

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAIR TONIC*
ANTI KETOMBE EKSTRAK DAUN ALLAMANDA
(*Allamanda cathartica* L.) DENGAN VARIASI
PROPILEN GLIKOL DAN ETANOL**

KARYA TULIS ILMIAH



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Kesehatan**

Oleh:

ADELIA ELOK MAWADA

NIM : PO.71.39.1.22.075

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI FARMASI
PROGRAM DIPLOMA TIGA**

2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rambut adalah mahkota setiap individu karena perannya dalam memberikan kehangatan, perlindungan, serta menunjang penampilan. Tidak semua orang memiliki rambut yang lebat, panjang, hitam, berkilau, dan dalam kondisi sehat. Hal ini disebabkan oleh gen, usia, dan faktor lain yang dapat menyebabkan kerusakan rambut (Hindun et al., 2023). Rambut memiliki peran penting bagi manusia karena berfungsi melindungi tubuh dari paparan lingkungan yang berpotensi berbahaya, seperti sinar ultraviolet serta suhu ekstrem—baik dingin maupun panas. Selain itu, rambut membantu dalam mengatur suhu tubuh, memfasilitasi penguapan keringat, serta bertindak sebagai reseptor sensorik yang sensitive terhadap ransangan sentuhan (Yasir, 2019).

Kulit kepala adalah bagian tubuh yang menghasilkan banyak sebum dan folikel rambut yang padat. Jika jumlah sebum meningkat, kulit kepala atau rambut menjadi lembab. Tumbuhnya mikroorganisme dari kelompok fungi yang dulunya berfungsi sebagai flora normal dapat disebabkan oleh kelembapan yang tinggi. Ketombe juga dikenal sebagai dandruff, adalah kondisi yang tidak normal di mana skuama atau serpihan kulit terlepas dan berwarna putih kekuningan (Nasution, 2021). *Candida albicans*, *Malassezia furfur*, dan *Staphylococcus aureus* adalah fungi yang menyebabkan ketombe (Agustiansyah et al., 2022). Kosmetika adalah produk yang

digunakan setiap hari, bukan hanya untuk keperluan estetika tapi juga untuk memelihara kesehatan kulit dan rambut, seperti krim pelembab dan penumbuh rambut (Sunnah et al., 2022).

Produk kosmetik yang diaplikasikan pada kulit kepala meliputi sampo, gel penumbuh rambut, suplemen vitamin untuk rambut, pelembab, masker rambut, serta *Hair Tonic* (Sutanti et al., 2023). *Hair Tonic* adalah produk kosmetik yang diaplikasikan setelah kulit kepala dalam keadaan bersih, berfungsi untuk merawat kesehatan rambut dan kulit kepala. Penggunaan *Hair Tonic* dapat membantu merangsang pertumbuhan rambut, mencegah kerontokan, mengatasi ketombe, menjaga warna alami rambut, memberikan nutrisi, memperbaiki kondisi rambut yang kusam dan kering, serta menjadikannya tampak lebih sehat dan berkilau (Wilujeng, Octaverina, and Lutfiati 2020).

Hair Tonic adalah sediaan cair yang diformulasikan dari kombinasi bahan kimia maupun bahan alami (herbal) dengan tambahan komponen lainnya yang berfungsi untuk memelihara kesehatan rambut (Mayasari and Hapsari, 2024). Banyak industri kosmetik membuat bahan kimia untuk mengatasi masalah rambut karena rambut sangat penting secara biologis, sosial, dan estetika. Namun, bahan kimia ini memiliki efek samping yang tidak diinginkan (Triarini and Hendriani, 2019). Salah satu alternatif untuk meminimalkan efek samping tersebut adalah dengan memanfaatkan bahan alami yang berasal dari tumbuhan (Gelien, Nurlila, and Himaniarwati,

2024;Aprilia T, 2017). Daun Allamanda adalah salah satu tumbuhan herbal yang berpotensi dimanfaatkan untuk tujuan tersebut.

