

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON* AROMATERAPI
BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)**

KARYA TULIS ILMIAH



HILDA ROSYIDA
NIM. 18.02.05.0223

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

2021

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON* AROMATERAPI
BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Kepada Progam Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Lamongan Sebagai Salah Satu

Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi

**HILDA ROSYIDA
NIM. 18.02.05.0223**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
2021**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : HILDA ROSYIDA
NIM : 18.02.05.0223
TEMPAT, TANGGAL LAHIR : LAMONGAN, 10 JULI 2000
INSTITUSI : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
LAMONGAN

Menyatakan bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul :
"Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)" adalah bukan Karya Tulis Ilmiah orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademis.

Lamongan, 20 Juni 2021

Yang menyatakan



HILDA ROSYIDA
NIM. 18.02.05.022

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

Oleh : HILDA ROSYIDA

NIM : 18.02.05.0223

Judul : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON*
AROMATERAPI BUNGA LAWANG (*Illicium vertum*)

Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Ujian Karya
Tulis Ilmiah pada tanggal : 29 Juni 2021

Oleh:

Mengetahui :

Pembimbing I


apt. Elasari Dwi Pratiwi, M.Farm
NIDN. 0713089302

Pembimbing II


apt. Aditya Sindu Sakti, M.Si
NIDN. 0708119501

LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga
Lawang (*Illicium verum*) Di Prodi D3 Farmasi Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan

Tanggal : 15 Juli 2021

PANITIA PENGUJI

Tanda Tangan

Ketua : Virgianti Nur Faridah, S.Kep., Ns., M.Kep



Anggota : 1. apt. Elasari Dwi Pratiwi, M.Farm



2. apt. Aditya Sindu Sakti, M.Si



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu kesehatan

Universitas Muhammadiyah Lamongan



Arifal Aris, S.Kep., Ns., M.Kes.
NIK 19780821 200601 015

CURICULUM VITAE

Nama : Hilda Rosyida

Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 10 Juli 2000

Alamat Rumah : RT.04 RW.02 Dusun Modo Desa Mojorejo
Kecamatan Modo Kabupaten Lamongan

Pekerjaan : Mahasiswa

Riwayat Pendidikan :

1. TK Mardi Putra Lulus tahun 2006
2. SD Negeri Mojorejo II Lulus tahun 2012
3. SMP Negeri 1 Modo Lulus tahun 2015
4. SMA Negeri 1 Bluluk Lulus tahun 2018
5. Jurusan DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan mulai tahun 2018 sampai sekarang 2021

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri”. (QS. Ar-Ra’d:11)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”. (QS. Al-Insyirah: 5-6)

Persembahan

- Keluargaku tercinta, kedua orang tuaku serta kakak-kakakku yang memberikan kasih sayang, doa, dukungan serta motivasi baik secara moril maupun materil.
- Teman seperjuangan yang selalu memberikan inspirasi dalam hidupku.
- Bapak dan Ibu Dosen yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, jasa-jasamu akan terpatri dihati.

ABSTRAK

Rosyida, Hilda. 2021. *Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Roll On Aromaterapi Bunga Lawang (Illicium verum)*. Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan. (1) apt. Elasari Dwi Pratiwi, M. Farm. (2) apt. Aditya Sindu Sakti, M.Si.

Bunga lawang (*Illicium verum*) mempunyai kandungan senyawa *linalool* yang sering dimanfaatkan untuk *roll on* aromaterapi dari minyak atsiri bunga lawang yang dihasilkan untuk digunakan sebagai *counter irritant*. Penelitian ini dilakukan dengan membuat tiga formula secara eksperimen laboratorium dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) yang berbeda yaitu 0%, 3%, 5%. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui formula yang dapat digunakan untuk pembuatan sediaan *roll on* aromaterapi dari bunga lawang (*Illicium verum*) dan selanjutnya dilakukan uji evaluasi untuk mengetahui konsentrasi yang paling baik yang digunakan untuk sediaan *roll on* aromaterapi. Uji evaluasi meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji hedonik. Berdasarkan penelitian tentang uji evaluasi bahwa pada pengujian organoleptis menghasilkan sediaan berwarna kuning dengan aroma khas minyak atsiri bunga lawang dan memiliki bentuk cairan jernih. Pada pengujian homogen menunjukkan sediaan yang baik dan homogen, pada uji pH menunjukkan hasil pH masih aman dengan rentang pH kulit. Dan pada uji hedonik dengan responden sejumlah 20 orang untuk mencoba masing-masing formula dan didapatkan hasil bahwa responden paling banyak menyukai Formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5%.

Kata Kunci : *Roll On Aromaterapi, Bunga Lawang.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)" sesuai waktu yang ditentukan.

Proposal Karya Tulis ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan. Dalam penyusunan, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/ Ibu :

1. Drs. H. Budi Utomo, M.Kes, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Lamongan.
2. Arifal Aris, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.
3. apt. Sri Bintang Sahara MKN., M. Farm selaku Ka-Prodi D3 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan
4. apt. Elasari Dwi Pratiwi. M. Farm selaku pembimbing I, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dorongan moril selama penyusunan Proposal karya tulis ilmiah ini.
5. apt. Aditya Sindu Sakti, M.Si selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dorongan moril selama penyusunan Proposal karya tulis ilmiah ini.

6. Orang tua, kakak, teman-teman, dan semuanya yang memberikan dukungan moril dan material juga memberikan semangat dan do'a untuk kelancaran Proposal Karya Tulis Ilmiah ini agar segera lulus.
7. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil demi terselesaikannya Proposal karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberi balasan pahala atas semua amal kebaikan yang diberikan. Penulis menyadari Proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga Proposal Karya Tulis Ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Lamongan, 20 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
<i>CURICULUM VITAE</i>	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)...	5
2.1.2 Nama Lain atau Nama Daerah Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	5
2.1.3 Morfologi Tumbuhan Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>) .	6
2.1.4 Kandungan Fitokimia Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>) .	7
2.1.5 Khasiat Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	7
2.2 Kulit	8
2.2.1 Definisi Kulit.....	8
2.2.2 Struktur Kulit.....	9
2.2.3 Fungsi Kulit.....	10
2.3 Linimentum	12
2.3.1 Definisi Linimentum.....	12
2.3.2 Sifat Linimentum.....	12
2.3.3 <i>Counter Irritant</i>	12
2.4 Destilasi	13
2.4.1 Definisi Destilasi.....	13
2.4.2 Jenis-Jenis Destilasi.....	13
2.5 Roll On Aromaterapi	17
2.5.1 Definisi <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	17
2.5.2 Kelebihan <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	18
2.5.3 Formulasi <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	18
2.5.4 Contoh Formula <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	19
2.6 Preformulasi <i>Roll On</i> Aromaterapi	20
2.6.1 Minyak Atsiri Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	20

2.6.2	Mentol	20
2.6.3	<i>Camphora</i>	21
2.6.4	Minyak Atsiri atau <i>Virgin Olive Oil</i>	21
2.7	Kerangka Konsep Penelitian	22
2.8	Hipotesis Penelitian	23
BAB 3	METODE PENELITIAN	
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	24
3.3.1	Alat Penelitian.....	24
3.3.2	Bahan Penelitian	24
3.4	Prosedur Kerja	25
3.4.1	Preparasi Sampel.....	25
3.4.2	Pembuatan Minyak Atsiri	26
3.5	Formula Sediaan <i>Roll On Aromaterapi</i>	26
3.6	Prosedur Kerja	27
3.7	Uji Evaluasi	28
3.8	Kerangka Kerja	29
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian	30
4.1.1	Sampel Formula Sediaan <i>Roll On Aromaterapi</i> Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	30
4.1.2	Hasil Formula Sediaan <i>Roll On Aromaterapi</i> Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	30
4.1.3	Evaluasi Sediaan <i>Roll On Aromaterapi</i> Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	31
4.1.3.1	Hasil Uji Organoleptis	31
4.1.3.2	Hasil Uji Homogenitas.....	32
4.1.3.3	Hasil Uji pH.....	33
4.1.3.4	Hasil Uji Hedonik	34
4.2	Pembahasan	37
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Contoh Formula <i>Roll On</i> Aromaterapi Tanpa Zat Aktif	21
Tabel 2.2 Tabel Contoh Formula <i>Roll On</i> Aromaterapi Dengan Zat Aktif	20
Tabel 3.1 Formula Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	27
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	32
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	33
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	33

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Penampakan Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	6
Gambar 2.2	Struktur Kulit.....	10
Gambar 2.3	Contoh Destilasi Sederhana.....	13
Gambar 2.4	Contoh Destilasi Bertingkat	14
Gambar 2.5	Contoh Destilasi Azeotrop	15
Gambar 2.6	Contoh Destilasi Uap.....	16
Gambar 2.7	Contoh Destilasi Vakum.....	16
Gambar 2.8	Kerangka Konsep Penelitian Formulasi Dan Evaluasi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>) Sebagai Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi.....	22
Gambar 3.1	Kerangka Kerja Formulasi Dan Evaluasi Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>).....	29
Gambar 4.1	Formula Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	31
Gambar 4.2	Hasil Uji Hedonik Warna Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	34
Gambar 4.3	Hasil Uji Hedonik Aroma Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	35
Gambar 4.4	Hasil Uji Hedonik Tekstur Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	35
Gambar 4.5	Hasil Uji Hedonik Kehangatan Sediaan <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Formula <i>Roll On</i> Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	49
Lampiran 2 Lembar Kuisisioner	50
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	52
Lampiran 4 Gambar Hasil Uji Hedonik Dan Uji pH	53
Lampiran 5 Data Uji Hedonik.....	54
Lampiran 6 Lembar Konsultasi.....	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Indonesia kaya akan kandungan minyak atsiri yang diperoleh dari bagian tanaman dengan cara penyulingan dengan uap sehingga dapat digunakan sebagai aromaterapi. Menurut etnofarmakologi secara empirik di Indonesia tumbuhan yang bisa digunakan sebagai aromaterapi ada 49 jenis tumbuhan dari 22 jenis suku, 12 jenis diantaranya digunakan secara empirik sebagai aromaterapi yang memiliki efek menenangkan dan menyegarkan tubuh. Dari banyaknya jenis-jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai aromaterapi di Indonesia para ahli farmasi dapat mengembangkan suatu produk yang bermanfaat dan memiliki sifat aromaterapi yang digunakan untuk penyembuhan melalui indra penciuman (Fitri, 2017).

Semakin banyaknya penggunaan aromaterapi untuk berbagai produk kesehatan dan kecantikan, dari mulai perawatan hingga ke penyembuhan tubuh manusia. Letak kunci aromaterapi yaitu pada kandungan minyak atsiri yang terdapat pada tumbuhan yang memiliki keharuman yang khas. Karena berbagai jenis wangi khas dari aromaterapi yang berasal dari beragam tumbuhan yang bermanfaat di Indonesia dapat dijadikan suatu produk untuk penggunaan yang praktis (Fitri, 2017).

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai aromaterapi adalah Bunga Lawang (*Illicium verum*). Bunga lawang merupakan tumbuhan yang telah banyak digunakan sebagai rempah maupun untuk pengobatan. Di Indonesia

dikenal dengan nama bunga lawang atau pekak (Hilmarni, 2019). Menurut Benmalek, dkk (2013) bunga lawang mengandung polifenol, flavonol, antosianin, tanin dan asam fenolik seperti asam shikimat dan asam galat. Pemanfaatan bunga lawang yang mempunyai kandungan senyawa *linalool* yang sering dimanfaatkan sebagai salah satu pewangi dan minyak wangi dan minyak atsiri yang biasanya digunakan untuk aromaterapi. Banyak masyarakat, terutama orang-orang lanjut usia sering mengalami nyeri otot karena proses penuaan dari semua organ, termasuk otot yang sering terjadi pada betis orang-orang tua, pada waktu sebelum tidur atau tengah malam. Pada saat kaki melakukan gerakan yang tidak disengaja sehingga tidurnya sangat terganggu. Para peneliti akhir-akhir ini sedang mengembangkan pemakaian bunga lawang sebagai *counter irritant* untuk meringankan nyeri otot dan menghangatkan badan dengan cara digosokkan atau dioleskan pada kulit (Maman dkk, 2014).

