

**FORMULASI SEDIAAN DEODORAN *ROLL ON* MINYAK
ATSIRI SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus* L)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

ELSYA KHAIRANI

191211021

YAYASAN AL FATHAH

**SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU**

2022

PERYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Elsy Khairani

NIM : 19121021

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Formulasi Sediaan Deodoran *Roll On* Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2022

Elsya Khairani

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
FORMULASI SEDIAAN DEODORAN *ROLL ON* MINYAK ATSIRI
SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus* L)

Oleh:

ELSYA KHAIRANI

19121021

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi
Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Dewan Penguji:

Pembimbing I

Pembimbing II

(Betna Dewi, M.Farm.,Apt

NIDN : 0218118101

(Densi Selpia Sopianti.,M.Farm.,Apt)

NIDN : 0214128501

Penguji

(Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt)

NIDN : 0204018802

MOTTO DAN PERSEBAHAN

MOTTO :

- 🚩 "Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu tidak selesai (dari sesuatu urusan). Kerjakanlah sungguh – sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada tuhan mulah hendaknya kamu berharap (QS, AL-Insyirah:6-8)
- 🚩 Setiap langkah di hitung ibadah, jalan semuanya dengan ikhlas dan sabar serta hadapi dengan senyuman, jangan dipersulit dan jangan jadikan sesuatu itu menjadi beban, tidak ada yang tidak mungkin karena ALLAH tidak tidur, karena ALLAH maha mengetahui segalanya.

Ingatlah usaha tidak pernah mengkhianati hasil.

Persembahan :

Alhamdulillah rabbil Alamin dengan memanjatkan ucapan syukur kepada Allah SWT atas segala berkat serta rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir karya tulis ilmiah penulis dengan segala kekurangannya. Karya tulis ilmiah ini kupersembahkan sebagai bukti semangat usahaku serta, cinta dan kasih sayangku kepada orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku.

Untuk karya yang sederhana ini, maka penulis mempersembahkan untuk :

1. Ibu Ari Minarsih dan Bapak Suharno tercinta sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada ibu dan bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan bapak bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.

- 2. Saudariku satu-satunya (Diany Fadilla) yang tak henti-hentinya selalu mendoakan dan memberikan semangat kepadaku, Terima kasih atas kasih sayang dan cintanya semoga aku bisa menjadi kakak yang bisa dibanggakan.**
- 3. Semua keluarga besarku tersayang yang tidak bisa aku sebut satu persatu**
- 4. Pembimbing Ibu Betna Dewi,M.Farn.,Apt, dan Ibu Densi Selpia Sopianti,M.Farm.,Apt dan pengujiku Bapak Tri Yanuarto.,M.Farm.,Apt. terima kasih untuk setiap bimbingan, pengetahuan dan motivasi hingga nasihat yang telah Ibu dan Bapak berikan, semoga ilmu yang Ibu dan Bapak berikan senantiasa memberikan berkah kepadaku dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Ibu dan Bapak Aminn ya rabbal'alaminn.**
- 5. Sahabat terbaikku Wiwin Puspita Sari, Arien Nurul Anisa, Aninda Dewi Prastiwi, Meyranti Khabila Priyani, dan Meyta Ayu Fitryana terimakasih telah selalu memberikan semangat dan selalu ada dalam suka dan duka.**
- 6. Sahabat semasa kuliah ku Meisi Suhandri, Joeis dan Noviza Amri terima kasih telah memberiku semangat yang tidak pernah berhenti dan selalu membantuku untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.**
- 7. Kepada Farizal Abdi Prakoso sebagai partner saya, terima kasih telah menjadi partner dalam segala hal yang baik, membantu saya, mendukung saya dalam kesedihan,menghibur dan memberi semangat untuk terus maju dan tidak menyerah dalam segala hal, untuk meraih apa yang menjadi impian saya.**
- 8. Terima kasih untuk almamaterku serta teman-teman mahasiswa STIKES Al-Fatah Bengkulu. Angkatan 12 selamat berjuang baik kejenjang pendidikan tinggi lagi maupun kedunia kerja. Terima kasih atas kebersamaannya.**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Ibu Betna Dewi, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1, yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Densi Selpia Sopianti, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 sekaligus Ketua STIKES AL-Fatah Bengkulu yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dan selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehataan Al-Fatah Kota Bengkulu.
3. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI).
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Al Fathah Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

5. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
6. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini bermanfaat bagi pembaca dan bisa menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.

Bengkulu, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Akademik.....	4
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan	4
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Teori	5
2.1.1 Tanaman Sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L).....	5
2.1.2 Minyak Atsiri.....	8

2.1.3	Karakteristik Minyak Atsiri.....	9
2.1.4	Sifat – sifat Minyak Atsiri	10
2.1.5	Kegunaan Minyak Atsiri	11
2.1.6	Minyak Atsiri Sereh Wangi.....	13
2.1.7	Komposisi Minyak Atsiri Sereh Wangi	14
2.1.8	Sediaan Deodoran.....	15
2.1.9	Jenis – jenis deodoran.....	16
2.1.10	Deodoran <i>Roll On</i>	17
2.1.11	Monografi bahan	19
2.1.12	Evaluasi sediaan Deodoran <i>Roll On</i>	22
2.2	Kerangka Konsep.....	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	25
3.2.1	Alat	25
3.2.2	Bahan.....	25
3.3	Prosedur Kerja Penelitian	25
3.3.1	Penyiapan Minyak Atsiri Sereh Wangi	25
3.3.2	Prosedur Kerja.....	26
3.4	Evaluasi Sediaan Deodoran <i>Roll On</i>	27
3.4.1	Uji Organileptis	27
3.4.2	Uji Homogenitas.....	27
3.4.3	Uji pH	28
3.4.4	Uji Viskositas	28
3.4.5	Uji Hedonik	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Uji Organoleptis dan pH Minyak Atsiri Sereh Wangi	Error! Bookmark not defined.
4.1 Uji Organileptis Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Uji Homogentitas	Error! Bookmark not defined.
4.3 Uji pH Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4 Uji Viskositas Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5 Data Hasil Uji Hedonik Deodoran <i>Roll On</i> ..	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
5.2.1 Bagi Akademik	Error! Bookmark not defined.
5.2.2 Bagi Peneliti Lanjutan	Error! Bookmark not defined.
5.2.2 Bagi Masyarakat	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Rancangan Formulasi Sediaan Deodoran <i>Roll On</i>	26
Tabel II.	Data Hasil Uji Organoleptis Minyak Atsiri Sereh Wangi	Error! Bookmark not defined.
Tabel III.	Data Hasil Organoleptis Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV.	Data hasil Uji Homogenitas Deodoran <i>Roll</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel V.	Data Hasil Uji pH Deodoran <i>Roll On</i> . .	Error! Bookmark not defined.
Tabel VI.	Data Hasil Uji Viskositas Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L).	5
Gambar 2. Minyak Atsiri Sereh Wangi.....	13
Gambar 3. Kerangka Konsep	24
Gambar 4. Diagram Uji pH Deodoran <i>Roll On</i> ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Diagram Uji Viskositas Deodoran <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Sertifikat Minyak Atsiri Sereh Wangi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Alat yang digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Bahan yang di gunakan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Proses penimbangan bahan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Proses Pembuatan Sediaan Deodorant <i>Roll On</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 13. Uji Organoleptis Sediaan Deodoran <i>Roll On</i> ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 14. Uji Homogenitas Sediaan Deodoran <i>Roll On</i> .	Error! Bookmark not defined.

