

**UJI EFEKTIVITAS PASTA HENNA BERBAHAN DASAR EKSTRAK DAUN
PACAR (*LAWSONIA INERMIS*) DAN DAUN GAMBIR (*UNCARIA GAMBIR*)
PADA ASPEK KEPEKATAN WARNA DAN DAYA TAHAN PADA KUKU**

Gracede Christina Hutagalung¹, Astrid Sitompul², Sesilia Laurentiana Gea³,
Pebri Annisa Damanik⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Tata Rias FT Universitas Negeri Medan

¹gracedechristina1@gmail.com, ²astridsitompul@unimed.ac.id

³sesilialaurentrianagea@gmail.com, ⁴pebriannisadamanik@gmail.com

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effectiveness of henna paste formulated from henna (*Lawsonia inermis*) and gambier (*Uncaria gambir*) leaf extracts regarding color intensity and durability on fingernails. The study was motivated by the fact that natural henna typically yields less intense color and exhibits variable durability. The inclusion of gambier leaves which contain catechins and tannins was expected to enhance the color quality of natural henna. An experimental method with a pretest-posttest design was employed. The study sample was divided into two groups: 10 panelists used the henna/gambier extract paste, while another 10 panelists used a henna paste containing synthetic dye as a comparison group. Data were collected through observations using a Henna Color Chart, organoleptic testing, and documentation. Data analysis involved descriptive quantitative methods followed by the Mann–Whitney test at a significance level of 0.05. The results showed that color intensity in the henna/gambier extract group fell within the A04–D04 range (predominantly B04), whereas the comparison group fell within the B02–E02 range (predominantly C01). Regarding color durability, the natural henna group showed an average color change of 4.1 levels, compared to 4.4 levels for the comparison group. The Mann–Whitney test yielded a calculated U-value of 42 exceeding the critical U-table value of 23 indicating no significant difference between the two treatment groups. Thus, henna paste based on henna and gambier extracts effectively produces reasonably intense color and offers durability comparable to synthetic-dye-based henna, making it a potential safe and eco-friendly alternative for nail coloring.*

*Keywords: Henna Paste, Henna Leaves (*Lawsonia Inermis*), Gambier Leaves (*Uncaria Gambir*), Color Fastness, Color Fastness.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*) terhadap kepekatan dan daya tahan warna pada kuku. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh

penggunaan henna alami yang umumnya menghasilkan warna kurang pekat dan memiliki daya tahan yang bervariasi. Pemanfaatan daun gambir yang mengandung senyawa katekin dan tanin diharapkan dapat meningkatkan kualitas warna henna alami. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Sampel penelitian terdiri dalam dua kelompok, yaitu 10 panelis menggunakan pasta henna ekstrak daun pacar dan daun gambir, 10 panelis menggunakan pasta henna dengan tambahan pewarna sintesis sebagai kelompok pembanding. Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan *Henna Color Chart*, uji organoleptik, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepekatan warna pada kelompok pasta henna ekstrak daun pacar dan daun gambir berada pada rentang A04–D04 dengan warna dominan B04, sedangkan kelompok pembanding berada pada rentang B02–E02 dengan warna dominan C01. Daya tahan warna kelompok henna alami menunjukkan rata-rata selisih perubahan warna sebesar 4,1 tingkat, sedangkan kelompok pembanding sebesar 4,4 tingkat. Hasil uji *Mann-Whitney* nilai U hitung sebesar 42, lebih besar daripada U tabel sebesar 23, menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Dengan demikian, pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar dan daun gambir efektif menghasilkan warna cukup pekat serta memiliki daya tahan yang relatif setara dengan henna berbahan pewarna sintesis, sehingga berpotensi menjadi alternatif pewarna kuku alami yang aman dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: Pasta Henna, Daun Pacar (*Lawsonia Inermis*), Daun Gambir (*Uncaria Gambir*), Kepekatan Warna, Daya Tahan Warna.

A. Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, kesadaran masyarakat terhadap dampak negatif penggunaan bahan kimia sintesis pada produk kosmetik mengalami peningkatan yang signifikan. Tren masyarakat kini berpindah menuju pemanfaatan kosmetik berbahan dasar alami yang dianggap lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu produk kosmetik yang banyak diminati namun

masih didominasi bahan sintesis adalah pewarna kuku (*nail polish*). Produk pewarna kuku komersial umumnya mengandung bahan kimia keras seperti formaldehida, *toluene*, dan *dibutyl phthalate* (DBP) yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Sebagai alternatif aman, tanaman pacar (*Lawsonia inermis*) atau henna telah lama dimanfaatkan secara luas sebagai pewarna alami. Tanaman ini mengandung pigmen

utama berupa *lawsone* (2-hidroksi-1,4-naftokuinon) dengan kadar sekitar 0,3% hingga 1,5%, yang bekerja dengan cara berikatan dengan protein keratin pada kuku, kulit, maupun rambut (Cosmetics (MDPI), 2022).

Meskipun henna alami berpotensi tinggi sebagai pengganti pewarna sintetis, fenomena yang ditemukan di lapangan menunjukkan adanya kendala teknis pada kualitas pewarnaan. Kepekatan warna yang dihasilkan oleh ekstrak henna alami sering kali kurang optimal dan memiliki daya tahan yang bervariasi. Intensitas warna henna kerap mengalami penurunan hingga 30–40% setelah melalui proses pencucian berulang (International Journal of Cosmetic Science, 2022). Kondisi nyata ini dipengaruhi oleh kekuatan ikatan pigmen *lawsone* yang belum memadai tanpa adanya bahan pendukung. Peningkatan konsentrasi ekstrak henna secara mandiri dari 5% menjadi 15% memang dilaporkan dapat meningkatkan *color strength* (nilai K/S) hingga lebih dari dua kali lipat (Journal of Natural Dyes and Pigments, 2023), namun mengandalkan satu jenis tanaman saja belum cukup untuk memberikan

ketahanan warna yang stabil pada kuku.

Berdasarkan data studi yang diperoleh melalui kuesioner yang disebarkan kepada 50 orang yang berusia 18-26 tahun, ditemukan bahwa 86,5% responden sudah pernah memakai pasta henna sebagai pewarna kuku, 50% responden mengatakan jenis bahan alami merupakan faktor paling mempengaruhi kepekatan warna pasta henna pada kuku, kemudian 51,9% responden mengatakan lamanya warna henna pada kuku umumnya hanya 7-14 hari dan 53,4 % sangat setuju bahwa penggunaan bahan alami seperti daun pacar dan daun Gambir lebih aman dibandingkan cat kuku sintetis.

Berdasarkan latar belakang dan data yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti memandang perlu dilakukan penelitian yang secara ilmiah mengkaji efektivitas pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*) pada aspek kepekatan warna dan daya tahan pada kuku. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang objektif mengenai kualitas pewarnaan yang dihasilkan serta kontribusinya

sebagai alternatif pewarna kuku berbahan alami

B. Metode Penelitian

Desain Penelitian dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *Pre-test Post-test Group Design*. Populasi dalam penelitian ini diuji melalui 20 orang panelis yang dibagi menjadi dua kelompok secara *purposive sampling*:

1. Kelompok Eksperimen (10 panelis):

Menggunakan sediaan pasta henna berbahan dasar kombinasi ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*).

2. Kelompok Kontrol/Pembanding (10 panelis):

Menggunakan sediaan pasta henna dengan tambahan pewarna sintetis.

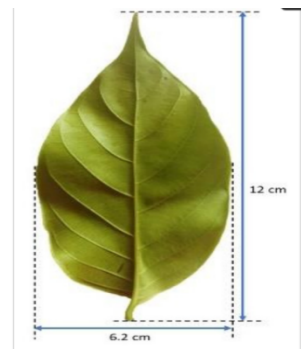
Alat dan Bahan

- **Bahan Utamanya:** Ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*), ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir*), bahan dasar pembentuk pasta henna, serta

bahan pewarna sintetis untuk kelompok pembanding.



Gambar 1. Daun Pacar
(Sumber : Joshi C, 2025)



Gambar 2. Daun Gambir
(Sumber : Munggar, 2022)

- **Peralatan:** Alat-alat ekstraksi simplisia, pengukur pH (*pH meter*), lembar *Henna Color Chart* untuk pengamatan kepekatan dan perubahan warna, serta instrumen uji organoleptik.