Ekstrak daun Allamanda (*Allamanda cathartica* L.) dapat digunakan sebagai solusi untuk menghilangkan ketombe. Penelitian yang pernah dilakukan oleh (Sitompul, Yamlean, and Kojong, 2016) menemukan bahwa ekstrak daun allamanda pada konsentrasi 15% menunjukkan potensi sebagai bahan aktif pada sampo anti ketombe dengan kemampuan menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ditandai dengan zona hambat sebesar 8,33 mm. Hasil uji identifikasi menunjukkan bahwa ekstrak daun allamanda efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Dengan demikian konsentrasi 15% yang termasuk kategori daya hambat kuat berdasarkan klasifikasi aktivitas antimikroba menurut (Pan et al., 2009). Berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa ekstrak berpotensi untuk dikembangkan menjadi sediaan *Hair Tonic* antiketombe. Selain itu belum ada penelitian yang memformulasikan ekstrak daun allamanda dalam bentuk sediaan *Hair Tonic* antiketombe. Formula *Hair Tonic* disusun dari dua komponen utama yaitu bahan dasar dan bahan aktif. Bahan dasar yang digunakan yaitu alkohol, sementara bahan aktifnya terdiri dari metil paraben, menthol, pantenol, minyak jarak terhidrogenasi PEG, parfum, dan propilen glikol. (Nurbaya and Silalahi, 2017;Ditjen POM, 1985).

Propilen glikol merupakan salah satu pelarut yang berfungsi sebagai humektan yang biasa digunakan pada sediaan *Hair Tonic* serta memiliki

kemampuan untuk menarik air ke stratum korneum, lapisan kulit paling luar (Sunnah et al., 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Desriani et al., (2018) konsentrasi propilenglikol dengan sediaan yang paling baik dan stabil adalah konsentrasi propilenglikol 20%.

Etanol dapat digunakan sebagai pelarut sekaligus membantu meningkatkan penetrasi bahan aktif kedalam lapisan kulit (Hindun et al., 2023). Pada penelitian Indriaty, Indrawati, and Taurhesia (2018) persen optimasi pada etanol ialah pada konsentrasi 15%. Pada penelitian tersebut menggunakan variasi etanol yang dapat menembus dengan baik ke kulit dan menimbulkan sensasi dingin pada kulit kepala, yang membuatnya nyaman bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah ekstrak daun allamanda (*Allamanda cathartica* L.) dengan variasi propilen glikol dan etanol 96% dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair Tonic* yang stabil secara fisik serta memenuhi persyaratan.

Berdasarkan hal diatas, peneliti tertarik mengembangkan riset mengenai formulasi daun Allamanda dalam bentuk sediaan *Hair Tonic* anti ketombe yang baik dengan hasil akhir memiliki karakteristik baik yang meliputi viskositas (< 5 Cps) (SNI) (Desriani et al., 2018), Rentang pH yang sesuai untuk sediaan *Hair Tonic* berdasarkan SNI 16-4955-1998 yaitu 3.0 -7.0 (Bunga and Meliala 2022), Bobot jenis *Hair Tonic* yang tidak boleh melebihi bobot jenis air, tidak menimbulkan iritasi dan stabil dalam penyimpanan. Parameter yang diamati meliputi pH, viskositas, bobot jenis, warna, bau dan homogenitas (Akib et al., 2020). Tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun Allamanda dapat dibuat menjadi sediaan *Hair Tonic* anti ketombe untuk rambut.

B. Perumusan Masalah

Ketombe adalah permasalahan rambut yang sering dialami, ditandai dengan terkelupasnya sel-sel kulit mati di kulit kepala. Kondisi ini umumnya dipicu oleh produksi keringat berlebih serta ketidakseimbangan kondisi kulit kepala, baik terlalu kering maupun terlalu berminyak. Di iklim tropis seperti Indonesia, cuaca panas dapat memperburuk ketombe dengan memicu pertumbuhan jamur pada kulit kepala. Penggunaan produk anti ketombe berbahan alami semakin semakin meningkat karena dinilai lebih aman dibandingkan dengan produk berbahan kimia, yang berpotensi menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Sebagai alternatif, bahan alami dari tanaman herbal, seperti daun allamanda dapat digunakan untuk mengurangi efek samping tersebut karna daun Allamanda (*Allamanda cathartica* L.) mengandung senyawa antijamur yang mampu menghambat serta menghentikan pertumbuhan jamur penyebab ketombe.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini akan menyelidiki apakah ekstrak daun Allamanda (*Allamanda cathartica* L.), dengan variasi propilen glikol dan etanol 96%, dapat digunakan sebagai sediaan *Hair Tonic* anti ketombe yang memenuhi syarat dan stabil secara fisik pada suhu ruang selama 28 hari dan selama 12 hari uji dipercepat (*cycling test*), melalui pengujian pH, bobot jenis, viskositas, homogenitas, warna, bau, dan iritasi kulit.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan *Hair Tonic* yang menggunakan ekstrak daun allamanda yang memenuhi syarat dan stabil secara fisik.