- Gambar 15. Uji pH Deodoran *Roll On***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Uji Viskositas Deodoran *Roll On*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 17. Lembar Persetujuan Panelis (*Informed Consent*).**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 18. Angket penilaian Uji Deskriptif.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Sertifikat Minyak Atsiri Sereh Wangi .Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 2. Alat Yang DigunakanError! Bookmark not defined.
- Lampiran 3. Bahan Yang Digunakan.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 4. Perhitungan Bahan Tambahan Formulasi Deodoran *Roll On* . Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 5. Proses Penimbangan Bahan.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 6. Proses Pembuatan Deodoran *Roll On*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 7. Evaluasi Uji Organoleptis Deodoran *Roll On*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 8. Uji Homogenitas Deodoran *Roll On*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 9. Uji pH Deodoran *Roll On*Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 10. Uji Viskositas Deodoran *Roll On* ...Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 11. Angket Penilaian Uji Hedonik.....Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 12. Angket Uji kesukaanError! Bookmark not defined.
- Lampiran 13. Data Uji Kesukaan Dan Dekriptif Terhadap Panelis Error! Bookmark not defined.
- Lampiran 14. Perhitungan Uji pH.....Error! Bookmark not defined.

INTISARI

Bau badan sangat berhubungan dengan sekresi keringat seseorang dan adanya pertumbuhan mikroorganisme. Penggunaan sereh yang mengandung senyawa citronella, geraniol dan euganol mempunyai aktivitas antibakteri, sehingga membuat sereh memiliki potensi sebagai deodoran. Tujuan formulasi deodoran *roll on* ini untuk mengetahui apakah variasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat mempengaruhi evaluasi (Uji sifat fisik, kimiawi, dan uji kesukaan atau hedonik).

Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) di formulasi menjadi sediaan deodoran *roll on* dengan variasi minyak atsiri sereh wangi masing – masing formulasi sebesar F1 2%, F2 4% dan F3 6% dilakukan pengujian, zat tambahan yang digunakan yaitu alumunium sulfat, karbomer 940, etanol 96%, BHT (*Butyl Hidroksi Toluene*), kemudian dilakukan evaluasi uji sifat fisik, kimia dan kesukaan

Hasil penelitian Formulasi Sediaan Deodoran *Roll On* Minyak Atsiri Sereh Wangi pada uji organoleptis terdapat perbedaan warna, semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi maka semakin kuning warna yang dihasilkan. Hasil uji pH deodoran *roll on* berkisar 3,9 – 4,2 hal tersebut masih rentang syarat pH sediaan topical.. Hasil uji hedonik formula yang lebih banyak disukai adalah F2 di banding F0, F1 dan F3.

Kata kunci : Deodoran *roll on*, Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Daftar : 32 (1993 – 2021)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara tropis yang disinari oleh matahari, sehingga berkeringat tidak dapat dihindari. Seseorang mengeluarkan keringat yang berlebihan dapat menimbulkan masalah, seperti halnya bau badan yang kurang sedap. Bau badan yang tidak sedap dapat mengganggu aktivitas seseorang, oleh karena itu kebersihan dan bau badan merupakan hal utama dalam penampilan seseorang (Lase, 2015).

Bau badan sangat berhubungan dengan sekresi keringat seseorang dan adanya pertumbuhan mikroorganisme, serta makanan dan bumbu-bumbu yang berbau khas seperti bawang-bawangan. Bau badan yang tidak sedap dapat membuat aktivitas seseorang terganggu dan mengurangi kepercayaan diri seseorang. Oleh karena itu kebersihan dan bau badan merupakan hal utama dalam penampilan seseorang (Lundstrom dan Olsson, 2015)

Masalah bau badan dapat diatasi dengan menjaga kebersihan tubuh secara teratur. Penggunaan sabun dan air sebagai pencuci badan pada waktu mandi relative kurang efektif untuk mencegah bau badan. Dalam mengalami hal tersebut, dapat dilakukan sebagai alternatif, seperti menggunakan sediaan kosmetik antibau badan yaitu deodoran antiprinsipran untuk mengontrol pengeluaran keringat dan bau diketiak. Deodoran adalah sediaan kosmetika yang mengandung antiseptik untuk menahan atau mengurangi dekomposisi bakteri sehingga dapat mengontrol bau badan (Sitompul, 2015). Bentuk deodoran *roll on* sangat disukai karena

memiliki kelebihan seperti mudah dan praktis digunakan dibawa kemana-mana serta terasa nyaman karena tidak terasa basah di kulit ketiak.

Deodoran mengandung antiseptik yang berguna untuk mencegah dekomposisi bakteri dengan membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri di permukaan kulit, khususnya pada bagian ketiak. Deodorant bentuknya bermacam-macam, ada yang padat (*stick*), cairan, *spray*, ada juga yang berbentuk *roll on* (Nurisyah, 2017). *Antiperspiran* dan deodoran yang dijual dipasaran umumnya berbahan aktif alumunium klorohidrat, proopilen glikol, triklosan, alumunium zirconium klorohidrat. Adanya kandungan alumunium klorohidrat dan alumunium zirconium klorohidrat pada sediaan *antiperspiran* atau deodorant akan bekerja dengan menyumbat pori-pori sehingga produksi keringat menurun. Namun, penggunaan bahan ini dapat memicu iritasi jika digunakan pada kulit yang terluka (Sitompul, 2015). Sehingga digunakan bahan alami yang efek sampingnya ringan dan berkhasiat, salah satunya adalah sereh wangi yang mengandung minyak atsiri sebagai antibakteri.

Sereh sendiri mempunyai banyak kandungan kimia yang bermanfaat antara lain saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri yang di dalamnya terdapat citral, citronella, geraniol, mirsena, nerol, farsenol, methilheptenon, dipentena, eugenol metil eter, kadenen, kadinol, serta limonene. Senyawa citronela, geraniol dan euganol mempunyai aktivitas antibakteri, hal ini membuat sereh memiliki potensi sebagai deodoran (Khasanah, 2011)

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi Sediaan Deodoran *Roll On* Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)”.

1.2 Batasan Masalah

- a. Sampel yang digunakan adalah minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).
- b. Penelitian ini membuat formulasi sediaan deodoran *roll on* dari minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat diformulasi menjadi sediaan deodoran *roll on*?
- b. Apakah variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat mempengaruhi evaluasi (Uji sifat fisik, Uji Kimiawi, dan Uji kesukaan atau Hedonik) dari sediaan deodoran *roll on*?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah sediaan deodoran *roll on* dapat dibuat dari minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).
- b. Untuk mengetahui variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat mempengaruhi evaluasi (Uji sifat fisik, Uji kimiawi, dan Uji kesukaan atau Hedonik) dari sediaan deodoran *roll on*?