Untuk meningkatkan kemudahan dalam penggunaan dan masyarakat dapat menemukan dengan mudah dalam sebuah produk, maka dalam penelitian ini dibuat suatu sediaan *roll on* aromaterapi. Menurut Winarsih dkk (2018) bunga lawang (*Illicium verum*) sangat banyak khasiatnya untuk kesehatan. Pengembangan minyak atsiri pada bunga lawang dapat digunakan sebagai *counter irritant* yang digunakan dengan cara digosokkan atau dioleskan pada kulit, selain itu bunga lawang juga berfungsi sebagai antifungal (anti jamur), antimikrobia, antioksidan, berpotensi sebagai antikanker dan juga efektif mencegah dermatitis (Winarsih dkk, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah formula yang dapat digunakan untuk pembuatan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?
- 2) Bagaimanakah hasil evaluasi organoleptis, homogenitas, pH dan hedonik pada *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui formulasi yang dapat digunakan untuk pembuatan sediaan *roll on* aromaterapi dari bunga lawang (*Illicium verum*).
- 2) Untuk mengetahui evaluasi organoleptis, homogenitas, pH dan hedonik pada *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

- 1) Bagi Peneliti
Menambah pengalaman dan pengetahuan baru dalam pembuatan *roll on* aromaterapi.

2) Bagi Akademik

Memberikan tambahan referensi dan sebagai rujukan untuk peneliti selanjutnya mengenai formulasi sediaan *roll on* aromaterapi.

3) Bagi Masyarakat

Menambah wawasan dan pengetahuan di bidang kesehatan teknologi farmasi, khususnya tentang formulasi sediaan *roll on* aromaterapi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bunga Lawang (*Illicium verum*)

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Klasifikasi ilmiah dari tanaman bunga lawang (*Illicium verum*) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Sub kelas : Magnoliidae

Bangsa : Illiciales

Suku : Illiciaceae

Marga : *Illicium*

Jenis : *Illicium verum* (Anziza Anzil, 2019).

2.1.2 Nama Lain Atau Nama Daerah Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Secara ilmiah bunga lawang memiliki nama ilmiah *Illicium verum* sedangkan diberbagai negara dan daerah di Indonesia bunga lawang memiliki nama yang berbeda-beda. Jawa: kembang lawang, bunga lawang; Jawa keturunan Tionghoa: pekak; Bali: lawang kleng. Belanda: venkel; Eropa: star anise; Hindi: anasphal, badayan; Italia: anice stellato; Jerman: steranise. Bunga lawang memiliki nama umum yaitu Adas Cina karena tumbuh didaerah Cina Selatan dan Vietnam (Latief, 2012).

2.1.3 Morfologi Tumbuhan Bunga Lawang (*Illicium verum*)



Gambar 2.1 Penampakan bunga lawang (*Illicium verum*)
(Rosari, 2018)

Bunga lawang (*Illicium verum*) ini memiliki bau yang khas dan kuat. Umumnya digunakan sebagai bahan perisa dalam minuman, juga penambah cita rasa masakan. Tanaman ini merupakan jenis pohon-pohonan atau perdu, dengan tinggi mencapai 4-6 m dan memiliki daun tunggal, berbintik dengan ujung runcing. Bunga lawang ini tergolong rempah-rempah dan terlihat seperti bintang berkepala empat simetris. Bunga lawang yang masak berwarna coklat dan akan pecah pada bagian tengahnya yang bentuknya menyerupai bintang. Pada setiap folikel yang pecah tadi terdapat biji berwarna coklat, mengkilap dan tidak berbulu. Kulitnya berwarna putih sampai abu-abu muda. Memiliki daun tunggal, berbintik dengan ujung runcing dan berukuran 6-12 cm. Pohon tersebut menghasilkan bunga kecil berdiameter 1-1,5 cm dan berwarna putih merah muda sampai merah atau kuning kehijauan (Winarsih dkk, 2018).

2.1.4 Kandungan Fitokimia Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Di dalam bunga lawang (*Illicium verum*) memiliki beberapa kandungan fitokimia antara lain:

- 1) Menurut Hilmarni (2019) kandungan fitokimia pada bunga lawang menunjukkan adanya triterpenoid, steroid, fenol, saponin, alkaloid dan minyak atsiri (Hilmarni, 2019).
- 2) Minyak atsiri (anetol 85-90%), resin, lemak, tanin, terpenoid, limonen, estradol, safrol, timokuinon, flavonoid, glukosida, fenil propanoid, dan saponin. Sedangkan biji dari bunga lawang mengandung minyak atsiri dan resin (Anziza, 2019).
- 3) Menurut Winarsih, dkk (2018) bunga lawang mengandung senyawa *linalool* yang biasanya digunakan untuk minyak wangi dan aromaterapi.
- 4) Menurut Benmalek, dkk (2013) bunga lawang mengandung polifenol, flavonol, antosianin, tanin dan asam fenolik.

2.1.5 Khasiat Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) banyak digunakan sebagai *counter irritant* yang digunakan secara topikal dengan digosokkan atau dioleskan pada kulit. Senyawa *linalool* pada bunga lawang juga dimanfaatkan untuk minyak wangi juga digunakan untuk aromaterapi dengan bau yang khas (Maman dkk, 2014).

Selain itu bunga lawang memiliki khasiat untuk pereda flu, kolik, muntah. Buah mentah atau bubuknya juga digunakan dalam teh tradisional untuk mengobati kecemasan dan sebagai obat penenang. Sedangkan di Indonesia, dapat

digunakan untuk pengobatan insomnia, dan dalam aplikasi eksternal setelah melahirkan (Hilmarni, 2019). Sedangkan menurut Winarsih dkk (2018) bunga lawang dapat digunakan sebagai pengawet alami atau untuk menghambat mikroba dengan cara mengambil ekstrak bunga lawang lalu digunakan dalam produk yang ingin diawetkan.

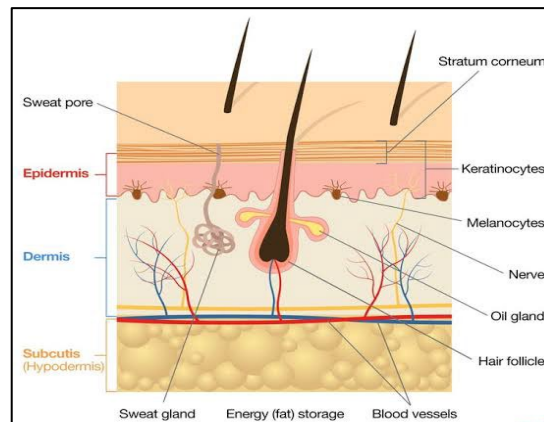
2.2 Kulit

2.2.1 Definisi Kulit

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang terletak paling luar untuk melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan hidup manusia yang sangat elastis dan sensitif serta sangat bervariasi mengenai lembut, tipis dan tebalnya. Rata-rata tebal kulit 1,2 mm paling tebal (6 mm) terdapat di telapak tangan (Sapta, 2018).

Menurut Rahmawaty, Dina (2019) kulit sangat kompleks, elastis dan sensitif, bervariasi pada keadaan iklim, umur, jenis kelamin, ras dan juga bergantung pada lokasi tubuh. Rata-rata tebal kulit 1-2 cm. Paling tebal terdapat di telapak tangan dan kaki sekitar 0,8 mm dan paling tipis terdapat pada kulit kelamin sekitar 0,5 mm. Kulit merupakan komponen terbesar dari sistem imun, kunci dari sistem saraf dan endoktrin serta penghasil vitamin sebagai respon dari sinar matahari tanpa kulit, berbagai kelainan fisiologis yang tidak diinginkan dapat terjadi.

2.2.2 Struktur Kulit



Gambar 2.2 Struktur Kulit
(Dina, 2019)

Menurut Rahmawaty, Dina (2019) struktur kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama yaitu epidermis, dermis dan sub kutis:

- 1) Epidermis merupakan lapisan paling luar kulit dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dengan tanduk. Epidermis terdiri atas 5 lapisan yaitu, dari dalam ke luar, stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum, dan stratum korneum.
- 2) Dermis berupa jaringan ikat agak padat yang berasal dari mesoderm. Dibawah dermis terdapat selapis jaringan ikat longgar yaitu hiposelapis, yang pada beberapa tempat terutama terdiri dari jaringan lemak. Lapisan ini tepat berada di bawah epidermis dan jauh lebih tebal dari lapisan epidermis.

Secara garis besar lapisan dermis dibagi dua bagian yaitu :

- (a) Stratum papillare, yaitu bagian yang menonjol ke epidermis dan berisi ujung serabut saraf dan pembuluh darah.

- (b) Stratum retikulare, yaitu terdiri atas serabut-serabut penunjang seperti serabut kolagen, elastin dan retikulin. Lapisan ini mengandung pembuluh darah, saraf, rambut, kelenjar keringat dan kelenjar sebacea.
- 3) Subkutis merupakan lanjutan dari lapisan dermis yang tidak memiliki garis tegas memisahkan dermis dan subkutis. Terdiri dari jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. Jaringan subkutan mengandung saraf, pembuluh darah dan limfe, kantung rambut dan di lapisan atas jaringan subkutan terdapat kelenjar keringat. Fungsi jaringan subkutan adalah penyekat panas, bantalan terhadap trauma atau benturan-benturan fisik dan tempat penumpukan energi.

2.2.3 Fungsi Kulit

Fungsi kulit menurut Rahmawaty, Dina (2019) antara lain:

1) Kulit Sebagai Organ Pengatur Panas

Epidermis menghalangi cedera pada struktur di bawahnya dan karena menutupi ujung akhir saraf sensorik di dalam dermis, maka rasa sakit akan berkurang. Bila epidermis rusak, misalnya terkena luka bakar, proteksi ini akan hilang dan seluruh bagian yang terbakar akan terasa nyeri bila disentuh serta exudasi cairan dari dermis yang terbuka tersebut menyebabkan hilangnya cairan dan elektrolit dan pasien berada dalam ancaman dehidrasi, terlebih dapat menimbulkan keadaan yang lebih parah. Juga melindungi dari sinar ultraviolet yang dipancarkan matahari.

2) Kulit Sebagai Alat Ekskresi

Kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam, urat dan ammonia.

3) Kulit Sebagai Pembentukan Pigmen

Sel pembentuk pigmen (melanosit) terletak di lapisan basal dan sel ini berasal dari rigi saraf. Jumlah melanosit dan jumlah seta besarnya butiran pigmen (melanosomes) menentukan warna kulit ras maupun individu.

4) Kelenjar Sebacea (Minyak)

Kelenjar yang paling banyak terdapat diatas kepala dan muka, sekitar hidung mulut dan telinga, tetapi sama sekali tidak ada dalam kulit telapak tangan dan telapak kaki. Panas dilepaskan oleh kulit dengan berbagai cara, seperti penguapan, dimana jumlah keringat yang dibuat tergantung dari banyaknya darah yang mengalir melalui pembuluh darah dalam kulit.

5) Kulit Sebagai Indera Peraba

Di dalam kulit terdapat tempat-tempat tertentu, yaitu tempat perabaan, beberapa sensitive terhadap dingin, panas, maupun sakit. Rasa sentuhan yang disebabkan oleh rangsangan pada ujung saraf di dalam kulit, berbeda-beda menurut ujung saraf yang dirangsang.

