

Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal	Vol. 3 No. 2	Edition: November 2020 – April 2021
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH</a>	
Received: 14 Maret 2021	Revised: 04 April 2021	Accepted: 28 April 2021

## **FORMULASI KRIM PEWARNA RAMBUT EKSTRAK ETANOL DAUN HATI UNGU (*Tradescantia pallida*)**

**Wahyudi<sup>1</sup>, Rizky Hendrian Damanik<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>2</sup>Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada

Jalan Besar delitua no. 77, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara

e-mail : wahyudiapt2016@gmail.com

### **Abstract**

*Hati ungu contain natural dyes derived from anthocyanins. Anthocyanin is a pigment that is classified into flavonoids which in general gives a specific color to plants. The natural color found in this purple liver plant can be used as a natural coloring agent in cosmetics. Hair dye cream preparations were chosen because they are popular and easy to use. The purpose of this study is to determine ethanol extracts of hati ungu can be made as a preparation for hair dye creams, and which formula gives the best color. The research method was carried out including making ethanol extract of hati ungu (*Tradescantia pallida*) by maceration using 96% ethanol. The results of research on 4 hair dye cream formulations, preparations met the test requirements. The results of the basting test on hair with a vulnerable time for 1-4 hours showed that at the fourth hour the results of hair coloring give a good color. In the color stability test of washing, after washing with shampoo fifteen times all four formulas have a fixed color up to 9 times washing. The results of color stability to sunlight show that after the hair is exposed to sunlight the color looks slightly changed, hair color becomes darker than before. From the results of the research the concentration of ethanol extract of hati ungu which gives the best purple color is ethanol extract cream of hati ungu 20%.*

**Keywords:** *hati ungu, hair dye, cream*

### **1. PENDAHULUAN**

Jenis sediaan kosmetik sedang trend masa kini ialah pewarna rambut. Rambut memiliki peran yang sangat penting sebagai mahkota agar penampilannya lebih menarik (Ulfha, dkk. 2017). Secara umum zat warna digolongkan menjadi dua yaitu zat pewarna sintetis dan zat pewarna alami. Zat

pewarna sintetis dibuat dengan reaksi kimia yang merupakan hasil senyawa turunan hidrokarbon aromatik seperti benzena, naftalena dan antrasena. Sedangkan zat pewarna alami adalah zat warna yang berasal dari bahan-bahan alam yang pada umumnya berasal dari hasil ekstraksi tumbuhan atau hewan. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai zat pewarna

alami meliputi akar, kayu, daun, biji, kulit buah ataupun bunga (Paryanto dan Pranoto, 2015)

Zat pewarna kimia dapat menimbulkan reaksi toksik topikal pada kulit, kemungkinan akan terjadinya kerusakan pada jaringan rambut, jika bahan pewarna sintetik digunakan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan dengan kadar yang berlebihan maka akan dapat menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan seperti kerusakan jaringan otak, iritasi kulit, kerusakan organ tertentu seperti ginjal, hati, gangguan saraf, teratogenik (Masturi, 2016). Penggunaan pewarna rambut yang alami merupakan suatu solusi untuk mengatasi masalah pewarna rambut sintetis. Dimana salah satu tanaman alami daun hati ungu banyak mengandung metabolit sekunder yang salah satunya antosianin yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai zat warna yang bersifat alami, (Nelvita,dkk.,2016).

Antosianin adalah pigmen yang tergolong kedalam flavanoid yang pada umumnya larut dalam air. Flavanoid memiliki dua cincin benzena yang dihubungkan oleh tiga atom karbon. seluruh atom karbon tersebut dihadapkan oleh salah satu atom oksigen sehingga menjadi cincin diantara dua cincin benzena (Koswara, 2009).

## **2. METODE**

### **Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif, yaitu tanpa

membandingkan dengan daerah lain. Bagian tanaman yang digunakan adalah daun hati ungu. Tempat lokasi pengambilan sampel dilakukan di Jl. karya jaya, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

### **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah, pirogalol, tembaga (II) sulfat, etanol 96%, akuades, asam klorida 2 N, asam sulfat pekat, besi (III) klorida, serbuk seng, serbuk magnesium,timbal (II) asetat, Air suling, parafin liq, Gliserin, setil alkohol, asam stearat, TEA, nipagin, , alkohol, ekstrak etanol daun hati ungu.

### **Alat**

alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alumunium foil, alat-alat gelas laboratorium, batang pengaduk, blender, cawan penguap, corong, cutton bud, gunting, kertas saring, kertas perkamen, kurs porselen, lumpang dan alu, neraca listrik, penangas air, pH meter, pipet tetes, pot plastik, rak tabung reaksi, rotary evaporator, spatula, sudip, seperangkat alat destilasi penetapan kadar air, tisu gulung.