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai wawasan dan menambah pengetahuan bagi perkembangan akademik serta dapat digunakan sebagai sumber referensi mahasiswa STIKES Al-Fatah Bengkulu.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Menjadi acuan bagi peneliti lain bahwa minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat dimanfaatkan dalam membuat formulasi sediaan deodoran *roll on*, sehingga dapat menjadi acuan bagi peneliti terkait penelitian minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).

1.5.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian sediaan deodoran *roll on* (*Cymbopogon nardus* L). Bahwa minyak atsiri sereh wangi bisa diformulasikan menjadi sediaan deodoran *roll on* sehingga menjadi pertambahan nilai sereh wangi para petani sereh wangi dan dapat menjadi ide masyarakat untuk pengembangan dan menjadi nilai jual.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tanaman Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)



Gambar 1. Tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).

Tanaman sereh wangi merupakan tumbuhan herbal yang hidup menahun dan memiliki aroma wangi yang khas. Diketahui tanaman sereh wangi mempunyai 80 spesies, namun hanya ada beberapa jenis sereh yang menghasilkan minyak atsiri dengan nilai ekonomis yang tinggi yaitu tanaman sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) dan sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L). Perbedaan mendasar dari kedua tanaman sereh ini adalah minyak atsiri yang berasal dari sereh dapur memiliki aroma jeruk lemon yang kuat karena kandungan senyawa sitral yang tinggi (65% sampai 85%), sehingga minyak atsiri sereh dapur dinamakan *lemograss oil*. Sedangkan minyak atsiri sereh wangi memiliki kandungan sitronela yang lebih dari 35% sebagai konstituen utama (Slamet, Supranto & Riyanto, 2013).

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.). Merupakan sejenis tumbuhan rumput-rumputan yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Ketinggian yang ideal 350-600 mdpl dimana sereh wangi dapat menghasilkan rendemen dan mutu minyak atsiri yang baik. Tanaman sereh wangi memiliki daun yang panjang seperti ilalang.

Sereh wangi mempunyai perawakan berupa rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang sangat dalam dan kuat. Batang sereh dapat tegak atau pun condong, membentuk rumpun, pendek, bulat dan sering kali dibawah buku-bukunya berlilin. Daun sereh berbentuk tunggal, lengkap, dan pelepah daunnya silindris. Susunan bunganya yaitu malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna putih. Pemanenan dilakukan ketika tanaman telah berusia 8 bulan atau selang 3 bulan dari panen sebelumnya. Pemanenan berlansung dengan mengambil bagian mulai dari daun sampai batang atas dari permukaan tanah (Khasman, Budiyanto, & Widiani, 2011).

a. Klasifikasi

Menurut Negrelle dan Gomes (2007) tanaman sereh wangi

(*Cymbopogon nordus* L.) Memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Klafikasi tanaman sereh wangi :

Kingdom : plantae

Subkingdom : trachebionta

Divisi : magnoliophyta

Subdivisi : spermatophyta

Kelas : monocotyledonae
 Sub kelas : commelinidae
 Ordo : poales
 Famili : poaceae
 Genus : cymbopogon
 Species : *Cymbopogon nardus* (L.)

b. Nama lain sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Sereh wangi memiliki istilah berbeda – beda di berbagai daerah seperti sere mangat (Aceh), sereh (Jawa), serai (Minangkabau), sorai (Lampung), tapisapisa (Seram), bewuwu (Maluku), timbula (Gorontalo) (Santoso, 2007).

c. Anatomi Tanaman sereh wangi

Tanaman sereh wangi di Indonesia bisa tumbuh pada ketinggian 60-140 mdpl. Tanaman ini di beberapa negara tumbuh pada ketinggian yang berbeda-beda. Perkembangbiakan sereh wangi dengan potongan rimpang (Armando 2009).mi tanaman sereh wangi

d. Kandungan kimia sereh wangi

Sereh wangi (*Cymbopogon nordus* L) mengandung minyak atsiri yang berwarna kuning coklat sampai kuning kecoklat- coklatan. Sreh wangi memiliki bau yang segar dan khas . Sereh wangi mengandung minyak atsiri sebanyak 0,4 % (kristiani, 3013). Minyak sereh wangi mengandung sitronella (32 – 45 %) geraniol (12 – 18 %), sitronellol (12 – 15 %), geraniol asetat (3 – 8 %), sitronellol asetat (2 – 4 %), L-limonene (2- 5 %), etanol dan sekswiterpene lain (2 – 5 %) dan elemen dan cadinene (2- 5 %) (Santoso, 2012).

Lambung, diare , obat kumur , dan sakit perut. Bagian Sitronella dan geraniol merupakan senyawa yang bersifat anti jamur dan termasuk kelompok terpenoid yang tergolong monoterpen yang mampu menekan pertumbuhan jamur patogen. Mekanisme senyawa minyak atsiri sereh wangi sebagai anti fungi yaitu menghambat sintesis ergosterol (sterol utama pembentuk membran sel jamur) sehingga struktur protein membran menjadi rusak dan permeabilitas membran meningkat yang akan menyebabkan kematian sel jamur (Nurmansyah, 2010).

e. Manfaat sereh wangi

Sereh wangi digunakan sebagai obat tradisional yang diminum untuk mengobati radang tenggorokan, radang usus, radang daun sereh wangi juga mempunyai manfaat sebagai peluruh kentut (karminatif), penambah nafsu makan (stomakik), obat pasca bersalin, penurun panas, dan pereda kejang (antipasmodik) (kurniawati, 2010).

2.1.2 Minyak Atsiri

Minyak atsiri adalah zat yang berbau yang terkandung dalam tanaman. Minyak atsiri disebut juga minyak eteris, minyak terbang atau esensial oil yang digunakan sebagai bahan baku dalam berbagai industri parfum, kosmetik, essence dan industri farmas. Minyak atsiri merupakan minyak yang dihasilkan dari metabolisme tanaman yang terbentuk dari hasil reaksi berbagai senyawa kimia dengan adanya air (Rizal, 2010).

Minyak atsiri tersebut mudah menguap tanpa mengalami dekomposisi pada suhu kamar, memiliki rasa getir, dan berbau wangi. Minyak atsiri bersifat mudah larut dalam pelarut organik namun tidak dapat larut dalam air. Terdiri dari

campuran kompleks yang utamanya tersusun atas terpenoid dan fenilpropanoid. Secara spesifik minyak atsiri dapat ditemukan pada bunga, daun, buah, kayu, akar dan rimpang atau semua bagian pada tanaman aromatik (Falcao, 2012).

Minyak atsiri atau disebut juga dengan *essensial oils*, *ethereal oils* atau *volatile oils* adalah komoditi ekstrak alami dari jenis tumbuhan yang berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian bahkan putik bunga. Meskipun banyak jenis minyak atsiri yang bisa di produksi di Indonesia , baru sebagian kecil jenis minyak atsiri yang telah berkembang dan sedang dikembangkan di Indonesia (Manurung, 2010).

