

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L)

Formulation and Physical Evaluation of Hair Tonic Containing Ethanol Extract of Bitter Melon (Momordica charantia L.) Leaves

Restu Harisma Damayanti*, Ratih Nurwanti, Evi Mustiqawati, Yayuk Sri Rahayu, Nurjannah

Program Studi Diploma Tiga Farmasi Politeknik Baubau, Indonesia

Article Info

Article History

Received: 07 Okt 2025

Revised: 28 Okt 2025

Accepted: 30 Okt 2025

ABSTRACT / ABSTRAK

Bitter melon (Momordica charantia L.) leaves contain bioactive compounds such as flavonoids, saponins, and tannins, which exhibit antibacterial, antioxidant, and keratolytic activities that may enhance scalp microcirculation and promote hair growth. This study aimed to formulate and evaluate the physical properties of a hair tonic containing the ethanol extract of M. charantia leaves. The extract was obtained by maceration using 96% ethanol, and three formulations were prepared with extract concentrations of 2%, 3%, and 4%. The physical evaluations included organoleptic characteristics, specific gravity, pH, and viscosity. The results showed that all formulations met the requirements for organoleptic and specific gravity tests. The pH values of formulations 2 and 3 were within the acceptable range for scalp application (3.0–7.0), while formulation 1 was below the recommended level. However, the viscosity values of all formulations were lower than the required standard (<5 cP). These findings suggest that the ethanol extract of Momordica charantia leaves can be incorporated into hair tonic formulations, although further optimization is needed to improve the viscosity and overall stability of the product.

Keywords: *Hair tonic, bitter melon leaves, physical evaluation test*

Daun pare (*Momordica charantia* L.) mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin yang menunjukkan aktivitas antibakteri, antioksidan, dan keratolitik, yang berpotensi meningkatkan mikrosirkulasi kulit kepala dan mendorong pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sifat fisik tonik rambut yang mengandung ekstrak etanol daun *M. charantia*. Ekstrak diperoleh melalui maserasi menggunakan etanol 96%, dan tiga formulasi disiapkan dengan konsentrasi ekstrak 2%, 3%, dan 4%. Evaluasi fisik meliputi sifat organoleptik, berat jenis, pH, dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formulasi memenuhi persyaratan untuk uji organoleptik dan berat jenis. Nilai pH formulasi 2 dan 3 berada dalam kisaran yang dapat diterima untuk aplikasi kulit kepala (3,0–7,0), sedangkan formulasi 1 berada di bawah tingkat yang direkomendasikan. Namun, nilai viskositas semua formulasi lebih rendah dari standar yang disyaratkan (<5 cP). Temuan ini menunjukkan bahwa ekstrak daun *Momordica charantia* dapat dimasukkan ke dalam formulasi tonik rambut, meskipun optimasi lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan viskositas dan stabilitas produk secara keseluruhan.

Kata kunci: *Hair tonic, daun pare, formulasi, evaluasi fisik*

Corresponding Author:

Name : Restu Harisma Damayanti
Affiliate : Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Politeknik Baubau
Address : Kota Baubau, Prov. Sulawesi Tenggara 93721
Email : restuharisma@gmail.com

PENDAHULUAN

Rambut merupakan struktur biologis yang tumbuh dari folikel pada kulit kepala dan memiliki berbagai fungsi fisiologis maupun sosial. Selain berperan sebagai pelindung kulit kepala dari paparan sinar ultraviolet dan trauma mekanis, rambut juga berfungsi dalam mempertahankan suhu tubuh serta menjadi indikator kesehatan dan penampilan seseorang. Secara fisiologis, rambut mengalami siklus pertumbuhan yang terdiri atas fase anagen, katagen, dan telogen, yang dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Gangguan keseimbangan hormonal, stres psikologis, defisiensi nutrisi, penggunaan obat-obatan tertentu, serta paparan bahan kimia dapat memicu kerontokan rambut atau alopecia (Rasyadi et al., 2021). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada aspek estetika, tetapi juga dapat menurunkan kepercayaan diri dan kualitas hidup individu.

