

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI STABILITAS FISIK SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)**



**Yulius Un
PO 5303332230620**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI STABILITAS FISIK SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



Yulius Un

PO 5303332230620

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

UJI STABILITAS FISIK SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)

Disusun Oleh :

Yulius Un
PO 5303332230620

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
23 Juni 2026

Menyetujui
Pembimbing Utama,

Yorida Febry Maikh, S.Si., Apt., M.Sc.
NIP 198302182009122001

Kupang, 23 Juli 2026
Ketua Program Studi

Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si.
NIP 197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**UJI STABILITAS FISIK SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

Disusun oleh:

Yulius Un
PO 5303332230620

Telah dipertahankan di depan

Dewan penguji pada tanggal: 23 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Faizal R. Soeharto, S.Si, M.K.K.K. ()
NIP 197310091994021001

Yorida Febry Maakh, S.Si., Apt., M.Sc. ()
NIP 198302182009122001

Kupang, 18 Agustus 2026

Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si.
NIP 197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri serta semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Yulius Un

NIM : PO5303332230620

Tanda Tangan :



Tanggal : 10 Agustus 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulius Un
NIM : PO5303332230620
Program Studi : D-III Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free-Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**UJI STABILITAS FISIK SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL DAUN
PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalti Noneksklusif* ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Pada tanggal : Agustus 2026

Yang menyatakan



Yulius Un

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Yorida Febry Maakh, S.Si Apt,M,Sc. selaku pembimbing utama dan Faizal R.Soeharto, S.Si, M.K.K.K. selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang
2. Ibu Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani,S.Si.,S.Farm.,M.Si., selaku Ketua Prodi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
3. Pak Faizal Riza Soeharto, S.Si.,M.K.K.K., selaku Penguji I yang dengan tulus mengarahkan penulis dalam melakukan penelitian.
4. Ibu Yorida F. Maakh, S.Si Apt., M.Sc., selaku Pembimbing dan Penguji II yang dengan tulus telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam melakukan penelitian serta menyusun Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Maria Yangsy Lengg, S.Farm., Apt., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik selama masa studi di Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

6. Ibu Ivonne Y. Laning, S.Farm., Apt., Ibu Asmaira Br. Tarigan, A.Md.F., dan Ibu Maria O. Biru, A. Md. F., selaku Pembimbing di laboratorium yang setia membimbing dan mengarahkan peneliti selama proses penelitian.
7. Bapak Ibu Dosen dan Tenaga Pendidikan Prodi Farmasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Orang tua Bapak Silvester Bouk dan Ibu Maria Un Sin, Adik Thomy Manek, Adik Gio Bouk, Adik Beny Bouk dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan Doa dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman-teman Aethanola yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Kupang, Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pepaya	5
B. Ekstraksi.....	6
C. Sabun Cair.....	8
D. Uji Stabilitas Fisik Sabun Cair	11
BAB III METODE PEMBELIAN	13
A. Jenis Penelitian	13
B. Objek Penelitian	13
C. Tempat dan Waktu Penelitian	13
D. Variabel Penelitian.....	13
E. Kerangka Konsep	14
F. Defenisi Operasional.....	15
G. Alat dan Bahan	15
H. Prosedur Penelitian.....	16
E. Pengujian.....	20
F. Analisis data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya	22
B. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Pepaya	25
C. Formulasi Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Pepaya	28
D. Hasil Uji stabilitas Fisik sabun cair	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	37
A. Simpulan	37