Tanaman aromatik memiliki senyawa volatile berbau, yang muncul dalam struktur khusus yang berbentuk minyak atsiri dalam satu atau lebih bagian tanaman. Tanaman aromatik terjadi hampir semua vegetasi daerah tertutup di dunia. Sejumlah besar spesies tanaman keluarga *Lameaceae*, *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Zingiberceae*, *Rutaceae* dll, dan ditandai oleh adanya minyak atsiri, jenis tanaman ini juga merupakan sumber rempah – rempah, tanaman berbasis obat-obatan, pestisida nabati, penolak serangga, kosmetik, obat – obatan dan minuman kesehatan herbal (Ramya *et al*, 2013)

2.1.3 Karakteristik Minyak Atsiri

Karakteristik minyak atsiri yaitu memiliki konsentrasi rasa yang sama dengan sumber yang sesuai. Mayoritas dari minyak atsiri cukup stabil dan mengandung antioksidan serta agen antimikroba alami (Mehra, Srivastava.shukla, Mathew & Mehra, 2015). Minyak atsiri biasanya tidak berwarna, terutama pada saat segar. Namun dengan sering bertambahnya usia, minyak atsiri dapat teroksidasi yang menghasilkan warna menjadi lebih gelap. Oleh karena itu,

minyak atsiri perlu disimpan ditempat yang sejuk dan kering yang tertutup rapat dengan wadah kaca kuning (Sulaswatty, 2019).

Minyak atsiri diperoleh dari bahan baku tanaman dengan beberapa metode ekstraksi. Terdapat 3 metode dalam melakukan ekstraksi minyak atsiri yaitu metode penyulingan dengan air, penyulingan dengan air dan uap, penyulingan uap langsung (Sulaswatty, 2019).

2.1.4 Sifat – sifat Minyak Atsiri

1) Sifat-sifat Minyak Atsiri

Sifat fisik terpenting minyak atsiri adalah sangat mudah menguap pada suhu kamar sehingga sangat berpengaruh dalam menentukan metode analisis yang akan digunakan untuk menentukan komponen kimia dan komposisinya dalam sumber minyak. Pada dasarnya semua minyak atsiri mengandung campuran senyawa kimia dan biasanya campuran tersebut sangat kompleks tetapi tidak melebihi 300 senyawa. Menurut Gunawan dan Mulyani (2004), minyak atsiri memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

- a. Tersusun oleh bermacam-macam komponen senyawa.
- b. Memiliki bau khas, umumnya mewakili bau tanaman asalnya.
- c. Mempunyai rasa getir, kadang-kadang terasa tajam, memberi rasa hangat/panas atau dingin ketika sampai di kulit. Tergantung komponen penyusunnya.
- d. Dalam keadaan murni mudah menguap pada suhu kamar.
- e. Bersifat tidak bisa disabunkan dengan alkali dan tidak bisa menjadi tengik.
- f. Bersifat tidak stabil terhadap pengaruh lingkungan, baik pengaruh oksigen udara, sinar matahari (terutama gelombang ultra violet) dan panas.

- g. Indeks bias umumnya tinggi.
- h. Pada umumnya bersifat optis aktif dan memutar bidang polarisasi dengan rotasi yang spesifik.
- i. Pada umumnya tidak dapat bercampur dengan air.
- j. Sangat mudah larut dalam pelarut organik

2.1.5 Kegunaan Minyak Atsiri

Menurut Sastrohamidjojo (2004), minyak atsiri pada industri banyak digunakan sebagai bahan pembuat kosmetik, parfum, antiseptik, dan lain-lain. Minyak atsiri dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

- a. Pertama, minyak atsiri yang dengan mudah dapat dipisahkan menjadi komponen-komponen atau penyusun murninya. Komponen-komponen ini dapat menjadi bahan dasar untuk diproses menjadi produk-produk lain. Biasanya komponen utama yang terdapat dalam minyak atsiri tersebut dipisahkan atau diisolasi dengan penyulingan bertingkat atau dengan proses kimia yang sederhana.
- b. Kedua adalah minyak atsiri yang sukar dipisahkan menjadi komponen murninya. Lazimnya minyak atsiri tersebut langsung dapat digunakan tanpa diisolasi komponen-komponennya sebagai pewangi produk. Minyak atsiri dapat larut dalam lemak yang terdapat pada kulit, dapat terserap ke dalam aliran darah, tidak merusak lingkungan dan dapat mengalami biodegradasi dan merupakan bagian dari keseimbangan ekosistem selama ribuan tahun. Dengan kemajuan teknologi di bidang minyak atsiri maka usaha penggalian sumber-sumber minyak atsiri dan pendaayagunaannya dalam kehidupan manusia semakin meningkat (Syauqiah, dkk., 2008).

Minyak atsiri memiliki beberapa fungsi dalam dunia industri terutama dalam industri kosmetik dan pengobatan serta makanan. Penggunaan minyak atsiri dan bahan kimia volatil untuk tujuan pengobatan, kosmetik serta wangi-wangian telah dikenal dalam masyarakat sejak zaman purba. Dan kini ada kecenderungan untuk kembali ke penggunaan bahan-bahan alam, antara lain karena minyak atsiri dapat larut dalam lemak yang terdapat pada kulit, dapat diabsorpsi ke dalam aliran darah, dan mempunyai kompatibilitas dengan lingkungan (Syauqiah, 2008).

Minyak atsiri merupakan sumber dari aroma kimia alami yang dapat digunakan sebagai komponen flavour dan fragrance alami dan sebagai sumber yang penting dari struktur stereospesifik enantiomer murni yang biosintesisnya lebih murah dibandingkan dengan proses sintesis. Minyak atsiri digunakan sebagai bahan baku dalam berbagai industri, misalnya industri parfum, kosmetik, dan industri farmasi. Dalam pembuatan parfum dan wangi-wangian, minyak atsiri tersebut berfungsi sebagai zat pengikat bau (*fixative*) dalam parfum, misalnya minyak nilam, minyak akar wangi dan minyak cendana. Minyak atsiri yang berasal dari rempah-rempah, misalnya minyak cengkeh, minyak lada, minyak kayu manis, minyak jahe, minyak ketumbar, umumnya digunakan sebagai bahan penyedap (*flavouring agent*) dalam bahan pangan dan minuman (Eka permana dan Gilang, 2019).

Minyak atsiri ini selain memberikan aroma wangi yang menyenangkan juga dapat membantu pencernaan dengan merangsang sistem saraf, sehingga akan meningkatkan sekresi getah lambung yang mengandung enzim hanya oleh

stimulus aroma dan rasa bahan pangan. Selain itu juga dapat merangsang keluar cairan getah sehingga rongga mulut dan lambung menjadi basah. Beberapa jenis minyak atsiri digunakan sebagai bahan antiseptik internal atau eksternal, bahan analgesik, haelitik atau sebagai sedatif dan stimulan untuk obat sakit perut. Minyak atsiri mempunyai sifat membius, merangsang atau memuakkan (Guenther, 1990).