### **Pengolahan sampel**

Sebanyak 1 kg serbuk simplisia daun hati ungu dimaserasi dengan pelarut etanol 96% sampai seluruh serbuk terendam, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Setelah 5 hari campuran tersebut disaring,

kemudian diremaserasi kembali dan disimpan di tempat yang terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian diuapkan seluruh maserat digabung dan dipisahkan dengan bantuan alat rotary evaporator pada temperatur tidak lebih dari 40°C sampai diperoleh ekstrak kental (Ditjen POM, 1979).

**Formulasi Pewarna Rambut**

Formula yang digunakan untuk memformulasikan sediaan pewarna rambut dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Formula pewarna rambut

Komposisi	Formula			
	F1	F2	F3	F4
EEDHU (%)	0	10	15	20
Pirogalol (%)	1	1	1	1
Tembaga II Sulfat (%)	1	1	1	1
Asam Stearat (g)	3	3	3	3
Nipagin (g)	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2
Gliserin (g)	3	3	3	3
Setil Alkohol (g)	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5
TEA (g)	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9
Air suling Ad (g)	25	25	25	25

Sediaan pewarna rambut dibuat menggunakan 2 bahan pembangkit warna yaitu pirogalol dan tembaga sulfat.

**Cara pembuatan**

Cara pembuatan basis krim, ditimbang masing-masing bahan yang diperlukan. komposisi yang terdapat dalam formula dipisahkan kedalam dua bagian yaitu fase air

dan fase minyak. Fase minyak terdiri dari gliserin, setil alkohol, dan asam stearat dipanaskan dengan cawan porselin diatas penangas air dengan suhu 70 – 75 0C sampai melebur secara keseluruhan. Fase air yang terdiri dari air suling, TEA dan nipagin. Masukkan fase minyak yang telah dilebur ke dalam lumpang yang telah dipanaskan. Tambahkan fase air sedikit demi sedikit sampai terbentuk massa krim.

Tambahkan ekstrak etanol daun hati ungu kedalam lumpang gerus, tambahkan pirogalol dan tembaga II sulfat gerus hingga homogen, kemudian tambahkan basis krim untuk masing-masing formula sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Lalu masing-masing formula disimpan dalam wadah krim yang sesuai.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pemeriksaan Fisik Sediaan**

Sediaan pewarna rambut dengan konsentrasi pewarna ekstrak etanol daun hati ungu 10% menghasilkan warna coklat kemerahan, sedangkan konsentrasi 15% berwarna merah keunguan, dan pada konsentrasi 20% berwarna ungu tua. Aroma pada sediaan krim pewarna rambut khas bau daun hati ungu.

**Pemeriksaan Mutu Fisik Pewarnaan**

**a. Uji pengolesan**

Hasil uji pengolesan sediaan pewarna rambut dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil uji pengolesan

Formula	Hasil pewarnaan pada lama perendaman (jam)			
	I	II	III	IV
F1	P	P	P	P
F2	CK	CK	CK	MK
F3	CK	CK	MK	MK
F4	CK	MK	MK	UT

Keterangan:

- P : Putih
- CK : Coklat kemerahan
- MK : Merah keunguan
- UT : Ungu tua

Tabel diatas menunjukkan bahwa sediaan F1 yang tidak memiliki kandungan ekstrak tidak memberikan perubahan pada warna uban. Sedangkan sediaan F2,3 dan 4 menunjukkan perubahan warna pada uban menjadi keunguan dengan perubahan paling signifikan diberikan oleh kelompok F4. Perubahan warna secara visual dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.

Gambar 1. Warna yang dihasilkan dari uji pengolesan sediaan terhadap uban



A1 A2 A3 A4

Lama pengolesan pada konsentrasi 10% selama 1 jam (A1), 2 jam (A2), 3 jam (A3), 4 jam (A4).



B1 B2 B3 B4

Lama pengolesan pada konsentrasi 15% selama 1 jam (B1), 2 jam (B2), 3 jam (B3), 4 jam (B4).



C1 C2 C3 C4

Lama pengolesan pada konsentrasi 20% selama 1 jam (C1), 2 jam (C2), 3 jam (C3), 4 jam (C4).



D1 D2 D3 D4

Lama pengolesan kontrol negatif (tanpa ekstrak) 1 jam (D1), 2 jam (D2), 3 jam (D3), 4 jam (D4)

Keterangan :

- Formula A= Konsentrasi 10%
- Formula B = Konsentrasi 15%
- Formula C = Konsentrasi 20%
- Formula D = Tanpa ekstrak/kontrol negatif

Berdasarkan pengamatan secara visual terhadap pengolesan rambut uban diperoleh formula yang menghasilkan perubahan warna paling jelas mengarah pada formula 3 yaitu krim ekstrak etanol daun hati ungu 20%. Pengolesan rambut uban pada sediaan dipasaran yaitu sediaan krim pewarna rambut garnier memberikan perubahan warna yang sangat jelas yaitu warna ungu tua gelap pada rambut uban. Lama waktu pengolesan pada pewarna ini yaitu selama 4 jam.

