

**FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT
PUTIH**



Oleh:

Carollus Axellino Rettob

23175234A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2021

**FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT
PUTIH**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Study Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*



Oleh:

Carollus Axellino Rettob

23175234A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Setia Budi, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Carollus Axellino Rettob
NIM : 23175234A
Fakultas/Jurusan : Fakultas Farmasi/ S1 Farmasi
E-mail address : axellino.rettob99@gmail.com

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan Universitas Setia Budi, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah :

KTI Skripsi Tesis PKPA PKL/KKL
yang berjudul *):

FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA (*Carica papaya L*)
DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT PUTIH

beserta perangkat yang di perlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan Universitas Setia Budi berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain*):

secara *fulltext*

publikasi di jurnal lain, (alamat url jurnal)

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 Setia Budi, segala bentuk tuntutan yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surakarta
Pada tanggal : 10 September 2021

Pembimbing I

(Dr. apt. Gurawan Pamudji
W., S.Si., M.Si., M.Sc.)
nama terang dan tanda tangan

Penulis

(Carollus Axellino Rettob)
nama terang dan tanda tangan

Pengesahan setelah ujian skripsi:

PENGESAHAN SKRIPSI

Dengan judul:
**FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA (*Carica papaya*
L.) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT PUTIH**

Oleh:
Carollus Axellino Rettob
23175234A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 13 Juli 2021
Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Dekan



Prof. Dr. Apt. R.A. Oetari, SU, MM, M.Sc

Pembimbing Utama



Apt. Dr. Gunawan Pamuji W, S. Si, M.Si.

Pembimbing Pendamping



Apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Nuraini Hamastuti, S.Si., M.Si. 
2. Apt. Ismi Puspitasari, M.Farm 
3. Apt. Anita Nilawati, S. Farm, M. Farm 
4. Apt. Dr. Gunawan Pamuji W, S. Si, M.Si. 

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA
(*Carica papaya L*) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT
PUTIH**

Oleh :

Carollus Axellino Rettob

23175234A

Telah disetujui oleh Pembimbing

Tanggal : 07 Juli 2021

Pembimbing Utama



Apt. Dr. Gunawan Pamuji W, S. Si, M.Si.
M.Sc.

Pembimbing Pendamping



Apt. Dewi Ekowati, S.Si.,

PERSEMBAHAN

*“ Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya
pada Tuhan “*

(Yer 17:7)

*“ Menjadilah diri sendiri, jangan pernah menyerah dalam hal apapun, kejar dan
gapailah apa yang menjadi mimpi besar kamu”*

(Carrollus Axellino Rettob)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- Tuhan Yesus Kristus karena atas penyertaan-Nya, perlindungan-Nya lah segala kesulitan, segala hambatan yang penulis alami selama pembuatan skripsi ini selalu diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Kedua orang tua ku tersayang Bapak David Rettob S.Sos dan Ibu Emiliana Nita Kusri yang senantiasa mendoakan dari jauh sehingga segala penelitian skripsi ini berjalan lancar. Terima kasih atas kasih sayang, support, semangat kalian ini menjadi langkah awal untuk membuat Papa dan Mama bahagia.
- Saudara- saudara ku semua nya om, tante, mbak, mas, bude, pakde, dan adek terima kasih telah mensupport sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- Nur Alfaeni Fitri terima kasih atas segala bentuk support, doa, ilmu, sehingga penulis lebih semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, terus menjadi yang terbaik dalam hidupmu.
- Rizky Bimantara Hanafi Asnan, terima kasih segala dukungannya dan selalu menemani penulis dalam menyusun skripsi ini baik dalam keadaan suka dan duka sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
- Risma, Tsania, Ulfah, Erlinda, Pudyas, Citra Nurmakruf, Putri Asih Susilowati, terimakasih banyak serta pertolongannya tiap kali penulis butuh bantuan.

- Keluarga besar Mocharetta, terimakasih atas semangat dan dukungannya selama mengatasi susah sedih pada saat proses perkuliahan

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap akan menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2021



Carollus Axellino Rettob

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik, yang berjudul “ **FORMULASI SHAMPO PEWARNA RAMBUT DARI BIJI PEPAYA (*Carica papaya L.*) DAN UJI EFEKTIVITAS TERHADAP RAMBUT PUTIH**” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan rasa terima kasih bagi semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan, saran, motivasi, dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi, terutama kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Gunawan Pamuji W., S.Si, M.Si selaku pembimbing utama yang selalu memberi arahan, motivasi masukkan, serta senantiasa meluangkan waktu selama proses berjalannya penelitian hingga penulisan skripsi ini.
4. apt. Dewi Ekowati S.Si., M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang juga selalu memberikan arahan, motivasi, masukkan, serta waktu luangnya selama proses menyelesaikan skripsi ini
5. Tim penguji yang telah memberikan saran, pengarahan, dan kritikan guna memperbaiki skripsi ini
6. Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis
7. Papa, mama, saudara sepupu atas cinta kasih serta dukungannya dalam doa maupun tindakan.