2.1.6 Minyak Atsiri Sereh Wangi



Gambar 2. Minyak Atsiri Sereh Wangi

Minyak sereh diperoleh dari hasil penyulingan batang atau akar tumbuhan sereh. Minyak sereh merupakan sumber geraniol dan sitronellal. Mutu minyak sereh ditentukan oleh kandungan kedua komponen tersebut terutama sitronellal. Sitronellal termasuk golongan alkanal, sehingga dapat ditetapkan dengan metode asidimetri, dimana sitronellal direaksikan dengan hidroksilamin-HCl akan membebaskan HCl, lalu HCl direaksikan dengan KOH-alkohol berlebih, maka kelebihan KOH-alkohol akan dititar oleh HCl. Dengan dilakukan blangko, maka kadar sitronellal dapat diketahui (Dewi & Hanifa, 2021)

Negara Indonesia secara umum tanaman sereh dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu : sereh lemon atau sereh bumbu (*Cymbopogon nardus*) dan sereh wangi atau sereh sitronellal (*Cymbopogon nardus*). Umumnya kita tidak membedakan nama sereh wangi dan sereh lemon, meskipun kedua jenis ini mudah dibedakan. Sereh wangi di Indonesia ada 2 jenis yaitu jenis mahapengiri dan jenis lenabatu. Maha pengiri dapat dikenal dari bentuk daunnya lebih pendek dan lebih luas dari pada daun lenabatu. Dengan destilasi jenis ini memberikan hasil minyak yang lebih tinggi dari pada lenabatu, juga kualitasnya lebih baik, artinya kandungan geraniol dan sitronellal lebih tinggi dari pada lenabatu. Demikian pula, mahapengiri memerlukan tanah yang lebih subur, hujan yang lebih banyak, pemeliharaan yang lebih baik dari pada lenabatu.

2.1.7 Komposisi Minyak Atsiri Sereh Wangi

Kandungan kimia daun sereh dapur mengandung 0,4% minyak atsiri dengan komponen yang terdiri dari sitral, sitronelol (66-85%), α -pinen, kamfen, sabinen, mirsen, β -felandren, p-simen, limonen, cis-osimen, terpinol, sitronelal, borneol, terpinen-4-ol, α -terpineol, geraniol, farnesol, metil heptenon, n-desialdehida, dipenten, metil heptenon, bornilasetat, geranilformat, terpinil asetat, sitronelil asetat, geranil asetat, β -elemen, β -kariofilen, β -bergamoten, trans-metilisoeugenol, β -kadinen, elemol, kariofilen oksida (Anonim, 1984; dan Rusli dkk., 1979 dalam Kristiani, 2013).

Penelitian lain pada daun ditemukan minyak atsiri 1% dengan komponen utama (+) sitronelol, geranial (lebih kurang 35% dan 20%), disamping itu terdapat pula geranil butirrat, sitral, limonen, eugenol, dan metileugenol. Komponen kimia dalam minyak sereh wangi cukup kompleks, namun komponen yang terpenting

adalah sitronellal dan geraniol. Kedua komponen tersebut menentukan intensitas bau, harum, serta nilai harga minyak sereh wangi. Kadar komponen kimia penyusun utama minyak sereh wangi tidak tetap, dan tergantung pada beberapa faktor. Biasanya jika kadar geraniol tinggi maka kadar sitronellal juga tinggi. Komposisi minyak sereh wangi ada yang terdiri dari beberapa komponen, ada yang mempunyai 30 - 40 komponen, yang isinya antara, lain alkohol, hidrokarbon, ester, alahid, keton, oxida, lactone, terpene dan sebagainya (Guenther, 1985).

2.1.8 Sediaan Deodoran

Deodran adalah kosmetika yang menghilangkan bau badan, disebabkan oleh keringat yang bercampur bakteri, deodoran mengurangi bau badan dengan cara menekan pertumbuhan bakteri penyebab bau badan dan antiperspirant yang mengurangi keluarnya keringat dengan cara menghalangi pori-pori kulit ketiak (Salma,dkk., 2012)

Ada dua prinsip kerja dari produk deodoran yaitu antiperspirant dan deodoran. Perbedaan antara antiperspirant dan deodoran : antiperspirant dan deodorant : antiperspirant diklasifikasikan sebagai kosmetik medicinal atau obat karena mempengaruhi fisiologi tubuh yaitu fungsi kelenjar keringat ekrim dan apokrin dengan pengeluaran keringat, sedangkan deodoran membiarkan pengeluaran keringat, tetapi mengurangi bau badan dengan mencegah penguraian keringat oleh bakteri (efek antibakteri) dan menutupi bau badan dengan parfum. Penggunaan deodorant bukan hanya pada ketiak saja, tetapi bias juga pada seluruh bagian tubuh. Deodoran tidak mengontrol termoregulasi sehingga deodoran digolongkan sebagai sediaan kosmetik (Egboubi:dkk, 2009).

Sediaan deodoran dan atau antiperspirant adalah sediaan kosmetika berbentuk padat (batang dan serbuk), cair (splash dan *roll-on*) dan aerosol yang merupakan campuran bahan kimia atau bahan lainnya yang digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi serta membantu mencegah terjadinya bau badan dan atau memperkecil pori kulit sehingga mengurangi atau membantu mencegah pengeluaran keringat yang berlebihan. (Sitompul, 2015).

2.1.9 Jenis – jenis deodoran

1. Deodoran powder

Bahan yang digunakan adalah asam boraks, senyawa seng, astringen, antiseptik. Kegunaanya adalah untuk menghilangkan bau badan dan tanpa mengurangi keringat.

2. Deodoran krim

Bahan –bahan yang digunakan adalah spermaceti, adepslanae, asam stearate, parafin, gliserin amoniak 10 %, astringen, parfum dan aquadest. Kegunaanya adalah untuk menghilangkan bau badan tanpa menghentikan keringat.

3. Deodoran stick

Bahan yang digunakan adalah lilin (*wax*) seng sulfokarbolat kegunaanya adalah untuk menghilangkan bau badan tanpa menghentikan keringat.

4. Deodoran solution

Bahan – bahan yang akan digunakan adalah antiseptik, astringren, alkohol, Gliserin, aquadest, kegunaanya adalah untuk menghilangkan bau badan sebelum dipakai, kulit harus kering, mudah merusak pakaian karena keasaman dari alumunium klorida atau alumunium sulfat.

2.1.10 Deodoran *Roll On*

Deodoran *roll on* merupakan deodoran dalam bentuk cair, biasanya berwarna putih dan dikemas dalam kemasan botol plastik atau kaca yang terdapat bola *roll on* sebagai media pengoles. Formula ini diterima dengan baik karena sejarahnya yang panjang kemudian aplikasi dan efisiensi yang tinggi (Klepak dan Jack Walkey, 2016)

Keunggulan deodoran *roll on* yaitu mengandung sejumlah besar alkohol sehingga memberikan sensasi menyejukkan pada kulit. Perkembangan industri deodoran *roll on* di Indonesia sudah berkembang namun tidak ada yang menggunakan bahan alam. Semua industri *roll on* sampai saat ini hanya menggunakan bahan sintesis saja (Zahra, 2018:18).

a. Persyaratan Sediaan Deodoran *Roll-on*

Menurut Imron (1985) dalam jurnal Lesmana (2012) persyaratan sediaan deodoran *roll-on*, antara lain : 1) Digunakan secara lokal, tanpa resep dokter, 2) Mudah dioleskan pada kulit 3) Memberikan rasa nyaman dan tidak mengiritasi, 4) Nilai pH harus tepat.

b. Komposisi Deodoran *Roll On*

Menurut Wasitaadmaja (1997), bahan aktif yang digunakan dalam deodoran dapat berupa :

- 1) Pewangi (parfum): untuk menutupi bau badan yang tidak disukai. Dengan adanya pewangi maka deodoran dapat digolongkan dalam kosmetik pewangi (*perfumery*). Beluntas adalah pewangi tradisional yang dapat digunakan.

