

**FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI
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 :

Belinda Rahmadani Putri
17101018

**AKADEMI FARMASI AL-FATAH
YAYASAN AL- FATHAH
BENGKULU
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Belinda Rahmadani Putri

NIM : 17101018

Program Studi : DIII Farmasi

Judul : Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari 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 kecuali untuk dipergunakan menyelesaikan studi diperguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

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

Bengkulu, 2020
Yang Membuat Pertanyaan



Belinda Rahmadani Putri

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SABUN PADAT DARI MINYAK SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus* L.)

Oleh :


Belinda Rahmadani Putri
17101018

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi
Di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
Pada Tanggal : 13 Juli 2020

Dewan Penguji :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Betna Dewi, M.Farm.,Apt
NIDN : 0218118101



Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt
NIDN : 0205019201

Penguji



Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt
NIDN : 0214128501

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehinggalah mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri "(QS. Ar Ra'd :11)

Barang siapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya ditunjukkan untuk mencari Ridho Allah bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan/ kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat (*riwayat Abu Hurairah radhiaallahu anhu*)
Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinyasendiri
(Qs. Al-Ankabut: 6)

Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong). (HR. Muslim)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

(QS Al Insyirah 5 - 6)

Permudahlah, jangan mempersulit. Gembirakanlah, jangan menakut-nakuti. (Mutafaq 'Ilaih).

Beberapa orang bermimpi akan keberhasilan. Sementara orang lain bangun tiap pagi dan mewujudkannya. (Wayne Huizenga)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin...

Sujud syukur kusembahkan kepada ALLAH SWT, Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil dan Maha Penyayang. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah membekaliku dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya karya yang sederhana ini dapat saya selesaikan. Semoga karya tulis ilmiah ini menjadi bagian amal ibadah kepada-Mu

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada kedua orangtuaku (Alman Fazri dan Rahma Yani) yang telah merawat, mendidik, dan memberikan kasih sayang kepadaku dari aku lahir hingga saat ini. Ini adalah awal, semoga akan menyusul hal-hal besar yang akan ku persembahkan untuk kalian suatu saat nanti.

Terima kasih untuk dosen selaku orangtua kami diwahana rumah kami dimana kami memperoleh ilmu serta pengalaman yang tidak pernah terlupakan seumur hidup. Karena bimbinganmu kami mampu menyelesaikan karya ini.

Terima kasih buat teman sekaligus partner(Putri Mardiani) Terimakasih juga kepada Queen Farmasi (Bella Friska, Hajar Partina, Tsaniyah Grasela, Leni Febrianti serta Tamara dwi) Tanpa kalian aku bukan apa” Terimakasih juga untuk Sahabatku Support dari jauh (Friska Mairista, Shelly Ersayunita)

Terima kasih untuk teman-teman angkatan tanpa kalian aku juga bukan apa-apa, banyak hal tidak dapat kupahami sendiri. Dengan kalian aku mampu melewati ini.

Karya ini tak menghentikan langkah sampai disini, banyak jalan yang harus ditempuh untuk melewati hidup ini. Kesuksesan dan keberhasilan masih samar-samar tergegangam dan belum seutuhnya menyatu dengan batang tubuh. Tekad usaha dan pengharapan mesti ditanam dalam hati untuk semangat akan cita dan cinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allaah *Subhanahu wata'ala*, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “**Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L*)**” peneliti mengucapkan puji dan syukur kepada Allah *subhanahu wata'ala* hingga terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini, peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Betna Dewi M.Farm., Apt Selaku pembimbing I dalam penyusunan dan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan membimbing dan memberikan nasehat serta motivasi.
2. Ibu Dewi Winni Fauziah, M.Farm., Apt Selaku pembimbing II dalam penyusunan dan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan membimbing dan memberikan nasehat serta motivasi
3. Ibu Densi Selpia Sopiani, M.Farm., Apt Selaku Penguji sekaligus Direktur Akademi Farmasi Al- Fatah Bengkulu
4. Ibu Yuska Novi Yanti, M.Farm., Apt Selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan nasehat selama menempuh pendidikan di Akademi Farmasi Al- Fatah Bengkulu
5. Bapak Drs. Djoko Triyono., Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Al-Fathah Bengkulu

6. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.
7. Kepada Kedua Orang tuaku Ayahanda AlmanFazri dan Ibunda Rahmayani yang tercinta yang sangat berjasa besar dalam hidupku sampai saat ini yang selalu berdo'a memberi semangat dan dukungan dari segi apapun sehingga Karya Tulis Ilmiah Ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat serta dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya Karya Tulis Ilmiah Ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, kiranya sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang membantu penulis. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah yang penulis susun ini bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Pengetahuan.