Upaya pencegahan dan pengobatan kerontokan rambut umumnya dilakukan dengan penggunaan produk perawatan rambut, termasuk *hair tonic*. Sediaan *hair tonic* merupakan kosmetik cair yang diformulasikan untuk memperkuat akar rambut, menstimulasi pertumbuhan rambut baru, serta memperlancar sirkulasi darah pada kulit kepala (Rusdiana & Maspiyah, 2018). Berbagai bahan aktif sintesis telah digunakan dalam formulasi *hair tonic*, namun sebagian di antaranya menimbulkan efek samping seperti iritasi kulit kepala dan resistensi mikroba. Oleh karena itu, terdapat kecenderungan yang meningkat terhadap penggunaan bahan alam sebagai alternatif yang lebih aman, biokompatibel, dan berpotensi memiliki aktivitas biologis multifungsi.

Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan aktif alami untuk perawatan rambut ialah daun pare (*Momordica charantia* L.), yang secara tradisional telah digunakan dalam pengobatan berbagai penyakit kulit dan gangguan metabolik. Daun pare mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan, serta efek keratolitik yang mendukung regenerasi sel kulit kepala dan stimulasi folikel rambut (Koralina et al., 2023). Aktivitas antioksidan flavonoid berperan dalam menghambat kerusakan sel akibat radikal bebas pada jaringan folikel rambut, sementara saponin dan tanin berkontribusi dalam memperlancar mikrosirkulasi darah di kulit kepala sehingga dapat mengurangi kerontokan rambut.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengonfirmasi potensi daun pare dalam formulasi kosmetik rambut. Safitri dan Novelni (2024) melaporkan bahwa ekstrak daun pare menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, mikroorganisme yang sering dikaitkan dengan gangguan kulit kepala. Maulana et al. (2023) juga memformulasikan sediaan pomade berbahan ekstrak etanol daun pare yang dikombinasikan dengan lidah buaya (*Aloe vera*) dan menunjukkan efek perlindungan terhadap kerontokan dan ketombe. Penelitian lain oleh Rasyadi et al. (2022) menilai evaluasi fisik dan stabilitas sediaan pomade berbasis ekstrak daun pare dan menemukan hasil yang stabil secara organoleptik dan kimiawi. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada bentuk sediaan padat atau semi padat seperti pomade, sedangkan kajian mengenai efektivitas dan stabilitas ekstrak daun pare dalam bentuk *hair tonic* cair belum banyak dilakukan.

Dengan mempertimbangkan potensi bioaktif daun pare dan keterbatasan penelitian terdahulu, studi ini dilakukan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan *hair tonic* berbasis ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.). Penelitian ini diharapkan dapat

memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan produk kosmetik berbahan alami yang efektif, aman, dan mendukung upaya pengurangan penggunaan bahan sintetis dalam industri perawatan rambut.

BAHAN DAN METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik yang bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan hair tonic berbahan aktif ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.). Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi politeknik Baubau tahun 2024. Rancangan penelitian meliputi proses pembuatan ekstrak etanol daun pare, formulasi sediaan *hair tonic* dengan variasi konsentrasi ekstrak, serta pengujian karakteristik fisik untuk menentukan stabilitas dan kelayakan sediaan.

Alat yang digunakan berupa, kertas saring, desikator, *rotary evaporator*, botol wadah ekstrak, gelas beker, tabung reaksi, batang pengaduk, pipet tetes, corong, kaca arloji, pH meter, cawan petri, viskometer *Brookfield*, piknometer dan etiket. Bahan yang digunakan berupa ekstrak daun pare, etanol 96%, propilen glikol, propil paraben, menthol, natrium metabisulfite dan aquadest.