- 2) Pembunuh mikroba yang dapat mengurangi jumlah mikroba pada tempat asal bau badan.
 - a) Antiseptik; pembunuh kuman apatogen atau patogen, misalnya heksaklorofen, triclosan, trilokarbanilid, aonium kwartener, ion exchange resin. Sirih merupakan antiseptik tradisional yang banyak digunakan di Indonesia. Dengan adanya antiseptik, deodorant termasuk dalam kosmetik medik.
 - b) Antibiotik topical; pembunuh segala kuman, misalnya neomisin, aureomisin. Pemakaian antibiotik tidak dianjurkan karena dapat menimbulkan resistensi dan sensitisasi serta termasuk dalam golongan obat topical.
 - c) Antienzim yang berperan dalam proses pembentukan bau, misalnya asam malonat, metal chelating, klorofil. Dosis yang diperlukan terlalu tinggi sehingga dapat menimbulkan efek samping.
- 3) Eliminasi bau (*odor eliminator*); yang dapat mengikat, menyerap atau merusak struktur kimia bau menjadi struktur yang tidak berbau, misalnya risinoleat, sitronelik senesiona, *ion exchange resin*.

c. Cara Pembuatan Sediaan Deodoran *Roll-on*

- 1). Deodoran bentuk *rol on* dibuat dengan cara melarutkan komponen yang larut dalam alkohol dan yang larut dalam air (Zahara, 2018:19)
- 2). Dalam pembuatan deodoran *roll-on* dipisahkan menjadi dua bagian yaitu bahan yang larut minyak (fase minyak atau sediaan 1) dan bahan yang larut air (fase air atau sediaan 2). Bahan-bahan yang termasuk fase minyak

pengemulsi (*emulsifer*) dan pelembut kulit (*emollient*), dimasukkan ke dalam gelas piala. Pengental Magnesium Alumunium Silikat (MAS) yang digunakan, terlebih dahulu dilarutkan ke dalam air sebelum dicampur dengan fase air lainnya. Kemudian diaduk dengan homogenizer 3000 rpm selama 10 menit. Setelah itu, dicampurkan dengan fase air lainnya. Sediaan 1 dan 2 dipanaskan dan diaduk pada suhu 70-75°C secara terpih hingga homogen. Sediaan yang telah homogen tersebut dicampur dan diaduk dengan pengaduk. Proses pencampuran kedua sediaan yang berbeda tersebut dilakukan pada suhu 70°C. Proses pengadukan dengan Homogenizer 3000 rpm selama 10 menit, kemudian diaduk dengan pengaduk hingga campuran kedua sediaan homogen dan mencapai suhu 50°C (sediaan 3). Bahan aktif seperti antiperspirant dan anti iritan, dimasukkan pada suhu 50°C, kemudian diaduk dengan pengaduk hingga homogen. Proses pengadukan dilakukan hingga campuran kedua sediaan homogen dan mencapai suhu 40°C. Pengawet dan parfum dimasukkan ke dalam sediaan 3 pada suhu 40°C kemudian diaduk dengan pengaduk selama kurang lebih satu menit (Arizal, Maslahat dan Amalya, 2017).

2.1.11 Monografi bahan

a. Minyak Atsiri sereh wangi (Farmakope Indonesia, 1979).

Pemerian : Cairan, pucat sampai kuning tua, bau khas enak

Kelarutan : Dalam etanol (80%) P, terjadi larutan jernih atau agak berpolesensi. Biarkan selama 24 jam pada suhu antara 20% hingga 30%, tidak tampak butir-butir diatas permukaan larutan

Khasiat : pelembab kulit, antiseptik

a. Alumunium sulfat (Depkes, 2011)

Pemerian : Hablur kasar tidak berwarna, pecahan hablur atau serbuk putih, tidak berbau, rasa agak manis kelat.

Kelarutan : Mudah larut dalam air, sangat mudah larut dalam air mendidih, mudah larut meskipun lambat dalam gliserin, tidak larut dalam etanol

Khasiat : Sebagai astringensia

b. Karbomer 940 (Niazi, 2011)

Pemerian : Berwarna putih berbentuk serbuk halus, bersifat asam dan berupa serbuk yang higroskopis dengan bau yang khas.

Kelarutan : Larut dalam air

pH : pH = 2,7 – 3,5 untuk 0,5% b/v disperse berair : pH = 2,5 – 3,0 untuk 1% b/v dispersi berair.

Rentang penggunaan : Sebagai gelling agent 0,5% - 2%, emulsifying agent 0,1%- 0,5%, suspending agent 0,5% - 10%, tablet binder 5.0% - 10.0%.

Titik lebur : Dekomposisi terjadi dalam waktu 30 menit pada suhu 260c

Inkompatibilita : Tidak kompatibel dengan fenol, polomer kationik, asam kuat dan elektrolit level tinggi.

c. BHT (*Butil hidroksi toluena*) (Rowe *et al.*, 2010)

Pemerian : Serbuk kristal atau padat kuning putih atau pucat dengan aroma fenolik yang samar.

Kelrutan : Praktis tidak larut dalam air, gliserin, propilen glikol, larutan alkali hidroksida, dan asam mineral encer. Bebs larut dalam aceton, benzene etan 95%, eter methanol, toluene, berbagai minyak dan minyak mineral

Penggunaan : BHT digunakan sebagai pegawet dalam kosmetik, makanan dan obat-obatan dapat digunakan juga sebagai anti virus. Pada sediaan toikal, BHT digunakan sebagaiantioksidan.

d. Etanol 96%

Pemerian : Cairan mudah menguap, jernih tidak berwarna, bersifat mobile/dapat bergerak/dapat mengalir, mudah terbakar, bau penenang, rasa membakar, padat pada suhu kurang daro 30c.

Kelarutan : Campur dengan air dan pelarut organic umumnya

Kegunaan : Sebagai pelarut untuk alkohol terdenaturasi

Bahaya : Menyebabkan mual, muntah, depresi, mengantuk,pingsan dan kematian.

e. Aquadest (Farmakope Indonesia edisi III, hal : 78)

Nama resmi	: Acidum Nitras
Nama lain	: Asam nitrat
Kelarutan	: -
Pemerian	: Cairan berasap,jernih,tidak berwarna
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup rapat
Kegunaan	: Sebagai pelarut

2.1.12 Evaluasi sediaan Deodoran *Roll On* Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L).

1. Uji Organileptik

Uji organileptik atau uji indra merupakan uji yang dikerjakan dengan menggunakan panca indra manusia yang bertujuan untuk pengembangan mutu. Pemeriksaan uji organoleptik meliputi bau warna dan tekstur. Pengujian dilakukan dengan replikasi pada masing-masing formula sebanyak tiga kali (Lumentut *et al.*, 2020)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu agar mengetahui distribusi partikel dari sediaan deodoran *roll on*, untuk mengetahui bahwa bahan aktifnya dan bahan tambahan tercampur secara homogen. Adapun caranya yaitu sebanyak 1 gram sediaan lalu diratakan pada gelas objek, lalu dilihat sediaan yang baik ditandai dengan struktur yang homogeny dan tidak nampak adanya butiran kasar pengujian ini dikerjakan dengan replikasi sebanyak 3 kali untuk masing – masing formulanya (Lumentut *et al.*, 2020).