Bengkulu, 13 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Akademik.....	3
1.5.2 Bagi Masyarakat.....	3
1.5.3 Bagi Penelitian Lanjutan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori.....	4
2.1.1 Sereh.....	4
2.1.2 Teori Minyak Atsiri.....	8
2.1.3 Proses Penyulingan Minyak Atsiri	11
2.1.4 Minyak Sereh Wangi.....	13
2.1.5 Komposisi minyak atsiri sereh wangi	14
2.1.6 Sabun	15
2.1.7 Metode Pembuatan Sabun	17
2.1.8 Sifat Fisik Dan Kimia Sabun Padat	20

2.1.9 Kulit.....	22
2.2 Kerangka Konsep	26
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.1.1 Tempat.....	27
3.1.2 Waktu	27
3.2 Alat dan Bahan	27
3.2.1 Alat	27
3.2.2 Bahan.....	27
3.3 Prosedur Kerja.....	27
3.3.1 Pengumpulan Bahan Baku	27
3.3.2 Pembuatan Sabun	28
3.3.3 Pengemasan	29
3.3.4 Evaluasi Sabun	29
3.4 Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	32
4.1.1 Hasil Pembuatan Sabun Padat.....	32
4.2 Uji Sifat Fisik Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L. Randle)	32
4.2.1 Uji Organoleptis Sabun Padat	32
4.2.2 Hasil Uji pH.....	34
4.2.3 Hasil Uji Tinggi busa	35
4.2.4 Hasil Uji Stabilitas busa	36
4.3 Uji Kesukaan Konsumen	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Rancangan Formula Sabun Padat Minyak Atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	28
Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	33
Tabel III. Hasil Uji pH Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	34
Tabel IV. Data Hasil Uji tinggi busa sabun padat minyak sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	35
Tabel V. Data Hasil Uji Stabilitas busa sabun padat minyak sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	37
Tabel VI. Rata-Rata Hasil Uji Kesukaan Konsumen Sabun Padat Minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.)	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Sereh (<i>Cymbopogon nardus</i> L) Menurut Santoso (2007).....	4
Gambar 2. Lapisan Kulit.....	24
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	26
Gambar 4. Hasil Pembuatan Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L).....	32
Gambar 5. Grafik Hasil Uji pH Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.).....	34
Gambar 6. Grafik Hasil Uji tinggi busa sabun padat minyak sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.).....	36
Gambar 7. Grafik Hasil Uji Stabilitas busa sabun padat minyak sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.).....	37
Gambar 8. Rata-Rata Hasil Uji Kesukaan Konsumen Sabun Padat Minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L.).....	39
Gambar 9. Alur Penelitian	45
Gambar 10. Sertifikat minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L)...	46
Gambar 11. Alat Penelitian.....	48
Gambar 12. Bahan penelitian pada pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L).....	49
Gambar 13. Pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L).....	50
Gambar 14. Evaluasi Sediaan Sabun Padat.....	51
Gambar 15. Hasil Pembuatan Sabun Padat.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<i>Lampiran 1.</i> Alur Penelitian.....	45
<i>Lampiran 2.</i> Sertifikat minyak atsiri sereh wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L)	46
<i>Lampiran 3.</i> Perhitungan Formula	47
<i>Lampiran 4.</i> Alat Dan Bahan Peneliti	48
<i>Lampiran 5.</i> Pembuatan Sabun Padat	50
<i>Lampiran 6.</i> Evaluasi Sediaan Sabun Padat.....	51
<i>Lampiran 7.</i> Perhitungan Hasil Stabilitas Busa	52
<i>Lampiran 8.</i> Blanko Kuisisioner Respon Panelis	53
<i>Lampiran 9.</i> Hasil Data Kuisisioner Respon Panelis.....	54
<i>Lampiran 10.</i> Hasil Pembuatan Sabun Padat	55
<i>Lampiran 11.</i> Hasil Blangko Kuisisioner Respon Panelis.....	56