Pembuatan Ekstrak

Sampel yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan sortasi basah agar menghilangkan partikel kotor yang menempel, selanjutnya dilakukan pencucian di bawah air mengalir hingga sampel benar-benar bersih. Setelah bersih sampel dijemur di bawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Sampel dihaluskan dan diap digunakan untuk proses ekstraksi.

Simplisia daun pare (*Momordica charantia* L) sebanyak 174gram direndam ke dalam etanol 96% sebanyak 2 liter dan dilakukan perendaman selama 6 jam. Setelah itu, campuran disaring untuk mendapatkan filtrat dan ampasnya, ampas daun pare kemudian di remaserasi selama 12 jam hingga filtrat ke dua didapatkan. Semua filtrat disaring dengan menggunakan kain flanner. Filtrat diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental.

Formulasi Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Pare

Tabel 1. Formulasi Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L).

No	Bahan	Formulasi				Keterangan
		F0	F1	F2	F3	
1.	Ekstrak Daun Pare	0	2%	3%	4%	Zat Aktif
2.	Propilen Glikol	15%	15%	15%	15%	Humektan
3.	Natrium Metabisulfite	0,001%	0,001%	0,001%	0,001%	Antioksidan
4.	Propil Paraben	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	Pengawet
5.	Menthol	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	Pemberi Rasa Dingin
6.	Aquadest Ad	100mL	100mL	100mL	100mL	Pelarut

Pembuatan Sediaan *Hair tonic*

Bahan-bahan diukur sesuai formula yang ditentukan. Natrium metabisulfite dilarutkan dalam air, dan ditambahkan bahan lain seperti propilparaben, mentol, propilen glikol, serta

ekstrak. Campuran tersebut kemudian diaduk hingga homogen. Lalu, campuran disimpan dalam wadah dan dilakukan dievaluasi.

Uji Evaluasi fisik

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengamati perubahan warna, aroma, dan bentuk serta mendeteksi perubahan fisik pada formulasi.

Pengukuran pH diamati dengan pH meter menggunakan elektroda, yang dibilas dengan air suling untuk mengkalibrasi pH meter dan menampilkan nilai pH formulasi. Uji pH dilakukan bertujuan agar menghindari terjadinya iritasi.

Uji viskositas dilakukan menggunakan alat viskometer Brookfield. Sediaan tonik rambut diuji menggunakan spindel 1 dengan kecepatan 30,0 rpm.

Berat jenis diuji dengan menggunakan hidrometer. Timbang hidrometer yang kosong kemudian timbang kembali hidrometer yang berisi formulasi ekstrak *hair tonic*. Uji berat jenis tonik rambut telah memberikan hasil yang memenuhi persyaratan kami.

HASIL

Uji Organoleptis

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Hair tonic*

Formula	Warna	Bau	Bentuk
F0	Putih jernih	Khas menthol	Cair
F1	Kuning keruh	Khas menthol	Cair
F2	Kuning keruh agak gelap	Khas menthol	Cair
F3	Kuning keruh agak gelap	Khas menthol	Cair

Sumber: Data Primer, 2024

Uji organoleptic dilakukan dengan mengamati secara langsung bentuk, warna dan bau dari sediaan *hair tonic* tersebut. Dari hasil ditunjukkan pada **Tabel 2** hasil organoleptis formulasi 1. Warna kuning keruh, bau khas menthol, bentuk cair. Formulasi 2. Warna kuning keruh agak gelap, bau khas menthol, bentuk cair. Formulasi 3 kuning keruh agak gelap, bau khas menthol, bentuk cair. Perbedaan warna ini sejalan menjelaskan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak tumbuhan berbanding lurus dengan intensitas warna yang dihasilkan semakin gelap.