2. Tujuan khusus

1. Untuk mengukur pH, bobot jenis, viskositas, homogenitas, dan melakukan pemeriksaan ditinjau dari warna, bau, dan iritasi kulit mengenai sediaan *Hair Tonic* anti ketombe ekstrak daun allamanda dengan variasi konsentrasi propilen glikol dan etanol 96% disimpan pada suhu ruang selama 28 hari.
2. Sediaan *Hair Tonic* anti ketombe ekstrak daun allamanda digunakan untuk mengetahui kestabilan fisik dengan menggunakan variasi konsentrasi propilen glikol dan etanol 96% yang stabil secara fisik dan memenuhi syarat setelah suhu ditingkatkan. Sediaan ditinjau dari pH, bobot jenis, viskositas, homogenitas, warna, bau, homogenitas dan iritasi kulit melalui *cycling test* (uji dipercepat) selama dua belas hari, atau enam siklus.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan wawasan kepada pembaca bahwa ekstrak daun *Allamanda* (*Allamanda cathartica* L.) dapat digunakan sebagai *Hair Tonic* anti ketome untuk rambut dalam sediaan *Hair Tonic*.
2. Sebagai landasan informasi dan wawasan bagi mahasiswa atau peneliti yang hendak melakukan studi penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiansyah, Lucky Dita, M. Fariz Fadillah, Ucu Wandu Somantri, Heni Sasmita, Dedeh Jubaedah, And Desi Trisnawati. 2022. "Jifa: Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru Produk Bioteknologi Farmasi Sebagai Antifungi Candida Albicans Dalam Bentuk Formulasi Sediaan Sampo Gel Kombucha Bunga Telang (Clitoria Ternatea L)." *Jifa: Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru* 3(1):25–35. Doi: <https://doi.org/10.31102/Attamru.2022.3.2.24-35>.
- Akib, Nur Illiyin, Andi Nafisah Tendri Adjeng, Rahiswari Pramudita Lakasa, Suryani Suryani, Ari Sartinah, Halimahtussaddiyah Ritonga, And Fery Indradewi Armadany. 2020. "Physical Stability Of *Hair Tonic* Contain Ethanol Extract Galangal (Alpinia Galanga L.) Rhizome And Aloe Vera Leaf Filtrate (Aloe Vera L)." *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan* 6(2):67. Doi: 10.33772/Pharmauho.V6i2.12054.
- Amin, Juheini, Esther Lamria Purba Simamora, Effionora Anwar, And Joshita Djajadisastra. 2014. "Green Tea (Camellia Sinensis, L.) Ethanolic Extract As *Hair Tonic* In Nutraceutical: Physical Stability, Hair Growth Activity On Rats, And Safety Test." *International Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences* 6(5):94–99.
- Arundhina, Elisabeth, C. J. Soegihardjo, And B. Boy Rahardjo Sidharta. 2014. "Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L .) Sebagai Antijamur Terhadap Candida Albicans Dan Pityrosporum Ovale Secara In Vitro Activity Of Ethanolic Extract From Alamanda Leaf (*Allamanda cathartica* L .) As Antifungal Against Candid." *Jurnal Ilmu Farmasi* (2006):1–15.
- Bunga, Barus Rimta, And Linta Meliala. 2022. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Etanol Daun Nila (Pogostemoncablin Benth.) Untuk Mengatasi Rambut Rontok." *Jurnal Farmasi Dan Herbal* 4(2):45–51.
- Chairunnisa, S., N, M. Wartini, And Suhendra L. 2019. "Pengaruh Suhu Dan Waktu Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (Ziziphus Mauritiana L.) Sebagai Sumber Saponin Effect Of Temperature And Maseration Time On Characteristics Of Bidara Leaf Extract (Ziziphus Mauritiana L.) As Saponin Source." *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri* 7(4):551–60.
- Desriani, D., Nur Azizah, Ririn Wahyuni, And Andi Eka Purnama Putri. 2018. "Formulasi *Hair Tonic* Ekstrak Buah Mentimun (Cucumis Sativus) Sebagai Solusi Ketombe Dan Rambut Rontok Pada Wanita Berhijab." *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan* 4(1):39–41. Doi: 10.33772/Pharmauho.V4i1.4633.

