

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND SANITIZER*
GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG
(Etlingera elatior)



RILAN SIMANJUNTAK
P07539021031

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND SANITIZER*
GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG
(Etlingera elatior)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



RILAN SIMANJUNTAK
P07539021031

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND SANITIZER GEL*
EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)

NAMA : RILAN SIMANJUNTAK

NIM : P07539021031

Telah Diterima Untuk Diseminarkan di Hadapan Penguji
Medan ,2024

Disetujui
Pembimbing



Drs. Ismedsyah, Apt, M. Kes
NIP 19640601993121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Broditepu, M.Si., Apt
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND SANITIZER GEL*
EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG (Etlingera elatior)
NAMA : RILAN SIMANJUNTAK
NIM : P07539021031

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 2024**

Penguji I

Rosnike Merly Panjaitan, ST., M. Si
NIP 196605151986032003

Penguji II

Dr. Jhonson P Sihombing, S. Si., M. Sc., Apt
NIP 196901302003121001

Ketua Penguji

Drs. Ismedsyah, Apt., M. Kes
NIP. 196406011993121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Wahid Br. Sitepu, Apt., M. Si
NIP 198007312015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN HAND SANITIZER GEL EKSTRAK
ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan,
Juni 2024

Rilan Simanjuntak
P07539021031

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2024
RILAN SIMANJUNTAK

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HANDSANITIZER GEL* EKSTRAK
ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)**

Xiii + 44 halaman, 9 tabel, 2 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

Hand sanitizer gel adalah pembersih tangan dari kuman berbentuk *gel*. Penggunaan *hand sanitizer gel* dengan kandungan bahan kimia seperti alkohol dapat mengakibatkan kulit menjadi kering, menimbulkan iritasi dan rasa terbakar pada kulit karena alkohol dapat mengikis kelembapan kulit. Daun kecombrang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun kecombrang dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan *hand sanitizer gel* dan memenuhi syarat evaluasi sediaan.

Metode penelitian eskperimental dengan rancangan *posttest only design* pada sediaan *hand sanitizer gel* 20%, 30%, dan 40% berupa uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas dan uji iritasi.

Hasil penelitian menunjukkan pada uji organoleptis stabil warna kuning bening, cokelat muda dan cokelat tua, bau khas ekstrak daun kecombrang dan bentuk setengah padat, homogen, pH 4,5 - 6,5 viskositas sediaan gel 2000 – 50.000 cps, dan tidak mengiritasi kulit sukarelawan.

Kesimpulan penelitian bahwa ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*) dapat diformulasikan ke dalam sediaan *hand sanitizer gel* dan memenuhi syarat evaluasi sediaan.

Kata kunci : *Hand sanitizer gel*, Daun kecombrang, Evaluasi stabilitas.

Daftar bacaan : 25 (2016-2024)

HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH MEDAN
DEPARTMENT OF PHARMACY
KTI, JUNE 2024
RILAN SIMANJUNTAK

FORMULATION AND EVALUATION OF *EXTRACT GEL HANDSANITIZER* PREPARATIONS

ETHANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)

XIII + 44 pages, 9 tables, 2 images, 6 appendices

ABSTRACT

Hand sanitizer gel is a hand sanitizer from gel-shaped germs . The use of *hand sanitizer gel* with chemical content such as alcohol can cause the skin to become dry, cause irritation and burning on the skin because alcohol can erode the moisture of the skin. Kecombrang leaves have antibacterial activity. This study aims to find out that ethanol extract of kecombrang leaves can be formulated into the form of *hand sanitizer gel* preparations and meet the requirements for preparation evaluation.

The experimental research method with a *posttest-only design* on 20%, 30%, and 40% *hand sanitizer gel* preparations was in the form of *organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, and irritation tests*.

The results of the study showed that in the organoleptis test it was stable in clear yellow, light brown and dark brown colors, the distinctive smell of kecombrang leaf extract and the semi-solid shape, homogeneous, pH 4.5 - 6.5 viscosity of gel preparations 2000 - 50,000 cps, and did not irritate the skin of the volunteers.

The conclusion of the study is that ethanol extract of kecombrang leaves (*Etlingera elatior*) can be formulated into *hand sanitizer gel* preparations and meet the requirements of preparation evaluation.

Keywords : *Hand sanitizer gel*, Kecombrang leaves, Stability evaluation.