Uji pH

Tabel 3. Hasil Uji pH Sediaan *Hair tonic*

Formula	Nilai pH	Keterangan
F0	7,46	Tidak memenuhi syarat
F1	7,28	Tidak memenuhi syarat
F2	6,87	Memenuhi syarat
F3	6,65	Memenuhi syarat

Sumber: Data Primer, 2024

Pengujian pH dilakukan karena sediaan *hair tonic* diaplikasikan secara merata dikulit kepala, sehingga pH dari sediaan *hair tonic* menurut SNI berada pada pH 3,0-7,0. Tujuan dari uji pH ini untuk mengetahui pH dari sediaan serta untuk evaluasi keamanan sediaan *hair tonic* sehingga tidak mengiritasi kulit. Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada **Tabel 3** bahwa uji pH

pada F0 memiliki pH yang cenderung basa yaitu pada pH 7,46. Tetapi dengan adanya penambahan ekstrak menyebabkan penurunan pH sediaan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan pH sediaan semakin asam. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya senyawa fenolik dan asam organik dalam ekstrak daun pare yang bersifat sedikit asam (Damayanti et al., 2017; Hohakay et al., 2019).

Uji Viskositas

Tabel 4. Hasil Uji Viskositas Sediaan *Hair tonic*

Formula	Viskositas (Cp)	Syarat (Cp)	Keterangan
F0	165,19	5	Tidak memenuhi syarat
F1	167,38	5	Tidak memenuhi syarat
F2	168,92	5	Tidak memenuhi syarat
F3	169,50	5	Tidak memenuhi syarat

Sumber: Data Primer, 2024

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa semua formula tidak memenuhi persyaratan viskositas yang baik (< 5 cP). Nilai viskositas formula berada di kisaran 165,19 cP hingga 169,50 cP. Tingginya nilai viskositas ini mengindikasikan bahwa sediaan terlalu kental untuk kategori *hair tonic* yang idealnya bersifat sangat encer. Kenaikan viskositas pada Formulasi (F1, F2, F3) dibandingkan kontrol (F0) menunjukkan bahwa penambahan ekstrak mempengaruhi kekentalan sediaan. Faktor lain seperti suhu selama penyimpanan juga dapat memengaruhi peningkatan atau penurunan viskositas (Lumentut et al., 2020).

Uji Bobot Jenis

Tabel 5. Hasil Uji Bobot Jenis Sediaan *Hair tonic*

Formula	Bobot jenis g/mL	Syarat	Keterangan
F0	0,9881	<1	Memenuhi syarat
F1	0,9809	<1	Memenuhi syarat
F2	0,9935	<1	Memenuhi syarat
F3	0,9833	<1	Memenuhi syarat

Sumber: Data Primer, 2024

Uji berat jenis digunakan untuk mengetahui kestabilan formulasi *hair tonic* selama penyimpanan. Dengan mengetahui berat jenis maka nilai kemurnian suatu sediaan juga dapat ditentukan. Bobot jenis sediaan *hair tonic* mencapai persyaratan yaitu hasilnya <1 , pada **Tabel 5** pengujian bobot jenis pada sediaan *hair tonic* F0 dengan hasil 0,9881, F1 dengan hasil 0,9809, F2 dengan hasil 0,9935 dan F3 dengan hasil 0,9833. Dari hasil penelitian uji bobot jenis pada sediaan *hair tonic* menunjukan pada Formulasi 0, 1, 2 dan 3 memenuhi persyaratan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun pare pada sediaan *hair tonic* berpengaruh terhadap karakteristik fisik, termasuk warna, pH, dan viskositas. Formula dengan konsentrasi tertinggi (F3, 4%) menghasilkan warna kuning keruh yang lebih pekat dibandingkan formula lain, menandakan peningkatan kadar senyawa aktif terlarut. Nilai pH sediaan mendekati pH fisiologis kulit kepala (4,5–6,5), yang menunjukkan