- Dewi Astuti, Ratna Ningsih, And Diana Dita. 2023. "Formulasi Dan Evaluasi Hand And Body Lotion Ekstrak Daging Buah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Duch.) Dengan Variasi Setil Alkohol Sebagai Emulgator." *Jkpharm Jurnal Kesehatan Farmasi* 2(1):1–12. Doi: 10.36086/Jkpharm.V2i1.1758.
- Egra, Saat, . Mardhiana, Mut Rofin, Muhammad Adiwen, Nur Jannah, Harlinda Kuspradini, And Tohr Mitsunaga. 2019. "Aktivitas Antimikroba Ekstrak Bakau (*Rhizophora Mucronata*) Dalam Menghambat Pertumbuhan *Ralstonia Solanacearum* Penyebab Penyakit Layu." *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 12(1):26. Doi: 10.21107/Agrovigor.V12i1.5143.
- Endang, Hanani. 2015. "Analisis Fitokimia."
- Fah, Wong Kim. 2013. "Tissue Culture Studies, Secondary Metabolites And Pigment Extraction From *Allamanda cathartica* L."
- Fitri, Kurnia, And Dian Kartikasari. 2021. "Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Literature Review : Penerapan Teknik Relaksasi Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat." *Seminar Nasional Kesehatan* 105(Imd):766–71.
- Gelian, Clara, Ratna Umi Nurlila, And Himaniarwati. 2024. "Uji Aktivitas Fraksi Daun Pare (*Momordica Charantia*) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci New Zealand White." *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya* 3(3):144–56. Doi: 10.54883/Jpmw.V3i3.71.
- Hardani, M. Si. 2024. *Buku Ajar Kosmetika Alam Dan Aromaterapi*. Samudra Biru.
- Hidayah, Riska Nurul, Dolih Gozali, Rini Hendriani, And Resmi Mustarichie. 2020. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hair Tonic* Anti Alopesia." *Majalah Farmasetika* 5(5):218. Doi: 10.24198/Mfarmasetika.V5i5.27555.
- Hidayat, Taufik, Suhendy, Hendy. 2020. "Formulasi *Hair Tonic* Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Sebagai *Hair Tonic*." *Journal Of Pharmacopolium* 3(3):152–56. Doi: <https://doi.org/10.36465/Jop.V3i3.655>.
- Hindun, Siti, Nopi Rantika, Aji Najihudin, And Acep Indra. 2023. "Formulasi Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.) Dan Daun Rambutan (*Nephelium Lappaceaum* L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut." *Pharma Xplore : Jurnal Sains Dan Ilmu Farmasi* 8(1):65–76. Doi: 10.36805/Jpx.V8i1.3008.
- Indriaty, Sulistiorini, Teti Indrawati, And Shelly Taurhesia. 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. Doi: 10.12928/Pharmaciana.V8i1.8877.

