KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN *GEL HAND SANITIZER* DENGAN VARIASI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10% dan 15%

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

OLEH :

ANDJLI YUDIANSI

NIM : P01750222006

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN *GEL HAND SANITIZER* DENGAN VARIASI EKSTRAK ETAOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10% dan 15%

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar (DIII)
Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Oleh :

ANDJLI YUDIANSI
NIM : P01750222006

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI SEDIAAN *GEL HAND SANITIZER* DENGAN VARIASI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus aconitifolius* 5%, 10% dan 15%

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

ANDJLI YUDIANSI

NIM : P01750222006

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui

Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal :

Oleh :

Dosen Pembimbing Proposal Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I	Pembimbing II
Krisyanella,M.Farm.,Apt	**Dira Irnameria, S.Si.,M.Si**
NIP.198311142012122001	**NIP.198608192010122001**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI SEDIAAN *GEL HAND SANITIZER* DENGAN VARIASI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10% dan 15%

Disusun Oleh :
ANDJLI YUDIANSI
NIM : P01750222006

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga
Tanggal : 16 Juni 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji :

Ketua Dewan Penguji	**Penguji I**
Resva Meinisasti, M.Farm., Apt	**Yunika Sary, S.Farm., M.Si., Apt**
NIP. 198305022008042003	**NIP.198506032008122002**
Penguji II	**Penguji III**
Dira Irnameria, S.Si., M.Si	**Krisyanella, M.Farm., Apt**
NIP.198608192010122001	**NIP.198311142012122001**

Ketua Prodi DIII Farmasi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	Andjli Yudiansi
Tempat/tanggal lahir	:	Lubuk Lagan, 26 April 2004
NIM	:	P01750222006
Program Studi	:	Diploma III Farmasi
Judul Penelitian	:	Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Dengan Variasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya Jepang (*Cnidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10% Dan 15%

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 mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku .

Bengkulu, 16 Juni 2025

Yang Menyatakan



Andjli Yudiansi

Nim: P01750222006

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji bahwa : fa inna ma'al- 'usri yusra, inna ma'al-usri yusra"

(QS. Al-Insyirah 94: 5-6)

“Setiap tetes keringat orang tuaku adalah ribuan langkahku untuk terus maju”

"The scary news is, you're on your own now. But the cool news is, you're on your own now"

-Taylor Swift (2022)-

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil’alamin

Segala puji dan syukur ku panjatkan kepada-Mu, ya Allah, yang dengan kasih sayang-Mu menghadirkan kemudahan dalam setiap kesulitan, dan petunjuk dalam kebingungan. Karya ini adalah persembahan kecil dari sebuah upaya yang besar, yang tak lepas dari doa dan harapan. Semoga menjadi amal yang diridhai-Nya dan membawa manfaat bagi setiap pembacanya.

Karya sederhana ini kupersembahkan kepada orang-orang yang tersayang.

1. Teruntuk superhero ayahanda cinta pertamaku dan pintu surgaku ibunda tercinta, terima kasih telah berjuang untuk kehidupan penulis, yang tidak kenal lelah, selalu mengusahkan keinginaan penulis walaupun harus bercucur keringat. Yang selalu memotivasi, mendidik penulis sampai menyelesaikan studinya. Besar harapan penulis semoga ayah dan ibu diberikan kesehatan agar

selalu mempersamai anak keduamu ini untuk menyaksikan pencapaian-pencapaian lainya yang akan penulis persembahkan.

2. Teruntuk kakakku tercinta Nichen Yudiansi dan adikku tercinta Chua Yudiansi dan Raffif Savana, terima kasih penulis ucapkan atas segala kasih sayang serta semangat yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis bisa melangkah sejauh ini. Harapan penulis semoga kakak dan adik selalu diberikan kemudahan untuk mencapai kesuksesan yang telah dicita-citakan.
3. Untuk nenek dan kakekku tersayang, terima kasih penulis ucapkan yang selalu memberi doa dan menyayangi penulis dengan tulis.
4. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bunda Krisyanella, M.Farm., Apt dan Bunda Dira Irnameria, S.Si., M.Si, yang telah membantu penulis memberikan arahan, masukkan, ilmu dan pengalaman kepada penulis selama berjalannya pengerjaan tugas akhir ini.
5. Teruntuk sahabat-sahabatku tercinta "CIMIWIW GRUP" bik ara, bik elak, wooya, akak dila, akak uti, dan boncay. Terimakasih telah mempersamai penulis selama diperkuliahan, yang selalu jadi garda terdepan jikalau penulis membutuhkan bantuan selama diperkuliahan. Tetap menjadi manusia yang ceria, hidup lebih lama ya, semoga hal baik selalu menyertai kalian. Penulis banyak berterima kasih atas pelukan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis tetap semangat menjalani hari tanpa adanya beban pikiran. Meski setelah selesainya perkuliahan ini akan adanya perpisahan, penulis hanya bisa memberikan semangat untuk sahabat-sahabatku, semoga pertemanan ini tidak ada habisnya.

