

**TUGAS AKHIR**

**FORMULASI GEL EKSTRAK RIMPANG KENCUR  
(*Kaempferia galanga L.*) SEBAGAI *HAND-SANITIZIER***



Oleh:  
**LUKLUIL MAKNUNAH**  
201905024

**PROGRAM STUDY DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI  
BANYUWANGI**

**2022**

**TUGAS AKHIR**

**FORMULASI GEL EKSTRAK RIMPANG KENCUR  
(*Kaempferia galanga L.*) SEBAGAI *HAND-SANITIZIER***

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
Guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi  
Program Study DIII Farmasi



Oleh:

**LUKLUIL MAKNUNAH**

**201905024**

**PROGRAM STUDY DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI  
BANYUWANGI**

**2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Tugas Akhir Dengan Judul :**

**Formulasi Gel Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*)  
Sebagai *Hand-Sanitizier***

**LUKLUIL MAKNUNAH**

**201905024**

**Tugas akhir telah disetujui**

**Pada Tanggal, 16 Agustus 2022**

**Oleh :**

**Pembimbing I,**

  
**apt. Ima Fitria Lestari, M.P.H**

**NIDN. 0722058702**

**Pembimbing II,**

  
**Titis Srivanti, S. KM., M.Kes**

**NIDN. 0706038403**

**Mengetahui,**



**Program Studi DIII Farmasi  
STIKes Banyuwangi**

  
**apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si**

**NIDN. 0709037701**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**Tugas Akhir Dengan Judul :**  
**Formulasi Gel Ekstrak Rimpang Kencur (*Kampferia galanga L.*)**  
**Sebagai *Hand-Sanitizier***

diajukan oleh :

**LUKLUIL MAKNUNAH**  
**201905024**

**Telah Diuji dihadapan Tim Penguji**  
**Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi**  
**Pada tanggal : 22 Agustus 2022**

**TIM PENGUJI :**

Penguji I : Mohammad Rofik Usman, M.Si

Penguji II : apt. RRR. Fadilah Putri, M.Farm

Penguji III : apt. Ima Fitria Lestari, M.P.H



Mengetahui,

Ketua STIKes Banyuwangi,



**DR. H. Soekardjo**  
**NUPN.9907159603**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis saya, Tugas Akhir ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Vokasi Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm), baik di STIKes Banyuwangi maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis ini adalah murni gagasan, rumusan masalah, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Banyuwangi, 26 Agustus 2022  
Yang membuat pernyataan,



**Lukliil Maknunah**  
NIM. 201905024



**EXTRACT GEL FORMULATION OF KENCUR RHIZOME  
(*Kaempferia galanga L.*) AS A HAND-SANITIZER**

LUKLUIL MAKNUNAH

**ABSTRACT**

Kencur rhizome extract (*Kaempferia galanga L.*) is known to contain secondary metabolites that have antibacterial activity, namely flavonoids, polyphenols, saponins and essential oils against *Esherichia coli* bacteria which is one of the factors causing diarrhea. One of the most preferred dosage forms by the public is in the form of a gel. The purpose of this study was to determine the formulation in the form of hand antiseptic gel (handsanitizier) ethanol extract of kencur rhizome (*Kaempferia galanga L.*) which will be evaluated on the stability of the test parameters of the resulting preparation. Dry powder extraction of kencur rhizome (*Kaempferia galanga L.*) was carried out by maceration method using 96% ethanol solvent and then formulated in gel dosage form. Hand sanitizer gel was made in 3 formulations with various extract concentrations of 50%, 75% and 100%. Evaluation of the gel preparation was carried out on organoleptic tests, homogeneity tests, and pH tests. The results showed that the ethanol extract of kencur rhizome (*Kaempferia galanga L.*) could be formulated into a hand sanitizer gel preparation. The organoleptic test produced from all formulas was in the form of a gel, with a kencur distinctive smell, while the color of each formulation was different, namely F1 light brown, F2 brown, and F3 dark brown. The homogeneity test had homogeneous results from all preparations and the pH test had a pH of 5.0.

