

FORMULASI DAN PEMBUATAN LINIMENTUM

MINYAK ATSIRI BAWANG MERAH BREBES

(Allium ascalonicum L.)



TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

MAULIA NURFITRI AZIZAH

21080039

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

2024

**FORMULASI DAN PEMBUATAN LINIMENTUM MINYAK ATSIRI
BAWANG MERAH BREBES (*Allium ascalonicum* L.)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar

Ahli Madya Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh :

MAULIA NURFITRI AZIZAH

21080039

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN PEMBUATAN LINIMENTUM MINYAK ATSIRI
BAWANG MERAH BREBES (*Allium ascalonicum* L.)**

TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

Pembimbing I

Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.

NIDN. 0611058001

Pembimbing II

apt. Rizki Febriyanti, M. Farm.

NIDN. 0627028302

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Maulia Nurfitri Azizah
NIM : 21080039
Skim TA : Tim Riset Dosen
Progam Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Pembuatan Linimentum Minyak
Atsiri Bawang Merah Brebes (*Allium ascalonicum*
L)

Telah berhasil dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Progam Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Joko Santoso, M.Farm. (.....)
Anggota Penguji 1 : apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm (.....)
Anggota Penguji 2 : Dr. apt. Heru Nurcahyo, S. Farm, M.Sc. (.....)

Tegal, 22 Mei 2024

Progam Studi Diploma III Farmasi

Ketua Progam Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM.

NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA	: MAULIA NURFITRI AZIZAH
NIM	: 21080039
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 22 Mei 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Maulia Nurfitri Azizah
NIM : 21080039
Program studi : D III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Tim Riset Dosen

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi dan Pembuatan Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes (*Allium Ascalonicum* L)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 22 Mei 2024

Yang menyatakan


(Maulia Nurfitri Azizah)

NIM. 21080039

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Sukses berawal dari langkah yang kecil.
2. Bermimpilah semaumu dan kejarlah mimpi itu sampai sampai tercapai
3. Melangkahlah sehingga orang lain tidak mampu melampauinya

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk :

- Kedua orang saya, Bapak Darto dan Ibu Sutarti orang tua hebat yang selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah yang saya ambil untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Diri saya yang sudah berjuang dan yakin satu persatu rintangan akan terselesaikan semuanya.
- Kamu orang baik yang selalu membantu dan memberikan motivasi bahwa saya bisa.
- Sahabatku yang selalu menyemangati dan membantu dalam proses tugas akhir ini.
- Teman-teman Angkatan dan seperjuangan

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Formulasi Dan Pembuatan Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes (*Allium ascalonicum* L.)”** dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan Tugas Akhir dan untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Politeknik Harapan Bersama.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E, M.A selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M, selaku Ketua Prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, M.Sc selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan juga saran nya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M. Farm selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan Abimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Para dosen dan staff karyawan Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan semangat.

6. Orang tua dan keluarga atas dukungan dan semangat untuk saya dalam mengerjakan Proposal Tugas Akhir ini.
7. Untuk sahabat dan teman-teman ku yang selalu saling mengingatkan untuk mengerjakan Tugas Akhir.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan dukungan dan semangat.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini selesai.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan tugas akhir penelitian ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa tugas akhir penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Tegal, 09 Januari 2024

Penulis

INTISARI

Azizah, Maulia Nurfitri; Nurcahyo, Heru; Febriyanti, Rizki; 2024. Formulasi dan Pembuatan Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes (*Allium ascalonicum* L.)

Minyak atsiri bawang merah merupakan minyak nabati dengan sifat mudah menguap dan aroma yang sangat khas. Oleh karena itu dikembangkan dalam bentuk sediaan obat yang memudahkan penggunaannya, yaitu sebagai sediaan linimentum. Linimentum adalah sediaan cair atau kental yang mengandung zat lain sebagai analgetikum dan zat yang mempunyai sifat rubefacient melemaskan otot atau menghangatkan, digunakan sebagai obat luar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formula linimentum dengan konsentrasi minyak atsiri bawang merah 1%, 2%, 3% mempunyai sifat fisik yang memenuhi standar SNI dan formulasi yang terbaik.

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode destilasi air dengan menggunakan pelarut air. Bahan bahan yang telah diekstraksi seperti minyak atsiri bawang merah kemudian dicampurkan dengan basis minyak dan pendukung lainnya. Uji identifikasi flavonoid yaitu dengan pereaksi NaOH 10% uji sifat fisik sebagai standar SNI dan Uji Hedonik.

Hasil penelitian dapat disimpulkan: Semua formula linimentum memiliki sifat fisik yang memenuhi standar SNI yaitu uji organoleptik, uji Ph, uji homogenitas, uji volume terpindahkan kemudian hasil uji hedonik yang paling disukai yaitu formulasi 3 dengan kandungan minyak atsiri 3% mendekati kontrol positif sehingga lebih nyaman digunakan sebagai sediaan linimentum.

