

Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Pewarna Rambut Dari Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*)

Sarah Damayanti¹, Muhammad Ridwan², Ratna Sari,³

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : sarahdamayanti22@gmail.com

Abstract

*The use of natural hair dyes is a solution to the problem of synthetic hair dyes. one of the plants such as beetroot contains a lot of secondary metabolites, one of which is flavonoids which can provide specific dyes. The natural color found in beetroot can be used as a natural dye in cosmetics. To find out at what concentration the beetroot produces the most optimal quality physical color of the hair dye preparation. This research method was carried out including making beetroot (*Beta vulgaris L.*) ethanol extract by maceration for 5 days with 95% ethanol solvent and continued remeseration with the same solvent. The extract formula used was 10%, 15%, and 20% physical evaluation carried out included organoleptic test, irritation test, pH test, homogeneity test, stability test for washing, stability test for sunlight. As a result of inspection of the three hair dye cream formulations, the formulations met the requirements of the test formulations. The results of the hair tack test showed that it gave a good color at a density of 20% time. In the color stability test of the wash after 15 shampoo washes, all three formulations have a fixed color up to 9 washes. Also, in terms of color stability to sunlight, after exposure to direct sunlight, the color appears to change slightly, making the hair darker than before. The result of the concentration of beetroot ethanol extract that gives the best color is a concentration of 20%.*

Keywords: Beetroot ethanol extract, hair dye cream

1. PENDAHULUAN

Salah satu jenis sediaan kosmetik yang digemari ialah pewarna rambut. Rambut memiliki peran yang sangat penting sebagai mahkota agar penampilannya lebih menarik (Ulfha, dkk. 2017). Zat warna terbagi menjadi dua yaitu zat warna sintetis dan zat warna alami. Pewarna sintetis dibuat dengan reaksi kimia yang merupakan hasil turunan hidrokarbon aromatik seperti benzena, naftalena dan antrasena. Pewarna alam adalah pewarna yang biasanya diperoleh

dari bahan alam yang berasal dari tumbuhan dan hewan, namun beberapa tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami adalah akar, pohon, daun, biji, kulit buah, atau bunga (Paryanto dan Pranoto, 2015).

Pewarna kimia dapat menyebabkan reaksi toksik lokal pada kulit dan merusak jaringan rambut. Penggunaan pewarna sintetis yang berlebihan dalam waktu lama dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk kerusakan jaringan otak dan peradangan.

Kerusakan pada organ tertentu seperti kulit, ginjal, hati, neuropati, teratogenisitas (Masturi, 2016). Penggunaan pewarna rambut alami merupakan suatu solusi untuk mengatasi masalah pewarna rambut sintetis. Dimana salah satu tumbuhan alami umbi bit banyak mengandung metabolit sekunder yang salah satunya vitamin C yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan, perawatan kulit dan menyehatkan rambut, alkaloid yang terdapat dalam umbi bit dapat dapat menguatkan rambut (Nelvita, dkk., 2016).

2. METODE

Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif, yaitu tanpa membandingkan dengan daerah lain. Bagian sampel yang digunakan adalah umbi bit merah (*Beta vulgaris* L) yang masih segar. Tempat lokasi pengambilan sampel dilakukan di Berastagi, kabupaten karo, provinsi Sumatera Utara.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Air suling, akuades, alkohol, asam klorida 2 N, asam stearat, asam sulfat pekat, asam asetat glasial, butanol, bismuth nitrat, etanol 96%, ekstrak umbi bit, FeCl₃ 10%, pereaksi Meyer, isopropanol, kloroform, metil biru, n-heksan, Na sulfat anhidrat, nipagin, parafin liq, parfum, pirogalol, pereaksi, Bouchardat, pereaksi Dragendorff, pereaksi Molisch, rambut uban, serbuk

magnesium, setil alkohol, serbuk seng, TEA, tembaga (II) sulfat, timbal (II) asetat, toluen, umbi bit.

Alat

alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aluminium 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 2 kg serbuk simplisia bit bit direndam dalam pelarut etanol 96% hingga terendam, tutup dan biarkan terlindung dari cahaya selama 5 hari dengan sesekali diaduk. Setelah 5 hari, campuran disaring, kemudian direndam kembali, disimpan di tempat yang terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian direbus, semua maserasi dituang bersama-sama, di bawah 40 ° C dengan bantuan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental. (Ditjen POM, 1979).