B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi operasional.....	15
Tabel 2. Formula sabun cair ekstrak etanol daun pepaya (<i>carica papaya</i> L.).....	19
Tabel 3. Rendemen Ekstrak Etanol Daun Pepaya.....	25
Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Pepaya	25
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptis Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Pepaya	30
Tabel 6. Hasil Uji pH Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Pepaya.....	32
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Pepaya	34
Tabel 8. Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Cair	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) (Sumber: data primer)	6
Gambar 2. Reaksi saponifikasi trigliserida	9
Gambar 3. Kerangka Konsep	14
Gambar 4. Pengambilan bahan baku.....	42
Gambar 5. Sortasi basah.....	42
Gambar 6. Pencucian.....	42
Gambar 7. Perajangan	42
Gambar 8. Pengeringan	42
Gambar 9. Sortasi Kering	42
Gambar 10. Penghalusan	43
Gambar 11. Pengayakan.....	43
Gambar 12. Penimbangan serbuk simplisia	43
Gambar 13. Maserasi.....	44
Gambar 14. Remaserasi.....	44
Gambar 15. Evaporasi dengan evaporator.....	44
Gambar 16. Pemekatan.....	44
Gambar 17. Penimbangan Ekstrak.....	44
Gambar 18. Penimbangan Minyak zaitun 5 gram.....	45
Gambar 19. Penimbangan KOH 1 gram	46
Gambar 20. Penimbangan CMC 0,5 gram	46
Gambar 21. Penimbangan SLS 1 gram	47
Gambar 22. Penimbangan ekstrak daun pepaya 2,5 gram.....	48
Gambar 23. Penimbangan ekstrak daun pepaya 5 gram	48
Gambar 24. Penyiapan alat dan bahan	49
Gambar 25. Proses saponifikasi	49
Gambar 26. Hasil saponifikasi	49
Gambar 27. Penambahan ekstrak.....	49
Gambar 28. Pemindahan sabun ke dalam botol	49
Gambar 29. Hasil Uji homogenitas sebelum siklus	50
Gambar 30. Hasil Uji homogenitas siklus 1.....	50
Gambar 31. Hasil Uji homogenitas siklus 2.....	51
Gambar 32. Hasil Uji homogenitas siklus 3.....	51
Gambar 33. Hasil Uji homogenitas siklus 4.....	52
Gambar 34. Hasil Uji homogenitas siklus 5.....	52
Gambar 35. Hasil Uji homogenitas siklus 6.....	52
Gambar 36. Hasil Uji pH sebelum siklus.....	53
Gambar 37. Hasil Uji pH siklus 1	54

Gambar 38. Hasil Uji pH siklus 2	55
Gambar 39. Hasil Uji pH siklus 3	56
Gambar 40. Hasil Uji pH siklus 4	57
Gambar 41. Hasil Uji pH siklus 5	58
Gambar 42. Hasil Uji pH siklus 6	59
Gambar 43. Hasil Uji pH sebelum siklus.....	60
Gambar 44. Hasil Uji pH siklus 1	61
Gambar 45. Hasil Uji pH siklus 2	62
Gambar 46. Hasil Uji pH siklus 3	63
Gambar 47. Hasil Uji pH siklus 4	64
Gambar 48. Hasil Uji pH siklus 5	65
Gambar 49. Hasil Uji pH siklus 6	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	41
Lampiran 2. Pembuatan simplisia	42
Lampiran 3. Proses ekstraksi	44
Lampiran 4. Penimbangan bahan	45
Lampiran 5. Pembuatan sabun cair	49
Lampiran 6. Hasil uji homogenitas	50
Lampiran 7. Hasil uji pH.....	53
Lampiran 8. Uji tinggi busa	60

Uji Stabilitas Fisik Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.)

Yulius Un¹, Yorida F. Maakh²

Departemen Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

*Email penulis korespondensi: yuliusun2004@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Sabun cair merupakan salah satu produk kosmetik pembersih tubuh yang lebih praktis dibandingkan sabun padat. Ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) berpotensi digunakan sebagai bahan aktif dalam sabun cair karena mengandung senyawa bioaktif seperti saponin, flavonoid, tanin, alkaloid, dan enzim papain yang berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, dan keratolitik.

Tujuan: Untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan sabun cair ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) selama 6 siklus penyimpanan dengan metode *cycling test*.

