmacy, 5(1), 99–109.
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/generics/article/download/25570/12091>
- Anita Anita, Rini Lidia Tamba, Shen Shen Panggabean, Eunike Shine Sitohang, Ramdazani Ramdazani, Nurhidayah Nurhidayah, Febrian Josua Panjaitan, Stevani Trio Saputra, Hasudungan Gultom, Rizal Soekarno Putra, Ario Senjaya, Rasmelia Rasmelia, Lefi Ayarai, Putri Putri, & Inul Gacici. (2024). Pemanfaatan Rebusan Serai dalam Pengobatan Tradisional untuk Nyeri Kaki di Posyandu Desa Manen Kaleka Tahun 2024. *Calory Journal : Medical Laboratory Journal*, 2(3), 95–103.
<https://doi.org/10.57213/caloryjournal.v2i3.366>
- Budiman, A., Faulina, M., Yuliana, A., & Khoirunisa, A. (2015). Uji Aktivitas Sediaan Gel Shampo Minyak Atsiri Buah Lemon (*Citrus limon* Burm.) (Vol. 2, Issue 2).
- Dewi, P. (2019). Ampuhnya Tanaman Hias bagi Kesehatan dan Kecantikan (A. Widya, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Laksana.
<https://books.google.co.id/books?id=KHjDDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Fristika, D., Suhartiningsih, D. H., & Pd, M. (2020). Pengaruh Penambahan Ekstrak Kulit Lemon (*Citrus Limon L.*) Terhadap Sifat Fisik Shampoo Anti Ketombe. *E-Journal Tata Rias*, 09(1), 52–59.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-rias/article/view/31816>
- Lukman, E., Mustofa, A., & Widanti, Y. A. (2018). Aktivitas Antioksidan Teh Kulit Lidah Buaya (*Aloe Barbandensis* Miller) - Rosela (*Hibiscus Sabdariffa L*) dengan Variasi Lama Pengeringan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 3(2), 121–128.
<https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/jtpr/article/view/2694>
- Mulianingsih, A. M., Siti, N., & Ambarwati, S. (2021). Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Bahan Baku Perawatan Kecantikan Kulit. *Jurnal Tata Rias*, 11.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtr/article/view/18178>
- Nazla, S., & Soebagiyo, D. (2024). Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Produk Unggulan Lilin Aromaterapi Lavender Studi Kasus : Natureline Boyolali 2023. In *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi* (Vol. 2, Issue 2). <https://jsr.lib.ums.ac.id/index.php/determinasi/page80>
- Putri, A. K., & Sutanto, S. M. (2018). Perancangan Ide Bisnis Produk Aromaterapi Fraise. *VICIDI*, 8(1), 34–48. <https://journal.uc.ac.id/index.php/vicidi/article/view/1132/935>
- Srimularahmah, A. A., Muhammad, A., Taufan, I., Andi, A., Iqbal, M., Asfar, A., Damayanti, W., & Nurannisa, A. (2023). Pemanfaatan Ekstrak Gabungan Tanaman Lokal Sebagai Tonik Rambut dan Sampo Organik (A. Revita, Ed.; 1st ed.). CV. Eureka Media Aksara.
<https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/567213-pemanfaatan-ekstrak-gabungan-tanaman-lok-11648f5e.pdf>
- Suwarno, K. N., Pratiwi, V. H., Guseynova, S., Safitri, A. N., Hanifah, I. N., Arafat, A., Supianti, N., Mentari, I. A., & Kustiawan, P. M. (2024). Edukasi Pemanfaatan Bahan Alam untuk Kosmetik Guna Membangun Kesadaran Masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2014–2022. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i3.9256>