6) Kulit Sebagai Tempat Penyimpanan

Kulit dan jaringan dibawahnya bekerja sebagai tempat penyimpanan air, jaringan adipose di bawah kulit merupakan tempat penyimpanan lemak utama dalam tubuh.

7) Kelenjar Sudorivera (Keringat)

Kelenjar keringat adalah alat utama untuk merendahkan suhu tubuh yang terletak di lapisan dermis. Berbagai jumlah air dapat dilepaskan kira-kira setengah liter per hari pada iklim sedang, kurang pada iklim dingin dan lebih pada iklim panas.

2.3 Linimentum

2.3.1 Definisi Linimentum

Linimentum merupakan sediaan cair atau kental, digunakan sebagai obat luar dan cara penggunaannya digosokkan yang mengandung zat yang mempunyai sifat *rubefacient* (yang dapat merangsang kulit), melemaskan otot atau menghangatkan. Linimentum memiliki keunggulan yaitu bahan lebih cepat di reabsorpsi dan baik digunakan untuk kulit (Lazuardi, 2019).

2.3.2 Sifat Linimentum

Menurut (Lazuardi, 2019) linimentum memiliki beberapa sifat antara lain:

- 1) Hanya digunakan pada kulit yang utuh tidak untuk luka.
- 2) Digunakan dengan cara digosokkan atau dioleskan pada permukaan kulit.
- 3) Terdapat dengan pelarut minyak

2.3.3 *Counter Irritant*

Menurut (Lazuardi, 2019) tujuan penggunaan linimentum sesuai indikasi cukup banyak diantaranya adalah sebagai antipruritus lemah, lokal hiperaemi, astrigentia, penetrating dan *counter irritant*. *Counter irritant* adalah suatu zat yang digunakan untuk mengalihkan rasa sakit agar terasa lain yang bisa diterima, misalnya rasa hangat atau panas dan digunakan untuk topikal (Lazuardi, 2019).

Tujuan penggunaan *counter irritant* menurut (Setyoadi dkk, 2011) adalah :

- 1) Menurunkan ketegangan otot dan kecemasan.
- 2) Meningkatkan rasa kebugaran
- 3) Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress
- 4) Mengatasi insomnia, kelelahan dan membangun emosi positif.

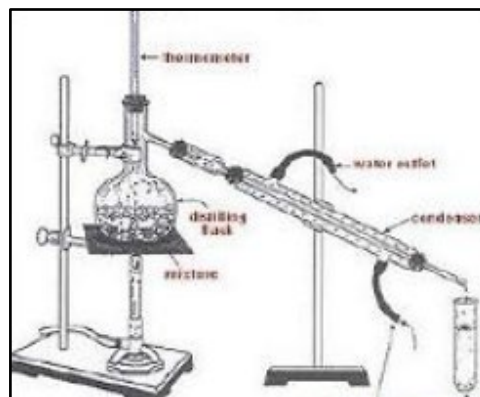
2.4 Destilasi

2.4.1 Definisi Destilasi

Menurut Walangare (2013) destilasi merupakan suatu perubahan cairan menjadi uap dan uap tersebut di dinginkan kembali menjadi cairan. Unit operasi destilasi merupakan metode yang digunakan untuk memisahkan komponen-komponen yang terdapat dalam suatu larutan atau campuran dan tergantung pada distribusi komponen-komponen tersebut antara fasa uap dan fasa air. Destilasi sederhana atau destilasi biasa adalah teknik pemisahan kimia untuk memisahkan dua atau lebih komponen yang memiliki perbedaan titik didih yang jauh. Suatu campuran dapat dipisahkan dengan destilasi biasa ini untuk memperoleh senyawa murni.

2.4.2 Jenis-Jenis Destilasi

1) Destilasi Sederhana

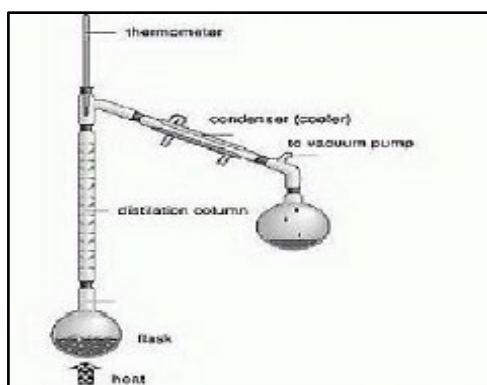


Gambar 2.3 Contoh Destilasi Sederhana

Destilasi sederhana atau destilasi biasa adalah teknik pemisahan kimia untuk memisahkan dua atau lebih komponen yang memiliki perbedaan titik didih yang jauh. Suatu campuran dapat dipisahkan dengan destilasi biasa ini untuk

memperoleh senyawa murni. Senyawa yang terdapat dalam campuran akan menguap saat mencapai titik didih masing-masing. Destilasi sederhana seperti pada gambar 2.3 (Walangare dkk, 2013).

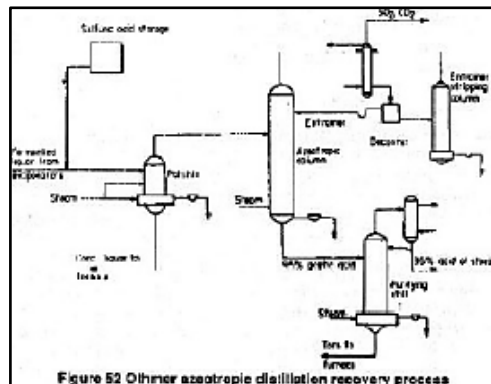
2) Destilasi Fraksionasi (Bertingkat)



Gambar 2.4 Contoh Destilasi Bertingkat (Walangare dkk, 2013)

Prinsip dari destilasi bertingkat sama dengan destilasi sederhana, yang membedakan destilasi bertingkat ini memiliki rangkaian alat kondensor yang lebih baik, sehingga mampu memisahkan dua komponen yang memiliki perbedaan titik didih yang berdekatan. Untuk memisahkan dua jenis cairan yang sama mudah menguap dapat dilakukan dengan destilasi bertingkat. Destilasi bertingkat adalah suatu proses destilasi berulang. Proses berulang ini terjadi pada kolom fraksional. Kolom fraksional terdiri atas beberapa plat dimana pada setiap plat terjadi pengembunan. Uap yang naik plat yang lebih tinggi lebih banyak mengandung cairan yang lebih atsiri (mudah menguap) sedangkan cairan yang kurang atsiri lebih banyak kondensat. Gambar destilasi bertingkat dapat dilihat pada gambar 2.4 (Walangare dkk, 2013).

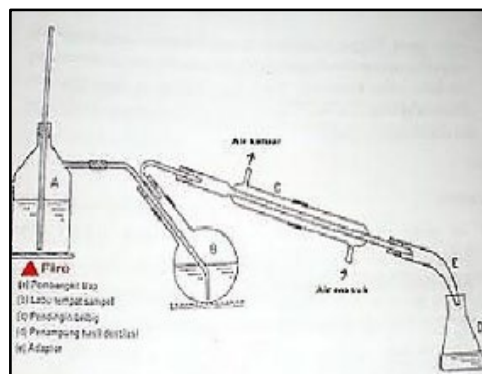
3) Destilasi Azeotrop



Gambar 2.5 Contoh Destilasi Azeotrop
(Walangare dkk, 2013)

Memisahkan campuran *azeotrop* (campuran dua atau lebih komponen yang sulit di pisahkan), biasanya digunakan senyawa lain yang dapat memecah ikatan *azeotrop* tersebut atau dengan menggunakan tekanan tinggi. Destilasi Azeotrop dapat dilihat pada gambar 2.5 (Walangare dkk, 2013).

4) Destilasi Uap

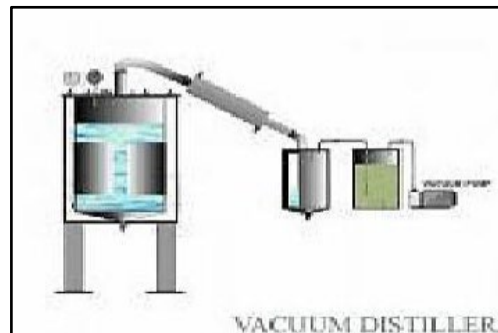


Gambar 2.6 Contoh Destilasi Uap
(Walangare dkk, 2013)

Untuk memurnikan zat / senyawa cair yang tidak larut dalam air, dan titik didihnya cukup tinggi, sedangkan sebelum zat cair tersebut mencapai titik didihnya, zat cair sudah terurai, teroksidasi atau mengalami reaksi pengubahan (*rearrangement*), maka zat cair tersebut tidak dapat dimurnikan secara destilasi

sederhana atau destilasi bertingkat, melainkan harus didestilasi dengan destilasi uap. Destilasi uap adalah istilah yang secara umum digunakan untuk destilasi campuran air dengan senyawa yang tidak larut dalam air, dengan cara mengalirkan uap air kedalam campuran sehingga bagian yang dapat menguap berubah menjadi uap pada temperature yang lebih rendah dari pada dengan pemanasan langsung. Untuk destilasi uap, labu yang berisi senyawa yang akan dimurnikan dihubungkan dengan labu pembangkit uap (lihat gambar alat destilasi uap). Uap air yang dialirkan ke dalam labu yang berisi senyawa yang akan dimurnikan, dimaksudkan untuk menurunkan titik didih senyawa tersebut, karena titik didih suatu campuran lebih rendah dari pada titik didih komponen-komponennya. Destilasi uap dapat dilihat pada gambar 2.6 (Walangare dkk, 2013).

5) Destilasi Vakum



Gambar 2.7 Gambar Destilasi Vakum
(Walangare dkk, 2013)

Memisahkan dua komponen yang titik didihnya sangat tinggi, metode yang digunakan adalah dengan menurunkan tekanan permukaan lebih rendah dari 1 atm, sehingga titik didihnya juga menjadi rendah, dalam prosesnya suhu yang

digunakan untuk mendistilasinya tidak perlu terlalu tinggi. Destilasi Vakum dapat dilihat pada gambar 2.7 (Walangare dkk, 2013).

2.5 Roll On Aromaterapi

2.5.1 Definisi Roll On Aromaterapi

Aromaterapi merupakan metode penyembuhan penyakit dengan menggunakan minyak essensial dari tanaman dan pohon aromatik dengan pendekatan holistik untuk penyembuhan fisik, ketenangan pikiran dan jiwa serta rohani. Efek yang dihasilkan menyenangkan, sembuh dari nyeri reumatik, peningkatan kenikmatan seksual, tidur nyenyak, dan perkembangan keadaan mental yang baik (Febriyanti Eka dkk, 2018).

Sediaan berbentuk *roll on* sangat praktis jika digunakan untuk sediaan aromaterapi karena sangat praktis. Pengobatan alternatif dari minyak esensial dari berbagai macam tanaman yang bisa dihirup ataupun digosok untuk menyembuhkan berbagai macam kondisi. Pada umumnya aromaterapi dilakukan untuk tujuan meningkatkan mood, mengubah area kognitif, dan juga dapat digunakan sebagai obat tambahan (Kurniasari, 2017).

1. Minyak Atsiri

Minyak atsiri adalah senyawa mudah menguap berasal dari tanaman yang tidak larut dalam air. Minyak atsiri dapat dipisahkan dari jaringan tanaman melalui proses destilasi. pada umumnya menggunakan tekanan uap sangat rendah untuk titik didih yang sangat tinggi agar mendapatkan hasil sulingan yang bagus (Madyati, 2012).

