

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN MANDI
CAIR EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN VARIASI TEXAPON N70**



**MARIANINGSI ANGELICA LETTE
PO5303332230691**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN MANDI
CAIR EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN VARIASI TEXAPON N70**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



**MARIANINGSI ANGELICA LETTE
PO5303332230691**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN MANDI
CAIR EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN VARIASI TEXAPON N70**

Disusun Oleh :

Marianingsi Anggelica Lette
PO5303332230691

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
24 Juni 2026**

**Menyetujui
Pembimbing Utama,**



Edtyva Monicha, S.Farm., Apt., M.Farm
NIP. 199807252024052002

**Kupang, 24 Juni 2026
Ketua Program Studi**



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

LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN MANDI
CAIR EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN VARIASI TEXAPON N70

Disusun Oleh:
Marianingsi Anggelica Lette
PO5303332230691

Telah dipertahankan di depan
Dewan penguji pada tanggal, 24 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Maria Yangsye Lenggu, S.Farm., Apt., M.Sc
NIP : 198803212023212026

(.....)

Edtyva Monicha, S.Farm., Apt., M.Farm
NIP : 199807252024052002

(.....)

Kupang, Agustus 2026
Ketua Program Studi


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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Marianingsi Anggelica Lette

NIM : POS303332230691

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juni 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 : Marianingsi Angelica Lette
NIM : PO5303332230691
Program Studi : D-III Farmasi

demikian 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 :

Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.) Dengan Variasi Texapon N70

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan 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



Marianingsi Angelica Lette

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatNya Penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik, Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.) Dengan Variasi Texapon N70”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Usulan Karya Tulis Ilmiah ini juga merupakan wadah bagi Penulis dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama Pendidikan.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si.,S.Farm.,Apt.,M.Si.,selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Yorida F. Maakh, S.Si., Apt., M.Sc selaku Plh Ketua Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
4. Stefany S.A Fernandez, M. Si., Apt selaku Pembimbing Akademik selama Penulis menempuh Pendidikan di Program Studi DIII Farmasi.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.

6. Bapa Piter Lona Lette dan Mama Dortji Melsiana Rassi serta Kaka Juan Hendricho Samuel Lette. Terima kasih untuk cinta, kasih sayang yang tulus dan dengan setia selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah Penulis.
7. Sahabat saya Natu, Mia, Vivi, Putri, Meti yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman Angkatan 24 yang telah bersama selama 3 tahun terkhususnya kelas C.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penyusunan Usulan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini diperkenankan oleh Tuhan Yang Maha Esa sehingga membalas segala kebaikan semua pihak yang telah terlibat membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi dasar yang baik untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.

Kupang, 24 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	5
B. Khasiat Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	6
C. Ekstraksi	6
D. Sabun.....	7
E. Sabun Cair	8
F. Metode Pembuatan Sabun Mandi Cair.....	8
G. Jenis-jenis Surfaktan	9
H. Istilah Kelarutan.....	11
I. Formulasi Sabun Mandi Cair	11
J. Evaluasi Fisik Sabun Mandi Cair	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian.....	19

B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	19
D. Variabel Penelitian	20
E. Kerangka Konsep	21
F. Definisi homogenitasOperasional.....	22
G. Instrumen Penelitian.....	22
H. Prosedur Penelitian.....	23
I. Analisis Data	28
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	29
A. Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	33
B. Skrining Fitokimia Ekstrak Tongkol Jagung.....	34
C. Hasil uji mutu fisik sabun mandi cair ekstrak tongkol jagung (<i>Zea mays</i> L.)	35
BAB V KESIMPULAN & SARAN	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Istilah Kelarutan.....	11
Tabel 2. Definisi Operasional	22
Tabel 3. Formulasi Sabun Mandi Cair Ekstrak Rambut Jagung	25
Tabel 4. Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak Tongkol Jagung	33
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Tongkol Jagung.....	34
Tabel 6. Hasil Pengujian Organoleptik	35
Tabel 7. Hasil Pengujian Homogenitas	37
Tabel 8. Hasil Pengujian Tinggi Busa.....	37
Tabel 9. Hasil Pengujian pH	39
Tabel 10. Hasil Pengujian Alkali Bebas	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tongkol Jagung.....	5
Gambar 2. Kerangka Konsep	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Pembuatan Simplisia dan Ekstrak Tongkol Jagung.....	50
Lampiran 2. Lampiran Hasil Pengujian Mutu Fisik.....	51
Lampiran 3. Lampiran Perhitungan Bilangan Saponifikasi VCO	54
Lampiran 4. Lampiran Perhitungan Kadar Alkali Bebas.....	55
Lampiran 5. Lampiran Surat Izin Penelitian.....	57
Lampiran 6. Lampiran Kartu Bimbingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah.....	58
Lampiran 7. Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi.....	59