- Intan, Aprelia Yuniar, Nofita Nofita, And Retnaningsih Agustina. 2023. "Formulation And Physical Properties Test Of *Hair Tonic* Avocado." *Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Hair Tonic Ekstrak Kulit Buah Alpukat (Persea Americana Mill)*.
- Ittiqo, Dzun Haryadi, Putri Jeniti, Melati Permata Hati, Baiq Nurbaety, And Abdul Rahman Wahid. 2022. "Uji Aktivitas *Hair Tonic* Madu Kombinasi Ekstrak Daun Seledri (*Apium Graveolens* Linn) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan." *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian* 3(1):55. Doi: 10.31764/Lf.V3i1.7406.
- Khesia, Nusmara Ghassano. 2012. "Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Dari Sediaan *Hair Tonic* Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica Charantia*) Universitas Indonesia Universitas Indonesia Jakarta." *Fmipa Ui* 1–95.
- Koralina, Samantha, Endang Sri Sunarsih, And Fitri Wulandari. 2023. "Uji Aktivitas Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Etanol 70% Daun Pare (*Momordica Charantia* L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*)." *Original Article Mff* 27(3):103–9. Doi: 10.20956/Mff.V27i3.27548.
- Krasnopyorova, P., P. Bezugly, T. Pukhova, Institut Kimia, Bahan Fungsional, Lembaga Ilmiah, Negara Institut, Akademi Ilmu, Pengetahuan Nasional, Lembaga Penelitian, Kimia Universitas, Nasional Vnkarazin, And Svobody Sq. 2024. "Machine Translated By Google Studi Politermal Sistem Air – Propilen Glikol Dengan Metode Densitometri , Viskometri Dan Spin Probes." 4(4):609–18.
- Kresnawati, Yani, Sri Fitriarningsih, And Cucuk Puji Purwaningsih. 2022. "Formulasi Dan Uji Potensi Sediaan Spray Gel Niasiamida Dengan Propilenglikol Sebagai Humektan." *Cendekia Journal Of Pharmacy* 6(2):281–90. Doi: 10.31596/Cjp.V6i2.214.
- Laksana, K. P., Aaias Oktavillariantika, Nlpa Pratiwi, Npad Wijayanti, And P. S. Yustiantara. 2017. "Optimasi Konsentrasi Hpmc Terhadap Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Menthol." *Jurnal Farmasi Udayana* 6(1):15–22.
- Lase, Yudita Hasri Krisdayanti. 2019. "Formulasi Sediaan Hair Tonik Ekstrak Etanol Daun Waru (*Hibiscus Tileaceus* L.) Digunakan Sebagai Penumbuh Rambut Pada Marmut (*Cavia Parcellus*)." *Jurnal Institut Kesehatan* 20(5):1–3.
- Lesmana, Ananda Siwi. 2012. "Perbedaan Sifat Fisik Dan Stabilitas Fisik Deodoran Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Dengan Variasi Jumlah Sorbitan Monostearate Sebagai Emulsifying Agent." *Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta* 1–177.

- Mayasari, Lazaely Anggita, And Estuningtyas Ayu Hapsari. 2024. "Test For Antioxidant Activity Of *Hair Tonic* Preparations Ethanol Extract 70 % Pegagan Leaves (*Centella Asiatica* (L .) Urban)." 3(1):20–38. Doi: <https://doi.org/10.56480/Pratamamedika.V3i1.1193>.
- Muliani, Widisyam, Fajar Setiawan, And Yedy Purwandi Sukmawan. 2022. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L.) Merr.) Sebagai Pertumbuhan Rambut Pada Kelinci Jantan New Zealand White." *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi* 2:101–12.
- Musthika, Komang Tri, And Putu Indra Cyntia Dewi. 2023. "Uji Stabilitas Fisik Formulasi Sediaan *Hair Tonic* Herbal Buah Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Sebagai Perawatan Rambut." *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal* 5(2):70–80. Doi: 10.36656/Jpfh.V5i2.1134.
- Nasution, Sri Lestari Ramadhani. 2021. "Buku Monograf Ketombe 'Efektivitas Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Sebagai Anti Ketombe.'" *Publish Buku Unpri Press Isbn* 1(1).
- Niwele, Amelia, And Wa Anti. 2024. "Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Etanol Rumpun Laut (*Eucheuma Cottonii*.) Asal Dusun Wael Kecamatan Piru Kabupaten Seram Bagian Barat." *Magnasalus: Jurnal Keunggulan* 06(2):1–7.
- Nurbaya, Siti, And Yossy C. E. Silalahi. 2017. "Penggunaan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Sediaan *Hair Tonic*." *Jurnal Farmanesia* 4(1):1–9.
- Okoduwa, Stanley I. R., Lovina O. Mbora, Matthew E. Adu, And Ameh A. Adeyi. 2015. "Artikel Penelitian Analisis Perbandingan Sifat-Sifat Indikator Asam-Basa Mawar (*Rosa Setigera*), Allamanda (*Allamanda cathartica*), Dan Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-Sinensis*)." 2015.
- Pan, Xiaodong, Fenqin Chen, Tianxing Wu, Honggang Tang, And Zhanyu Zhao. 2009. "The Acid, Bile Tolerance And Antimicrobial Property Of *Lactobacillus Acidophilus* Nit." *Food Control* 20(6):598–602. Doi: 10.1016/J.Foodcont.2008.08.019.
- Permadi, Yulian Wahyu, And Eko Mugiyanto. 2018. "Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Shampo Anti Ketombe Ekstrak Daun Teh Hijau." *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis* 4(2):62–66.
- Rahmawati, Dian, And Marzela Dewi. 2022. "Sosialisasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Minyak Kemiri Untuk Kesehatan Rambut Masyarakat Desa Sopo." *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(3):277–84. Doi: 10.25008/Altifani.V2i3.244.

