

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI *HAND SANITIZER SPRAY GEL* MINYAK
ATSIRI SEREH WANGI (*Cymbopogon winterianus*) DENGAN *GELLING*
AGENT KARBOPOL 940 DAN HUMEKTAN PROPILEN GLIKOL**



**DENADA
P2.06.30.1.20.004**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TASIKMALAYA
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN EVALUASI *HAND SANITIZER SPRAY GEL* MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*Cymbopogon winterianus*) DENGAN *GELLING* AGENT KARBOPOL 940 DAN HUMEKTAN PROPILEN GLIKOL

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



DENADA
P2.06.30.1.20.004

PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TASIKMALAYA
TAHUN 2023

INTISARI

Sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) merupakan salah satu tanaman yang bermanfaat sebagai zat antibakteri. Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) diketahui memiliki kandungan utama *sitronellal*, *sitronellol*, *geraniol*, dan *sitral*. Kandungan tersebut dapat membunuh bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Sehingga Sereh wangi dapat digunakan sebagai zat aktif hand sanitizer.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yaitu dengan melakukan formulasi dan evaluasi sediaan hand sanitizer spray gel minyak atsiri sereh wangi dengan variasi konsentrasi karbopol 940 0,2% dan 0,3% serta variasi konsentrasi propilen glikol 10% dan 15%. Evaluasi yang dilakukan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, pola penyemprotan serta daya sebar lekat. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel.

Hand sanitizer spray gel minyak atsiri sereh wangi dibuat dengan memvariasikan dua konsentrasi *gelling agent* dan humektan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sediaan gel memenuhi persyaratan organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, serta daya lekat namun untuk formula 2 dan 4 tidak memenuhi persyaratan pola penyemprotan dan daya sebar karena sediaan menggumpal saat disemprotkan dari aplikator semprot. Berdasarkan data yang diperoleh variasi konsentrasi humektan tidak berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan.

Kata kunci : *Cymbopogon winterianus*, *hand sanitizer* spray gel, minyak Atsiri

ABSTRACT

Citronella (Cymbopogon winterianus) is a plant that is useful as an antibacterial agent. Citronella essential oil (Cymbopogon winterianus) is known to have the main content of citronellal, citronellol, geraniol, and citral. These ingredients can kill Escherichia coli and Staphylococcus aureus bacteria. So fragrant citronella can be used as an active ingredient in hand sanitizers.

This research is a laboratory experimental study, namely by formulating and evaluating hand sanitizer spray gel preparations of citronella essential oil with variations in carbopol 940 concentrations of 0.2% and 0.3% and variations in concentrations of propylene glycol 10% and 15%. Evaluations carried out included organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spraying patterns and stickiness. Data analysis was carried out using descriptive statistics and the results were displayed in tabular form.

Hand sanitizer spray gel citronella essential oil is made by varying the concentrations of two gelling agents and humectants. The results of the study concluded that the gel preparations met the requirements for organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and adhesion, but formulas 2 and 4 did not meet the requirements for spraying patterns and spreadability because the preparations clumped when sprayed from the spray applicator. Based on the data obtained, variations in humectant concentrations did not affect the physical properties of the preparations.

Keywords : *Cymbopogon winterianus, hand sanitizer spray gel, essential Oil*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli/Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Jurusan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati R, S.Pd., M.Kes Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm Selaku Ketua Jurusan dan Ketua Prodi Farmasi Poltekkes Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.
3. Ibu apt. Nooryza Martihandini., M.Farm dan ibu apt.Shandra Isasi Sutiswa., M.S.Farm selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam hal penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Orang Tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
5. Calon suami yang sudah banyak membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tasikmalaya, 12 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Landasan Teori	9
C. Kerangka Konsep	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian	18
B. Alat dan Bahan Penelitian atau Instrument Penelitian	18
C. Rancangan Penelitian	18
D. Jalannya Penelitian	19
E. Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Metode Pengambilan Bahan	24
B. Formulasi Sediaan <i>spray gel</i>	24
C. Hasil pengujian organoleptis	26
D. Hasil Pengujian Homogenitas	26
E. Hasil pemeriksaan pH	27
F. Hasil pengujian Viskositas	28
G. Hasil pengujian pola penyemprotan	28

H. Hasil pengujian daya sebar lekat	30
BAB V PENUTUP	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Formula sediaan <i>hand sanitizer spray gel</i>	20
Tabel 3. Formula sediaan <i>hand sanitizer spray gel</i> hasil optimasi	25
Tabel 4. Hasil pengujian organoleptis	27
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan pH	28
Tabel 6. Hasil Uji Viskositas	28
Tabel 7. Hasil uji pola penyemprotan	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Telaah Pustaka	7
Gambar 2. Sereh Wangi (<i>Cymbopogon winterianus</i>)	10
Gambar 3. Kerangka Konsep	17
Gambar 4. Skema Jalannya Penelitian	19
Gambar 5. Hasil Uji Homogenitas	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Logbook</i> penelitian	36
Lampiran 2. Kartu Bimbingan	37
Lampiran 3. <i>Certificate Of Analysis</i>	38
Lampiran 4. Uji organoleptik	43
Lampiran 5. Uji pH	43
Lampiran 6. Uji viskositas	45
Lampiran 7. Pola penyemprotan	46
Lampiran 8. Uji Daya sebar lekat	48
Lampiran 9. Biodata	49