2.5.2 Kelebihan *Roll On* Aromaterapi

Menurut Yunus, (2017) kelebihan *roll on* aromaterapi yaitu :

- 1) Melalui metode aromaterapi penting bagi perkembangan kesehatan karena aman dan murah.
- 2) Manfaat aromaterapi juga sangat beragam dalam pengobatan, khususnya untuk membantu penyembuhan beragam penyakit, meskipun ditunjukkan sebagai terapi pendukung (*supporttherapy*).
- 3) Aromaterapi juga merupakan bahan antiseptik dan antibakteri alami yang dapat menjadikan makanan menjadi lebih awet.
- 4) Aromaterapi dalam sediaan *roll on* sangat praktis, mudah ditemukan dan sangat mudah dibawa kemana-mana.
- 5) Sedangkan menurut (Kurniasari, 2017) aromaterapi bermanfaat untuk antidepresan, sakit kepala, meningkatkan jumlah energi, menghilangkan rasa nyeri

2.5.3 Formulasi *Roll On* Aromaterapi

- 1) Minyak Atsiri

Minyak Atsiri adalah senyawa yang umumnya berwujud cairan, yang diperoleh dari bagian tanaman, akar, kulit, batang, daun, buah, biji maupun bunga dengan cara destilasi, juga dapat diperoleh melalui ekspresi dan ekstraksi pelarut. Digunakan secara luas pada parfum, kosmetik, perasa makanan dan minuman. Namun penggunaan yang paling utama saat ini adalah guna keperluan aromaterapi, yakni salah satu jenis pengobatan alternatif yang menyatakan bahwa memiliki efek penyembuhan yang berasal dari tanaman tertentu (Inna dkk, 2010).

2) Basis

Pada pembuatan aromaterapi diperlukan basis yang dilarutkan minyak atsiri dengan basis yang memiliki kandungan minyak tidak menguap seperti minyak zaitun, minyak kelapa. Hal ini dilakukan untuk mencegah iritasi akibat konsentrasi minyak essensial murni jika langsung diaplikasikan ke kulit.

3) *Counter irritant*

Pembuatan aromaterapi juga perlu bahan tambahan lain yang memiliki fungsi sebagai pemanas seperti yang terdapat pada bahan mentol dan *champhor* memiliki rasa dingin dikulit. Berfungsi sebagai analgetika dan antiiritan. Selain itu juga berkhasiat sebagai ekspektoran, relaksan otot, dan meringankan rasa nyeri dan biasa digunakan sebagai bahan *counter irritant* (Luh, 2019).

2.5.4 Contoh Formula *Roll On* Aromaterapi

1) Contoh Formula *Roll On* Aromaterapi Tanpa Zat Aktif

Contoh formula *Roll On* Aromaterapi dengan tanpa zat aktif dapat dilihat pada **tabel 2.1**.

Tabel 2.1. Tabel Contoh Formula *Roll On* Aromaterapi Tanpa Zat Aktif

Nama Bahan	Konsentrasi	Formula	Fungsi
		0	
Menthol	10%	1 gram	<i>Counter irritant</i>
<i>Camphora</i>	4%	0,4 gram	<i>Counter irritant</i>
Minyak zaitun	Ad 10 ml	Ad 10 ml	Basis

2) Contoh Formula *Roll On* Aromaterapi Dengan Zat Aktif

Contoh formula *Roll On* Aromaterapi dengan zat aktif dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tabel Contoh Formula *Roll On* Aromaterapi Dengan Zat Aktif

Nama Bahan		Konsentrasi (%)	Formula 1	Formula 2	Fungsi
Minyak Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	Atsiri	3% dan 5%	0,3 gr	0,5 gr	Bahan Aktif/minyak atsiri
Menthol		10%	1 gr	1 gr	Counter irritant
<i>Camphora</i>		4%	0,4 gr	0,4 gr	Counter irritant
Minyak zaitun		Ad 10 ml	Ad 10 ml	Ad 10 ml	Basis

2.6 Preformulasi *Roll On* Aromaterapi

2.6.1 Minyak Atsiri Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Minyak atsiri dari bunga lawang (*Illicium verum*) sangat banyak memiliki khasiat seperti dapat mengurangi rasa sakit, flu, kolik, muntah dan nyeri sedang yang dapat didapatkan dengan cara penyulingan atau destilasi (Hilmarni, 2019).

2.6.2 Mentol

Mentol adalah senyawa organik yang disintesis dari *peppermint* atau minyak mint yang lain. Mentol memiliki kemampuan untuk memacu kerja saraf pendeteksi rasa dingin dikulit. Sebagai analgesik topikal untuk meringankan rasa nyeri misalnya saat kram otot, kesleo, sakit kepala dan gejala yang menyerupainya, baik senyawa itu sendiri ataupun dikombinasikan dengan senyawa lain misalnya *camphora* atau *chapsaicin* Mentol memiliki rasa aromatik, berbentuk kristal heksagonal biasanya mirip dengan prisma, bubuk kristal (Lahora dkk, 2011).

2.6.3 *Camphora*

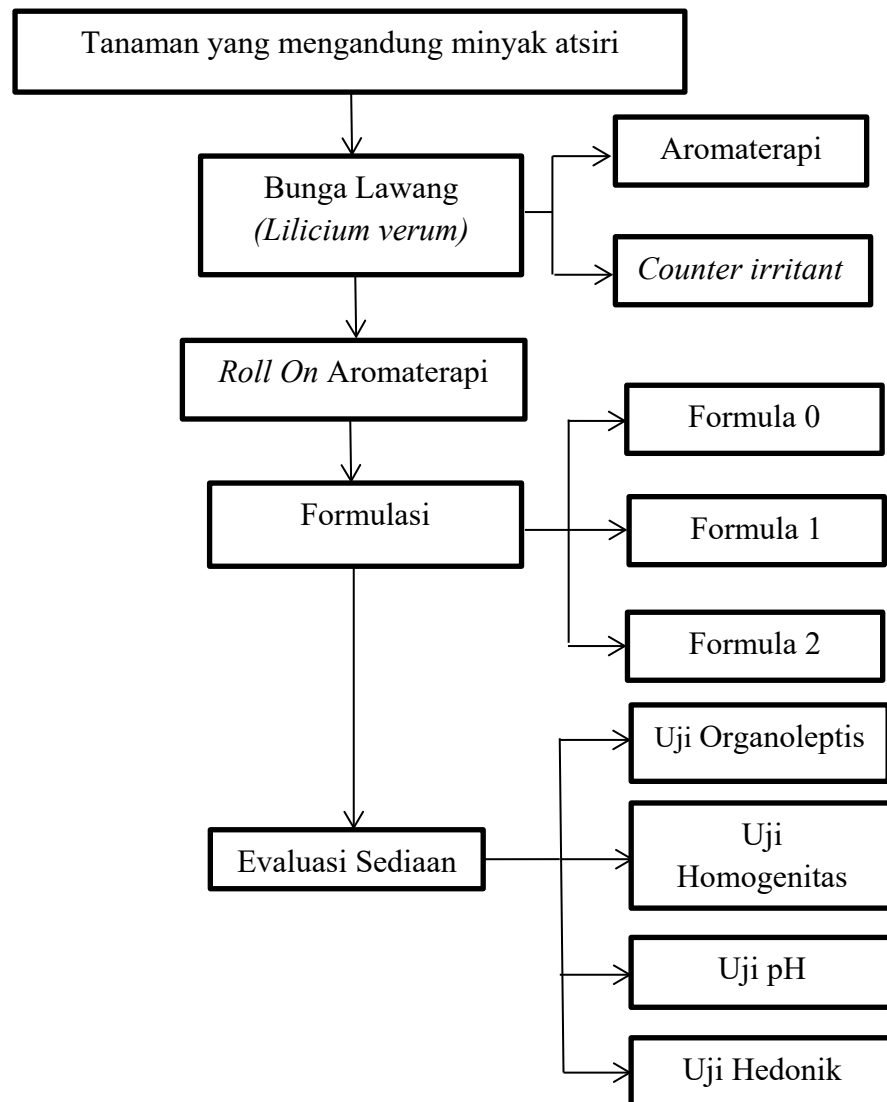
Camphora adalah senyawa yang berasal dari pohon camphor atau dalam bahasa latinnya dapat disebut *Cinnanonum camphora*. Secara tradisional, camphora digunakan sebagai obat sesak nafas dan pengobatan untuk antiinflamasi seperti reumatis sprains, bronchitis, asma, dan nyeri otot. Zat ini kebanyakan digunakan dalam bentuk balsem, krim ataupun minyak gosok yang digunakan untuk meredakan nyeri maupun radang pada otot dan sendi (Hamidpour, 2013).

2.6.4 Minyak Zaitun atau *Virgin Olive Oil*

Minyak yang didapatkan dari buah pohon zaitun (*Olea europaea* L) dengan cara mekanik atau secara fisik lainnya dengan kondisi tertentu, khususnya dalam suhu tertentu yang tidak menyebabkan perubahan pada minyak, dan tidak melalui perlakuan apapun selain pencucian, dekantasi dan penyaringan. Berkhasiat untuk mengurangi kolesterol berbahaya dan kenaikan tekanan darah (Yudhi, 2012).

2.7 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antara konsep yang ingin diamati diukur melalui penelitian yang akan dilaksanakan (Notoatmojo, 2010).



Gambar 2.8 Kerangka Konsep Penelitian Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Roll On Aromaterapi* Bunga Lawang (*Illicium verum*)

2.8 Hipotesis Penelitian

Minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) dapat dijadikan sebagai sediaan *Roll on* aromaterapi dengan variasi konsentrasi 0%, 3%, dan 5%.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium dengan membuat beberapa formula *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) dengan berbagai konsentrasi.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2021 yang dilakukan di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, mortir, stamper, destilasi uap, kertas saring, aluminium foil, batang pengaduk, sendok tanduk, pipet tetes, gelas ukur, cawan porselen, gelas objek, wadah *roll on*, pH meter, dan kertas kuisisioner.

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*), Natrium Sulfat, Aquadest, Mentol, *Camphora*, dan minyak zaitun.

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Preparasi Sampel

Sampel yang digunakan adalah bunga lawang (*Illicium verum*) yang diperoleh dari Desa Modo, Kecamatan Modo, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur. Bunga yang digunakan sebanyak 2 kilogram yang masih dalam keadaan baik dan segar.

1) Sortasi basah

Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan suatu tumbuhan dari kotoran atau bahan asing lainnya seperti tanah, kerikil, rumput, batang, daun akar yang telah rusak maupun organ tumbuhan lain.

2) Pencucian

Mencuci bunga lawang (*Illicium verum*) hingga bersih sebanyak 3 kali dengan air yang mengalir agar kotoran dapat terpisahkan dengan baik, dan selanjutnya dengan pemilihan yang sesuai untuk dilakukan penyulingan agar didapatkan mutu minyak atsiri yang baik.

3) Perajangan

Perajangan diperlukan untuk memperluas permukaan bahan sehingga mempermudah proses penyulingan yang dapat dilaksanakan secara manual dengan ketebalan yang sesuai.

4) Pengeringan

Pengeringan bunga lawang (*Illicium verum*) dilakukan dengan cara terhindar dari sinar matahari secara langsung. Proses pengeringan dilakukan selama \pm 1 minggu sampai terdapat beberapa tanda seperti mudah dipatahkan.

5) Sortasi kering

Sortasi kering dilakukan untuk memisahkan kotoran, bahan organik, bahan asing dan untuk memilah bunga lawang (*Illicium verum*) yang bermutu baik untuk dilakukannya proses penyulingan.

3.4.2 Pembuatan Minyak Atsiri

Pada penelitian ini proses destilasi dilakukan selama kurang lebih 3 jam. Dengan cara merebus bahan dengan api langsung, kemudian uapnya didinginkan kembali oleh kondensor dan menjadi tetesan air dan minyak melalui pipa alonga. Destilat yang di dapat dilakukan pemisahan dengan corong pisah dengan penambahan asam sulfat yang bertujuan sebagai pengikat air, sehingga kandungan air dan minyak yang terdapat dalam destilat terpisah.