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN MANDI CAIR
EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN VARIASI TEXAPON N70**

Marianingsi A. Lette¹, Edtyva Monicha²
Departemen Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email penulis korespondensi: lettemarianingsia@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Tongkol jagung (*Zea mays* L.) merupakan limbah pertanian yang mengandung senyawa fenol, flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang berpotensi sebagai antioksidan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan sabun mandi cair. Salah satu faktor yang memengaruhi mutu fisik sabun mandi cair adalah konsentrasi surfaktan Texapon N70. **Tujuan:** Memformulasikan dan mengevaluasi mutu fisik sediaan sabun mandi cair ekstrak tongkol jagung (*Zea mays* L.) dengan variasi konsentrasi Texapon N70 serta menentukan formula terbaik. **Metode penelitian:** Penelitian dilakukan secara deskriptif. Ekstrak tongkol jagung diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Sabun mandi cair diformulasikan dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi Texapon N70, yaitu 6,4%, 7,4%, dan 8,4%. Evaluasi mutu fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, tinggi busa, pH, dan alkali bebas. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengujian terhadap standar SNI. **Hasil:** Hasil penelitian ekstrak tongkol jagung memiliki rendemen 13,79% dan positif mengandung fenol, flavonoid, alkaloid, saponin, serta tanin. Ketiga formula memenuhi persyaratan mutu fisik dengan bentuk cair, warna bening, bau khas *oleum rosae*, homogen, tinggi busa 8,63–9,96 cm, pH 9–10, dan kadar alkali bebas 0,0187–0,0710%. **Kesimpulan:** Formula terbaik adalah Formula 1 dengan konsentrasi Texapon N70 6,4% karena memiliki pH terendah sebesar 9 dan kadar alkali bebas terendah sebesar 0,0187% serta menghasilkan busa lebih sedikit sehingga risiko kulit kering dapat diminimalkan.

Kata kunci : Tongkol jagung, sabun mandi cair, Texapon N70, mutu fisik

**FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TESTING OF LIQUID BODY
WASH CONTAINING CORN COB (*Zea mays* L.) EXTRACT WITH VARIATIONS
OF TEXAPON N70**

Marianingsi A. Lette¹, Edtyva Monicha²
Departement of Pharmacy, Health Polytechnic of Kupang
Corresponding author email: lettemarianingsia@gmail.com

ABSTRACT

Background: Corn cobs (*Zea mays* L.) are agricultural waste containing phenolic compounds, flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins—substances with antioxidant potential—making them suitable as active ingredients in liquid body wash formulations. One factor influencing the physical quality of liquid body wash is the concentration of the surfactant Texapon N70. **Objective:** To formulate and evaluate the physical quality of liquid body wash containing corn cob (*Zea mays* L.) extract using varying concentrations of Texapon N70, and to determine the optimal formula. **Methods:** This was a descriptive study. Corn cob extract was obtained via maceration using 70% ethanol. Liquid body wash was prepared using three formulas with varying Texapon N70 concentrations: 6.4%, 7.4%, and 8.4%. Physical quality evaluations included tests for organoleptic properties, homogeneity, foam height, pH, and free alkali content. Data were analyzed descriptively by comparing test results against SNI (Indonesian National Standard) requirements. **Results:** The corn cob extract yielded 13.79% and tested positive for phenols, flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins. All three formulas met physical quality requirements, exhibiting a liquid state, clear appearance, characteristic oleum rosae (rose oil) scent, homogeneity, foam heights of 8.63–9.96 cm, pH levels of 9–10, and free alkali levels of 0.0187–0.0710%. **Conclusion:** The best formulation is Formula 1, with a Texapon N70 concentration of 6.4%, as it exhibits the lowest pH 9 and the lowest free alkali content 0.0187%, while also producing less foam, thereby minimizing the risk of skin dryness.

Keywords: Corn cob, liquid body wash, Texapon N70, physical quality