Kata kunci : Minyak atsiri bawang merah, linimentum, uji sifat fisik

ABSTRACT

Azizah, Maulia Nurfitri; Nurcahyo, Heru; Febriyanti, Rizki; 2024. Formulation and Manufacture of Brebes Shallot Essential Oil Liniment (*Allium ascalonicum* L).

Shallot essential oil is a vegetable oil with volatile properties and a very distinctive aroma so that it was developed in the dosage form of a drug that facilitates its use, namely as a liniment preparation. Liniment is a liquid or viscous preparation containing other substances as analgeticum and substances that have rubefacient properties to relax muscles or warm, used as an external medicine. The purpose of this study was to determine the liniment formula with a concentration of 1%, 2%, 3% onion essential oil which has physical properties that meets SNI standards and the best formulation.

The extraction method used in this study used water distillation method using water solvents. Extracted ingredients such as onion essential oil were then mixed with oil bases and other supports. Flavonoid identification test was with NaOH reagent 10% physical properties test as SNI standard and hedonic test

The results of the study showed that all liniment formulas have physical properties that meet SNI standards, namely organoleptic tests, Ph tests, homogeneity tests, transferred volume tests. Based on hedonic test results, the best was formulation 3 with an essential oil content of 3% close to positive control so that it is more comfortable to use as a liniment preparation.

Keywords : *Liniment, physical properties test, shallot essential oil*

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4

1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tanaman Bawang Merah	7
2.1.1. Pengertian Bawang Merah.....	7
2.1.2 Klasifikasi bawang merah.....	7
2.1.3 Morfologi bawang merah.....	8
2.1.4 Kandungan Bawang Merah	11
2.1.5 Pemanfaatan Bawang merah	11
2.1.6 Minyak Atsiri.....	13
2.1.7 Linimentum	13
2.1.8 Uraian Bahan	14
2.1.9 Uji Sifat Fisik	17
2.2 Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	19
3.3 Variabel Penelitian	19
3.3.1 Variabel Bebas.....	19
3.3.2 Variabel Terkendali	19

3.3.3 Variabel Terikat.....	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data	20
3.4.1 Prosedur Penelitian	20
3.4.2 Formulasi Linimentum.....	21
3.5 Cara Kerja.....	21
3.5.1 Uji Organoleptik Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes.....	21
3.5.2 Uji Kandungan Flavonoid	22
3.5.3 Pembuatan Kontrol Positif	22
3.5.4 Pembuatan Formulasi 1,2 dan 3	23
3.5.5 Uji Sifat Fisik	24
3.6 Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Uji Organoleptik Minyak Atsiri Bawang Merah.....	28
4.2 Uji Flavonoid.....	29
4.3 Hasil Pembuatan Linimentum	29
4.4 Uji Sifat Fisik	30
4.5 Uji Hedonik	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	51
CURRICULUM VITAE	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Lanjutan Keaslian Penelitian	6
Tabel 3.1 Formulasi Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Minyak Atsiri Bawang Merah.....	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Flavonoid Minyak Atsiri Bawang Merah.....	29
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Linimentum Minyak Atsiri Bawang.....	31
Tabel 4.4 Hasil Uji pH Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes	32
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Linimentum Minyak Atsiri Bawang Merah Brebes	33
Tabel 4.6 Hasil Uji Volume Terpindahkan Linimentum Minyak Atsiri.....	34
Tabel 4.7 Hasil Uji Viskositas Linimentum Minyak Atsiri Bawang	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bawang Merah (Sumber: Gambar Pribadi, 2023).....	8
Gambar 2.2 Struktur Metil salisilat (Sumber : Apriyanti, 2016)	14
Gambar 3.1 Skema Uji Organoleptik Minyak Atsiri Bawang Merah.....	22
Gambar 3.2 Skema Uji Kandungan Flavonoid	22
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Kontrol Positif	23
Gambar 3.4 Skema Pembuatan Formulasi 1, 2 dan 3	24
Gambar 3.5 Skema Uji Organoleptik.....	24
Gambar 3.6 Skema Uji pH	25
Gambar 3.7 Skema Uji Homogenitas.....	25
Gambar 3.8 Skema Uji Volume Terpindahkan.....	26
Gambar 3.9 Skema Uji Viskositas	26
Gambar 3.10 Skema Uji Hedonik	27
Gambar 4.1 Hasil Uji Hedonik terhadap Warna	38
Gambar 4.2 Uji Hedonik terhadap Bau.....	39
Gambar 4.3 Hasil Uji Hedonik terhadap Bentuk	41
Gambar 4.4 Uji Hedonik terhadap Kenyamanan atau sensasi rasa.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Formulasi Linimentum	52
Lampiran 2 Perhitungan Uji Sifat Fisik	54
Lampiran 3 Bukti CoA Minyak Atsiri Bawang Merah.....	64
Lampiran 4 Uji Organoleptik Minyak Atsiri Bawang Merah.....	66
Lampiran 5 Uji Identifikasi Senyawa Flavonoid	67
Lampiran 6 Pembuatan Formulasi Linimentum	68
Lampiran 7 Uji Hedonik	71
Lampiran 8 Kuisoner Uji Hedonik.....	72