3.5 Formula Sediaan *Roll On Aromaterapi*

Roll On Aromaterapi dibuat dalam tiga formula yang dibedakan oleh hasil minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*). Masing-masing *roll on aromaterapi* mengandung minyak atsiri dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 0%, 3% dan 5%. Minyak atsiri yang dihasilkan selanjutnya dibuat formulasi dengan bahan tambahan lain dengan berdasarkan pustaka dan literatur dengan hasil berikut fomulasi aromaterapi sebagai berikut ini :

Tabel 3.1 Formula Sediaan *Roll On* Aromaterapi

Nama Bahan	Konsentrasi (%)	Formula			Fungsi
		Formula 0 (0%)	Formula 1 (3%)	Formula 2 (5%)	
Minyak Atsiri Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	-	-	0,3 gr	0,5 gr	Bahan Aktif/ minyak atsiri
Mentol	10%	1 gr	1 gr	1 gr	<i>Counter irritant</i>
Camphora	4%	0,4 gr	0,4 gr	0,4 gr	<i>Counter irritant</i>
Minyak zaitun	Ad 10 ml	Ad 10 ml	Ad 10 ml	Ad 10 ml	Basis

Keterangan

F0 : Konsentrasi Minyak Atsiri Bunga Lawang (*Illicium verum*) 0%

F1 : Konsentrasi Minyak Atsiri Bunga Lawang (*Illicium verum*) 3%

F2 : Konsentrasi Minyak Atsiri Bunga Lawang (*Illicium verum*) 5 %

3.6 Prosedur Kerja

Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Selanjutnya timbang semua bahan di timbangan analitik sesuai dengan perhitungan bahan. Minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) yang sudah ditimbang ditutup agar tidak menguap. Setelah semua bahan sudah ditimbang masukkan mentol 3 gram dan *camphora* 1,2 gram kedalam mortir. Biarkan beberapa saat sampai keduanya akan meleleh dan aduk sampai homogen. Tambahkan minyak zaitun ad 30 ml dan aduk sampai homogen. Dalam tiga sediaan, tambahkan 0,3 gram minyak atsiri bunga lawang pada sediaan kedua dan tambahkan 0,5 gram bunga lawang pada sediaan ketiga, aduk sampai homogen. Kemudian masukkan tiga sediaan tersebut kedalam wadah *roll on* 10 ml dengan pipet tetes. Terakhir elakukan uji evaluasi diantaranya uji organoleptis, uji homogenitas, uji ph, uji hedonik (W Herdwiani, 2018).

3.7 Uji Evaluasi

1) Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan untuk mengetahui warna, bentuk dan bau pada sediaan *roll on* aromaterapi. Mengamati bagaimana warna, bentuk dan bau pada sediaan *roll on* aromaterapi (Nurcahyo Heru, 2016).

2) Uji Homogenitas

Homogenitas *roll on* aromaterapi dilakukan dengan cara meletakkan sejumlah sediaan *roll on* aromaterapi ke dalam obyek glass, kemudian ditutup dengan obyek glass lain dan ditekan hingga rata dan diamati secara visual homogenitasnya (Nurcahyo Heru, 2016).

3) Uji pH

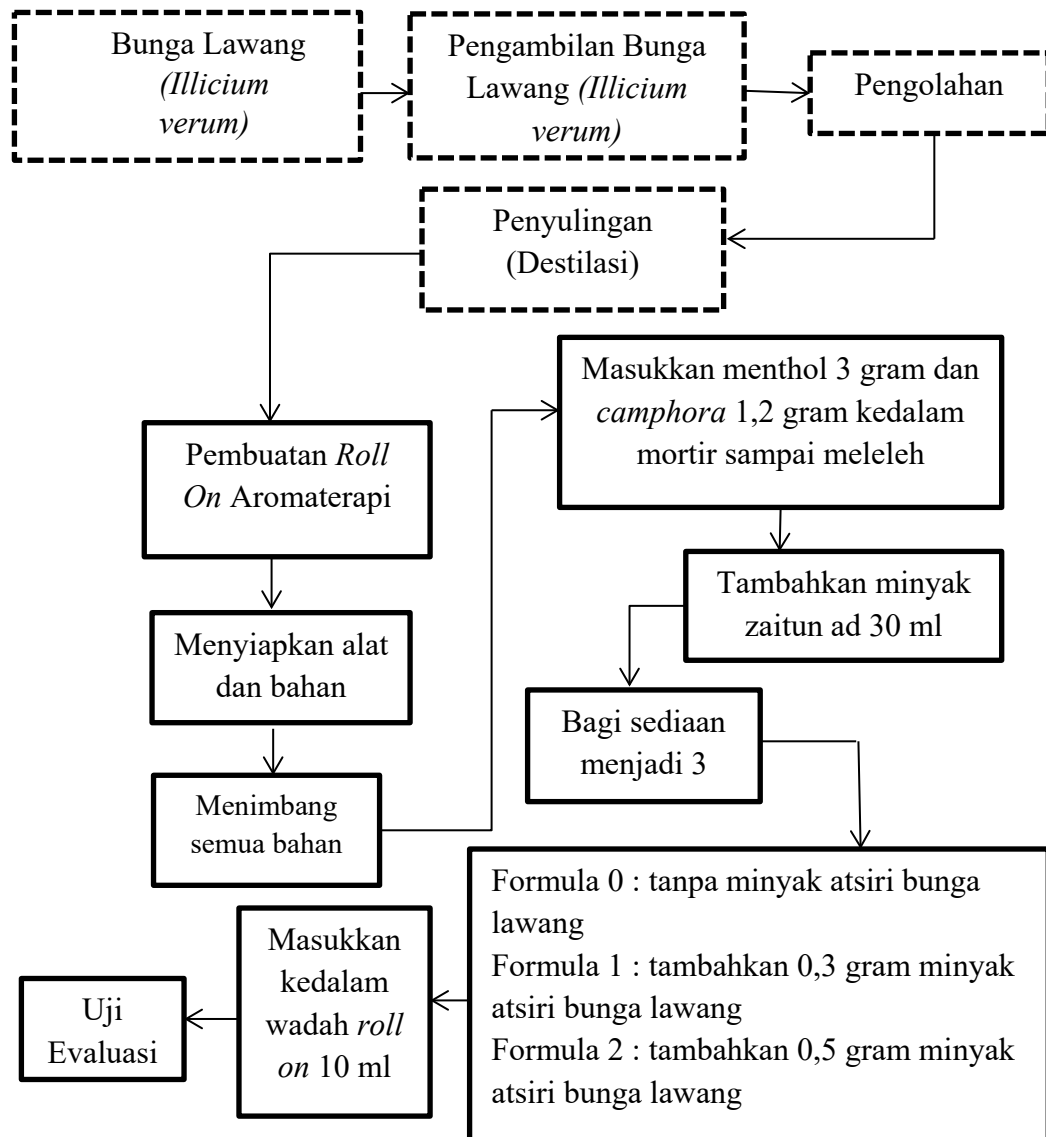
PH atau derajat keasaman suatu sediaan dapat diketahui dengan cara menggunakan pH meter yang cara kerjanya yaitu memasukkan pH meter kedalam sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang kemudian didiamkan beberapa saat kemudian, hingga nilai pH terbaca pada pH meter (Nurcahyo Heru, 2016).

4) Uji Hedonik

Uji hedonik meliputi kesukaan penampakan sediaan *roll on* aromaterapi secara keseluruhan aroma, warna, kehangatan, dan tekstur yang dihasilkan oleh sediaan *roll on* aromaterapi. Uji hedonik dilakukan menggunakan 20 panelis dengan cara meneteskan sediaan *roll on* aromaterapi pada punggung telapak tangan sebanyak 2 tetes, kemudian di gosok selama 5 sampai 10 menit. Setelah dilakukan penggosokan lalu dilakukan uji kesukaan terhadap parameter keseluruhan *roll on* aromaterapi (Halsa, 2020).

3.8 Kerangka Kerja

Kerangka kerja adalah suatu langkah-langkah dalam aktifitas ilmiah mulai dari penetapan populasi, sampel dan seterusnya, yaitu kegiatan dari awal mula penelitian akan dilaksanakan (Nursalam, 2014).



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Roll On Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Keterangan:

- : Diteliti
 : Tidak Diteliti

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

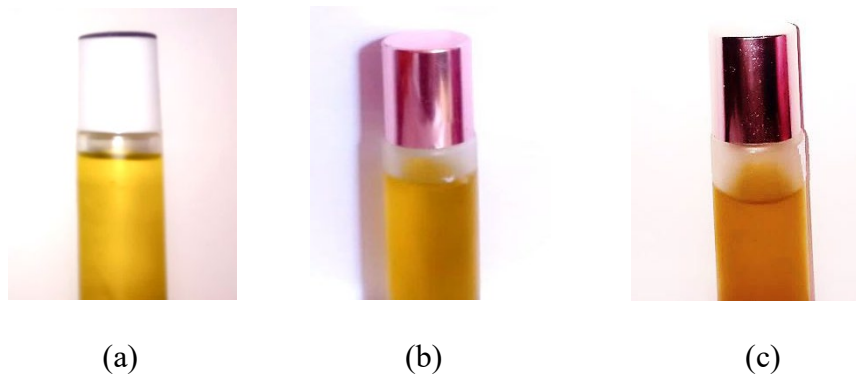
Pada penelitian formulasi dan evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) dengan konsentrasi 0%, 3% dan 5%.

4.1.1 Sampel Formula Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Pada penelitian ini menggunakan minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) untuk dijadikan sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*). Sampel minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) diperoleh dari PT. Javaplants, Yogyakarta. Uji evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH dan uji hedonik.

4.1.2 Hasil Formula Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Sediaan *roll on* aromaterapi menggunakan beberapa variasi konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) yaitu F0 (kontrol), F1 (bunga lawang 3%), F2 (bunga lawang 5%) yang menghasilkan perbedaan konsistensi, warna dan aroma pada tiap konsentrasi. Hasil formula sediaan *roll on* aromaterapi dapat dilihat pada **gambar 4.1**.



Gambar 4.1 Formula Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*): (a) Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang, (b) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%, (c) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%.

4.1.3 Evaluasi Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang F0 (kontrol), F1 (bunga lawang 3%), F2 (bunga lawang 5%) meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH dan uji hedonik.

4.1.3.1 Hasil Uji Organoleptis

Uji *roll on* aromaterapi bunga lawang dilakukan dengan 3 variasi perbandingan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang. Pengujian uji organoleptis dilakukan untuk mengetahui warna, aroma dan bentuk pada sediaan *roll on* aromaterapi. Pengujian ini dilakukan dengan cara pengamatan secara visual terhadap warna, aroma dan bentuk terhadap ketiga formula yang telah dibuat. Hasil uji organoleptis sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) dapat dilihat pada **tabel 4.1**.

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Formula	Aroma	Warna	Bentuk
0	Khas mentol, tidak menyengat	Kuning muda jernih, transparan	Cairan jernih
1	Khas mentol dan minyak atsiri bunga lawang, kurang menyengat	Kuning muda, semi-transparan	Cairan jernih
2	Menyengat kuat sesuai aroma khas aromatik mentol dan bunga lawang	Kuning muda agak pucat, semi-transparan	Cairan jernih

Keterangan :

F0 : Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang

F1 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%

F2 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%

4.1.3.2 Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui homogenitas dari sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) yang telah dibuat. Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengambil secukupnya sediaan *roll on* aromaterapi dan diletakkan pada obyek glass, kemudian ditutup dengan obyek glass lain dan ditekan hingga rata selanjutnya diamati secara visual. Pengujian homogenitas *roll on* aromaterapi dilakukan pada hari ke-0 dan hasilnya dapat dilihat pada **tabel 4.2**.

