

**Formulasi dan Evaluasi Sediaan Pewarna Rambut Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)**



**AULIA FARHANAH MUFIDAH**

**5535161292**

Skripsi yang diajukan kepada Universitas Negeri Jakarta untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**PENDIDIKAN TATA RIAS**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2020**

## ABSTRAK

**Aulia Farhanah Mufidah, 2020; Formulasi dan Evaluasi Sediaan Pewarna Rambut Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Tata Rias (S1), Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.**

Salah satu jenis sediaan kosmetika yang digemari adalah pewarna rambut. Sediaan pewarna rambut adalah sediaan kosmetika yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut asalnya atau dengan warna lain. Faktor zat warna dalam sediaan kosmetika sangat penting, efek pewarnaan yang menarik dan serasi menjadi tujuan utama dari para pengguna kosmetika. Namun kebanyakan pewarna rambut yang saat ini beredar di masyarakat mengandung zat warna sintetik, yang berbahaya jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang.

Tujuan penelitian ini ialah untuk membuat sediaan pewarna rambut berbahan dasar alam yaitu dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga F1 = 8%, F2 = 10%, F3 = 12%. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini ialah pemeriksaan mutu fisik yang terdiri dari uji organoleptik dan uji pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) aman digunakan sebagai pewarna alami sediaan pewarna rambut. Hasil dari uji organoleptik ialah mendapatkan hasil kestabilan yang baik serta penelitian sediaan ini menghasilkan warna rambut dari merah tua hingga merah gelap. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi yang menghasilkan warna terbaik ialah formula 2 yang menghasilkan warna merah keungu-unguan pada rambut. Dan pada uji pH menunjukkan angka 4,5-5,0 sesuai dengan pH kulit normal, berdasarkan hasil uji tersebut sediaan pewarna rambut ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) aman digunakan dan dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan kosmetik.

**Kata kunci:** Sediaan pewarna rambut, ekstrak kulit buah naga merah.

## ABSTRACT



**Aulia Farhanah Mufidah, 2020; Formulation and Evaluation of Hair Dye Preparation with Red Dragon Fruit Peel Extract (*Hylocereus polyrhizus*). A Thesis, Jakarta: Cosmetology Education Study Program (S1), Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta.**

Hair dye is one of the many popular types of cosmetic preparations. Hair dye preparation is a cosmetic preparation which is used in hair make-up to dye hairs with their original colors or any colors. Dye is a highly crucial factor in cosmetic preparation, as attractive and matching dyeing effects are the main purpose of the cosmetics users. However, many of the current hair dyes contain synthetic dyes which is potential to cause harmful effects when being used in a long period of time.



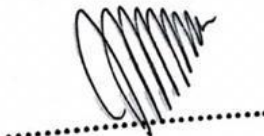
This study aims to create red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel extract-based hair dye preparation as a natural dye with a concentration of dragon fruit peel extract F1 = 8%, F2 = 10%, F3 = 12%. The evaluation carried out in this study is physical quality control consisting of both organoleptic and pH tests. Findings suggest that red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel extract is safe to use as a natural dye of hair dye preparations. Based on the organoleptic test, the result shows a good stability, and the multiple shades of red dark can be produced by this preparation. Meanwhile, the study shows that formula 2 of the concentration produces the best colors, as it creates purplish red shade on hairs. Other than that, pH test indicates the numbers of 4,5 to 5,0 which is compliant with normal skin pH level. Thus, it can be concluded that red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel extract-based hair dye preparation is proven safe to be applied as a natural dye in cosmetic preparation.

**Keywords:** hair dye preparation, red dragon fruit peel extract

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Dosen Pembimbing Materi  <u>Dra. Eti Herawati, M.Si</u> NIP. 196310061989032001	 .....	19-8-2020 .....
Dosen Pembimbing Metodologi  <u>Dr. Neneng Siti Silfi A, M.Si, Apt</u> NIP. 197202292005012005	 .....	18-8-2020 .....

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Ketua Penguji :  <u>Dr. Dwi Atmanto, M.Si</u> NIP. 196305211988111001	 .....	19/08/2020 .....
Penguji I  <u>dr. Elvira Yulia, SpAk</u> NIP. 196810231998022004	 .....	11/08-2020 .....
Penguji II  <u>Dra. Mari Okatini, M.KM</u> NIP. 196710091993032001	 .....	11/8/2020 .....