**Keywords:** *Ethanol Extract of Kencur Rhizome, Formulation, Hand Sanitizer Gel.*



## FORMULASI GEL EKSTRAK ETANOL RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga L.*) SEBAGAI *HAND-SANITIZIER*

LUKLUIL MAKNUNAH

### ABSTRAK

Ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antibakteri yaitu flavonoid, polifenol, saponin dan minyak atsiri terhadap bakteri *Esherichia coli* yang merupakan salah satu faktor penyebab diare. Salah satu bentuk sediaan yang banyak disukai oleh masyarakat yaitu dalam bentuk gel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dalam bentuk sediaan gel antiseptik tangan (*handsanitizier*) ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) yang akan dievaluasi terhadap stabilitas parameter uji sediaan yang dihasilkan. Ekstraksi terhadap serbuk kering rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan gel. Gel *handsanitizier* dibuat sebanyak 3 formulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak 50%, 75% dan 100%. Evaluasi sediaan gel dilakukan terhadap uji organoleptik, uji homogenitas, dan uji pH. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan gel *handsanitizer*. Uji organoleptik yang dihasilkan dari semua formula yaitu bentuk gel, bau khas aroma kencur sedangkan warna dari setiap formulasi berbeda yaitu F1 coklat muda, F2 coklat, dan F3 coklat pekat. Uji homogenitas memiliki hasil yang homogen dari semua sediaan dan uji pH memiliki hasil pH 5,0.

**Kata kunci :** Ekstrak etanol rimpang kencur, Formulasi, Gel *handsanitizier*.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan salah satu tugas akhir dengan judul **“Formulasi Gel Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*) Sebagai Hand-Sanitizier”**. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban dan persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidaklah mudah. Banyak pihak yang membantu dan mendukung sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan banyak-banyak terima kasih kepada :

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku Ketua STIKes Banyuwangi.
2. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si, selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKes Banyuwangi.
3. Ibu apt. Ima Fitria Lestari, M.P.H, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan ilmu dengan sabar, masukan, dukungan, semangat dan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Titis Sriyanti, S. KM., M.Kes, selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan ilmu dengan sabar, masukan, dukungan, semangat dan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.



5. Ibu Dita Amanda Deviani, S.KM., M.KKK, selaku wali kelas yang selalu memberikan motivasi, dorongan, nasehat serta tidak lelah dalam mengingatkan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi DIII Farmasi yang telah bersedia memberikan ilmu kepada penulis.
7. Kepada ayah dan ibu, adek, keluarga besar dan sahabat-sahabat tercinta yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat kepada penulis selama ini.
8. Teman-teman seangkatan 2019 yang ikut serta memberikan dukungan, saran dan masukan kepada penulis. Khususnya kepada anggota rumah nenek terutama citra, silvi, elsa dan reny terima kasih sudah mau saling menguatkan, bertukar ide, memberikan semangat dan berjuang bersama-sama untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga ALLAH SWT selalu memberikan balasan pahala atas segala kebaikan yang telah diberikan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan oleh penulis yang nantinya dapat memberikan manfaat kepada banyak pihak.

Banyuwangi, 16 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tanaman Kencur ( <i>Kaempferia galangan L</i> ).....	5
2.1.1 Klasifikasi Rimpang Kencur .....	5
2.1.2 Morfologi Kencur .....	6
2.1.3 Manfaat Kencur.....	6
2.1.4 Kandungan Kencur.....	6