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah tanaman obat yang dikenal sebagai tanaman herbal sekitar 40.000 jenis namun baru sekitar 2,5% yang telah dieksplorasi dan dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Mona E, dan Restuati M, 2015). Sereh wangi sebagai tanaman obat tradisional yang daunnya sebagai obat masuk angin, penambah nafsu makan, pengobatan pasca melahirkan, penurun panas dan pereda kejang (Wibisono, 2011). Sedangkan kandungannya berupa minyak atsiri, sitronellal, sitronellol, geraniol, dan sitral terdapat juga terpenoid. Penelitian ini merupakan penelitian mengenai minyak atsiri sereh wangi yang dapat dibuat menjadi sediaan sabun padat.

Zat aktif yang digunakan adalah minyak atsiri sereh wangi, Prosedur kerja pembuatan sabun padat dengan metode dingin pertama buat fase minyak (inyak zaitu, minyak kelapa, minyak sawit, cocamid DEA) kemudian larutkan NaOH kedalam aquadest lalu masukkan kedalam fase minyak aduk hingga homogen, setelah itu tambahkan pewarna 2 tts dan tambahkan minyak sereh wangi sampai tercampur rata.

Minyak atsiri sereh wangi dapat dibuat formula menjadi sabun padat. Variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi dapat mempengaruhi sifat fisik sabun padat yaitu hasil uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji stabilitas busa.

Uji Hedonik sediaan sabun padat yang paling disukai panelis adalah F3 ini disebabkan karena lebih menyukai warna dan aroma F3 dengan konsentrasi minyak atsiri sereh wangi 5%

Kata Kunci : Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Formulasi Sabun Padat.

Daftar Acuan : 32 (1979-2017)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah tanaman obat yang dikenal sebagai tanaman herbal sekitar 40.000 jenis namun baru sekitar 2,5% yang telah dieksplorasi dan dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Mona E, dan RestuatiM, 2015). Sereh wangi sebagai tanaman obat tradisional yang daunnya sebagai obat masuk angin, penambah nafsu makan, pengobatan pasca melahirkan, penurun panas dan pereda kejang (Wibisono, 2011). Sedangkan kandungannya berupa minyak atsiri, sitronellal, sitronellol, geraniol, dan sitral terdapat juga terpenoid.

Minyak atsiri dikenal dengan nama minyak eteris atau minyak terbang. Minyak atsiri merupakan bahan yang bersifat mudah menguap (volatile), mempunyai rasa getir, dan bau mirip tanaman asalnya yang diambil dari bagian-bagian tanaman seperti daun, buah, biji, bunga, akar, rimpang, kulit kayu, bahkan seluruh bagian tanaman. minyak atsiri selain dihasilkan oleh tanaman dapat juga sebagai bentuk dari hasil degradasi oleh enzim atau dibuat secara sintesis.

Sabun merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan dan pembersih kulit yang bertujuan agar kulit menjadi lebih bersih dan sehat terlindung dari kekeringan dan sengatan cuaca baik panas maupun dingin, nampak segar dari tekstur kulit yang lembut dan menarik Berdasarkan

latar belakang diatas peneliti tertarik untuk membuat sediaan berupa Sabun Padat minyak atsiri sereh wangi.

1.2 Batasan Masalah

- a. Sampel yang digunakan pada penelitian adalah minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)
- b. Pada penelitian ini membuat formulasi sabun padat dari minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat dibuat dalam sediaan sabun padat ?
- b. Apakah sediaan sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) memenuhi uji sifat fisik ?
- c. Apakah variasi kadar minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) mempengaruhi kesukaan konsumen terhadap sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian iniyaitu :

- a. Untuk mengetahui Apakah minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dalam bentuk sediaan sabun padat.
- b. Untuk mengetahui Apakah sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) memenuhi uji sifat fisik.