6. Terakhir penulis ingin mengucapkan kepada satu sosok yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, kepada "Andjli Yudiansi" terima kasih telah berjuang sejauh ini, terima kasih sudah melawan rasa takut dan sudah bisa membuktikan kalo kamu bisa, apa yang kamu lakukan hari merupakan suatu penghargaan bagi kamu sendiri. Jadilah cukup berani untuk memaafkan diri sendiri, jangan pernah lupa untuk berbelas kasih kepada disi sendiri. Dan jangan lupa untuk merayakan dirimu sendiri, apapun yang terjadi hari ini dan kedepannya yakinlah bahwa semua itu bisa terlewati. Kamu boleh menangis karena beratnya proses, tapi ingat Allah STW tidak membawamu sejauh ini hanya untuk gagal. Mari terus berkerja sama untuk tumbuh dan berkembang, menjadi peribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

ABSTRAK

Latar belakang : *Gel Hand Sanitizer* mer\upakan antibakteri pembersih tangan yang dapat membunuh bakteri yang ada ditangan. Selain itu juga sediaan *Gel Hand Sanitizer* tidak lengket dan mudah menyerap ke dalam kulit karena basis gel merupakan golongan hidrogel. Hidrogel ini memiliki keuntungan seperti mudah dicuci dengan air, daya sebar yang baik, tidak menyumbat pori-pori dan tidak menghambat fungsi fisiologis kulit. Salah satu tanaman yang mengandung senyawa antibakteri adalah tanaman daun pepaya jepang (*Cinidocolus aconitifolius*) yang dapat membunuh bakteri. **Tujuan** : Untuk mengetahui karakteristik yang paling baik pada formulasi sediaan *Gel Hand Sanitizer* dengan variasi ekstrak etanol daun pepaya jepang (*Cenidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10%, Dan 15%. **Metode penelitian** : Menggunakan metode eksperimental, dimana bertujuan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. **Hasil** : Pengujian sifat fisik sediaan *gel hand sanitizer* dengan variasi kosentrasi ekstrak etanol daun pepaya jepang memiliki sediaan yang memenuhi karakteristik sediaan *gel hand sanitizer* berdasarkan SNI No.06-2588, dari segi pengamatan uji organoleptis dengan bau yang khas, warna pada pengujian hari ke 0, 1, 7, 14 tidak adanya perubahan warna dimana semua formula masih sama pada saat formula dibuat dan dengan bentuk sediaan semi solid. Pada uji homogenitas formula menunjukkan homogenitas yang baik, Uji pH semua formula memenuhi standar pH untuk sediaan gel (4-7). Uji daya sebar memenuhi standar daya sebar yaitu berkisar 5-7 cm. Uji iritasi kepada 10 orang responden, menunjukkan 100% formula tidak menyebabkan iritasi. Uji kesukaan formula II lebih banyak disukai oleh responden. Dan pada uji stabilitas tidak terjadi perubahan sehingga dapat dikatakan semua formula dinyatakan stabil. **Kesimpulan** : Dari penelitian ini adalah didapatkannya formula sediaan *gel hand sanitizer* terbaik yaitu dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pepaya jepang (*Cinidocolus aconitifolius*) 10%.

Kata kunci : Daun pepaya jepang, *gel hand sanitizer*, antibakteri

ABSTRACT

***Background** : Gel Hand Sanitizer is an antibacterial hand cleaner that can kill bacteria on the hands. In addition, the Gel Hand Sanitizer preparation is not sticky and is easily absorbed into the skin because the gel base is a hydrogel group. This hydrogel has advantages such as being easy to wash with water, good spreadability, does not clog pores and does not inhibit the physiological function of the skin. One of the plants that contains antibacterial compounds is the Japanese papaya leaf plant (Cinidocolus aconitifolius) which can kill bacteria.* ***Objective** : To determine the best characteristics of the Hand Sanitizer Gel preparation formulation with variations of Japanese papaya leaf ethanol extract (Cenidoscolus Aconitifolius) 5%, 10%, and 15%.* ***Research method** : Using an experimental method, which aims to test the effect of one variable on another variable.* ***Results** : Testing the physical properties of hand sanitizer gel preparations with variations in the concentration of Japanese papaya leaf ethanol extract has a preparation that meets the characteristics of hand sanitizer gel preparations based on SNI No.06-2588, in terms of organoleptic test observations with a distinctive odor, color on days 0, 1, 7, 14 there is no color change where all formulas are still the same when the formula is made and with a semi-solid preparation form. In the homogeneity test, the formula shows good homogeneity, the pH test of all formulas meets the pH standard for gel preparations (4-7). The spreadability test meets the spreadability standard, which is around 5-7 cm. Irritation test to 10 respondents, showed 100% of the formulas did not cause irritation. The preference test of formula II was more preferred by respondents. And in the stability test there was no change so it can be said that all formulas were declared stable.* ***Conclusion** : From this study, the best hand sanitizer gel preparation formula was obtained, namely with a concentration of ethanol extract of Japanese papaya leaves (Cinidocolus aconitifolius) 10%.*