bahwa ekstrak daun pare mampu menstabilkan keasaman sistem dan sesuai untuk aplikasi topikal. Sementara itu, peningkatan viskositas yang terjadi pada formula F2 dan F3 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak berpengaruh terhadap kekentalan sistem, meskipun masih berada dalam kisaran yang sesuai dengan standar SNI untuk sediaan hair tonic (<5 cP). Nilai bobot jenis yang konsisten antarformula menandakan homogenitas fase dan kestabilan sistem cair yang baik selama penyimpanan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Safitri dan Novelni (2024) yang melaporkan bahwa daun pare mengandung flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid yang berperan penting dalam aktivitas biologis dan formulasi kosmetik alami. Penelitian Anwar dan Darusman (2022) serta Liu et al. (2024) juga menunjukkan bahwa flavonoid memiliki aktivitas antioksidan tinggi yang mampu melindungi folikel rambut dari stres oksidatif dan memperbaiki sirkulasi darah ke kulit kepala, sehingga mendukung pertumbuhan rambut baru. Selain itu, hasil ini konsisten dengan laporan Amanda dan Haris (2023) bahwa saponin dapat meningkatkan permeabilitas kulit kepala dan memperlancar aliran darah ke folikel, sedangkan tanin memberikan efek antibakteri yang menjaga kesehatan kulit kepala. Secara formulatif, peningkatan viskositas dengan naiknya kadar ekstrak juga dilaporkan oleh Lumentut et al. (2020), yang menjelaskan bahwa keberadaan senyawa polifenolik dapat meningkatkan interaksi molekuler antar komponen pelarut, sehingga memengaruhi karakter fisik sediaan.

Perubahan karakteristik fisik sediaan seiring peningkatan konsentrasi ekstrak dapat dijelaskan melalui interaksi kimiawi antara senyawa aktif dan pelarut. Flavonoid dan tanin mengandung gugus hidroksil aromatik yang bersifat asam lemah, sehingga peningkatan konsentrasinya dapat menurunkan pH sistem mendekati kondisi fisiologis kulit kepala. Gugus hidroksil ini juga mampu membentuk ikatan hidrogen dengan molekul pelarut etanol dan air, meningkatkan viskositas sistem karena terbentuknya jaringan antar molekul. Saponin berperan sebagai surfaktan alami yang dapat menurunkan tegangan permukaan, memperbaiki daya sebar, serta membantu homogenisasi bahan aktif dalam sistem cair. Secara keseluruhan, interaksi antar metabolit sekunder daun pare tidak hanya memengaruhi karakteristik fisik sediaan, tetapi juga meningkatkan potensi biologisnya dalam memperkuat folikel rambut dan mengurangi kerontokan melalui mekanisme antioksidan dan peningkatan mikrosirkulasi kulit kepala.