Prosedur Penelitian dan Formulasi

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahapan utama:

1. Preparasi dan Ekstraksi Simplisia:

Daun pacar dan daun gambir dikeringkan menjadi simplisia lalu

diekstrak untuk mengambil senyawa aktif pigmen

- **Uji pH:** Untuk memastikan derajat keasaman sediaan berada dalam batas aman untuk jaringan kuku/kulit.
- **Uji Organoleptik:** Untuk menilai bentuk tekstur, aroma, dan warna sediaan. Berikut adalah tabel interval persentase uji organoleptik:

Tabel 1. Interval Presentase Uji Organoleptik

Persentase	Kriteria
84-100 %	Sangat Baik
78-83%	Baik
62-77%	Cukup Baik
51-61%	Tidak Baik
<50%	Sangat Tidak Baik

(Sumber : Diadaptasi dari Sipayung,2026)

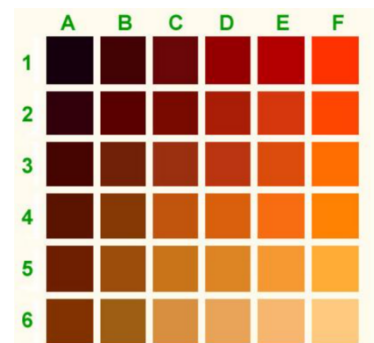
2. Aplikasi pada Kuku Panelis:

Pasta henna diaplikasikan pada permukaan kuku panelis dari kedua kelompok sesuai prosedur baku penggunaan.

Pengumpulan dan Analisis Data

- **Teknik Pengumpulan Data:** Data kepekatan warna awal (*pre-test*)

dan daya tahan warna kuku setelah beberapa kurun waktu/pencucian (*post-test*) diukur secara objektif visual menggunakan skala tingkat warna pada Skala Warna Hena (*Henna Color Chart*).



Gambar 3. Skala Warna
(Sumber : Morgan, 2024)

Tabel 2. Skala Kepekatan Warna

Skor	Kategori	Acuan Pada Chart
5	Sangat pekat	A1 – B1
4	Pekat	C1 – D2
3	Cukup pekat	E2 – D3
2	Kurang pekat	E3 – F4
1	Sangat pucat	E5 – F6

- **Teknik Analisis Data:** Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk melihat rerata tingkat kepekatan dan penurunan gradasi warna. Selanjutnya, uji hipotesis komparatif dilakukan menggunakan uji non-parametrik

Mann–Whitney U-Test yang dirumuskan sebagai berikut:

$$U_x = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_y = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

U = Nilai *Mann-Whitney*

n_1 = Jumlah Sampel Kelompok Eksperimen

n_2 = Jumlah Sampel Kelompok Control

R_1 = Jumlah Ranking Pada Kelompok 1

R_2 = Jumlah Ranking Pada Kelompok 2

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian Kepekatan dan Daya Tahan Warna

1. Kepekatan Warna (*Color Intensity*)

Pengamatan tingkat kepekatan warna pada kuku minggu pertama (pengukuran awal) menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Kepekatan Warna Henna Minggu Pertama

Pasta Henna Dengan Ekstrak Daun Pacar dan Daun Gambir		Pasta Henna Dengan Tambahan Pewarna Sintetis	
Sampel	Warna	Sampel	Warna

I			
1.	B06	1.	C01
2.	C03	2.	C02
3.	B04	3.	C01
4.	C01	4.	C01
5.	B04	5.	B02
6.	B05	6.	B04
7.	B05	7.	D02
8.	B04	8.	E02
9.	D04	9.	B02
10.	A04	10.	C02

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- **Kelompok Eksperimen (Ekstrak Alam):** Menghasilkan tingkat kepekatan warna kuku yang berada pada rentang A04 hingga D04, dengan warna dominan berada pada tingkatan B04.
- **Kelompok Pembanding (Sintetis):** Menghasilkan tingkat kepekatan warna kuku pada rentang B02 hingga E02, dengan warna dominan pada tingkatan C01.

