

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)
SEBAGAI SEDIAAN SERUM RAMBUT: KAJIAN FORMULASI
DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK**



**DWI RAFA ISLAMIATI
P2.06.30.1.23.065**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMANFAATAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya L.*)
SEBAGAI SEDIAAN SERUM RAMBUT: KAJIAN FORMULASI
DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Farmasi



**DWI RAFA ISLAMIATI
P2.06.30.1.23.065**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Pemanfaatan Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Sediaan Serum Rambut: Kajian Formulasi dan Uji Karakteristik Fisik”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya. Dalam penyusunan KTI ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dini Mariani S.Kep.,Ners., M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
3. apt. Rani Rubiyanti, M.Farm dan Apt. Nooryza Martihandini, M. Farm. Selaku dosen Pembimbing Utama dan pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungannya kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Seluruh dosen dan staf jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan dukungannya. Semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Tasikmalaya,

(Dwi Rafa Islamiati)

ABSTRAK

Biji pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan limbah yang memiliki potensi sebagai bahan alami dalam perawatan rambut karena mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, dan fenol yang berperan dalam merangsang pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi serta karakteristik fisik sediaan serum rambut dari ekstrak biji pepaya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Ekstraksi biji pepaya dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak yang diperoleh kemudian diformulasikan menjadi sediaan serum rambut dengan konsentrasi 15% dan variasi konsentrasi xanthan gum sebagai gelling agent yaitu 0,1%, 0,3%, dan 0,5%. Parameter uji fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, bobot jenis, serta uji iritasi sediaan pada hewan uji kelinci.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi xanthan gum mempengaruhi karakteristik fisik sediaan serum rambut. Sediaan yang dihasilkan memiliki bentuk, warna, dan bau yang stabil, homogen, serta memenuhi rentang pH, daya sebar, viskositas, dan bobot jenis yang sesuai untuk sediaan topikal. Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa formula tidak menimbulkan reaksi eritema maupun edema, sehingga aman digunakan.

Kata Kunci : ekstrak biji pepaya, maserasi, serum rambut

ABSTRACT

Papaya seeds (*Carica papaya* L.) are an agricultural waste product with potential as a natural ingredient for hair care due to their active compounds, such as saponins, flavonoids, and phenols, which play a role in stimulating hair growth. This study aimed to determine the formulation and physical characteristics of hair serum preparations containing papaya seed extract.

This research was an experimental laboratory study. Papaya seeds were extracted using the remaceration method with 70% ethanol as the solvent. The obtained extract was then formulated into hair serum preparations at a concentration of 15% with varying concentrations of xanthan gum as the gelling agent, namely 0.1%, 0.3%, and 0.5%. The physical evaluation parameters included organoleptic test, homogeneity, pH, spreadability, viscosity, specific gravity, and irritation test on rabbit test animals.

The results showed that variations in xanthan gum concentration affected the physical characteristics of the hair serum preparations. The formulations produced stable form, color, and odor, were homogeneous, and met the appropriate range of pH, spreadability, viscosity, and specific gravity for topical preparations. The irritation test results indicated that the formulas did not cause erythema or edema reactions, indicating that they were safe for use.

Keywords: *maceration, papaya seed extract, hair serum*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Ruang Lingkup	4
D. Tujuan	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Landasan Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	24
B. Alat dan Bahan	24
C. Rancangan Penelitian.....	25
D. Jalannya Penelitian	26
E. Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Ekstrak Biji Pepaya.....	36
B. Skrining Fitokimia.....	37

C. Uji Mutu Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	41
D. Formulasi	45
E. Uji Karakteristik Fisik	49
F. Uji Iritasi Sediaan Serum Rambut pada Hewan Uji	55
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Formula Sediaan Serum Rambut	31
Tabel 3. Penilaian reaksi pada kulit	35
Tabel 4. Kategori respon iritasi pada kelinci	35
Tabel 5. Hasil Rendeman Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)	37
Tabel 6. Hasil Skrining Fitokimia.....	37
Tabel 7. Hasil Uji Mutu Ekstrak	41
Tabel 8. Hasil Uji Organoleptik	49
Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas.....	50
Tabel 10. Hasil Uji Daya Sebar	50
Tabel 11. Hasil Uji pH	52
Tabel 12. Hasil Uji Bobot jenis.....	53
Tabel 13. Hasil Uji Viskositas	54
Tabel 14. Hasil uji iritasi.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagan Telaah Pustaka	6
Gambar 2 <i>Carica papaya</i> L.	8
Gambar 3 Struktur Rambut	10

LAMPIRAN

Lampiran 1. Certificate of Analysis Aquadest	66
Lampiran 2. Certificate of Analysis Propylene glycol.....	67
Lampiran 3. Certificate of Analysis Xanthan gum	68
Lampiran 4. Alat-alat yang digunakan.....	69
Lampiran 5. Bahan-bahan yang digunakan.....	70
Lampiran 6. Dokumentasi penelitian	71
Lampiran 7. Perhitungan	74
Lampiran 8. Hasil Uji Karakteristik.....	76
Lampiran 9. Dokumentasi uji iritasi.....	78
Lampiran 10. Desain label kemasan	81
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian.....	82
Lampiran 12. Keterangan Layak Etik	83
Lampiran 13. Logbook Kegiatan Penelitian	84
Lampiran 14. Pemantauan Bimbingan.....	86
Lampiran 15. Biodata Diri	88