

**FORMULASI SEDIAAN PEWARNA RAMBUT  
DARI EKSTRAK BIJI ALPUKAT  
(*Persea americana* Mill.)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Disusun oleh:

**FAIDATUN HASANAH**  
**1515194020**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2018**

**FORMULASI SEDIAAN PEWARNA RAMBUT  
DARI EKSTRAK BIJI ALPUKAT  
(*Persea americana* Mill.)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Studi D3 Farmasi dan Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Farmasi  
(Amd. Farm.)

Disusun oleh:

**FAIDATUN HASANAH**

**1515194020**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2018**

**Judul Karya Tulis Ilmiah** : Formulasi Sediaan Pewarna Rambut dari Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.)  
**Nama Mahasiswa** : Faidatun Hasanah  
**Nomor Induk Mahasiswa** : 1515194020

**Medan, 24 September 2018**

**Menyetujui :  
Pembimbing**



**Khairani Fitri, S.Sa, M.Kes., Apt  
NIDN. 0102017001**

**Diketahui,  
Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan  
Institut Kesehatan Helvetia Medan**



**Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt  
NIDN. 0125096601**

**Telah di Uji pada Tanggal : September 2018**

---

**PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH**

**Ketua : Khairani Fitri, S.Si., M.Kes., Apt.**

**Anggota : 1. Muhammad Junaidi S.Farm., M.Si., Apt.  
2. Hendrik Faisal S.Si., M.Si.**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya mengatakan bahwa :

1. KTI ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm) di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
2. KTI ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukkan tim penguji.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara sendiri dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam bentuk pustaka.
4. Pernyataan 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 karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Medan, 24 September 2018  
Yang Membuat Pernyataan

**Faidatun Hasanah**  
1515194020

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### I. IDENTITAS DIRI

Nama : Faidatun Hasanah  
Tempat/TanggalLahir : Diski, 28 Juli 1994  
Jeniskelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anakke : 1 dari 3 bersaudara

### II. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Sugito  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Nama ibu : Nafsul Mutmainah  
Pekerjaan : IRT  
Alamat : Dusun VI Sumber Melati Diski, Jln. Paya Bakung

### III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2000-2006 : SD MIS Miftahul Falah Diski
2. Tahun 2006-2009 : SMPN 1 Sunggal
3. Tahun 2009-2012 : SMF Pharmaca Medan
4. Tahun 2015-2018 : D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan

## ABSTRAK

### FORMULASI SEDIAAN PEWARNA RAMBUT DARI EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.)

#### FAIDATUN HASANAH

1515194020

Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat tradisional. Hampir semua bagian dari tanaman ini memiliki khasiat sebagai sumber obat-obatan. Berdasarkan hasil fitokimia yang telah dilakukan terhadap biji alpukat ternyata mengandung senyawa kimia alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid (3). Flavonoid merupakan kelompok flavanol turunan senyawa benzena dapat digunakan sebagai senyawa dasar zat warna alam. Oleh karena itu penulis ingin mencoba membuat sediaan pewarna rambut menggunakan biji alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai bahan pewarna alami.

Metode Penelitian ini adalah eksperimental, formulasi sediaan pewarna rambut yang terdiri dari komponen diantaranya Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.), Pirogalol, Carbopol, Tembaga (II) sulfat, *Xanthan gum*, aqua dest, shampo, rambut uban. Dengan konsentrasi 8%, 10%, dan 12%. Pengujian terhadap sediaan yang dibuat meliputi uji daya serap, uji stabilitas warna terhadap pencucian, uji stabilitas warna terhadap sediaan rambut beruban dan uji iritasi.

Formulasi sediaan pewarna rambut menggunakan ekstrak biji alpukat yang dibuat dalam sediaan pewarna rambut dapat memberikan warna coklat terang pada uban dengan konsentrasi ekstrak biji alpukat 12%, carbopol 3%, pirogalol 1%, tembaga (II) sulfat 1%, dan xanthan gum 1% menghasilkan warna coklat terang.

Ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat digunakan dalam sediaan pewarna rambut dengan menghasilkan warna dari agak kuning ke coklat terang. Pewarna terbaik diperoleh dari formulasi EBA 12% yang terdiri dari ekstrak biji alpukat 12%, carbopol 3%, pirogalol 1%, tembaga (II) sulfat 1%, dan xanthan gum 1% yang menghasilkan warna coklat terang, stabil dalam pencucian beberapa kali dan pemaparan sinar matahari langsung serta tidak menimbulkan reaksi iritasi pada kulit.