Formulasi yang dibuat

Tabel 1. formulasi yang dibuat

Komposisi	Formula		
	F1	F2	F3
EEUB (%)	10	15	20
Pirogalol (%)	1	1	1
Tembaga sulfat	1	1	1

II (%)			
Asam stearate (g)	1,5	1,5	1,5
Nipagin (g)	0,5	0,5	0,5
Parafin Liq (ml)	5	5	5
Setil alcohol (g)	0,25	0,25	0,25
TEA (ml)	0,9	0,9	0,9
Air suling Ad	25 g	25 g	25 g

Cara pembuatan

Untuk membuat krim dasar, ditimbang masing-masing bahan yang dibutuhkan. Bahan formulasi dibagi menjadi dua kelompok, fase minyak dan fase air. Fase minyak yang terdiri dari parafin cair, setil alkohol dan asam stearat dipanaskan sampai suhu 70-75 ° C dalam cawan porselen di atas penangas air. Fase air terdiri dari air suling, TEA dan nipagin. Tambahkan fase minyak cair ke mortar dan alu yang dipanaskan. Secara bertahap tambahkan fase air sampai terbentuk massa krim. Tempatkan ekstrak etanol bit dalam lesung dan alu, tambahkan pilgarol dan tembaga sulfat, giling sampai seragam, tambahkan krim dasar setiap resep secara bertahap dan giling sampai seragam. Setiap resep kemudian disimpan dalam wadah krim.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Fisik Sediaan

Sediaan pewarna rambut dengan konsentrasi pewarna ekstrak umbi bit 10% menghasilkan warna coklat, sedangkan konsentrasi 15% berwarna merah coklat, dan pada konsentrasi 20% berwarna merah tua. Aroma pada sediaan krim pewarna rambut khas bau lumpur.

Pemeriksaan Mutu Fisik Pewarnaan

a. Uji pengolesan

Tabel 2. uji pengolesan

Formu la	Hasil pewarnaan setelah pengolesan			
	I Jam	II jam	III jam	IV jam
A	Merah muda	Merah muda	Merah muda	Merah muda
B	Merah	Merah	Merah	Merah tua
C	Merah	Merah	Merah tua	Merah tua



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).

Pengamatan secara visual terhadap pengolesan rambut uban diperoleh formula yang menghasilkan perubahan warna paling jelas mengarah pada formula 3 yaitu krim ekstrak etanol umbi bit 20%. Pengolesan rambut uban pada sediaan dipasaran yaitu sediaan krim pewarna rambut miranda memberikan perubahan warna yang sangat jelas yaitu warna merah tua gelap pada rambut uban. Lama waktu pengolesan pada pewarna ini yaitu selama 4 jam.

Keterangan :

Formula A= Konsentrasi ekstrak umbi bit 10%

Formula B = Konsentrasi ekstrak umbi bit 15%

Formula C = Konsentrasi ekstrak umbi bit 20%

b. Uji Stabilitas Wana terhadap pencuciaan

Uji stabilitas warna pencucian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan waktu pencucian terhadap warna uban yang dibiarkan selama 4 jam. Syarat mencuci pewarna rambut dengan sampo adalah 15 kali.

Tabel 3. stabilitas warna terhadap pencuciaan

Pencucian	Perubahan Warna		
	F1	F2	F3
1	Tetap	Tetap	Tetap
3	Tetap	Tetap	Tetap

5	Tetap	Tetap	Tetap
7	Tetap	Tetap	Tetap
9	Tetap	Tetap	Tetap
11	Memudar	Memudar	Tetap
13	Memudar	Memudar	Memudar
15	Memudar	Memudar	Memudar

Berdasarkan uji stabilitas warna terhadap pencuciaan terlihat bahwa ketiga formula memiliki warna yang tetap sampai 10 kali pencuciaan, setelah melebihi 10 kali pencuciaan maka rambut perlahan-lahan akan memudar.

Keterangan :

Formula A= Konsentrasi ekstrak umbi bit 10%

Formula B = Konsentrasi ekstrak umbi bit 15%

Formula C = Konsentrasi ekstrak umbi bit 20%

c. Uji Stabilitas Warna Terhadap Sinar Matahari

Uji kestabilan warna terhadap sinar matahari bertujuan untuk mengetahui kestabilan warna yang dihasilkan terhadap pengaruh sinar matahari dengan cara penjemuran selama 5 jam dari pukul 10.00WIB sampai dengan pukul 15.00WIB.

Tabel 4. uji stabilitas warna terhadap sinar matahari.

Lama penjemuran	Formula (warna)		
	F1	F2	F3
0 (jam)	Merah tua	Merah tua	Merah tua

	Muda		
5(jam)	Merah muda	Merah tua	Merah tua

Keterangan :

Formula A= Konsentrasi ekstrak umbi bit 10%

Formula B = Konsentrasi ekstrak umbi bit 15%

Formula C = Konsentrasi ekstrak umbi bit 20%

d. Uji iritasi

Hasil uji stimulasi terhadap 15 pasien yang menggosok telinga dan dibiarkan selama kurang lebih 24 jam menunjukkan bahwa semua subjek memiliki respons stimulasi negatif seperti eritema, papula, vesikel, dan edema.

4. KESIMPULAN

Ekstrak bit dapat digunakan sebagai pewarna rambut. Semakin tinggi konsentrasi bit yang digunakan dalam formula, semakin pekat warna yang dihasilkan. Pewarna rambut merah muda 10r, pewarna rambut merah 15%, pewarna rambut merah tua 20%.

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: DepartemenKesehatan RI. Hal. 1192-1193, 1199.

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). Ekuilibrium*. 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)