- c. Untuk mengetahui Apakah kadar minyak atsiri sereh wangi mempengaruhi kesukaan konsumen yang dilakukan terhadap sediaan sabun padat minyak atsiri sereh wangi(*Cymbopogon nardus* L)

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai pembuatan sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L).

1.5.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwasanya sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dapat digunakan sebagai pilihan alternatif dalam penggunaan sabun alami untuk perawatan dan pembersih kulit agar menjadi bersih dan sehat serta dapat menerapkan konsep *back to nature*.

1.5.3 Bagi Peneliti Lanjutan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada mahasiswa dan mahasiswi Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu dan dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan serta menjadi referensi untuk selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sereh(*Cymbopogon nardus L*)



Gambar 1. Tanaman Sereh (*Cymbopogon nardus L*) Menurut Santoso (2007)

Tanaman Serai (*Cymbopogon nardus L.*)Serai dipercaya berasal dari Asia Tenggara atau Sri Lanka.Tanaman ini tumbuh alami di Sri Lanka, tetapi dapat ditanam pada berbagai kondisi tanah di daerah tropis yang lembab, cukup sinar matahari dan memiliki curah hujan relatif tinggi.Kebanyakan serai ditanam untuk menghasilkan minyak atsirinya secara komersial dan untuk pasar lokal sebagai perisa atau rempah ratus (Chooi, 2008).

Tanaman serai banyak ditemukan di daerah jawa yaitu pada dataran rendah yang memiliki ketinggian 60-140 mdpl). Tanaman serai dikenal dengan nama berbeda di setiap daerah. Daerah Jawa mengenal serai dengan nama sereh atau sere. Daerah Sumatera dikenal dengan nama serai, sorai atau sanger-sange. Kalimantan mengenal nama serai dengan nama belangkak, sanggalau atau

salai. Nusa Tenggara mengenal serai dengan nama see, nau sina atau bu muke. Sulawesi mengenal nama serai dengan nama tonti atau sare sedangkan di Maluku dikenal dengan nama hisa atau isa (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

a. Klasifikasi Tanaman Sereh

Kingdom :*Plantae* (Tumbuhan)

Sub-Kingdom :*Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisio :*Spermatophyta* (Menghasilkan biji)

Divisio / Divisi :*Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)

Classis / Kelas :*Liliopsida* (berkeping satu / monokotil)

Sub-Classis :*Commelinidae*

Ordo / Bangsa : *Poales*

Familia / Famili : *Poaceae* (suku rumput-rumputan)

Genus / Marga : *Cymbopogon*

Species /Jenis:*Cymbopogon nardus* L(Santoso,2007)

b. Morfologi

Tanaman serai merupakan tanaman dengan habitus tera perenial yang tergolong suku rumput-rumputan (Tora, 2013). Tanaman serai mampu tumbuh sampai 1-1,5 m. Panjang daunnya mencapai 70-80 cm dan lebarnya 2-5 cm, berwarna hijau muda, kasar dan memiliki aroma yang kuat (Wijayakusuma, 2005).

Serai memiliki akar yang besar dan merupakan jenis akar serabut yang berimpang pendek (Arzani dan Riyanto, 1992).Batang serai bergerombol dan berumbi, serta lunak dan berongga.Isi batangnya

merupakan pelepah umbi pada pucuk dan berwarna putih kekuningan. Namun ada juga yang berwarna putih keunguan atau kemerahan (Arifin, 2014).

Daun tanaman serai berwarna hijau dan tidak bertangkai. Daunnya kesat, panjang, runcing dan memiliki bentuk seperti pita yang makin ke ujung makin runcing dan berbau citrus ketika daunnya diremas. Daunnya juga memiliki tepi yang kasar dan tajam. Tulang daun tanaman serai tersusun sejajar dan letaknya tersebar pada batang. Panjang daunnya sekitar 50-100 cm sedangkan lebarnya kira-kira 2 cm. Daging daun tipis, serta pada permukaan dan bagian bawah daunnya berbulu halus (Arzani dan Riyanto, 1992).