**b. Uji Stabilitas Wana terhadap pencuciaan**

Uji stabilitas warna terhadap pencuciaan bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama pencuciaan terhadap warna uban yang di diamkan selama 4 jam. Syarat pencuciaan pewarna rambut dengan menggunakan sampo dilakukan sebanyak 15 kali pencuciaan. Hasil uji stabilitas warna terhadap pencucian dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. stabilitas warna terhadap pencuciaan

Frekuensi	Perubahan Warna			
	F1	F2	F3	F4
1	Tetap	Tetap	Tetap	Tetap
3	Tetap	Tetap	Tetap	Tetap
6	Tetap	Tetap	Tetap	Tetap
9	Tetap	Tetap	Tetap	Tetap
10	Tetap	Pudar	Tetap	Tetap
11	Tetap	Pudar	Pudar	Pudar
13	Tetap	Pudar	Pudar	Pudar
15	Tetap	Pudar	Pudar	Pudar

Berdasarkan uji stabilitas warna terhadap pencuciaan terlihat bahwa pada formula pertama warna tetap, formula dua dan tiga memiliki warna yang tetap sampai 9 kali pencuciaan, setelah melebihi 9 kali pencuciaan maka rambut perlahan-lahan akan memudar.

Keterangan :

F1 : Formula 1 Tanpa ekstrak

F2 : Formula 2 Konsentrasi EEDHU 10%

F3 : Formula 3 Konsentrasi EEDHU 15%

F4 : Formula 4 Konsentrasi EEDHU 20%

**c. Uji Stabilitas Warna Terhadap Sinar Matahari**

Pengujian ini dilakukan langsung bawah sinar matahari dengan tujuan untuk mengetahui stabilitas warna yang dihasilkan terhadap pengaruh paparan sinar matahari dengan penjemuran selama 5 jam, yaitu di mulai dari pukul 09.00 WIB sampai pukul 14.00 WIB. Hasil uji stabilitas warna terhadap sinar matahari dapat dilihat pada Tabel 4. Dibawah ini.

Tabel 4. Hasil uji stabilitas warna terhadap sinar matahari.

Lama penjemuran	Formula (warna)			
	F1	F2	F3	F4
0 (jam)	P	MK	MK	UT
5 (jam)	P	MG	MG	UG

Keterangan:

P : Putih

CK : Coklat kemerahan

MK : Merah keunguan

UT : Ungu tua

MG : Merah gelap

UG : Ungu gelap

Berdasarkan tabel diatas dapat kita amati bahwa warna yang dihasilkan oleh sediaan pewarna rambut akan tetap stabil meskipun telah disinari sinar matahari langsung selama 5 jam.

**d. Uji iritasi**

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan terhadap 15 orang relawan yang dilakukan dengan cara mengoleskan pada bagian bawah telinga dan kemudian

dibiarkan dalam waktu 1 hari menunjukkan bahwa semua relawan menunjukkan hasil yang negatif terhadap reaksi iritasi/alergi yang diamati yaitu eritema, papula, vesikula atau edema.

#### 4. KESIMPULAN

Sediaan ekstrak etanol daun hati ungu dapat digunakan sebagai pewarna rambut. Semakin bertambah konsentrasi ekstrak daun hati ungu maka warna yang dihasilkan akan semakin pekat. Formula pewarna rambut dengan konsentrasi 10% menghasilkan warna coklat kemerahan, konsentrasi 15% menghasilkan warna merah keunguan dan konsentrasi 20% menghasilkan warna ungu tua terhadap uban.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adriaan, F. (2013) *Fakta Ilmiah Buah Dan Sayur*. Jakarta: Penerbit Swadaya. Hal 90-92
- Ditjen Pom. (1979). *Farmakope Indonesia. Edisi Ke-Tiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 33
- Ditjen Pom. (1979). *Farmakope Indonesia. Edisi Ke-Tiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 33
- Ditjen POM. (1985). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 208 - 219, 83 - 86, 96, 105.
- Ditjen POM. (1995). *Farmakope Indonesia. Edisi Ke-empat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 1192-1193, 1199.
- Koswara. (2009). *Pewarna Alami: Produksi dan Penggunaannya*. e-book pangan.
- Masturi, Dkk. (2016) *Pengaruh Pewarnaan Terhadap Kelunturan Warna Rambut Menggunakan Pewarna Alami Limbah Biji Pepaya Terhadap Pencuciaan*. Universitas Negri Semarang. Vol 5.
- Nelvita Mei, Dkk. (2016). *Uji Kadar Betasianin Pada Buah Bit (Beta Vulgaris L) Dengan Pelarut Etanol Dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Universitas Muhammadiyah Malang. Vol 2
- Paryanto dan Hans A.P. (2015). Zat Warna Dari Getah Tangkai Daun Pisang (*Musa SSP*). *Ekuilibrum*. 14(02): Halaman 40-41.
- Ulfha Maria, Dkk. (2017). *Formulasi Pewarna Rambut Dari Biji Pepaya (Carica papaya L.) Dalam Bentuk Sediaan Gel*. Sekola Tinggi Farmasi Bandung. Vol 1 (2)