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Formula	Hasil Uji Homogenitas
0	Homogen
1	Homogen
2	Homogen

Keterangan :

F0 : Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang

F1 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%

F2 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%

4.1.3.3 Hasil Uji pH

Pengujian pH bertujuan untuk memastikan keamanan sediaan *roll on* aromaterapi ketika diaplikasikan pada kulit. Jika pH sediaan bersifat asam maka akan menyebabkan kulit iritasi sedangkan jika pH sediaan bersifat basa maka akan menyebabkan kulit bersisik (Sukartiningsih dkk, 2019). Hasil uji pH sediaan *roll on* aromaterapi harus sesuai dengan rentang pH kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Mulia dkk, 2018). Uji pH dilakukan terhadap ketiga formula dengan menggunakan pH meter digital. Pengujian ini dilakukan pada hari ke-0 pada setiap formula sediaan. Hasil pengujian pH dapat dilihat pada **tabel 4.3**.

Tabel 4.3 Hasil Uji pH Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*)

Formula	Hasil Ph
0	4,73
1	5,40
2	6,11

Keterangan :

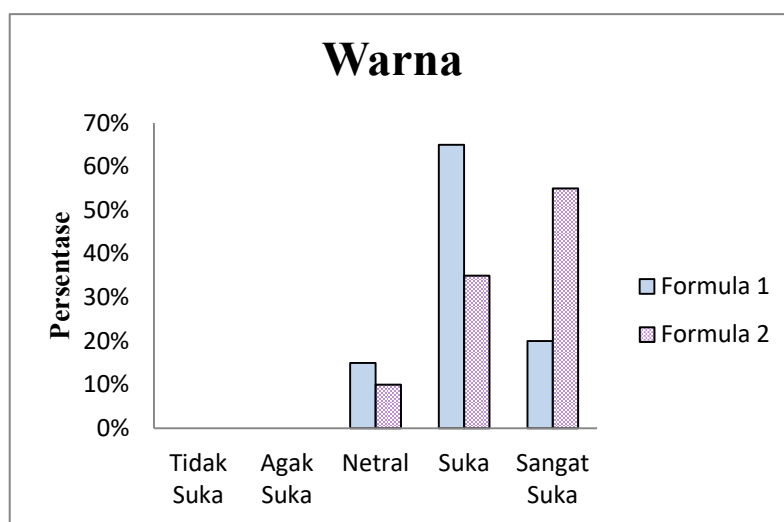
F0 : Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang

F1 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%

F2 : Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%

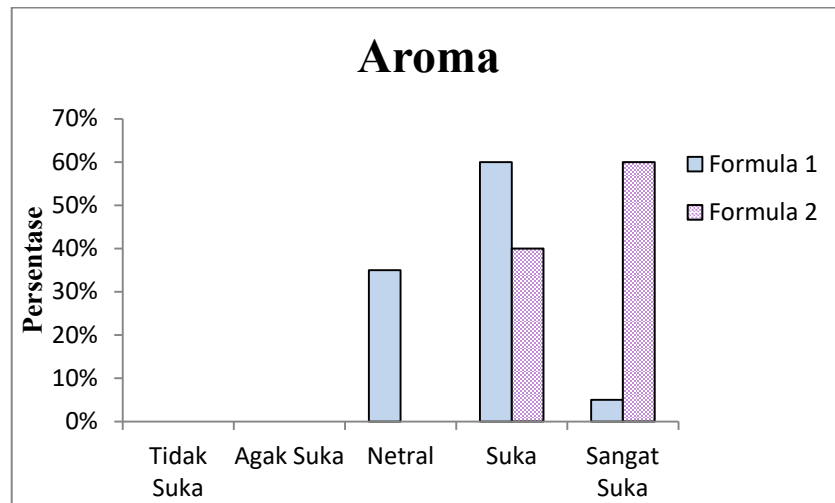
4.1.3.4 Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan pada formula sediaan *roll on* aromaterapi yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner terhadap 20 panelis, dimana panelis mengoleskan sediaan *roll on* aromaterapi dan mengamati warna, aroma, bentuk serta kehangatan pada kedua formula sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*). Setiap panelis diminta untuk memberikan pendapat mengenai warna, aroma, bentuk dan kehangatan pada sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*). Hasil uji hedonik dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



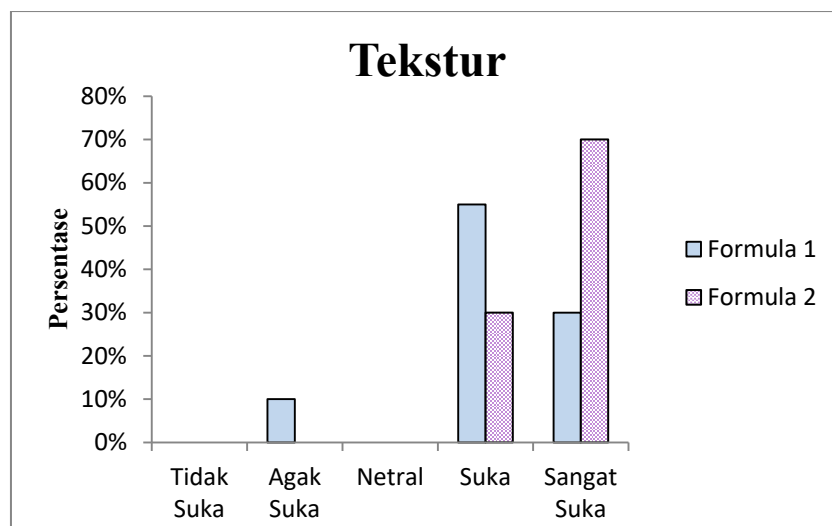
Gambar 4.2 Hasil Uji Hedonik Warna Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*) : F1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%) dan F2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%)

Pada pengujian hedonik berdasarkan warna sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) menunjukkan responden paling menyukai sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5% dibandingkan pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 3%.



Gambar 4.3 Hasil Uji Hedonik Aroma Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*) : F1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%) dan F2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%)

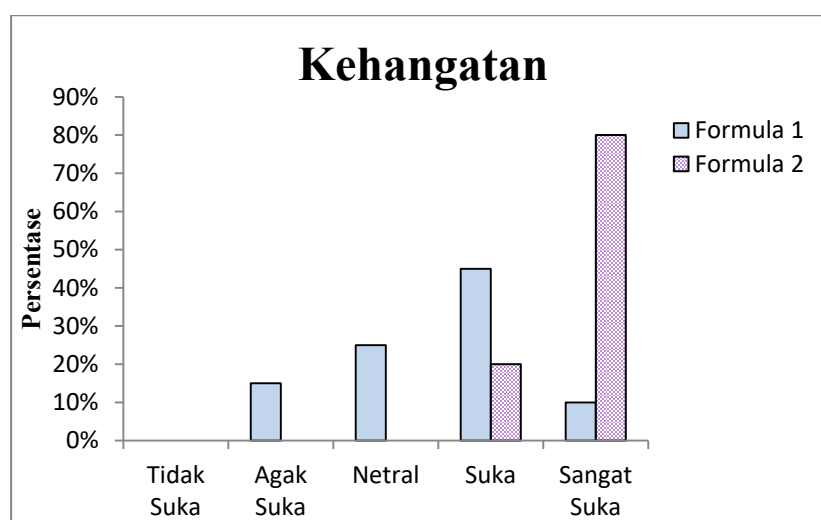
Pada pengujian hedonik terhadap aroma sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) menunjukkan responden paling menyukai sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5% dibandingkan pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 3%.



Gambar 4.4 Hasil Uji Hedonik Tekstur Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*) : F1 (Formula dengan minyak atsiri

bunga lawang 3%) dan F2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%)

Berdasarkan uji hedonik terhadap tekstur sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) menunjukkan responden paling menyukai sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5% dibandingkan pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 3%.



Gambar 4.5 Hasil Uji Hedonik Kehangatan Sediaan *Roll On* Aromaterapi Bunga Lawang (*Illicium verum*) : F1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%) dan F2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%)

Pada pengujian hedonik terhadap kehangatan dari sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) menunjukkan responden paling menyukai sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5% dibandingkan pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 3%.

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) untuk dijadikan sediaan *roll on* aromaterapi. Sampel minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) diperoleh dari PT. Javaplants, Yogyakarta. Pembuatan sediaan *roll on* aromaterapi selain minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) yang dijadikan sebagai zat aktif juga dengan menambahkan beberapa bahan eksipien lainnya yaitu mentol, *camphor* dan minyak zaitun.

Pemilihan bunga lawang (*Illicium verum*) pada penelitian ini karena bunga lawang dipercaya mempunyai kandungan senyawa *linalool* yang sering dimanfaatkan sebagai salah satu minyak atsiri yang biasanya digunakan untuk aromaterapi (Winarsih dkk, 2018). Banyak masyarakat, terutama orang-orang lanjut usia sering mengalami nyeri otot karena proses penuaan dari semua organ, termasuk otot yang sering terjadi pada betis orang-orang tua, pada waktu sebelum tidur atau tengah malam. Penggunaan *aromaterapi* dari bunga lawang yang dapat digunakan sebagai *counter irritant* untuk meringankan nyeri otot dan menghangatkan badan dengan cara digosokkan atau dioleskan pada kulit (Maman dkk, 2014).

Bunga lawang diformulasi menjadi sediaan *roll on* aromaterapi karena bentuk sediaan ini nyaman digunakan karena penyebarannya dikulit lebih mudah dan cepat. Pada penelitian ini dibuat dengan 3 formula sediaan *roll on* aromaterapi dari minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) dengan konsentrasi berbeda yaitu formula 0 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*)

0% (kontrol), formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% dan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% (Gambar 4.1).

Evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH dan uji hedonik. Uji organoleptis dilakukan untuk mengetahui warna, bentuk dan bau pada sediaan *roll on* aromaterapi yang telah dibuat dengan pengamatan secara visual (Nurchahyo Heru, 2016). Berdasarkan hasil pengamatan organoleptis sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) diperoleh hasil yaitu warna pada formula 0 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 0% memiliki warna kuning muda dan transparan, aroma mentol tidak menyengat. Formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% memiliki warna kuning muda dan semitransparan, aroma mentol dan minyak atsiri bunga lawang yang lebih kuat. Formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% memiliki warna sediaan kuning muda agak pucat dan semitransparan, aroma mentol dan minyak atsiri bunga lawang yang lebih kuat. Dari hasil organoleptis yang dilakukan dimana semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga lawang yang ditambahkan maka akan mempengaruhi hasil dari sediaan *roll on* aromaterapi. Hal ini menunjukkan bahwa excipien yang digunakan pada pembuatan sediaan *roll on* aromaterapi tidak berinteraksi dengan minyak atsiri bunga lawang (Alfaridz Faizal, 2020).

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui homogenitas dari sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) yang telah dibuat. Uji

homogenitas dilakukan dengan cara mengambil secukupnya sediaan *roll on* aromaterapi dan diletakkan pada obyek glass, kemudian ditutup dengan obyek glass lain dan ditekan hingga rata selanjutnya diamati secara visual (Fitri Yana dkk, 2014). Berdasarkan hasil uji homogenitas ke-3 formula sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) yaitu menunjukkan susunan yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa bahan pada masing-masing formula telah tercampur secara merata sehingga sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) terlihat homogen dan memiliki tekstur yang tidak kasar. Sediaan yang homogen akan menghasilkan kualitas yang baik karena menunjukkan bahan terdispersi merata, sehingga dalam setiap formula sediaan mengandung obat yang jumlahnya sama. Jika bahan sediaan tidak terdispersi merata dalam bahan dasarnya maka sediaan tersebut tidak mencapai efek terapi yang diinginkan (Ulaen dkk, 2012).

Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang agar sesuai dengan pH sediaan topikal (Lumentut Natalia, 2020). Berdasarkan hasil uji pH sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) diperoleh hasil yaitu pada formula 0 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 0% menghasilkan pH 4,73, formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% menghasilkan pH 5,40 dan pada formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% menghasilkan pH 6,11. Perubahan pH dari ketiga formula sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) tersebut dimana semakin besar konsentrasi minyak atsiri bunga lawang yang

digunakan pada sediaan *roll on* aromaterapi menjadikan sediaan semakin basa. pH sediaan harus sesuai dengan pH kulit agar tidak menimbulkan iritasi dan sediaan dengan pH yang terlalu asam dapat menyebabkan hilangnya mantel asam pada kulit sehingga memudahkan mikroorganisme masuk dan akan mengakibatkan terjadinya iritasi kulit (Sueni Dharma dkk, 2016). Perubahan pH dapat disebabkan karena kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara. Dari ketiga formula sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang masih kedalam rentang pH kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Mulia dkk, 2018).

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap aroma, warna, tekstur dan kehangatan terhadap sediaan sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang, sehingga diketahui formula terbaik yang paling disukai panelis (Sueni Dharma dkk, 2016). Berdasarkan hasil pengujian hedonik sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) yang dilakukan hanya pada dua formula sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang yaitu pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% dan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5%. Pengujian hedonik berdasarkan warna sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) diperoleh hasil bahwa responden sangat menyukai sediaan *roll on* aromaterapi formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% dengan nilai persentase yaitu 55% dibandingkan sediaan formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% yaitu dengan nilai persentase 20% (Gambar 4.2). Pengujian hedonik berdasarkan aroma sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi yaitu

pada formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% dengan nilai persentase 60% dibandingkan pada sediaan formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% yaitu dengan nilai persentase 55% (Gambar 4.3).

Pengujian hedonik terhadap tekstur sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% yaitu dengan nilai persentase 70% dibandingkan pada sediaan formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% yaitu dengan nilai persentase 30% (Gambar 4.4). Dan berdasarkan tingkat kesukaan terhadap kehangatan sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang menunjukkan responden sangat menyukai sediaan formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 5% yaitu dengan nilai persentase 80% dibandingkan pada formula 1 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) 3% yaitu dengan nilai persentase 10% (Gambar 4.5).

Berdasarkan hasil uji hedonik yang diperoleh dari kedua formula tersebut dimana hasil uji hedonik sediaan *roll on* aromaterapi mulai dari warna, aroma, tekstur dan kehangatan menunjukkan bahwa responden lebih menyukai sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5% dibandingkan dengan sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang formula 1 dengan konsentrasi minyak bunga lawang 3%.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian formulasi dan evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum*) dapat diformulasikan sebagai sediaan *roll on* aromaterapi yang dapat digunakan sebagai *counterirritant*.
2. Hasil evaluasi sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*) pada uji organoleptis menunjukkan sediaan berwarna kuning dengan aroma khas minyak atsiri bunga lawang dan berbentuk cairan jernih. Hasil uji homogenitas pada ketiga sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang menunjukkan bahwa sediaan sudah homogen. Pada uji pH menunjukkan bahwa sediaan aman untuk kulit. Dan pada uji hedonik secara keseluruhan menunjukkan responden lebih menyukai sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang formula 2 dengan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang 5%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka ada beberapa saran dari peneliti yaitu sebagai berikut:

5.2.1 Saran Akademis

1. Saran bagi akademis adalah lebih mempelajari lagi mengenai manfaat dari bunga lawang lainnya agar dapat dijadikan formulasi dari manfaat dari bunga lawang yang terbaru yang telah ditemukan.

5.2.1 Saran Peneliti Selanjutnya

1. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menggunakan uji parameter lain seperti uji daya sebar dan uji mikrobiologis pada formula sediaan *roll* on aromaterapi bunga lawang. Dan perlu dilakukan pengujian stabilitas kimia dan pengujian lama waktu penyimpanan.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan konsentrasi minyak atsiri bunga lawang lebih tinggi untuk menambah kehangatan terhadap sediaan *roll* on aromaterapi bunga lawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridz, Faizal. 2020. *Interaksi Antara Zat Aktif Dan Eksipien Dalam Sediaan Farmasi*. Bandung: Fakultas Farmasi. Universitas Padjajaran.
- Anziza, Anzil. 2019. *Perbandingan Efektivitas Formulasi Pedikulisida Alami Campuran Bunga Lawang Dan Minyak Kelapa Dengan Campuran Bunga Lawang Dan Cuka Secara In Vitro*. Jember: Fakultas Kedokteran.
- Azwar, A. & Joedo P. 2014. *Metodologi Penelitian Kedokteran & Kesehatan Masyarakat*. Tangerang: Binarupa Aksara Publisher.
- Benmalek, Yamina, dkk. 2013. *Anti-Microbial And Anti-Oxidant Activities Of Illicium Verum, Crataegus Oxyacantha Ssp Monogyna And Allium Cepa Red And White Varieties*. *Bioengineered Journal*, 4 (4): 244–248.
- Febriyanti, Eka Pertiwi Putri Mahda. 2018. *Pengaruh Relaksasi Aromaterapi Jasmine terhadap Kualitas Tidur pada Lansia di Karang Werdha (The Effect of Jasmine Aromatherapy Relaxation towards Sleeping Quality for Elderly at Elderly Association)*. E-Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol.6, No.3. Jember: Fakultas Keperawatan. Universitas Jember.
- Fitri, Kurniasari. 2017. *Pemanfaatan Aromaterapi Pada Berbagai Produk (Parfum Solid, Lipbalm, Dan Lilin Anti Nyamuk)*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol.1, No. 2. ISSN 2598 – 0912*. Solo.
- Fitri, Yana. dkk. 2014. *Evaluasi Sifat Fisik Emulsi Kombinasi Karagenan dan Minyak Hai Ikan Cucut Botol Pesisir Cilacap*. *Jurnal Pharmaqueous Stikes Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap*. Cilacap: Stikes Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap.
- Halsa, Fiana Felly. 2020. *Formulasi Massage Oil Aromaterapi Dari Minyak Atsiri Bunga Sedap Malam (Polianthes tuberosa) Dan Minyak Atsiri Jeruk Nipis (Citrus aerantifolia)*. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Hamidpour, Rafid. dkk. 2013. *Champhor (Cinnamomum Camphora), A Traditional Remedy Withe The Historyof Treating Several Diseases*. *IJCRI*, 4(2), 86-89.
- Hilmarni. 2019. *Uji Efek Teratogenik Infusa Bunga Lawang (Lilicium Verum Hook F.) Pada Mencit Putih*. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*. ISSN-Online : 2548-141x. Padang: Akademi Farmasi Prayoga.

- Inna, Mutma. dkk. 2010. Potential Use Of Cinnamomum burmani Essential Oil-based Chewing Gum as Oral Antibiofilm Agent. *Journal of Dentistry Indonesia* Vol. 17, No. 3. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Gadjah Mada.
- Kalangi, Sonny J.R. 2013. *Histofisiologi Kulit*. Jurnal Biomedik (JBM) Vol. 5 No. 3 Hlm. S12-20. Manado: Fakultas Kedokteran. Universitas Sam Ratulangi.
- Kurniasari, Fitri. 2017. *Pemanfaatan Aromaterapi Pada Berbagai Produk (Parfum Solid, Lipbalm, Dan Lilin Anti Nyamuk)*. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol.1, No. 2. ISSN 2598 – 0912. Solo.
- Lahora, D., Chaudhary, V., Shah, S.K., Swami, G., Chaydhary, G., Saraf, S.A. 2011. *Natural Skin Penetration Enhancers In Transdermal Drug Delivery System. International Journal Of Pharma Research and Development*.
- Latief, Abdul. 2019. *Obat Tradisional*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Lazuardi, Mochamad. 2019. *Bagian Khusus Ilmu Farmasi Veteriner Edisi1*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Lestari, Defe Dan Vidayanti, Eva. 2019. *Lilin Aromaterapi Dari Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (Citrus sinensis)*. Surakarta: Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret.
- Luh, Putu Dian Yunita Sari Ni. 2019. *Manfaat Aromassage Untuk Lansia Dengan Hipertensi: A Literature Review*. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Vol. 10 No. 2. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan. Universitas Indonesia.
- Lumentut, Natalia. dkk. 2020. *Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (Musa Acuminata L.) Konsentrasi 12,5% Sebagai Tabir Surya*. Manado: Prodi Farmasi. Universitas Sam Ratulangi.
- Madyati, Manurung Dhery. 2012. *Formulasi Krim Tipe M/A Dan A/M Repelen Minyak Atsiri Akar Wangi (Vertiveria zizanioides (L) Nash) Dengan Evaluasi Sifat Fisiknya*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Maman, M dkk. 2014. *Prospek Pengembangan Derivatasi Minyak Adas Di Indonesia*. Warta IHP Vol. 21 No. 2. Bogor: Balai Besar Industri Agro.
- Mulia, K., Ramadhan, R., Krisanti, E., 2018. *Formulation dan Characterization of Nanoemulgel Mangosteen Extract in Virgin Coconut Oil for Topical Formulation*. MATEC Web of Conferences 156, 1–7.

- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurchahyo, Heru. 2016. *Formulasi Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix D.C) Sebagai Sediaan Aromaterapi*. Pancasila Science Education Journal 1 ISSN 2528-6714 7-11. Tegal: D3 Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nyoman, Arta Widnyana I dkk. 2012. *Jurnal Praktikum Kosmetik Sediaan Aromaterapi "Chibycare"*. Bali: Jurusan Farmasi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana.
- Pritacindy, A. P., Supriyadi, dan A. Kurniawan. 2017. *Uji Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (Allium sativum) Sebagai Insektisida terhadap Kutu Rambut (Pediculus capitis)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Putu, Wardani Ni. 2014. *Manajemen Nyeri Akut*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah.
- Rahmawaty, Dina dan Indah Sari, Destria. 2019. *Buku Ajar Teknologi Kosmetik*. Malang: CV IRDH.
- Rosari, Ave Regina. 2018. *Uji Fitokimia Ekstrak Bunga Lawang (Illicium Verum Hook.F) Dan Daya Hambatnya Terhadap Staphylococcus Aureus*. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan ISSN : 2527-8010 (E-Journal) Vol. 7, No.4, 148-155. Bali: Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana.
- Sahara, Lubis Siti. 2018. *Uji Losio Anti Nyamuk Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Syzygium aromaticum (L) Merr.)*. Medan: Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Sapta, Permana Irwan dkk. 2018. *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Dengan Metode Forward Chaining*. Jumantaka Vol. 1 No. 1 PISSN: 2613-9138 – EISSN: 2613-9146. Teknik Informatika STMIK DCI.
- Setyoadi dan Kusharyadi. 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Pasiwn Psikogeriatrik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Shintawati. 2014. *Identifikasi Minyak Sereh Wangi Dengna Goms Dan Aplikasinya Pada Formulasi Minyak Angin Aromaterapi*. Lampung: Politeknik Negeri Lampung.