2. Daya Tahan Warna (*Color Fastness*)

Daya tahan warna diamati dengan membandingkan tingkat warna kuku pada minggu pertama dan minggu keempat menggunakan Henna Color Chart. Perubahan warna dihitung berdasarkan selisih tingkat warna antara minggu pertama dan minggu keempat. Semakin kecil nilai

selisih yang diperoleh menunjukkan semakin baik daya tahan warna pasta henna.

Tabel 3. Hasil Daya Tahan Warna Henna

Pasta Henna Dengan Ekstrak Daun Pacar & Daun Gambir				Pasta Henna Dengan Tambahan Pewarna Sintetis			
Sam pel	M 1	M 4	Ting kat	Sam pel	M 1	M 4	Tingk at
1.	B06	F03	4	1.	C01	F01	3
2.	C03	F04	4	2.	C02	B06	5
3.	B04	F04	4	3.	C01	B06	6
4.	C01	F03	5	4.	C01	F01	3
5.	B04	F05	5	5.	B02	C05	4
6.	B05	F05	4	6.	B04	F05	5
7.	B05	F04	5	7.	D02	C06	5
8.	B04	F04	4	8.	E02	D05	4
9.	D04	F04	2	9.	B02	D04	4
10.	A04	D05	4	10.	C02	B06	5
Rata - Rata			4,1	Rata-Rata			4,4

Dari tabel diatas diketahui bahwa daya tahan warna dinilai dari besarnya selisih degradasi/perubahan tingkat warna setelah masa pengamatan dan aktivitas pencucian berulang:

- **Kelompok Eksperimen (Ekstrak Alam):** Menunjukkan rata-rata selisih perubahan warna sebesar 4,1 tingkat.
- **Kelompok Pembanding (Sintetis):** Menunjukkan rata-rata selisih perubahan warna sebesar 4,4 tingkat.

Hasil Analisis Data Penelitian

Analisis data dilakukan terhadap penilaian validator pada tiga indikator yaitu warna, tekstur dan

Aroma. Jumlah validator 3 orang sehingga skor maksimum per indikator adalah 12 (3×4). Berikut adalah hasil uji yang telah dilakukan:

1. Deskriptif Uji pH:

Berdasarkan pengujian laboratorium menggunakan *pH meter*, sediaan pasta henna ekstrak alami memiliki nilai pH sebesar **6,09**. Nilai ini berada dalam rentang pH yang aman untuk sediaan kosmetik luar kuku dan kulit (rentang interval 4,5–6,5) serta telah memenuhi standar SNI No. 2775-3670:2025. Derajat keasaman ini aman dan tidak menimbulkan iritasi pada jaringan kuku maupun kulit di sekitarnya.

2. Deskriptif Uji Organoleptik:

Uji organoleptik yang dinilai oleh 3 orang validator ahli mencakup tiga indikator utama (warna, tekstur, dan aroma). Hasil penilaian menunjukkan:

Tabel 4. Total Skor Uji Organoleptik

No	Indikator	Total Skor	Rata-Rata Skor	%	Kategori
1.	Warna	12	4	100%	Sangat Baik
2.	Aroma	12	4	100%	Sangat Baik
3.	Tekstur	8	2,6	67%	Cukup Baik

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*) memperoleh

penilaian sangat baik pada aspek warna dan aroma dengan rata-rata skor 4 (100%). Sementara itu, aspek tekstur memperoleh rata-rata skor 2,6 (67%) yang termasuk kategori cukup baik, sehingga masih memerlukan perbaikan agar lebih homogen, lembut, dan mudah diaplikasikan. Secara keseluruhan, pasta henna memiliki kualitas organoleptik yang baik dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui peningkatan kualitas tekstur.