3. Uji pH

Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan air suling. Lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel ditimbang 1 gram sediaan dan dilarutkan dalam 10 ml air suling. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH meter merupakan pH sediaan. (Luementut *et al.*, 2020)

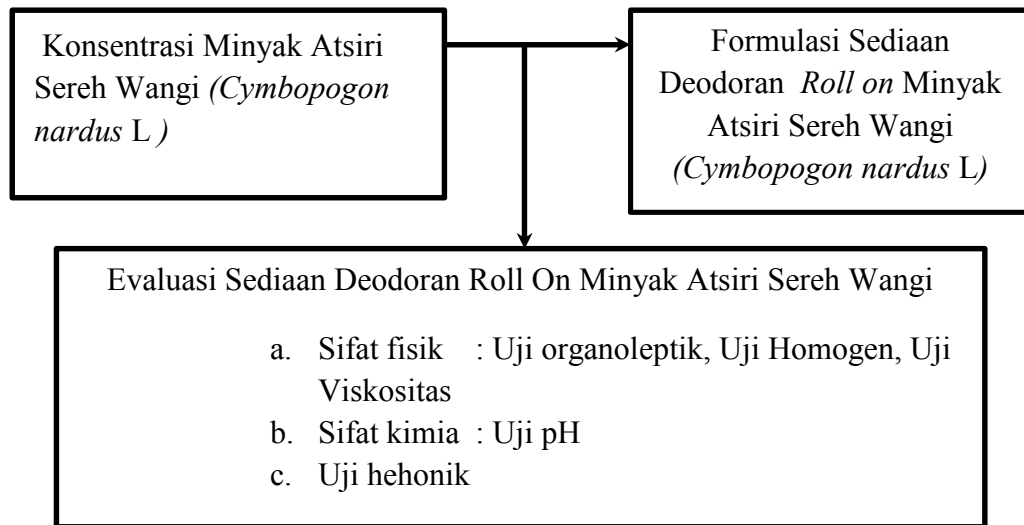
4. Uji Viskositas

Tujuan dari uji viskositas yaitu agar mengetahui derajat kekentalan dari sediaan. Viskositas adalah penjelasan suatu cairan untuk mengalir, makin tinggi viskositas maka makin sukar mengalirnya / semakin besar tahanannya (Azkiya *et al.*, 2017).

5. Uji Hedonik atau Kesukaan

Uji hedonik dilakukan terhadap sepuluh orang panelis, pada uji ini panelis mengemukakan tanggapan pribadi suka atau tidak suka, disamping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan disebut juga skala hedonik. Skala hedonik ditransformasi kedalam skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan (Susiwi, 2010)

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetika Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Kota Bengkulu pada bulan juni sampai juli tahun 2022.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan yaitu *viscometer brookfield*, pH meter merek HANNA, timbangan analitik merek *SHIMADZU*, wadah deodoran *roll on*, erlemeyer, batang pengaduk, beaker glass, gelas ukur, cawan porselin, dan kaca arloji.

3.2.2 Bahan

Dibuat dengan beberapa formula yaitu diantaranya minyak atsiri sereh wangi, aluminium sulfat, karbomer 940, etanol 96 %, BHT (*Butyl Hidroksi Toluene*), dan aquadest.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Penyiapan Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L*)

Minyak atsiri sereh wangi (*cymbopogon nardus L*) yang digunakan adalah minyak atsiri murni yang dibeli dipasaran yang telah bersertifikat.

Tabel I. Rancangan Formulasi Sediaan Deodoran *Roll On* Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Bahan	Formulasi %				Kegunaan
	F0	F1	F2	F3	
Minyak atsiri sereh wangi	0	2	4	6	Bahan aktif
Alumunium sulfat	2	2	2	2	Astringensia
Karbomer 940	1,5	1,5	1,5	1,5	Pengental
BHT	0	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Etanol 96 %	25	25	25	25	Pelarut
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pembawa

Keterangan :

Sediaan deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dibuat 30ml / botol.

F0% : Formulasi deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi 0%

F1% : Formulasi deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi 2%

F2% : Formulasi deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi 4%

F3% : Formulasi deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi 6%

3.3.2 Prosedur Kerja

Deodoran *roll on* dibuat dengan cara melarutkan komponen yang larut

dalam alkohol dan larut dalam air :

- Siapkan semua alat dan bahan
- Timbang bahan – bahan yang di perlukan
- Dikembangkan karbomer 940 dalam air dan didiamkan selama 24 jam
- Kemudian dimasukkan alumunium sulfat ke dalam erlemeyer, dan dilarutkan dalam air secukupnya dan aduk hingga larut

- e. Dicampurkan minyak atsiri sereh wangi dan BHT dalam beakerglass, aduk hingga homogen campuran tersebut dilarutkan dengan etanol 96% campur hingga homogen
- f. Karbomer 940 yang telah terbentuk ditambah alumunium sulfat yang telah dilarutkan, dicampur homogen
- g. Tambahkan campuran minyak atsiri sereh wangi yang telah dilarutkan etanol, dan diaduk menggunakan batang pengaduk dengan waktu selama 15 menit hingga homogen
- h. Dimasukkan ke dalam wadah deodoran *roll on*

3.4 Evaluasi Sediaan Deodoran *Roll On*

3.4.1 Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptik dilakukan terhadap sediaan deodoran *roll on* yang telah dibuat selama 4 minggu. Pengamatan organoleptic dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan deodoran *roll on* minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) (Rowe *et al.*, 2010)

3.4.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan terhadap sediaan deodoran *roll on* yang telah dibuat selama 4 minggu. Uji homogenitas dilakukan dengan cara sediaan deodoran *roll on* dioleskan pada kaca objek lalu ditutup dengan kaca objek lainnya, kemudian diamati homogenitas sediaan. Cara kerja siapkan alat dan bahan, timbang masing masing 0,5 gram, kemudian deodoran *roll on* yang sudah ditimbang dilekatkan diatas kaca arloji ditutup dengan kaca arloji lainnya, setelah

itu tekan keatas dan amati homogenitas sediaan terdapat partakel atau butiran kasar atau tidak, lalu catat hasilnya (Yusuf, 2017)

3.4.3 Uji pH

Pengujian pH dilakukan terhadap sediaan deodoran *roll on* yang telah dibuat selama 4 minggu. Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Cara kerjanya : siapkan sampel larutan yang akan di cek pH-nya dan larutan buffer pH 4 dan buffer pH 7. Buka penutup plastik elektroda, bilas dengan air suling dikeringkan dengan tisu, nyalakan pH meter dengan menekan tombol ON/OFF, masukkan elektroda kedalam larutan buffer pH 4, lalu bilas dengan aquadest keringkan menggunakan tisu, setelah itu masukkan elektroda kedalam larutan buffer pH 7, bilas kembali dengan aquadest dan keringkan menggunakan tisu, masukkan kedalam sediaan deodoran *roll on*, lalu hitung pH nya, bilas kembali dengan aquadest lalu keringkan menggunakan tisu sebelum menutup elektroda (Goeswin, 2015)

3.4.4 Uji Viskositas

Pengukuran kekentalan dilakukan terhadap sediaan deodoran *roll on* yang dibuat. Pengukuran viskositas dilakukan terhadap sediaan deodoran *roll on* dengan menggunakan *viscometer brookfield*. Hal ini dilakukan dengan cara mencelupkan spindle kedalam sediaan deodoran *roll on* kemudian dihitung viskositasnya.