- Sweetman, Sean C. 2009. Martindale The Complete Drug Reference 36th Edition. USA: Pharmaceutical Press.
- Suena, Dharma. dkk. 2016. *Uji Mutu Fisik Dan Uji Hedonik Body Butter Maserat Beras Merah Jatiluwih*. Denpasar: Fakultas Farmasi. Universitas Mahasaraswati
- Tjay, T.H., dan Rahardja, K. 2007. *Obat-Obat Penting (Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya) Edisi IV*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Kompas-Gramedia.
- Tyas, Sawiji Rapining dkk. 2020. *Pengaruh Variasi CMC-Na Terhadap Sifat Fisik Dan Stabilitas Sediaan Gel Aromaterapi Kulit Buah Jeruk Limau (Citrus amblycarpa (Hassk.) Ochse)*. Lombok Journal Of Science (LJS) Vol. 2, No. 2. Page 15-21. Denpasar: Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganasha.
- Ulaen, S. P. J., Banne, Y. & Suatan, R. A. 2012. *Pembuatan Salep Anti Jerawat dari Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)*. Jurnal Ilmiah Farmasi; 3; 45-49.
- W, Herdwiani dan L, Fransiska. 2016. *Pkm Pharmacypreneur Aromaterapi Kayu Putih (Melaleuca cajuput) Bagi Siswa SMK Farmasi*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Walangare, K. B. A dkk. 2013. *Rancang Bangun Alat Konversi Air Laut Menjadi Air Minum Dengan Proses Destilasi Sederhana Menggunakan Pemanas Elektrik*. E-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer. Manado: Jurusan Teknik Elektro-FT. Universitas Sam Ratulangi.
- Winarsih, Sri dkk. 2018. *Identifikasi Senyawa Aktif Crude Ekstrak Bunga Lawang (Illicium verum) dan Uji Antimikrobia Pembusuk Dari Daging Ayam Broiler*. *Identifikasi Senyawa Aktif Crude Ekstrak Bunga Lawang*. Jurnal Agroteknologi Vol. 12 No. 02. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yudhi, Susilo Tegar. 2012. *Khasiat Minyak Zaitun (Olive Oil) Dalam Meningkatkan Kadar HDL (High Density Lipoprotein) Darah Tikus Wistar Jantan (Penelitian Eksperimental Laboratoris)*. Universitas Jember: Fakultas Kedokteran Gigi

Lampiran 1

PERHITUNGAN FORMULA *ROLL ON* AROMATERAPI

BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)

Formula yang dibuat adalah 3 formula dengan konsentrasi 0%, 3%, dan 5%.

Masing-masing formula adalah 10 ml. Berikut adalah perhitungan formula :

- 1) Minyak Atsiri Bunga Lawang (*Illicium verum*) 3% dan 5%

$$3\% = \frac{3}{100} \times 10 \text{ ml} = 0,3 \text{ gram (Formula 1)}$$

$$5\% = \frac{5}{100} \times 10 \text{ ml} = 0,5 \text{ gram (Formula 2)}$$

$$= 0,8 \text{ gram}$$

- 2) Mentol 10%

$$= \frac{10}{100} \times 10 \text{ ml} = 1 \text{ gram} \rightarrow \times 3 = 3 \text{ gram}$$

- 3) Camphora 4%

$$= \frac{4}{100} \times 10 \text{ ml} = 0,4 \text{ gram} \rightarrow \times 3 = 1,2 \text{ gram}$$

- 4) Olive oil ad 10 ml

$$= \text{Olive Oil} - (0,8+3+1,2)$$

$$= 10 \text{ ml} - (0,8+3+1,2)$$

$$= 10 \text{ ml} - 5 = 5 \text{ ml} \rightarrow \times 3 = 15 \text{ gram}$$

Lampiran 2

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON* AROMATERAPI BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)

Nama :
Tanggal :
Alamat :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tanda silang (X) pada pilihan dibawah ini!

1. Apakah anda menyukai warna pada sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?

Formula 1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 3%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

Formula 2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 5%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

2. Apakah anda menyukai aroma pada sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?

Formula 1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 3%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

Formula 2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 5%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

3. Apakah anda menyukai tekstur pada sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?

Formula 1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 3%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

Formula 2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 5%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

4. Apakah anda menyukai kehangatan pada sediaan *roll on* aromaterapi bunga lawang (*Illicium verum*)?

Formula 1 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 3%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

Formula 2 (Formula dengan minyak atsiri bunga lawang konsentrasi 5%)

a. Tidak Suka b. Agak Suka c. Netral d. Suka e. Sangat Suka

Keterangan :

- 1 = Tidak Suka**
- 2 = Agak Suka**
- 3 = Netral**
- 4 = Suka**
- 5 = Sangat Suka**

Lampiran 3



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
 SK. Menteri RISTEK DIKTI RI Nomor 880/KPT/1/2018
LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT
 Website : www.um.lamongan.ac.id - Email : um.lamongan@yahoo.co.id
 Jl. Raya Plalangan - Plosowahyu KM 3, Telp./Fax. (0322) 322356 Lamongan 62251

Lamongan, 18 Februari 2021

Nomor : 1066 /III.AU/F/2021
 Lamp. : -
 Perihal : Ijin melakukan penelitian

Kepada
 Yth. Sdr. **Hilda Rosyidah**

Di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menunjuk Proposal Penelitian yang diterima tanggal 18 Februari 2021 tentang Karya Tulis Ilmiah sebagai Tugas Akhir.

Maka dengan ini menyatakan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan dan memberikan ijin untuk melakukan penelitian, Adapun mahasiswa tersebut adalah :

No.	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1.	Hilda Rosyidah	18.02.05.0223	Formulasi dan Evaluasi Sediaan Roll On Aromaterapi Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan baik lisan maupun tulisan/lukisan yang dapat melukai/menyinggung perasaan atau menghina agama, bangsa dan negara dari suatu golongan tertentu.
2. Setelah berakhirnya penelitian, yang bersangkutan diwajibkan untuk memberikan laporan tertulis tentang pelaksanaan dan hasil penelitian Kepada Dekan FiKes Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kepala LPPM

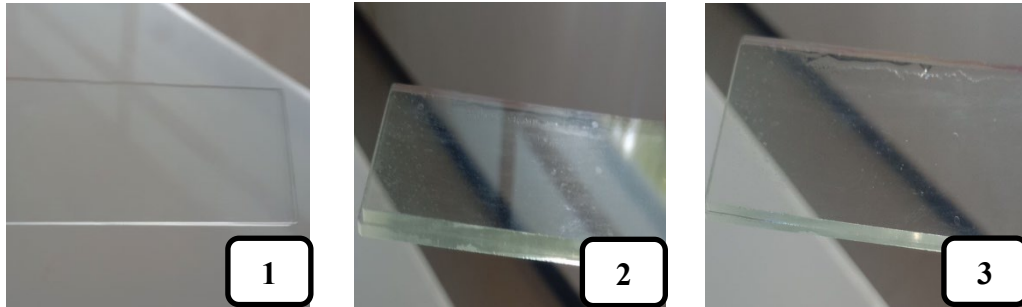
Abdul Rokhman, S.Kep., Ns., M.Kep.
 NIK. 19881020201211 056

Tembusan disampaikan Kepada:

1. Kepala Laboratorium Terpadu Universitas Muhammadiyah Lamongan
2. Arsip.

Lampiran 4

Gambar Hasil Uji Homogenitas



Keterangan :

- 1 : (F0) Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang
- 2 : (F1) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%
- 3 : (F2) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%

Gambar Hasil Uji pH



Keterangan :

- 1 : (F0) Formula tanpa mengandung minyak atsiri bunga lawang
- 2 : (F1) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 3%
- 3 : (F2) Formula dengan minyak atsiri bunga lawang 5%

Lampiran 5

Data Uji Hedonik

Uji Hedonik Formula 1

Nomor Responden	Warna	Aroma	Tekstur	Kehangatan
1	4	4	4	4
2	5	3	2	4
3	4	4	4	4
4	3	4	5	4
5	4	5	2	4
6	4	3	4	5
7	4	4	5	4
8	3	4	4	2
9	4	4	5	4
10	4	4	4	3
11	4	3	4	4
12	3	3	5	4
13	5	3	4	3
14	4	4	3	3
15	5	4	5	2
16	4	3	4	2
17	4	4	4	5
18	4	3	5	3
19	5	4	4	4
20	4	4	4	3
Tidak Suka	0%	0%	0%	0%
Agak Suka	0%	0%	10%	15%
Netral	15%	35%	0%	25%
Suka	65%	60%	55%	45%
Sangat Suka	20%	5%	30%	10%

Keterangan :

- 1 = Tidak Suka
- 2 = Agak Suka
- 3 = Netral
- 4 = Suka
- 5 = Sangat Suka

Uji Hedonik Formula 2

Nomor Responden	Warna	Aroma	Tekstur	Kehangatan
1	4	4	5	5
2	5	5	5	4
3	5	5	5	5
4	3	5	4	5
5	5	4	5	5
6	4	5	5	4
7	5	5	5	5
8	4	4	4	5
9	5	5	5	5
10	4	5	5	5
11	3	4	5	4
12	4	5	4	5
13	4	5	4	5
14	5	4	4	5
15	5	4	5	5
16	4	4	4	5
17	5	5	5	4
18	5	5	5	5
19	5	4	5	5
20	5	5	5	5
Tidak Suka	0%	0%	0%	0%
Agak Suka	0%	0%	0%	0%
Netral	10%	0%	0%	0%
Suka	35%	40%	30%	20%
Sangat Suka	55%	60%	70%	80%

- 1 = Tidak Suka
 2 = Agak Suka
 3 = Netral
 4 = Suka
 5 = Sangat Suka

Lampiran 6



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI & LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Raya Plalangan Posowahyu KM.02 Lamongan Telp/Fax. 0322 – 322356

Website : www.stikesmuhla.ac.id email : um.lamongan@yahoo.com

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Hilda Rosyida
 Program Studi : D3 Farmasi
 NIM : 18.02.05.0223
 Pembimbing I : apt. Elasari Dwi Pratiwi., M.Farm
 Judul : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON*
 AROMATERAPI BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran atau Keterangan	Tanda Tangan
1 Oktober 2020	Judul dan Metode		el
5 Oktober 2020	ACC judul	Dilanjutkan ke Bab 1,2,3	el
2 Desember 2020	Bab 1,2,3	Perbaikan Bab 1,2, 3	el
4 Januari 2021	Bab 1,2,3	Perbaikan Bab 2, 3 dan dilengkapi lampiran	el
8 Januari 2021	Bab 2 dan 3	Perbaikan kata-kata yang salah	el
17 Januari 2021	Bab 1,2,3	Perbaikan konsep penelitian	el
18 Januari 2021	Bab 1,2,3	ACC proposal KTI, siapkan ujian proposal KTI dan siapkan PPT	Elasari Dwi Pratiwi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI & LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Raya Plalangan Posowahyu KM.02 Lamongan Telp/Fax. 0322 – 322356

Website : www.stikesmuhla.ac.id email : um.lamongan@yahoo.com

30 Mei 2021	Bab 4 dan 5	Perbaikan tabel dan pembahasan	<i>el</i>
7 Juni 2021	Bab 4 dan 5	Perbaikan pembahasan	<i>el</i>
13 Juni 2021	Bab 4 dan 5	Perbaikan pembahasan	<i>el</i>
14 Juni 2021	Bab 4 dan 5	Perbaikan Kesimpulan dan saran	<i>el</i>
25 Juni 2021	Bab 4 dan 5	ACC KTI	<i>el</i>



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI & LITBANG PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Raya Plalangan Posowahyu KM.02 Lamongan Telp/Fax. 0322 – 322356

Webseite : www.stikesmuhla.ac.id email : um.lamongan@yahoo.com

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Hilda Rosyida
 Program Studi : D3 Farmasi
 NIM : 18.02.05.0223
 Pembimbing II : apt. Aditya Sindu Sakti, M.Si
 Judul : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *ROLL ON*
 AROMATERAPI BUNGA LAWANG (*Illicium verum*)

Tanggal	Topik Pembahasan	Saran atau Keterangan	Tanda Tangan
11 November 2020	Judul dan Bab 1,2,3	Perbaiki Bab 1, kerangka konsep dan kerangka kerja	
13 Januari 2021	Bab 1,2,3	Koordinasi destilasi dan perbaikan hipotesis	
13 Januari 2021	Bab 1,2,3	ACC proposal KTI, siapkan ujian dan PPT	
23 Juni 2021	Bab 1-5	Perbaiki kata-kata, perbaikan uji hedonik dan kesimpulan	
25 Juni 2021	Bab 1-5	ACC KTI	