KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN GEL *HANDWASH* DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA *(Cassia alata. L)*

Oleh :

ANGGREA INDAH SAPUTRI

NIM : P01750222009

PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL
KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN GEL *HANDWASH* DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA
(Cassia alata. L)

Oleh :

ANGGREA INDAH SAPUTRI

NIM : P01750222009

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN

TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI SEDIAAN GEL *HANDWASH* DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA *(Cassia alata. L)*

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

ANGGREA INDAH SAPUTRI

NIM : P01750222009

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperiksa Dan Disetujui

Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal : 08 Juli 2025

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Krisyanella, M.Farm.,Apt	Zul Amri, S.Si., M.Kes.,Apt
NIP. 198311142012122001	NIP.196607281995031001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :
FORMULASI SEDIAAN GEL *HANDWASH* DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA *(Cassia alata L.)*

Disusun Oleh:
ANGGREA INDAH SAPUTRI
NIM : P01750222009

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes
Bengkulu Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga
Pada tanggal : 08 Juli 2025
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji	Penguji I
Resva Meinisasti., M.Farm., Apt	Dira Irnameria, S.Si.,M.Si
NIP. 198305022008042003	NIP. 198608192010122001
Penguji II	**Penguji III**
Zul Amri, S.Si., M.Kes., Apt	Krisyanella, M.Farm., Apt
NIP. 196607281995031001	NIP. 198311142012122001

Mengesahkan,
Ka. Prodi DIII Farmasi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Resva Meinisasti., M.Farm., Apt
NIP. 198305022008042003

SURAT PERNYATAAN PLAGIAT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Anggrea Indah Saputri
NIM	:	P01750222009
Judul Penelitian	:	Formulasi Sediaan Gel *Handwash* Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata L.*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 30 Juli 2025

Yang Menyatakan



Anggrea Indah Saputri

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada lembar karya tulis ilmiah yang paling indah dalam laporan karya tulis ilmiah ini kecuali lembar persembahan, bismillahirrahmanirrahim karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Kepada Ayahanda Bapak Ahmad Bastari, yang selalu mensupport dalam bentuk apapun dan melangitkan doa-doa baik serta memberi motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Kepada Ibunda. Beliau adalah perempuan hebat yang menjadi penyemangat serta menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Beliau yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi yang luar biasa. Terima kasih untuk doa-doa yang diberikan untuk penulis, terima kasih selalu berjuang untuk penulis, berkat doa dan dukungannya penulis bisa berada dititik ini. Sehat selalu dan panjang umur karena ibu harus selalu ada di setiap perjuangan dan pencapaian penulis.
3. Kepada kakak saya Abi Pujangga Putra dan istri Catur Ramadanti. Terima kasih atas dukungan secara moril maupun material, terima kasih juga atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis berada dititik ini.
4. Kepada keponakan tercinta Muhammad Abqory Ikhsan. Terima kasih atas kelucuan yang membuat penulis semangat dan selalu membuat penulis senang. Sehingga penulis semangat untuk mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5. Kepada Keluarga besar penulis. Terimakasih telah menyayangi penulis, terima kasih selalu memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun material.
6. Kepada sahabat seperjuangan sekaligus penulis anggap sebagai saudara yaitu Ade, Angelisa, Nanik, Ovellia dan Tria. Terima kasih atas setiap waktu yang diluangkan, memberikan dukungan, motivasi, semangat, doa, menjadi pendengar yang baik, serta rekan yang menemani penulis dari awal perkuliahan sampai selesai.
7. Kepada Teman-teman Farmasi angkatan 2022 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah berperan banyak serta memberikan pengalaman dan pembelajaran kepada penulis selama dibangku perkuliahan ini. See you on top guys.
8. *Last but not least,* terimkasih kepada diri sendiri, Anggrea Indah Saputri, sudah mampu berjuang dan bertahan hingga saat ini.

MOTTO

"Jangan takut nak, mama papa selalu disisi adek"
-papa dan mama-

"rasakanlah setiap proses yang kamu tempuh dalam hidupmu, sehingga kamu tau betapa hebatnya dirimu sudah berjuang sampai detik ini"

"Natus Vincere"
-terlahir untuk menang-

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

ABSTRAK

Latar Belakang : Gel handwash merupakan sediaan sabun berbentuk gel yang praktis digunakan, tidak berminyak, higienis, dan memberikan sensasi dingin serta ringan di kulit. Salah satu bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri adalah daun ketepeng cina (Cassia alata L.), yang mengandung senyawa aktif untuk menghambat pertumbuhan bakteri. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula gel handwash terbaik dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun ketepeng cina sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15%. **Metode Penelitian :** Metode yang digunakan adalah metode eksperimental untuk menguji pengaruh konsentrasi terhadap karakteristik fisik dan organoleptik sediaan. **Hasil :** Hasil menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi kriteria stabilitas fisik, homogenitas, rentang pH 4–7, daya sebar 5–7 cm, serta memiliki busa dan stabilitas busa yang baik tanpa menyebabkan iritasi. **Kesimpulan :** Berdasarkan uji hedonik, formula dengan konsentrasi 10% (FII) paling disukai oleh responden dari segi bau, warna, dan tekstur, serta memberikan efek melembapkan. Dengan demikian, formula gel handwash dengan 10% ekstrak etanol daun ketepeng cina merupakan formula terbaik dalam penelitian ini.