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aulia Farhanah Mufidah

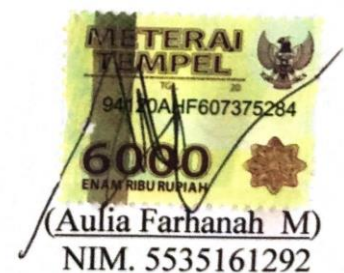
NIM : 5535161292

Judul Skripsi : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN PEWARNA RAMBUT EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Dengan ini saya menyarakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi saya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan .. pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Penelitian ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena hasil karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Agustus 2020





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aulia Farhanah Mufidah  
NIM : 5535161292  
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Tata Rias  
Alamat email : auliafarhanah03@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (...)



yang berjudul :

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Pewarna Rambut Ekstrak

---

Kulit

Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

---

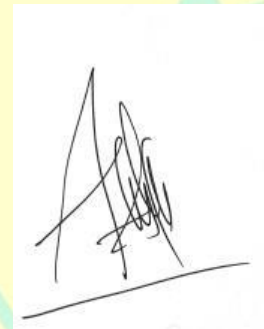
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Agustus 2020

Penulis



(  
*Aulia Farhanah Mufidah*  
)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Pewarna Rambut Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat kendala dan kesulitan dari segi referensi dan juga waktu, namun berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya, dan pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Jenny Sista Siregar, M. Hum. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Tata Rias Universitas Negeri Jakarta
2. Dra. Eti Herawati, M.Si. selaku dosen pembimbing I skripsi yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Neneng Siti Silfi, A.M.Si. selaku dosen pembimbing II skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan tentang metodologi penelitian yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
4. Segenap dosen Pendidikan Tata Rias Universitas Negeri Jakarta atas ilmu dan dedikasi yang diberikan kepada peneliti selama perkuliahan.
5. Segenap staff dan karyawan Pendidikan Tata Rias Universitas Negeri Jakarta, terima kasih atas kerjasamanya.
6. Teristimewa kepada Orang Tua saya, Bunda yang sangat saya cintai Lianawati dan Ayah terkasih alm. M sholeh serta ayah sambung saya



Zhenith yang selalu mendoakan dimanapun mereka berada, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materi kepada penulis. Dan juga kembaran saya, Akram & Akhdan serta adik saya yang menemani mengerjakan skripsi setiap malam Zheinna Zheinth.

7. Kepada keluarga besar kakek dan nenek yang turut serta mendoakan dan memotivasi saya agar segera menyelesaikan skripsi tepat waktu.
8. Kepada keponakan onty tersayang Assyfa dan Nanum yang memberikan motivasi untuk cepat lulus serta seluruh keluarga yang ikut membantu dalam segi moril dan materil serta memotivasi agar menyelesaikan skripsi tepat waktu.
9. Sahabat sekaligus saudara bagi penulis Azmira, Kristiati, Emilia, Raihan, Gani, Yafie yang selalu ada disamping penulis untuk memberikan dukungan, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat yang selalu mau direpotkan dan selalu ada disamping penulis untuk memberikan dukungan dengan ikhlas Juliana Putri, dan Azkia Silmi.
11. Teman seperjuangan Jihan Faradilla yang senantiasa menjadi teman diskusi bagi penulis serta memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi
12. Teman yang selalu mau direpotkan serta memberi dukungan agar dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu Della Agustin.
13. Teman-teman seperjuangan selama kuliah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Rias 2016 yang telah memberikan dukungan, berbagi pengalaman, suka dan duka selama perkuliahan.

14. Terimakasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perkembangan ilmu pengetahuan secara umum. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, bagi dunia kecantikan umumnya, dan bagi para pembaca khususnya mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Rias Universitas Negeri Jakarta

Jakarta, Juli 2020.



Aulia Farhanah Mufidah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABTSRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	3
1.3. Pembatasan Masalah .....	3
1.4. Rumusan Masalah .....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori .....	7
2.1.1 Teori Formulasi dan Evaluasi .....	7
2.1.1.1 Formulasi .....	7
2.1.1.2 Evaluasi .....	8
2.1.1.3 Formulasi Sediaan Pewarna Rambut .....	11
2.1.1.4 Teori Sediaan Pewarna Rambut .....	14
2.1.1.5 Pewarna Alami .....	15
2.1.1.6 Pewarna Rambut Dari Bahan Alami.....	18
2.1.1.7 Teori Persyaratan Pewarna Rambut .....	24
2.1.1.8 Bagian-Bagian Rambut.....	28
2.1.1.9 Teori Rambut Virgin dan Bleaching .....	30
2.1.1.10 Buah Naga .....	36
2.1.1.11 Ekstraksi Kulit Buah Naga .....	40
2.1.1.12 Kandungan Kulit Buah Naga.....	45
2.1.2 Variabel Terikat (Y) .....	45
2.1.3 Variabel Perlakuan atau Variabel Bebas (X).....	46
2.2 Penelitian yang Relevan .....	46
2.3 Kerangka Konseptual .....	49
2.4 Hipotesis Penelitian.....	49
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	50
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	50
3.2.1 Populasi .....	50
3.2.2 Sampel.....	50
3.3 Definisi Operasional.....	50
3.4 Metode dan Rancangan Penelitian .....	51
3.4.1 Persiapan Bahan dan Alat .....	52