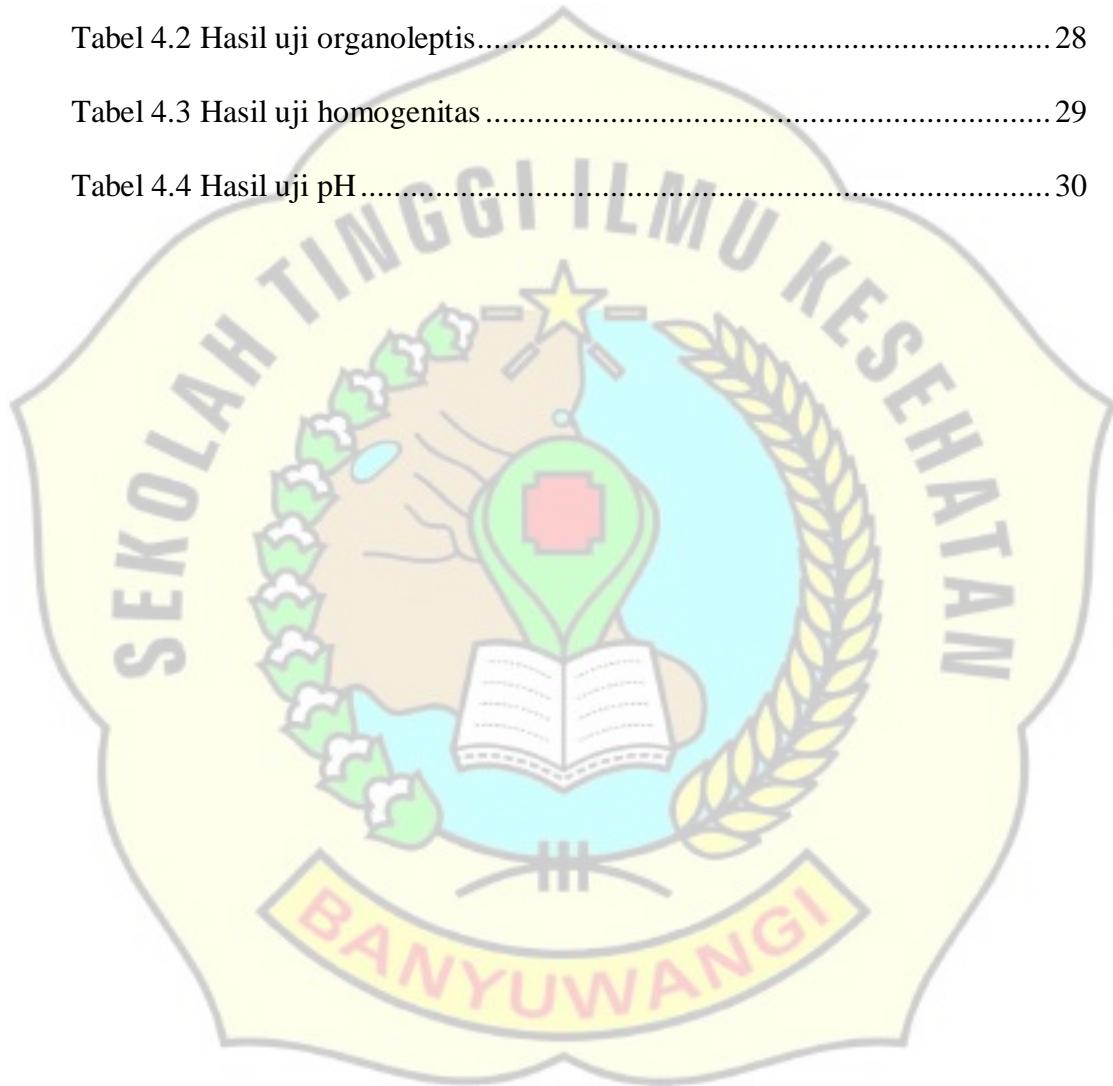
2.2	Metabolit Sekunder .....	7
2.3	Kulit .....	8
2.3.1	Definisi Kulit .....	8
2.3.2	Fungsi Kulit .....	9
2.3.3	Lapisan Kulit dan Bagian-Bagian Pelengkapanya .....	10
2.4	Simplisia .....	13
2.5	Ekstraksi .....	13
2.6	Pelarut Ekstraksi .....	16
2.7	Gel .....	17
2.7.1	Komponen Gel .....	17
2.7.2	Rancangan Formula Sediaan Gel .....	19
2.8	<i>Hand Sanitizer</i> (Gel Pembersih Tangan).....	19
2.9	Kerangka Konsep .....	20
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1	Desain Penelitian.....	21
3.2	Waktu dan Tempat .....	21
3.3	Alat dan Bahan.....	21
3.4	Prosedur Kerja.....	22
3.4.1	Pengumpulan Sampel.....	22
3.4.2	Pengolahan Sampel.....	22
3.4.3	Pembuatan Ekstrak Rimpang Kencur .....	23
3.4.4	Formulasi Sediaan Gel.....	24
3.4.5	Pembuatan Sediaan Gel Rimpang Kencur .....	24

3.5 Evaluasi Sediaan .....	25
3.5.1 Uji Organoleptis .....	25
3.5.2 Uji Homogenitas.....	25
3.5.3 Uji pH .....	25
3.6 Alur penelitian .....	26
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1 Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Rimpang Kencur .....	27
4.2 Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Rimpang Kencur.....	29
4.2.1 Uji Organoleptis .....	30
4.2.2 Uji Homogenitas.....	31
4.2.3 Uji pH .....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	33
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	34
<b>LAMPIRAN</b> .....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rancangan formula sediaan gel .....	19
Tabel 3.1 Formula Sediaan Gel Ekstrak Rimpang Kencur .....	23
Tabel 4.1 Formula Sediaan Gel Ekstrak Rimpang Kencur .....	26
Tabel 4.2 Hasil uji organoleptis.....	28
Tabel 4.3 Hasil uji homogenitas .....	29
Tabel 4.4 Hasil uji pH.....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kencur ( <i>Kaempferia galanga</i> L.) .....	5
Gambar 2.2 Struktur Kulit .....	10