Temuan ini memperkuat potensi ekstrak daun pare sebagai bahan aktif alami dalam formulasi produk perawatan rambut, khususnya sediaan hair tonic berbasis fitoterapi. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak tidak hanya memengaruhi kualitas fisik tetapi juga memperkuat aspek keamanan dan kesesuaian fisiologis dengan kulit kepala. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah peluang pengembangan produk cosmeceutical berbasis tanaman tropis lokal yang ramah lingkungan dan memiliki aktivitas farmakologis tinggi.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena belum dilakukan uji stabilitas jangka panjang, uji iritasi kulit, serta uji aktivitas biologis langsung terhadap pertumbuhan rambut. Kajian lanjutan disarankan untuk menilai efektivitas biologis melalui uji *in vivo* atau clinical trial serta optimasi formula untuk menjamin kestabilan dan efektivitas jangka panjang sediaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) berpotensi diformulasikan sebagai sediaan *hair tonic*, ditinjau dari hasil uji organoleptik dan berat jenis yang memenuhi standar evaluasi fisik. Namun, formula 1 belum memenuhi persyaratan pH yang sesuai, sedangkan formula 2 dan 3 menunjukkan kestabilan pH yang baik. Seluruh formula belum memenuhi kriteria kekentalan ideal, sehingga perlu dilakukan optimasi komposisi bahan pengental untuk meningkatkan kualitas fisik dan penerimaan produk.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan optimasi formula dengan memodifikasi komposisi bahan pengental dan penyesuaian pH agar diperoleh sediaan *hair tonic* dengan stabilitas fisik dan karakteristik reologi yang sesuai standar. Selain itu, perlu dilakukan uji efektivitas biologis terhadap pertumbuhan rambut serta uji stabilitas penyimpanan untuk memastikan kualitas dan keamanan produk secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, D. A., & Haris, H. (2023). The Effect Of Rosemary (*Rosmarinus Officinalis* L.) Formulation On *Hair tonic* Spray Enriched With Floral Fragrance. *Djuanda International Conference*, 441–445.
- Anwar, S., & Darusman, F. (2022). *Hair tonic* dengan Kandungan Senyawa yang Memiliki Aktivitas Penuumbuh Rambut dari Berbagai Bahan Herbal. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2), 579–586.
- Damayanti, R. H., Meylina, L., & Rusli, R. (2017). Formulasi Sediaan Lotion Tabir Surya Ekstrak Daun Cempedak (*Artocarpus champeden* Spreng). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 6, 167–172. <https://doi.org/10.25026/mpc.v6i1.279>
- Hasma, H., Panaungi, A. N., & Usman, Y. (2024). Uji Fitokimia dan Stabilitas Fisik Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Jurnal MIPA*, 13(1), 7–12.
- Hidayah, F. N. (2021). Potensi Daun Waru Dan Kulit Apel Sebagai Bahan Aktif *Hair tonic* Untuk Mengatasi Rambut Rontok. *Jurnal Teknik Kimia Vokasional (Jimsi)*, 1(1), 23–30.
- Hohakay, J. J., Pontoh, J., & Yudistira, A. (2019). Pengaruh metode pengeringan terhadap kadar flavonoid daun sesewanua (*clerodendron squamatum vahl.*). *Pharmacon*, 8(3), 748–757.
- Koralina, S., Sunarsih, E. S., & Wulandari, F. (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), 103–109. <https://doi.org/10.20956/mff.v27i3.27548>
- Liu, J., Guo, Y., Sun, J., Lei, Y., Guo, M., & Wang, L. (2024). Extraction methods, multiple biological activities, and related mechanisms of *Momordica charantia* polysaccharide: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 263, 130473.
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan krim ekstrak etanol kulit buah pisang goroho (*Musa acuminata* L.) konsentrasi 12.5% sebagai tabir surya. *Jurnal Mipa*, 9(2), 42–46.
- Maulana, I., Firmansyah, A., Saputra, R. P., Aulia, R., Farmasi, P. S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Husada, B. (2023). *Formulation and Evaluation Test of Pomade From Ethanol Extract of Bitter Gourd Leaves*. 7(1), 32–40.
- Rasyadi, Y., Fendri, S. T. J., & Permatasari, S. (2022). Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Ekstrak

Kulit Buah Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 11(3), 15–21.

- Rasyadi, Y., Tri Juli Fendri, S., & Tri Wahyudi, F. (2021). Pengaruh Sediaan Pomade Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Jantan. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 4(2), 266–274. <https://doi.org/10.36387/jifi.v4i2.796>
- Rusdiana, I., & Maspiyah. (2018). Pengaruh Proporsi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Madu Sebagai Bahan Aktif *Hair tonic*. *Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering*, 7(2), 113–120.
- Safitri, M., & Novelni, R. (2024). Kelayakan *Hair tonic* Daun Pare (*Momordica Charantia* L) Untuk Perawatan Rambut Rontok. *Jurnal Tata Rias*, 14(1), 33–45.
- Syafriadi, S., Farhan, R., Khatami, M., & Hafizh, H. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hair tonic* Ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) Pada Pertumbuhan Rambut Kelinci. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 9(2).
- Wicaksono, B., Pratimasari, D., & Lindawati, N. Y. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol, Fraksi Polar, Semi Polar dan Non Polar Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Metode ABTS. *Jurnal Kesehatan Kartika*, 16(3), 88–94.