Kata kunci: Gel *Handwash,* Daun Ketepeng Cina, Antibakteri

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

ABSTRACT

Background: *Gel handwash is a gel-shaped soap preparation that is practical to use, non-greasy, hygienic, and provides a cold and light sensation on the skin. One of the natural ingredients that has the potential to be antibacterial is the leaves of Chinese ketepeng (Cassia alata L.), which contains active compounds to inhibit the growth of bacteria.* ***Objective:*** *This study aims to find out the best handwash gel formula with variations in the concentration of ethanol extract of Chinese ketepeng leaves of 0%, 5%, 10%, and 15%.* ***Research Method:*** *The method used is an experimental method to test the effect of concentration on the physical and organoleptic characteristics of the preparation.* ***Results:*** *The results showed that the entire formula met the criteria of physical stability, homogeneity, pH range of 4–7, dispersion power of 5–7 cm, and had good foam and foam stability without causing irritation.* ***Conclusion:*** *Based on the hedonic test, the formula with a concentration of 10% (FII) was most preferred by the respondents in terms of smell, color, and texture, and provided a moisturizing effect. Thus, the handwash gel formula with 10% ethanol extract of Chinese ketepeng leaves is the best formula in this study.*

Keywords: Gel handwash, *Cassia alata* leaves, antibacterial.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis

ilmiah dengan judul **"FORMULASI SEDIAAN GEL HANDWASH DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA *(Cassia alata. L)*".**

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Linda, SST.,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos.,M.kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Bunda Resva Meinisasti, M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan juga selaku Ketua Dewan Penguji yang telah banyak memberikan saran serta arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bunda Krisyanella, M.Farm.,Apt selaku Pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Zul Amri, S.Si., M.Kes., Apt selaku Pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bunda Dira Irnameria., S.Si., M.Si Selaku Penguji I yang telah banyak memberikan saran serta arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Seluruh Civitas Akademika Program Studi Diploma III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
8. Dan lain-lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya. Terima Kasih.

Bengkulu, 08 Juli 2025

Penulis

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**

SURAT PERNYATAAN PLAGIAT ..... **iv**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**

MOTTO ..... **vi**

ABSTRAK. ..... **vii**

ABSTRAC ..... **viii**

KATA PENGANTAR ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan Penelitian 4

D. Manfaat Penelitian 5

E. Keaslian Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**

A. Daun Ketepeng Cina *(Cassia alata L.)* 8

B. Simplisia 11

C. Ekstraksi 14

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Skrining Fitokima 17
E. Gel *Handwash* 18
F. Preformulasi Gel *Handwash* 19
G. Evaluasi Sediaan 21
BAB III METODE PENELITIAN 25
A. Jenis Penelitian 25
B. Variabel Penelitian 25
C. Definisi Operasional 26
D. Waktu Dan Tempat Penelitian 27
E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
A. Jalannya Penelitian 38
B. Hasil Penelitian 39
C. Pembahasan 50
DAFTAR PUSTAKA..... 61

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 6

Tabel 3.1 Definisi Operasional 26

Tabel 3.2 Formulasi Gel Handwash 32

Tabel 4.1 Hasil Skrining Fitokimia Daun Ketepeng Cina (Cassia alat L 40

Tabel 4.2 Hasil Penetapan Kadar Air Simplisia Daun Ketepeng Cina 41

Tabel 4.3 Hasil Pembutan Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (C. alata L) .. 41

Tabel 4.4 Hasil Uji Stabilitas 42

Tabel 4.5 Hasil Uji Organoleptis 42

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas 43

Tabel 4.7 Hasil Uji pH 44

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Sebar 45

Tabel 4.9 Hasil Uji Tinggi Busa 45

Tabel 4.10 Hasil Uji Tinggi Busa Hasil Uji Tinggi Busa 46

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji Stabilitas Busa 46

Tabel 4.12 Hasil Uji Kelembaban 47

Tabel 4.13 Hasil Uji Iritasi 48

Tabel 4.14 Hasil Uji 49

Kemenkes Politekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Ketepeng Cina *(C. alata L)*..... 8

Gambar 3. 1 Hubungan Variabel Independen dan Variabel Dependent..... 25

Gambar 3. 2 Skema Kerja Pembuatan Simplisia dan Ekstrak 66

Gambar 3. 3 Skema Skrining Fitokimia 67

Gambar 3. 4 Skema Pembuatan Gel *Handwash* 68

Gambar 3. 5 Skema Uji Evaluasi Sediaan Gel *Handwash*..... 71

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Pembuatan Simplisia 66

Lampiran 2 Skema Skrining Fitokimia 67

Lampiran 3 Skema Pembuatan Gel Handwash 68

Lampiran 4 Skema Evaluasi Gel Handwash 69

Lampiran 5 Perhitungan 72

Lampiran 6 Informed Consent 77

Lampiran 7 Surat Keaslian Penelitian 83

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian 84

Lampiran 9 Surat Izin Pra Penelitian 107

Lampiran 10 Surat Hasil Determinasi 108

Lampiran 11. Ethical Clearance 109

Lampiran 12 Surat Izin Penelitian Laboratorium Poltekkes Bengkulu 110

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian Laboratorium Universitas Bengkulu 111

Lampiran 14. Surat Izin Penelitian KESBANGPOL 112

Lampiran 15. Surat Izin Penelitian DPMPTSP 113

Lampiran 16. Surat Izin Rekomendasi Penelitian DPMPTSP 114

Lampiran 17 Surat Izin Rekomendasi Penelitian ESBANGPOL 115

Lampiran 18. Lembar Konsultasi Bimbingan 116

Lampiran 19 Surat Selesai Penelitian 119

lampiran 20 Logbook Penelitian 120

Lampiran 21. Biodata Penulis 123

Lampiran 22 Deskripsi Produk 124

lampiran 23 Riwayat Hidup 125

Lampiran 24. Matriks Rencana Kegiatan 126

Kemenkes Poltekkes Bengkulu