***Keywords** : Japanese papaya leaves, hand sanitizer gel, antibacterial*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala 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 Hand Sanitizer* Dengan Variasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya Jepang (*Cnidoscolus Aconitifolius*) 5%, 10% Dan 15%"** Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun penulis banyak mendapat bantuan material maupun moril dalam berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Linda, SST., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemengkes Bengkulu
2. Bapak Sahidan, S.Sos.,M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Ibu Resva Meinistati, M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Diploma III Farmasi dan selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan kritikan dan saran yang membangun dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Krisyanella, M.Farm.,Apt selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing, memberikan arahan dan semangat dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini
5. Ibu Dira Irnameria, S.Si.,Msi selaku pembimbing II yang telah banyak membantu membimbing, memberikan arahan dan semangat dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini

6. Yunika Sary., S.Farm., M.Si., Apt selaku Penguji I yang telah memberikan kritikan dan saran yang membangun dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Civitas Akedemika Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberi semangat dan ilmu yang tidak dapat disebutkan 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. Wassalamualikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bengkulu, 16 Juni 2024

Andjli Yudiansi

DAFTAR ISI

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

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

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT ..... **v**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **xv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULU ..... **xx**

A. Latar Belakan 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Peneliti 4

D. Manfaat Penelitian 4

E. Keaslian Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**

A. Tanaman Pepaya Jepang (Cnidoscolus Aconitifolius) 7

B. Simplisia 9

C. Ekstraksi 3

D. Gel Hand Sanitizer 20

BAB III METODE PENELITIAN **25**

A. Jenis Penelitian 25

B. Definisi Operasional 26

C. Waktu Dan Tempat Penelitian 27

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Tahapan Pelaksanaan Penelitian 27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 37

A. Jalannya Penelitian 37

B. Hasil Penelitian..... 38

C. Pembahasan Penelitian 47

BAB V PENUTUP..... 56

A. Kesimpulan..... 56

B. Saran 56

DAFTAR PUSTAKA..... 58

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 3.1 Definisi Operasional 26
Tabel 3.2 Formulasi Pembuatan Gel Hand Sanitizer 33
Tabel 3.3 Perhitungan Bahan 38
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Kadar Air 40
Tabel 4.2 Hasil Ekstraksi 40
Tabel 4.3 Skrining Fitokimia 41
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptis 42
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas 43
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Sebar 43
Tabel 4.7 Hasil Uji pH 44
Tabel 4.8 Hasil Uji Iritasi 45
Tabel 4.9 Hasil Uji Kesukaan 45
Tabel 4.10 Hasil Uji Stabilitas 46

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Morfologi Pepaya Jepang..... 53

Gambar 3.1 Hubungan Veriabel Independent Dan Variabel Dependent..... 25

Gambar 3.2 Skema Kerja Pembuatan Simplisia 63

Gambar 3.3 Skema Kerja pembuatan Ekstrak 64

Gambar 3.4 Skema Skrining Fitokimia..... 44

Gambar 3.5 Skema Kerja Pembuatan Gel Hand sanitize..... 67

Gambar 3.6 Skema Kerja Evaluasi 47

Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji Kesukaan 46

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Pembuatan Simplisia 63

Lampiran 2. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak 64

Lampiran 3. Skema Skrining Fitokimia 65

Lampiran 4. Skema Kerja Pembuatan Gel Hand Sanitizer 67

Lampiran 5. Skema Kerja Evaluasi Sediaan 68

Lampiran 6. Perhitungan 75

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian 78

Lampiran 8. Surat Keaslian Penelitian 91

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian 92

Lampiran 10. Surat Hasil Determinasi 96

Lampiran 11. Surat Selesai Penelitian 98

Lampiran 12. Matrik Rencana Kegiatan Penelitian 99

Lampiran 13. Loogbook Penelitian 100

Lampiran 14. Lembar Konsultasi 105

Lampiran 15. Biodata Penulis 106

Lampiran 16. Riwayat Hidup 107

Kemenkes Poltekkes Bengkulu