

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 14 Juli 2023



YENI MARIA
NIM : 1120190110



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Yeni Maria


NIM : 1120190110

Judul : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Face Mist Spray* Minyak Atsiri Serai
dapur (*Cymbopogon citratus*) Sebagai pelembab

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.


Bojonegoro, 14 Juli 2023

Pembimbing I


Apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin

NIDN. 0704028505

Pembimbing II




Abdul Basith, S.S., M.Pd.

NIDN. 0715048502

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yeni Maria
NIM : 1120190110
Judul : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Face Mist Spray* Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) Sebagai Pelembab.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 07 Agustus 2023.

Dewan Penguji		Tim Pembimbing	
Ketua		Pembimbing I	
			
Dr. Nurul Huda, M.HI		apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin	
NIDN. 2114067801		NIDN. 0704028505	
Anggota		Pembimbing II	
			
Nawafila Februyani, M.Si		Abdul Basith, S.S., M.Pd.	
NIDN. 0708029101		NIDN. 0715048502	

Mengetahui,


Dekan Fakultas Kesehatan
Nawafila Februyani, M.Si
NIDN. 0708029101


Ketua Program Studi
apt., Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin
NIDN. 0704028505

MOTTO

“Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kami harus mulai untuk menjadi hebat”

(Zig Ziglar)

“Jangan terlalu nyaman pada keadaan yang tidak akan membawamu kemana-mana, berkaryalah, karena karya yang kamu buat sendiri akan menempati bagian spesial dalam hidupmu”

(Yeni Maria)

PERSEMBAHAN

Untuk Ayah, Ibu, kakak, dan Adik



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Face Mist Spray* Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) Sebagai pelembab”**. Penulisan Proposal skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana untuk program studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan rasa terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak dalam penyusunan proposal skripsi ini, terutaman kepada :

1. Bapak K.M. Jauharul Ma'arif, M.pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak Dr. H. M. Ridwan Hambali, Lc.MA selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc.MA selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I sebagai selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
6. Ibu Nawafilla Februyani, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
7. Ibu Apt., Titi Agni Hutahaen, M. Farm., Klin selaku Ketua Program Studi Farmasi sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberi bantuan, arahan, bimbingan serta motivasi dan semangat selama mengerjakan proposal skripsi ini.

8. Bapak Abdul Basith, S.s., M.Pd. selaku Dosen pembimbing II yang telah membantu dan mempermudah penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik .
9. Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu namanya yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada Peneliti.
10. Keluarga saya tercinta, terima kasih atas doa restunya.
11. Teman-teman yang telah mendukung dan berjuang bersama Penulis selama ini yang namanya tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu Penulis dalam menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata, Penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai yang diharapkan

Bojonegoro,

Juli 2023

Penulis

UNUGIRI

ABSTRACT

Maria, Yeni. 2023. *Formulation and Evaluation of Face Mist Spray Preparations from Essential Oil of Lemongrass (Cymbopogon citratus) as a moisturizer*. Thesis, Pharmacy Study Program, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor of apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm., Klin. and Supervisor Abdul Basith., S.S., M.Pd.

Keywords: moisturizer, *face mist spray*, essential oil

Lemon grass (*Cymbopogon citratus*) is a plant that contains essential oils with antioxidant compounds. Natural compounds obtained from these plants can potentially be active substances in face mist spray preparations as a natural facial moisturizer used to slow down premature aging caused by free radicals. Various formulations have been developed for face mist in several previous studies, including a face mist made from the ethanol extract of Fuji apple skin, spray gel from the ethyl acetate fraction of green tea leaves and ethyl acetate spray gel extract from jasmine flowers against acne (Asri Widyasanti, 2022). . However, none of them used the active ingredient citronella essential oil (*Cymbopogon citratus*). In addition, compounds in citronella essential oil (*Cymbopogon citratus*) are known to be widely used in the industry for the manufacture of perfumes (perfumes), cosmetics. Therefore, the aim of this study was to determine whether citronella (*Cymbopogon citratus*) essential oil could be formulated into a face mist spray dosage form. The essential oil of citronella (*Cymbopogon citratus*) was first analyzed and standardized using the GCMS (*gas chromatography and mass spectrometry*) method. From the analysis, it was obtained the results of several compounds that have potential as antioxidants, namely compounds of the alcohol group, phenol group, terpenoid group and flavonoid group. This study used the true experimental laboratory method. Essential oil is used as an active ingredient in preparations with concentrations of F1 (1gr), F2 (3gr) and F3 (5gr). Evaluation of the preparation was carried out by organoleptic test, pH test and facial moisture test. Based on the results of the study, it shows that citronella (*Cymbopogon citratus*) essential oil can be used as an active substance in the manufacture of face mist spray preparations. And the formulation with the best face mist spray preparation was obtained on F2, namely with a concentration of 3 grams of citronella essential oil (*Cymbopogon citratus*).