- Rejeki, Endang Sri. 2010. "Analysis Of Ethanol In *Hair Tonic* And *Hair Spray* By Gas Chromatography." *Jurnal Farmasi Indonesia* 7(1):7–11.
- Resti Erwiyani, Agitya, Dedi Haswan, Andre Agasi, Sikni Retno Karminingtyas, And Program Studi Farmasi. 2020. "Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product Pengaruh Sediaan Gel Dan Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk) Terhadap Penurunan Luas Luka Bakar Pada Tikus (1) (2) (3) (4)." *Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product* 3(2):41–52.
- Rowe, Raymond C., Paul Sheskey, And Marian Quinn. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. Libros Digitales-Pharmaceutical Press.
- Sa'bania, Retmawati. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Struktur, Fungsi Dan Kelainan Rambut Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 8 Surabaya." *Jurnal Tata Rias* 3(01). Doi: <https://doi.org/10.26740/Jtr.V3n01.P%25p>.
- Said, Haikal. 2009. *Panduan Merawat Rambut*. Penebar Plus+.
- Santoso, Joko, And Aldi Budi Riyanta. 2020. "Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pelarut Pengekstrak Terhadap Stabilitas Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Pada Sediaan Foot Sanitizer Spray Kombinasi Ekstrak Biji Kopi Dan Rimpang Jahe." *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal Of Indonesia)* 17(2):264. Doi: 10.30595/Pharmacy.V17i2.6034.
- Sitompul, Mardinda Bellia, Paulina V. Y. Yamlean, And Novel S. Kojong. 2016. "Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L .) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans* Secara In Vitro." 5(3):122–30.
- Sunnah, Istianatus, Ni Putu Dian, Ni Made Putri Desiari, And Agitya Resti Erwiyani. 2022. "Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita Maxima* D) Asal Desa Getasan Kabupaten Semarang Sebagai Krim Pelembab Kulit Dan *Hair Tonic*." *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang (Sinov)* 4:22–29. Doi: <https://doi.org/10.55606/Sinov.V4i2.333>.
- Sutanti, Sutanti, Fadzillah Azzahra, Salsabila Ignacia Algren, And Sindi Oktavia. 2023. "Diava (*Psidium Guajava*) Anti Ketombe." *Inisiasi* 47–54. Doi: 10.59344/Inisiasi.V12i1.126.
- Tranggono, Retno Iswari, And Fatma Latifah. 2007. "Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik." *Jakarta: Pt. Gramedia Pustaka Utama* 3(47):58–59.
- Triarini, Dila, And Rini Hendriani. 2019. "Tanaman Herbal Dengan Aktivitas Perangsang Pertumbuhan Rambut." *Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran* 14:1–10.

- Utami, Rizky Aria, Asep Sukohar, Gigih Setiawan, And Chiciy Widya Morfi. 2018. "Pengaruh Penggunaan Pomade Terhadap Kejadian Ketombe Pada Remaja Pria." *Majority* 7(2):187–92.
- Widyaningrum, Herlina. 2011. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Mediapressindo.
- Wilujeng, Biyan Yesi, K. P. Octaverina, And Dewi Lutfiati. 2020. "Sensory Evaluation Formula *Hair Tonic* Extracts Pandanus Amaryllifolius And Seaweed." Pp. 9–15 In *2nd International Conference On Social, Applied Science, And Technology In Home Economics (Iconhomecs 2019)*. Atlantis Press.
- Yasir. 2019. "Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan *Hair Tonic* Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan." *Jurnal Farmasi Malahayati* 2(1):77–84. Doi: <https://doi.org/10.33024/Jfm.V2i1.1551>.
- Yogesthinaga, Y. W. 2016. "Optimasi Gelling Agent Carbopol Dan Humektan Propilen Glikol Dalam Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis)." *Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta*.
- Yuningsih, Lela Mukmilah, Dikdik Mulyadi, Siti Inayah, And Sita Sopatul Marwah. 2023. "Formulation And Physical Stability Test Of Mother-In-Law's Tongue Leaves Extract Lotion As An Antioxidant." *Jurnal Kimia Mulawarman* 21(1):24. Doi: [10.30872/Jkm.V21i1.1235](https://doi.org/10.30872/Jkm.V21i1.1235).
- Zegita, Zahra, And Merita Yanita. 2024. "Pengaruh Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb) Sebagai Kosmetik *Hair Tonic* Untuk Perawatan Rambut Berketombe." *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum* 2(5):123–34