8. Teman-teman serta sahabat atas dukungan dan bantuannya dalam proses menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu dengan hati yang terbuka, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Kegunaan penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pepaya	4
B. Ekstraksi	5
1. Cara dingin	5
2. Cara panas	5
C. Rambut	6
1. Definisi rambut	6
2. Anatomi rambut	7

D. Pewarnaan rambut	8
E. Kosmetik	9
1. Shampo	9
2. Kandungan shampo	9
F. Landasan teori	10
G. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Populasi dan sampel	13
B. Variabel penelitian	13
1. Identifikasi variabel utama	14
2. Klasifikasi variabel utama	14
3. Definisi operasional	14
C. Alat dan bahan	14
D. Jalannya penelitian	15
1. Determinasi Tanaman	15
2. Pengambilan dan Pembuatan serbuk simplisia	15
3. Pembuatan ekstrak biji pepaya	15
4. Identifikasi serbuk biji pepaya	16
5. Identifikasi ekstrak biji pepaya	16
6. Identifikasi kandungan kimia	17
7. Pembuatan shampo	17
8. Evaluasi mutu fisik	19
9. Evaluasi warna rambut	20
10. Evaluasi keamanan	21
11. Uji hedonik	22
E. Analisis hasil	22
F. Skema penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
1. Hasil Determinasi Tanaman Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)......	25

2. Hasil Pengambilan dan Pembuatan serbuk biji pepaya.....	25
3. Hasil Pembuatan Ekstrak Biji Pepaya	26
4. Hasil Identifikasi Serbuk biji pepaya	27
5. Hasil identifikasi ekstrak biji pepaya	28
6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak biji pepaya	30
7. Hasil pembuatan sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	31
8. Hasil evaluasi mutu fisik sampo	31
9. Hasil evaluasi warna rambut	39
10. Hasil evaluasi keamanan	41
11. Hasil uji hedonik	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema penelitian ekstrak biji pepaya (<i>Carica papaya</i> L)	23
Gambar 2. skema pembuatan shampo pewarna rambut	24
Gambar 3. Hasil organoleptis hari ke-1 & hari ke-21	32
Gambar 4. Hasil homogenitas hari ke -1 dan hari ke-21	33
Gambar 5. Hasil diagram pH shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	34
Gambar 6. Hasil diagram tinggi busa shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya.....	35
Gambar 7. Hasil diagram viskositas shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	37
Gambar 8. Rambut yang sudah diputihkan	40
Gambar 9. Hasil warna yang sudah diwarnain	43
Gambar 10. Hasil rambut setelah penjemuran	43
Gambar 11. Hasil diagram uji hedonik	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formula shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	18
Tabel 2. Hasil rendemen serbuk biji pepaya	26
Tabel 3. Hasil rendemen ekstrak biji pepaya.....	26
Tabel 4. Hasil organoleptis serbuk biji pepaya	27
Tabel 5. Hasil susut pengeringan serbuk biji pepaya	27
Tabel 6. Hasil organoleptis ekstrak biji pepaya	28
Tabel 7. Hasil susut pengeringan ekstrak biji pepaya	29
Tabel 8. Hasil penetapan kadar air ekstrak biji pepaya	29
Tabel 9. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak biji pepaya	30
Tabel 10. Hasil pemeriksaan organoleptis shampoo pewarna rambut.....	32
Tabel 11. Hasil uji homogenitas sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	33
Tabel 12. Hasil replikasi uji pH sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	34
Tabel 13. Hasil replikasi uji tinggi busa sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	36
Tabel 14. Hasil replikasi uji viskositas sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	38
Tabel 15. Hasil pengamatan warna yang dihasilkan	39
Tabel 16. Hasil uji iritasi sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	42
Tabel 17. Hasil uji efektivitas warna rambut	43
Tabel 18. Hasil rata-rata uji hedonic sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman pepaya (<i>Carica papaya L</i>).	53
Lampiran 2. Surat Ethical Clirens	55
Lampiran 3. Alat-alat Penelitian	56
Lampiran 4. Tanaman Biji Pepaya	58
Lampiran 5. Perhitungan rendemen serbuk dan ekstrak biji papaya	60
Lampiran 6. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak biji papaya	61
Lampiran 7. Hasil penetapan kadar air ekstrak biji papaya	62
Lampiran 8. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak biji pepaya	63
Lampiran 9. Hasil sediaan sampo pewarna rambut ekstrak biji papaya	66
Lampiran 10. Hasil uji stabilitas sampo ekstrak biji papaya	67
Lampiran 11. Uji mutu fisik sampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	68
Lampiran 12. Hasil uji iritasi	69
Lampiran 13. Hasil efektivitas dan stabilitas warna rambut	70
Lampiran 14. Hasil kuisioner uji hedonik shampo pewarna rambut ekstrak biji	73
Lampiran 15. Hasil output spss uji Ph shampo pewarna rambut ekstrak biji papaya	75
Lampiran 16. Hasil output spss uji tinggi busa shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	77
Lampiran 17. Hasil output SPSS uji viskositas shampo pewarna rambut ekstrak biji pepaya	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut BPOM RI (2010) suatu sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia yang fungsinya membersihkan, mewangikan dan merubah penampilan adalah sediaan kosmetika. Akhir-akhir ini ilmu farmasi berkembang dengan menunjukkan penggunaan sediaan kosmetik berbahan dasar alami, karena masyarakat sekarang lebih menyukai kosmetik yang berasal dari bahan alami karena memiliki fungsi untuk perawatan tubuh dan efek samping yang tidak terlalu besar dari zat kimia.