3.5 Perlakuan Penelitian.....	64
3.6 Instrumen Penelitian.....	64
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	67
3.8 Teknik Analisis Data .....	69
3.9 Hipotesis Statistik .....	69

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Deskripsi Data.....	71
4.1.1 Proses Pembuatan Ekstrak .....	71
4.1.2 Proses Pembuatan Sediaan Pewarna Rambut.....	72
4.1.3 Proses Pewarnaan Pada Rambut.....	73
4.2 Pengujian Persyaratan Analisis .....	76
4.3 Pengujian Hipotesis.....	78
4.3.1 Hasil Friedman Test .....	80
4.3.2 Hasil Uji One Way Anova .....	81
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian .....	82

#### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	95
5.3 Saran.....	96

DAFTAR PUSTAKA .....	97
----------------------	----



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kandungan Nutrisi .....	46
<b>Tabel 2.2</b> Kandungan Gizi.....	51
<b>Tabel 2.3</b> Formula Standart .....	57
<b>Tabel 2.4</b> Formula Pewarna Rambut .....	58
<b>Tabel 3.1</b> Alat dan Bahan .....	73
<b>Tabel 3.2</b> Ekstraksi Kulit Buah Naga.....	80
<b>Tabel 3.3</b> Formula Pewarna Rambut.....	81
<b>Tabel 3.4</b> Proses Pembuatan.....	82
<b>Tabel 3.5</b> Desain Penelitian.....	86
<b>Tabel 4.1</b> Kriteria Penilaian.....	90
<b>Tabel 4.2</b> Tabel pH.....	93
<b>Tabel 4.3</b> Data Hasil Lembar Kuesioner Dosen Ahli.....	94
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji pH .....	100
<b>Tabel 4.5</b> Rerata pH.....	101
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Uji Friedman Test.....	104
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Anova .....	105
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Uji Anova.....	106

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Bagian-Bagian Rambut.....	28
<b>Gambar 2.2</b> Akar Buah Naga .....	36
<b>Gambar 2.3</b> Batang Buah Naga .....	37
<b>Gambar 2.4</b> Bunga Tanaman Buah Naga .....	39
<b>Gambar 2.5</b> Buah Naga .....	39
<b>Gambar 2.6</b> Biji Buah Naga .....	40
<b>Gambar 2.7</b> Buah Naga Merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ) .....	42
<b>Gambar 2.8</b> Buah Naga Putih ( <i>Hylocereus undatus</i> ) .....	43
<b>Gambar 2.9</b> Buah Naga Super Merah ( <i>Hylocereus costacensis</i> ).....	44
<b>Gambar 2.10</b> Buah Naga Kulit Kuning ( <i>Selenicereus megalanthus</i> ).....	45
<b>Gambar 2.11</b> Rancangan Produk.....	64
<b>Gambar 4.1</b> Data Hasil Penilaian Dosen Ahli .....	93
<b>Gambar 4.2</b> Hasil Data Aroma Sediaan Pewarna Rambut .....	94
<b>Gambar 4.3</b> Hasil Data Aroma Sediaan Pewarna Rambut .....	95
<b>Gambar 4.4</b> Hasil Data Aroma Sediaan Pewarna Rambut .....	96
<b>Gambar 4.5</b> Hasil Data Pewarna Rambut Pada Rambut Virgin.....	97
<b>Gambar 4.6</b> Hasil Data Pewarna Rambut Pada Rambut Bleaching .....	99
<b>Gambar 4.7</b> Kurva Rerata pH .....	100
<b>Gambar 4.8</b> Sediaan Pewarna Rambut .....	108
<b>Gambar 4.9</b> Proses Bleaching.....	109
<b>Gambar 4.10</b> Hasil Rambut Bleaching.....	109
<b>Gambar 4.11</b> Hair Colour Levels .....	110
<b>Gambar 4.12</b> Proses Pewarnaan Rambut.....	111



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Surat Permohonan Izin .....	100
<b>Lampiran 2.</b> Surat Determinasi Tanaman .....	101
<b>Lampiran 3.</b> Surat Dosen Ahli Materi .....	102
<b>Lampiran 4.</b> Penilaian Dosen Ahli 1 .....	103
<b>Lampiran 5.</b> Penilaian Dosen Ahli 2 .....	104
<b>Lampiran 6.</b> Penilaian Dosen Ahli 3 .....	105
<b>Lampiran 7.</b> Lembar Observasi pH .....	106
<b>Lampiran 8.</b> Uji Normalitas .....	110
<b>Lampiran 9.</b> Uji Friedman .....	115
<b>Lampiran 10.</b> Uji Anova Satu Arah .....	128