Cara kerjanya : siapkan sampel yang akan diukur kekentalanya kedalam beaker glass, tuang sampel kedalam beaker glass, sampai spindle yang dipakai untuk mengukur cairan semuanya masuk, siapkan *viscometer brookfield* beserta spindle no 6 dan kecepatan putaran spindle diatur pada kecepatan 50 rpm,

celupkan spindle kedalam sampel dan tekan tombol on untuk memulai pengukurannya, setelah itu baca pengukuran viskositasnya yang stabil (Yusuf, 2017)

3.4.5 Uji Hedonik

Pengujian ini melibatkan 10 panelis skala kesukaan dibagi menjadi 7 tingkat yaitu : 1 (sangat suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), 7 (sangat suka). Uji hedonik ini dilakukan untuk mengetahui respon terhadap sifat-sifat produk yang spesifik yaitu warna, aroma, homogen, dan kekentalan (Susiwi, 2009)

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014, pakai deodorant tiap hari untuk cegah bau badan. Diunduh deodorant-tiap-hari-untuk-cegah-bau-badan-wajibkan. Diakses pada tanggal 10 januari 2015.
- Anonim, (2009). Sereh (*Cymbopogon nardus L*). Jamu-herbal. Seari-cymbopogon nardus L. Pada tanggal 31 Mei 2010.
- Armado R., (2009) memproduksi 15 minyak atsiri berkualitas. Penebar swadaya : Jakarta.
- Dewi, S,R dan Hanifa, D.N.C. 2021. Karakterisasi dan Aktivitas Antibakteri Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L*) Rendle) terhadap *propionibacterium acnes*, *pharmaceutical Journal of Indonesia*, 18:371-379.
- Eka Permana,Gilang (2019). “ Analisis Komponen Minyak Atsiri Lada Putih (*piper nigrum L*) Menggunakan KG-SM.
- Falcao (2012).M.A.A.L.B.Fianco,A,M Lucas, M.A.A. Percira F.C.Torres,R.M.F. Vargas, dan E. cassel 2012. Detremantion of antibacterial Activity of Vacum Destilation Fraction of Lemograss Essential Oil. *Phytochemistry Reviews*. 11(4): 405 – 412.
- Flanagan, Madeline. (2013). *Wound Healing and Skin Integrity*. USA : John Wiley & Sons Ltd. Pp. 33-48.
- Guenther, Ernest, (2010) Minyak Atsiri Sereh Wangi, jilid IV. (Terjemah, ketaren, R.S Dan R. Mulyono UI Press : Jakarta.
- Han, seung-Kyu. (2016). *Innovation and advance in wound healing second edition*. USA : Spinger-verlag Berlin Heidelberg New York. Pp 1-28.
- Haris R, (2014) Tanaman Minyak Atsiri. Penebar swadaya : Jakarta
- Indri . 2017. Formulasi Aromaterapi dari Minyak Atsiri Jeruk Purut (*Citrus hystix D.C*). *Skripsi politeknik pertanian negri pangkep*.
- Jellinek JS. *Formulation and foundation of cosmetic*. Translated From the German by G.L. fenton. New York : John Wiley & Sons, Intersciences; 1970. Hlm. 295-6,302-3
- Ketaren (2010). Pengantar teknologi minyak atsiri balai pustaka : Jakarta

- Khasanah, R. A., Budyanto, E., & Widiani, N 2011 Pemanfaatan Ekstrak sereh (*Cymbopogon nardus* L). Sebagai alternative anti bakteri *staphylococcus Ephidermis* pada Deodorant parfume (*spray*), *pelita – jurnal penelitian mahasiswa UNY*, 6:1-9
- Lase BDJ 2015. Formulasi sediaan deodorant antipraspirant Bentuk Batang (stik) dengan alumunium kalium sulfat (tawas). Universitas Sumatra utara.
- Lundstom, J.N. dan Olsson, M.J, 2015. *Funcational Neuronal Processing Of Human Body Odors*, Vitamins and Hormones 83: 1-23
- Manurug L 2010. Formulasi Deodorant Bentuk Batang (stik) Dari Lendir Lidah Buaya (*Aloe Vera* L) dan ekstrak daun sirih (*piper betle* L). Institute Kesehatan Helvetia Medan
- Martin, A., Swarbrick, J.(1993) Farmasi Fisik. Edisi III jilid II. Diterjemahkan Oleh Yoshita. Jakarta; UI press: 1993. Hlm. 1077-95.
- Nurisyah H. 2017 Analisis Kadar cemaran Merkuri (Hg) Pada Deodorant Pemutih Secara spektrometri srapan Atom. *Media Farmasi*, 13;29-33.
- Ramya, H.G., Palamuthu, V. and Rachna, S. 2013, An Introduction to Patchouli (*Pongestemon cablin Beth.*) – A Medical and Aromatik Plant : It's Importance to Makind, *CIGR Journal*, 15;243-250
- Rizal, (2010). Ketua Umum Asosiasi Eksportir. Minyak Atsiri Indonesia (The Indonesia Oil Trade Association/ Indonesia).
- Rizqiyana, N., Oom k., ike Y.W, 2014. Formulasi Deodoran roll on ekstrak daun beluntas (*pluchea indica* L) sebagai antibakteri terhadap *staphylococcus Epidermidis* yniversitas pakuan Bogor.
- Rusli, tiati Rusliati, 2014. Uji antiseptic Deodoran dari kulit buah jeruk purut (*citratus histrix* DC). Fakultas kedokteran universitas tarumanegara
- Salma (2012). *Pemanfaatan Ekstrak Daun Keningkir (Tagates erecus) sebagai alternative anti bakteri staphylococcus epidermis pada Deodoran parfume spray*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Sulaswatty, A. (Ed). (2019). Quo Vadis Minyak Serai Wangi Dan Produk Turunanya (cetakan pertama). Jakarta : LIPI Press.
- Suryani A. I. Sailah, E. Hambali.(2000), Teknologi Emulsi. Jurusan Teknologi

- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik, Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syamsuni, 2005, Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi, Buku kedokteran EGC, Jakarta.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta:Gajah Mada University press.
- Sitompul M.O. “Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Nilam (*Potogostemon Cablin Cabin Benth*). Dalam sediaan deodorant cair”. Universitas Atma Jaya Yogyakarta Fakultas Teknobiologi Program Studi Biologi; 2015.
- Yusuf, A.L., Nurawaila, E., dan Harun, N., 2017, Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Morinaga oeilifera L.*) untuk penyembuh Luka, Majalah Kesehatan pharma Medika, 3 (1) ; 227-230
- Zahara I 2018. Formulation sediaan deodorant *Roll On* dengan minyak sirih (*piper betle linn*). Sebagai Antiseptik. Farmagezine. Vol. V No.1. 17-30.