Rambut beruban adalah salah satu masalah yang dialami oleh masyarakat Indonesia. Rambut beruban terjadi karena hilangnya kadar melanin yang tidak lagi diproduksi sehingga rambut baru yang akan tumbuh tanpa mendapatkan pewarnaan dari melanin sehingga menyebabkan warna pada rambut berubah menjadi abu-abu kemudian warna menjadi putih.

Sekarang ini banyak tersedia produk-produk perawatan rambut yang mempromosikan berbagai manfaat seperti cat rambut yang digunakan untuk mengatasi rambut yang beruban ataupun hanya untuk model menggantikan warna. Menurut (Depkes RI 1985) produk yang ditawarkan saat ini masih banyak yang mengandung bahan-bahan kimia yang berbahaya dan memiliki efek samping yang berbahaya, sehingga efek yang dirasakan perlahan-lahan akan melalui perubahan sel-sel di kemudian hari.

Salah satu jenis sediaan kosmetik yang digemari ialah pewarna rambut. Warna rambut ditentukan oleh pigmen melanin di dalam rambut yang ada dalam lapisan korteks. Bahan asal pigmen melanin adalah melanosit yang berada dalam akar rambut. Sel-sel yang menghasilkan pigmen (zat warna) yang menyebabkan rambut asli dapat memiliki bermacam - macam warna adalah melanosit (Bariqina dan Ideawati 2001).

Kegiatan mewarnai rambut tidak hanya untuk merubah tampilan warna rambut dari putih menjadi hitam dan bukan hanya warna hitam saja melainkan warna lain sesuai dengan fashion yang diinginkan. Warna pada rambut dapat diubah-ubah dengan

menggunakan cat rambut, baik menggunakan zat warna alami maupun zat sintetik (Ditjen POM 1985).

Masyarakat Indonesia sebagian besar menganggap bahwa bagian dari buah pepaya yang memiliki manfaat untuk tubuh hanya pada bagian dagingnya saja sehingga pada bagian kulit dan biji pepaya belum banyak untuk dimanfaatkan dan pada akhirnya dibuang dan dijadikan sebagai limbah. Secara tradisional biji pepaya dapat dijadikan sebagai obat-obatan dan pewarna rambut. Menurut Nasution (2011) biji pepaya memiliki kandungan senyawa glucoside carcarin dan alkaloid carpain yang berguna untuk menghitamkan rambut beruban sehingga rambut terlihat lebih sehat dan tidak kusam.

Metode pewarnaan rambut dapat dilakukan dengan berbagai cara baik menggunakan zat warna alami maupun sintetik (Ditjen POM 1985). Penggunaan pewarna rambut dari bahan sintesis atau bahan yang mengandung bahan-bahan kimia dapat menimbulkan efek samping pada kulit kepala atau rambut, maka dari itu metode alternative adalah menggunakan bahan dasar dari bahan alami sebagai bahan aktifnya. Dalam penelitian ini menggunakan biji pepaya sebagai salah satu bahan alami yang akan diformulasikan sebagai sediaan pewarna rambut dalam bentuk shampoo dengan kelebihan berfungsi sebagai pembersih sekaligus memberi warna.

Pembuatan sediaan pewarna rambut ini dibuat untuk mengatasi masalah sebagian besar masyarakat Indonesia yang lebih cenderung menggunakan pewarna rambut dengan kandungan bahan kimia yang tinggi dan memiliki efek samping yang dapat merusak kulit kepala dan rambut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu metode alternatif untuk penggunaan produk baru pewarna rambut alami yang memiliki efek samping aman bagi kulit kepala dan rambut serta meningkatkan nilai ekonomis dari penggunaan biji pepaya di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan shampo ekstrak biji pepaya memiliki mutu fisik yang baik ?
2. Apakah sediaan shampo ekstrak biji pepaya dapat membersihkan dan memberikan warna pada rambut ?
3. Bagaimana pewarnaan rambut dari sediaan shampo ekstrak biji pepaya?
4. Bagaimana respon probandus terhadap shampo ekstrak biji pepaya ?

C. Tujuan penelitian

1. Mengetahui sediaan shampo ekstrak biji pepaya memiliki mutu fisik yang baik
2. Mengetahui kemampuan sediaan shampo ekstrak biji pepaya dalam membersihkan dan mewarnai rambut.
3. Mengetahui pewarnaan rambut dari sediaan shampo ekstrak biji pepaya.
4. Mengetahui respon probandus terhadap sediaan shampo ekstrak biji pepaya.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada pembaca agar dapat dipelajari dan dapat menambah ilmu tentang penelitian ini dan menambah wawasan tentang pemanfaatan lain dari biji pepaya tersebut.