Deskriptif Hasil Kepekatan dan Daya Tahan Pasta Henna Pada Kuku

Tabel 5. Tingkat Kepekatan dan Daya Tahan Pasta Henna Ekstrak Daun Pacar dan (Lawsonia Inermis) Daun Gambir (Uncaria Gambir) Pada Kuku

Sampel	Tingkatan Warna Setelah Penggunaan Pasta Henna Dengan Ekstrak Daun Pacar dan Daun Gambir			
	1	2	3	4
S1	B06	D02	E03	F03
S2	C03	D04	E04	F04
S3	B04	C04	D04	F04
S4	C01	C02	D01	F03
S5	B04	C04	D05	F05
S6	B05	C05	D05	F05
S7	B05	C05	D04	F04
S8	B04	D04	E04	F04
S9	D04	C04	E04	F04
S10	A04	A05	C05	D05

Tabel 6. Tingkat Kepekatan dan Daya Tahan Pasta Henna Sintetis

Sampel	Tingkatan Warna Setelah Penggunaan Pasta Henna Sintetis			
	1	2	3	4
S1	C01	D01	E01	F01
S2	C02	C03	B05	B06
S3	C01	B04	B05	B06
S4	C01	D01	E01	F01
S5	B02	B03	C03	C05
S6	B04	B05	C03	F05
S7	D02	C03	C05	C06
S8	E02	D03	D04	D05
S9	B02	B04	C05	D04
S10	C02	B04	B05	B06

Tabel 7. Daya tahan Pasta Henna Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pasta Henna Dengan Ekstrak Daun Pacar & Daun Gambir				Pasta Henna Dengan Tambahan Pewarna Sintetis			
Sam pel	M 1	M 4	Ting kat	Sam pel	M 1	M 4	Ting kat
1.	B06	F03	4	1.	C01	F01	3
2.	C03	F04	4	2.	C02	B06	5
3.	B04	F04	4	3.	C01	B06	6
4.	C01	F03	5	4.	C01	F01	3
5.	B04	F05	5	5.	B02	C05	4
6.	B05	F05	4	6.	B04	F05	5
7.	B05	F04	5	7.	D02	C06	5
8.	B04	F04	4	8.	E02	D05	4
9.	D04	F04	2	9.	B02	D04	4
10.	A04	D05	4	10.	C02	B06	5
Rata - Rata			4,1	Rata-Rata			4,4

Tabel 8. Uji Efektivitas Daya Tahan Pasta Henna Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pasta Henna Dengan Ekstrak Daun Pacar dan Daun Gambir			Pasta Henna Dengan Tambahan Pewarna Sintetis		
Sampel	Tingkat	Ranking	Sampel	Tingkat	Ranking
1.	4	8	1.	3	2,5
2.	4	8	2.	5	16
3.	4	8	3.	6	20
4.	5	16	4.	3	2,5
5.	5	16	5.	4	8
6.	4	8	6.	5	16
7.	5	16	7.	5	16
8.	4	8	8.	4	8
9.	2	1	9.	4	8
10.	4	8	10.	5	16
Total		97	Total		113

Berdasarkan data diatas, nilai ;

$$n_x = 10$$

$$n_y = 10$$

$$R_x = 97$$

$$R_y = 113$$

$$U_x = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_x = 10 \cdot 10 + \frac{10(10+1)}{2} - 97$$

$$U_x = 100 + \frac{110}{2} - 97$$

$$U_x = 100 + 55 - 97$$

$$\mathbf{U_x = 58}$$

$$U_y = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

$$U_y = 10 \cdot 10 + \frac{10(10+1)}{2} - 113$$

$$U_y = 100 + \frac{110}{2} - 113$$

$$U_y = 100 + 55 - 113$$

$$\mathbf{U_y = 42}$$

Dari perhitungan diatas., diperoleh:

$$U_x = 58$$

$$U_y = 42$$

Selanjutnya dilakukan uji kesesuaian menggunakan persamaan :

$$U_x + U_y = 58 + 42 = 100$$

$$n_x + n_y = 10 \cdot 10 = 100$$

Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi mutu produk, pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*) memiliki karakteristik fisik berupa warna cokelat kehijauan, aroma khas, tekstur semi pasta, dan

pH 6,08 yang berada pada rentang aman untuk kosmetik kuku. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa warna dan aroma memperoleh penilaian sangat baik, sedangkan tekstur masih perlu ditingkatkan agar lebih homogen dan mudah diaplikasikan. Secara umum, pasta henna telah memenuhi karakteristik dasar sebagai pewarna kuku alami, meskipun formulasinya masih memerlukan penyempurnaan.