**Kata kunci :** Biji alpukat (*Persea americana* Mill semen), pewarna rambut, komponen pewarna rambut

**ABSTRACT****THE FORMULATION OF HAIR DYES FORM OF AVOCADO SEEDS  
EXTRACTS (*Persea americana* Mill.)****FAIDATUN HASANAH****1515194020**

*Avocado plants (*Persea americana* Mill.) are one of the plants that have benefits as traditional medicine. Almost all parts of this plant have properties as a source of medicine. Based on the phytochemical results that have been carried out on avocado seedss found that it is contain of chemical compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids. Flavonoid is a flavanol group derived from benzene compounds which can be used as a basic compound of natural dyes. Therefore, the researcher wants to try to make hair dye form by using avocado seedss (*Persea americana* Mill.) as a natural coloring material.*

*The methods of this study is an experimental method. Hair dyes form formulation consisting of components including Avocado Seeds Extract (*Persea americana* Mill.), Pyrogalol, Carbopol, Copper (II) sulfate, Xanthan gum, aqua dest, shampoo, gray hair. Used a concentration of 8%, 10%, and 12%. The tests on the form made include absorption test, color stability test on washing, color stability test on gray hair and irritation test.*

*The formulation of hair dyes form using avocado seeds extract made in hair dyes can give a light brown color to gray hair with a concentration of avocado seeds extract 12%, carbopol 3%, pyrogalol 1%, copper (II) sulfate 1%, and xanthan gum 1% produced a light brown color.*

*It can be concluded that avocado seedss extract (*Persea americana* Mill.) can be used in hair dye form by producing colors from yellow to light brown. The best dyes were obtained from 12% EBA formulation consists of avocado seeds extract 12%, carbopol 3%, pyrogalol 1%, copper (II) sulfate 1%, and 1% xanthan gum which produced a light brown color, stable in washing several times and direct exposure to sunlight and does not cause irritation to the skin.*

**Keywords: Avocado Seeds (*Persea americana* Mill cement), hair dyes, hair Coloring Components.**

The Legitimate Right by:  
  
Helvetia Language Center



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan kasih rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada baginda Nabi Muhammad SAW semoga kita senantiasa mendapatkan limpahan syafa'atnya.

Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah: **“Formulasi Pewarna Rambut dari Ekstrak Biji Alpukat (*Persea Americana* Mill.)”** yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun dan selesai tepat waktu, antara lain penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Sc., M.Kes. Selaku Pembina Yayasan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, SE., S.Kom., M.M., M.Kes. Selaku Ketua Yayasan Helvetia Medan.
3. Dr. H. Ismail Efendi, S.Si., M.Si. Selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan.
4. Dr. dr. Arifah Devi Fitriani, M.kes., Selaku Wakil Rektor Bidang Akademik.
5. Teguh Suharto, SE., M.Kes., Selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi dan Keuangan.
6. H. Darwin Syamsul, S.Si.,M.Si.,Apt. Selaku Dekan Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
7. Rina Hanum., SST., M.Kes., Selaku Wakil Dekan Bidang Akademik.
8. Vivi Eulis Diana, S.Si., M.EM., Apt Selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan
9. Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt. Selaku Ketua Prodi D3 Farmasi InstitutKesehatan Helvetia Medan.
10. Yulis Kartika., S.Farm., M.SI., Apt. Selaku Sekretaris Program Studi D3 Farmasi.
11. Khairani Fitri, S.Si., M.Kes., Apt. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak mengorbankan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
12. Muhammad Junaidi S.Farm., M.Si., Apt.Selaku Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah.
13. Hendrik Faisal S.Si., M.Si. Selaku Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah.
14. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai tata usaha Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan pengetahuan.

15. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta ayah dan ibu serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, nasihat, do'a dan dukungan kepada penulis.
16. Terima kasih Untuk sahabat saya yudha, yula, yana, intan, murni, nora dan nopy, yang telah mendukung, memberikan support, serta ikut terlibat membantu penulis sampai tugas akhir ini selesai.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Penulis juga berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 24 September 2018

Penulis

**Faidatun Hasanah**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PANITIA PENGUJI</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis .....	4
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tanaman Alpukat.....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Alpukat.....	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Alpukat.....	6
2.1.3 Kandungan Kimia Biji Alpukat.....	7
2.1.4 Manfaat Biji Alpukat.....	9
2.2 Pirogalol dan Tembaga (II) Sulfat.....	9
2.2.1 Pirogalol .....	9
2.2.2 Tembaga (II) Sulfat .....	10
2.2.3 Xanthan Gum .....	10
2.3 Rambut.....	10
2.3.1 Anatomi dan Pertumbuhan Rambut .....	10
2.3.2 Bagian-Bagian Rambut .....	11
2.3.3 Struktur atau Bentuk Rambut.....	14
2.3.4 Jenis Rambut .....	15
2.3.5 Tekstur REambut.....	16
2.3.6 Fisiologi Rambut .....	19
2.4 Pewarna Rambut .....	20
2.4.1 Berdasarkan Daya Lekat Zat .....	21
2.4.2 Prosedur Sistem Pewarnaan .....	21
2.5 Uji Iritasi .....	22
<b>BAB III   METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.2.1 Tempat Penelitian.....	24

3.2.2	Waktu Penelitian .....	24
3.3	Alat-Alat dan Bahan.....	24
3.3.1	Alat-Alat yang digunakan .....	24
3.3.2	Bahan-Bahan yang digunakan.....	24
3.4	Kerangka Konsep .....	25
3.5	Pengumpulan dan Pengolahan Sampel .....	25
3.5.1	Pengumpulan Sampel .....	25
3.5.2	Pengolahan Sampel .....	25
3.6	Pembuatan Formulasi Pewarna Rambut .....	26
3.6.1	Susunan Formulasi .....	26
3.6.2	Prosedur Kerja Pembuatan Ekstrak Biji Alpukat..	27
3.6.3	Prosedur Kerja Pembuatan Sediaan Pewarna Rambut .....	27
3.6.4	Pengaruh Waktu Terhadap Pewarnaan Pada rambut Uban.....	27
3.6.5	Pengaruh Konsentrasi EBA Terhadap Pewarnaan Rambut Uban.....	28
3.7	Pengamatan Stabilitas Warna yang terserap pada Uban ...	28
3.7.1	Stabilitas Warna terhadap Pencucian .....	28
3.7.2	Stabilitas Warna terhadap Sinar Matahari.....	28
3.8	Uji Iritasi .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1.	Hasil Orientasi Konsentrasi Bahan Pembantu Pembangkit Warna Yang Digunakan.....	30
4.1.1.	Pengaruh Waktu Perendaman terhadap Hasil Pewarnaan Uban.....	32
4.1.2.	Uji Stabilitas Warna pada Uban terhadap Pencucian .....	32
4.1.3.	Uji Stabilitas warna Pada Uban Terhadap Pemaparan Sinar Matahari .....	33
4.1.4.	Uji Iritasi .....	34
4.2.	Pembahasan.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1.	Kesimpulan .....	37
5.2.	Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
3.1.	Formulasi Standar .....	26
3.2.	Formula Pewarna Rambut yang dibuat .....	27
4.1.	Hasil Orientasi Penentuan Konsentrasi Bahan Pembantu Pembangkit Warna yang digunakan .....	30
4.2.	Data Pengamatan Uji Iritasi terhadap Kulit Sukarelawan .....	36

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Bagian-Bagian Rambut.....	15
2.2. <i>Natural Color Levels</i> .....	20
3.1. Kerangka Konsep.....	25
4.1. Hasil Orientasi Penentuan Konsentrasi Bahan Pembantu Pembangkit Warna yang digunakan dari Warna <i>Bleaching</i> (Pirang) Menjadi Coklat Kehitaman Gelap .....	30
4.2. Rambut Uban Sebelum Pewarnaan.....	31
4.3. Konsentrasi 8% .....	31
4.4. Konsentrasi 10% .....	31
4.5. Konsentrasi 12 <sup>^</sup> .....	32
4.6. Perendaman Selama 4 Jam.....	33
4.7. Setelah 15 Kali Pencucian .....	34
4.8. Setelah Terpapar Matahari 4 Jam .....	34

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Proses Perajangan serta Pengeringan Biji Alpukat .....	40
2. Penghalusan dan Perendaman Biji Alpukat.....	41
3. Alat-Alat dan Bahan-Bahan.....	42
4. Uji Iritasi Konsentrasi 8%, 10%, 12% .....	44
5. Hasil Sediaan Pewarna Rambut dari Biji Alpukat.....	45