Metode Penelitian: Ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak kental yang diperoleh diformulasikan ke dalam sediaan sabun mandi cair dengan variasi konsentrasi yaitu 2,5% dan 5%, yang selanjutnya diuji stabilitas fisiknya melalui metode *cycling test* selama 6 siklus, meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, dan uji tinggi busa. **Hasil:** hasil rendemen ekstrak sebanyak 28,41%. Hasil pengujian stabilitas fisik menunjukkan bahwa sabun cair ekstrak etanol daun pepaya pada Formula 1 (2,5%) dan Formula 2 (5%) memiliki bentuk cair, warna hijau tua, serta aroma khas daun pepaya dan minyak mawar yang stabil, homogen, dan tinggi busa yang memenuhi syarat SNI selama enam siklus *cycling test*. Namun, nilai pH kedua formula tidak memenuhi syarat pada siklus ke-3 (F1: 11,54; F2: 10,91), yang melampaui batas atas SNI yaitu pH 4,0–10,0, sehingga sabun cair ekstrak etanol daun pepaya belum dapat dinyatakan sepenuhnya stabil secara fisik selama enam siklus penyimpanan. **Simpulan:** Hasil uji stabilitas fisik sabun cair ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) dengan metode *cycling test* selama enam siklus penyimpanan dimana hasil uji organoleptis, uji homogenitas, uji tinggi busa telah memenuhi syarat sedangkan untuk hasil uji pH tidak memenuhi syarat.

Kata Kunci: Daun pepaya (*Carica papaya* L.), ekstrak etanol, sabun cair, uji stabilitas fisik

Physical Stability Test Of Liquid Soap Made From Ethanol Extract Of Papaya Leaves (Carica Papaya L.)

Yulius Un¹, Yorida F. Maakh²

Department of Pharmacy, Kupang Public Health Polytechnic

*Corresponding author's email: yuliusun2004@gmail.com

ABSTRACT

Background: Liquid soap is a type of body cleanser that is more practical than bar soap. Papaya leaf extract (*Carica papaya* L.) has the potential to be used as an active ingredient in liquid soap because it contains bioactive compounds such as saponins, flavonoids, tannins, alkaloids, and the enzyme papain, which act as antibacterial, antioxidant, and keratolytic agents. **Objective:** To determine the physical stability of a liquid soap formulation containing ethanol extract of papaya leaves (*Carica papaya* L.) over 6 storage cycles using the cycling test method. **Research Methods:** Papaya leaf extract (*Carica papaya* L.) was obtained through a maceration method using 70% ethanol as the solvent. The resulting concentrated extract was formulated into liquid body wash at concentrations of 2.5% and 5%, and its physical stability was subsequently tested using a cycling test over 6 cycles, including organoleptic testing, pH testing, homogeneity testing, and foam height testing. **Results:** The extract yield was 28.41%. The results of the physical stability testing showed that the liquid soap made from papaya leaf ethanol extract in Formula 1 (2.5%) and Formula 2 (5%) had a liquid consistency, a dark green color, and a characteristic aroma of papaya leaves and rose oil that remained stable, homogeneous, and highly foaming, meeting SNI requirements throughout six cycling test cycles. However, the pH values of both formulations did not meet the requirements in the third cycle (F1: 11.54; F2: 10.91), exceeding the upper limit of the SNI standard (pH 4.0–10.0); therefore, the papaya leaf ethanol extract liquid soap cannot yet be declared fully physically stable over six storage cycles. **Conclusion:** The results of the physical stability test of liquid soap made from papaya leaf (*Carica papaya* L.) ethanol extract, conducted using the cycling test method over six storage cycles, showed that the results of the organoleptic test, homogeneity test, and foam height test met the requirements, while the pH test results did not meet the requirements.

Keywords: *Papaya leaves (Carica papaya L.), ethanol extract, liquid soap, physical stability test*