Hasil pengamatan kepekatan warna menunjukkan bahwa pasta henna dengan tambahan pewarna sintetis menghasilkan warna yang lebih pekat dibandingkan pasta henna alami. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh kandungan pigmen alami, efektivitas proses ekstraksi, dan kemampuan penyerapan pigmen pada kuku. Meskipun demikian, kombinasi ekstrak daun pacar dan daun gambir tetap mampu menghasilkan warna yang baik karena kandungan lawsone pada daun pacar serta katekin dan tanin pada daun gambir yang berperan meningkatkan intensitas dan kestabilan warna. Selain itu, penggunaan bahan alami lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan pewarna sintetis.

Hasil uji daya tahan warna menunjukkan bahwa pasta henna alami memiliki rata-rata perubahan warna sebesar 4,1, sedangkan pasta henna dengan pewarna sintetis sebesar 4,4. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pasta henna alami memiliki daya tahan warna yang sedikit lebih baik. Kandungan tanin pada daun gambir diduga membantu memperkuat ikatan pigmen dengan keratin kuku sehingga warna lebih bertahan, meskipun pemudaran tetap terjadi akibat aktivitas sehari-hari dan proses regenerasi kuku.

Berdasarkan uji Mann–Whitney, diperoleh nilai U hitung = 42 yang lebih besar daripada U tabel = 23 pada taraf signifikansi 0,05, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara daya tahan warna pasta henna alami dan pasta henna dengan tambahan pewarna sintetis. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi ekstrak daun pacar dan daun gambir memiliki kemampuan mempertahankan warna yang setara dengan produk yang menggunakan pewarna sintetis.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak daun pacar dan daun gambir berpotensi dikembangkan sebagai alternatif

pewarna kuku alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan. Hasil penelitian juga dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengembangan produk kosmetik alami, bahan ajar di bidang tata rias, peluang usaha berbasis kosmetik herbal, serta referensi bagi penelitian lanjutan untuk menyempurnakan formulasi dan metode pengujian.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar (*Lawsonia inermis*) dan daun gambir (*Uncaria gambir*) terhadap kepekatan dan daya tahan warna pada kuku, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar dan daun gambir mampu menghasilkan warna yang cukup pekat pada kuku dengan rentang warna A04–D04 dan warna dominan B04 berdasarkan *Henna Color Chart*. Namun, tingkat kepekatan warna masih sedikit lebih rendah dibandingkan pasta henna dengan tambahan pewarna sintetis yang menghasilkan rentang warna B02–E02 dengan warna dominan C01.

2. Pasta henna berbahan dasar ekstrak daun pacar dan daun gambir menunjukkan daya tahan warna yang baik dengan rata-rata perubahan warna sebesar 4,1 tingkat selama empat minggu pengamatan, sedikit lebih rendah dibandingkan pasta henna dengan pewarna sintetis (4,4 tingkat). Hasil ini menunjukkan bahwa pasta henna alami memiliki daya tahan warna yang relatif stabil dan sebanding dengan pasta henna yang menggunakan pewarna sintetis.

DAFTAR PUSTAKA

- International Journal of Cosmetic Science. (2022). Color stability and durability of henna (*Lawsonia inermis*) dye on keratin substrates after repeated washing. *International Journal of Cosmetic Science*.
- Joshi, C., Shukla, K., Odedra, K. N., & Jadeja, B. A. (2025). *Lawsonia inermis* L. (Henna): A comprehensive review of its phytochemistry, pharmacological potential, traditional uses, and commercial applications. *Journal of Plant Biota*, 4(1), 99–110. <https://doi.org/10.51470/JPB.2025.4.1.99>
- Journal of Natural Dyes and Pigments. (2023). Effect of extract concentration on color intensity of henna (*Lawsonia inermis*) natural dye. *Journal of Natural Dyes and Pigments*.
- Munggari, I. P., Kurnia, D., Deawati, Y., & Julaeha, E. (2022). Current research of phytochemical, medicinal and non-medicinal uses of *Uncaria gambir* Roxb.: A review. *Molecules*, 27(19), 6551. <https://doi.org/10.3390/molecules27196551>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.