Reading list : 25 (2016-2024)



KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur senantiasa diucapkan ke hadirat Allah yang maha kuasa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat Nya. Penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul **“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN HAND SANITIZER GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)”**. Sebagai syarat dalam memperoleh gelar diploma farmasi di Poltekkes kemenkes medan.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, dukungan dan doa dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

- 1 Ibu R R Sri Arini Winarti Rinawati,SKM.,M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
- 2 Ibu Nadroh br.Sitepu,M.Si, Apt, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
- 3 Bapak Zulfikri, M.Si., Apt, sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
- 4 Bapak Drs.Imedsyah, Apt.,M.Kes sebagai Dosen Pembimbing KTI yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan KTI.
- 5 Ibu Rosnike Merly Panjaitan S.T., M.Si, sebagai Dosen Penguji I dan Bapak Dr.Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt,sebagai Penguji II KTI yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
- 6 Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
- 7 Teristimewa kepada orang tua penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai Bapak Bajongga Simanjuntak dan Ibu Nursani Panjaitan serta saudara penulis. Kakak Devi Naltri Simanjuntak S.Pd ,kakak There Wenry Simanjuntak S.Kom, kakak Nora Simanjuntak S.Pd dan abang penulis Adi Simanjuntak S.P serta adik-adik penulis Angga Simanjuntak dan Divari Simanjuntak. Yang selalu senantiasa memberikan doa dan dukungan baik dalam bentuk materi, motivasi, semangat dan kasih sayang yang tiada

hentinya kepada penulis terutama selama perkuliahan sampai pada penyelesaian studi penulis.

- 8 Kepada teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 dan seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat dituliskan penulis satu persatu.

Semoga Allah membalas semua kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis sadar dalam penulisan KTI ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan KTI ini. Semoga KTI ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Terimakasih.

Medan, Juni 2024
Penulis

Rilan Simanjuntak
NIM P07539021031

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Uraian Tumbuhan	3
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan	3
2.1.2 Nama Daerah Tumbuhan.....	3
2.1.3 Defenisi Tumbuhan Kecombrang	4
2.1.4 Morfologi Tumbuhan Kecombrang	4
2.1.5 Kandungan senyawa yang dimiliki kecombrang	5
2.2 Simplisia.....	6
2.2.1 Klasifikasi simplisia	6
2.2.2 Cara pembuatan Simplisia	7
2.3 Ekstrak.....	8
2.3.1 Defenisi ekstrak	8
2.3.2 Ekstraksi	9
2.3.3 Metode Maserasi atau disperse	9
2.4 <i>Hand sanitizer gel</i>	9
2.4.1 Defenisi <i>hand sanitizer gel</i>	9
2.4.2 Komposisi <i>Hand sanitizer Gel</i> Secara Umum.....	10
2.4.3 Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan <i>Hand sanitizer gel</i>	11
2.5 Kerangka Konsep	12
2.6 Defenisi Operasional	12

2.7 Hipotesis.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2.1 Lokasi penelitian	14
3.2.2 Waktu penelitian	14
3.3 Populasi dan Sampel penelitian.....	14
3.3.1 Populasi.....	14
3.3.2 Sampel	14
3.4 Alat dan Bahan.....	14
3.4.1 Alat.....	14
3.4.2 Bahan	15
3.5 Prosedur Kerja	15
3.5.1 Pengumpulan sampel	15
3.5.2. Pengolahan sampel	15
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Daun kecombrang	15
3.5.4 Formulasi Sediaan <i>Hand sanitizer gel</i>	17
3.5.5 Prosedur Pembuatan Sediaan <i>Hand sanitizer Gel</i>	18
3.6 Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan <i>Handsanitizer Gel</i>	19
3.6.1 Uji organoleptis	19
3.6.2 Uji Homogenitas.....	19
3.6.3 Uji pH.....	19
3.6.4 Uji Viskositas.....	19
3.6.5 Uji Iritasi	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.1.1 Ekstrak Daun Kecombrang	21
4.1.2 Hasil dan Evaluasi Stabilitas Sediaan	21
4.1.3 Hasil Dan Evaluasi Uji Iritasi <i>Hand Sanitizer Gel</i>	24
4.2 Pembahasan	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun kecombrang	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formulasi acuan Sediaan <i>Hand Sanitizer Gel</i>	18
Tabel 3.1 Formulasi <i>Hand sanitizer Gel</i> Ekstrak Daun Kecombrang.....	19
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Warna Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	22
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis Bau Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	23
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Bentuk Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	23
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	24
Tabel 4.5 Hasil Uji pH Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	24
Tabel 4.6 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	25
Tabel 4.7 Hasil Uji Iritasi Sediaan <i>Hand Sanitizer gel</i>	26