ABSTRAK

Maria, Yeni. 2023. *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Face Mist Spray Dari Minyak Atsiri Serai Dapur (Cymbopogon citratus) Sebagai pelembab*. Skripsi, Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm., Klin. dan Pembimbing pendamping Abdul Basith., S.S., M.Pd.

Kata Kunci : pelembab, *face mist spray*, minyak atsiri

Serai dapur (*Cymbopogon citratus*) adalah tanaman yang mengandung minyak atsiri dengan komposisi senyawa antioksidan. Senyawa alami yang didapatkan dari tanaman tersebut dapat berpotensi sebagai zat aktif dalam sediaan *face mist spray* sebagai pelembab alami wajah yang digunakan untuk memperlambat penuaan dini yang disebabkan oleh radikal bebas. Berbagai formulasi telah dikembangkan untuk *face mist* pada beberapa penelitian sebelumnya, antara lain *face mist* berbahan dasar ekstrak etanol kulit apel fuji, *spray* gel fraksi etil asetat dari pucuk daun teh hijau dan ekstrak gel semprot etil asetat bunga melati terhadap jerawat (Asri Widyasanti, 2022). Namun tidak ada satupun yang menggunakan bahan aktif minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*). Selain itu senyawa dalam minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) diketahui banyak digunakan dalam industri untuk pembuatan wewangian (parfum), kosmetik. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah menentukan minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan *face mist spray*. Minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) terlebih dahulu dilakukan analisis dan standardisasi dengan metode GCMS (*gas chromatography and mass spectrometry*). Dari analisis didapatkan hasil beberapa senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan, yaitu senyawa golongan alkohol, golongan fenol, golongan terpenoid serta golongan flavonoid. Penelitian ini menggunakan metode *true experimental laboratory*. Minyak atsiri digunakan sebagai bahan aktif sediaan dengan konsentrasi F1 (1gr), F2 (3gr) dan F3 (5gr). Evaluasi pada sediaan yaitu dilakukan uji organoleptis, uji pH dan uji kelembaban wajah. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dapat digunakan sebagai zat aktif dalam pembuatan sediaan *face mist spray*. Dan formulasi yang sediaan *face mist spray* yang terbaik diperoleh pada F2 yaitu dengan konsentrasi minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) sebanyak 3gr

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1. Manfaat bagi pendidikan.....	7
1.4.2. Manfaat bagi peneliti.....	8
1.4.3. Manfaat bagi mahasiswa.....	8
1.4.4. Manfaat bagi masyarakat	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Serai Dapur.....	9
2.2.1. Morfologi	10
2.2.2. Taksonomi.....	10
2.2.3. Ekologi dan penyebaran	11
2.2.4. Klasifikasi dan Tatanama	11
2.2.5. Pemanfaatan Tanaman Serai Dapur	12

2.2.6. Kandungan Utama Minyak Serai Dapur	12
2.2. Minyak Atsiri Serai Dapur	15
2.2.1. Definisi Minyak Atsiri	15
2.2.2. Sifat Minyak Atsiri	17
2.2.3. Destilasi Minyak Atsiri	17
2.2.4. Identifikasi Minyak Atsiri	22
2.3. Radikal Bebas	23
2.4. Antioksidan	26
2.4.1. Definisi Antioksidan	26
2.4.2. Klasifikasi Antioksidan	27
2.4.3. Kategori Antioksidan	28
2.4.4. Mekanisme Kerja Antioksidan	29
2.4.5. Fungsi dan Kegunaan Antioksidan	30
2.5. Kulit Wajah	30
2.5.1. Pengertian Kulit Wajah	30
2.5.2. Fungsi Kulit	31
2.5.3. Struktur Kulit	32
2.5.4. Jenis Kulit Wajah	34
2.5.5. Fungsi Kulit	35
2.5.6. Kelembaban Pada Kulit Wajah Kering	37
2.5.7. Perawatan Kulit Wajah	38
2.5.8. Perawatan Kulit Wajah Kering	40
2.6. Kosmetik	42
2.6.1. Definisi Kosmetik	42
2.6.2. Jenis Kosmetik	42
2.6.3. Penggolongan Kosmetik	43
2.6.4. Pembagian Kosmetik	44
2.6.5. Manfaat Kosmetik	44
2.6.6. Tujuan Menggunakan Kosmetik	44
2.7. <i>Face Mist</i>	45
2.7.1. Evaluasi Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	45
2.8. Monografi Bahan	48

2.8.1. Minyak Atsiri	48
2.8.2. Gliserin	49
2.8.3. PVP (Polivinilpirolidon)	49
2.8.4. Aquadest	50
2.9. Kerangka Konsep	51
2.10. Hipotesis	52
BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	53
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	53
3.2.1. Waktu Penelitian	53
3.2.2. Tempat Penelitian	53
3.3. Populasi dan Sampel	54
3.3.1. Populasi	54
3.3.2. Sampel	54
3.4. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	54
3.4.1. Variabel	54
3.4.1.1. <i>Variabel Bebas</i>	54
3.4.1.2. <i>Variabel Terikat</i>	54
3.4.2. Definisi Operasional Variabel	55
3.5. Alat dan Bahan	56
3.5.1. Alat-alat	56
3.5.2. Bahan-bahan	56
3.6. Metode Penelitian	57
3.6.1. Alur Penelitian	57
3.6.2. Analisis Komponen Dan Standardisasi Dengan Metode GC-MS (<i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i>)	58
3.6.3. Formulasi <i>Face Mist Spray</i>	59
3.6.4. Pembuatan <i>Face Mist Spray</i>	60
3.6.5. Evaluasi Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	60
3.6.5.1. <i>Uji Organoleptis</i>	60
3.6.5.2. <i>Uji pH</i>	61
3.6.5.3. <i>Uji Kelembaban</i>	61

3.7. Analisis Data Penelitian	62
BAB IV PEMBAHASAN	63
4.1. Penyediaan Bahan Penelitian	63
4.2. Analisis Komponen dan Standardisasi Dengan Metode GCMS (<i>Gas Chromatography and Mass Spectrometry</i>)	64
4.3. Pembuatan dan Formulasi sediaan <i>Face Mist Spray</i> Minyak Atsiri Serai Dapur (<i>Cymbopogon citratus</i>).	69
4.4. Evaluasi Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	70
4.4.1. Uji Organoleptis	70
4.4.2. Uji pH	72
4.4.3. Uji Kelembaban Wajah	74
BAB V PENUTUP	81
5.1. Kesimpulan	81
5.1.1. Kesimpulan uji GCMS (<i>gas chromatography and mass spectrometry</i>)	81
5.1.2. Hasil formulasi dan evaluasi sediaan <i>face mist spray</i>	81
5.2. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	87

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Minyak Serai	13
Tabel 2.2 Sifat Fisik Senyawa Geraniol.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	55
Tabel 3.2 Formulasi Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	59
Tabel 4.1 Hasil Analisis Komponen Senyawa Kimia Minyak Atsiri Serai Dapur (<i>Cymbopogon citratus</i>)	67
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis	72
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	74
Tabel 4.4 Hasil Uji Kelembaban Wajah	76
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas.....	79
Tabel 4.6 Hasil Uji ANOVA.....	80
Tabel 4.7 Hasil <i>Homogeneous Subsets</i>	80



UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Konsep	51
Bagan 3.1 Alur Penelitian	57
Bagan 3.2 Pembuatan Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	30



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Serai Dapur	9
Gambar 2.2 Fraksi Minyak Serai	12
Gambar 2.3 Rumus Struktur Sitronelol.....	14
Gambar 2.4 Rumus Struktur Sitronelal.....	14
Gambar 2.5 Rumus Struktur Geraniol	15
Gambar 2.6 Rangkaian Alat Destilasi Air.....	18
Gambar 2.7 Rangkaian Alat Destilasi Uap Air	20
Gambar 2.8 Rangkaian Alat Destilasi Uap	22
Gambar 2.9 Struktur Kimia Radikal Bebas.....	25
Gambar 2.10 Struktur Kulit.....	32
Gambar 2.11 <i>Skin Moisture Analyzer</i>	47
Gambar 2.12 Rumus Molekul Gliserin.....	49
Gambar 2.13 Rumus Molekul PVP (<i>polivinilpirolidon</i>).....	50
Gambar 2.14 Rumus Molekul Aquadest.....	50
Gambar 4.1 Sertifikat COA (<i>Certificate Of Analysis</i>)	64
Gambar 4.2 Pelarut Dan Alat Uji GCMS.....	66
Gambar 4.3 Hasil Pembuatan Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	70
Gambar 4.4 Pengamatan Uji Organoleptis Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	71
Gambar 4.5 Hasil Uji pH Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	73
Gambar 4.6 Gambar Grafik Uji pH Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	74
Gambar 4.7 Uji Kelembaban Wajah Sediaan <i>Face Mist Spray</i>	75
Gambar 4.8 Grafik Rata-Rata Nilai Kelembaban	77