Tanaman serai jenis ini jarang sekali memiliki bunga. Jika ada, bunganya tidak memiliki mahkota dan merupakan bunga berbentuk bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata dan biasanya berwarna putih. Buah dan bijinya juga jarang sekali atau bahkan tidak memiliki buah maupun biji (Arzani dan Riyanto, 1992; Sudarsono., 2002).

c. Kandungan kimia serai wangi:

Tanaman serai mengandung minyak esensial atau minyak atsiri. Minyak atsiri dari daun serai rata-rata 0,7% (sekitar 0,5% pada musim hujan dan dapat mencapai 1,2% pada musim kemarau). Minyak sulingan serai wangi berwarna kuning pucat. Bahan aktif utama yang dihasilkan adalah senyawa aldehid (sitronelol-C₁₀H₁₆O) sebesar 30-45%, senyawa alkohol (sitronelol-C₁₀H₂₀O dan geraniol-C₁₀H₁₈O) sebesar 55-65%

dan senyawa-senyawa lain seperti geraniol, sitral, nerol, metal, heptonon dan dipentena (Khoirotunnisa, 2008).

d. Khasiat serai sebagai obat :

1. Mencegah Kanker

Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa setiap 100 gram serai mengandung antioksidan yang dapat mencegah kanker. Pada tahun 2006, sebuah tim peneliti dari University Gurion di Israel menemukan senyawa dalam tubuh serai yang bisa mematikan sel kanker tanpa merusak sel sehat.

2. Obat Gangguan Pencernaan

Teh yang mengandung serai membantu mengatasi gangguan pencernaan, sakit perut, masuk angin, kram usus dan diare. Serai juga membantu mengurangi gas dari usus sekaligus mencegah pembentukan gas lebih lanjut.

3. Detoksifikasi

Serai juga memiliki sifat detoksifikasi tubuh dengan meningkatkan jumlah dan frekuensi buang air kecil. Hal ini bisa membuat organ pencernaan, hati, pankreas, ginjal, dan kandung kemih bersih dan sehat karena zat beracun dan asam urat sudah disingkirkan.

4. Manfaat pada sistem saraf

Minyak esensial yang dibuat menggunakan serai dapat digunakan untuk memperkuat dan meningkatkan fungsi sistem saraf. Karenanya minyak serai yang dioleskan ke permukaan tubuh

memberikan efek menghangatkan, melemaskan otot dan meredakan kejang.

5. Menurunkan tekanan darah

Serai efektif dalam mengurangi tekanan darah, merangsang sirkulasi darah dan menghilangkan masalah tekanan darah. Konsumsi segelas jus serai untuk menurunkan hipertensi.

6. Sebagai Analgesic

Serai meringankan semua jenis peradangan dan iritabilitas yang berhubungan dengan sakit dan nyeri. Jadi jika Anda mengalami sakit gigi, nyeri otot, nyeri sendi, atau nyeri, teh lemon pasti bisa membantu.

7. Kulit Indah

Serai merupakan pilar dalam industri kosmetik. Manfaatnya antara lain mengurangi jerawat dan berfungsi sebagai penyegar. Minyak serai juga bisa dibalurkan ke seluruh tubuh untuk memberi efek menghangatkan.

2.1.2 Teori Minyak Atsiri

Minyak atsiri atau atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris (*aethericoil*), minyak esensial (*essential oil*), minyak aromatik (*aromatic oil*) atau minyak terbang (*volatile oil*) yang dihasilkan oleh tanaman.

Minyak atsiri merupakan salah satu hasil sisa proses metabolisme dalam tanaman, yang terbentuk karena reaksi antara berbagai persenyawaan kimia dengan adanya air. Minyak tersebut di sintesis dalam sel kelenjar pada jaringan tanaman dan ada juga yang terbentuk dalam pembuluh resin, misalnya minyak

terpentin dari pohon pinus. Minyak atsiri selain dihasilkan oleh tanaman dapat juga terbentuk dari hasil degradasi trigliserida oleh enzim atau dapat dibuat secara sintesis (Ketaren, 1985). Minyak tersebut mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir (*pungent teste*), berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya. Umumnya larut dalam pelarut organik dan tidak larut air. Minyak atsiri dapat bersumber pada setiap bagian tanaman, yaitu, dari daun, bunga, buah, biji, batang/kulit dan akar (*rhizome*). Minyak atsiri banyak digunakan sebagai bahan baku untuk industri parfum, bahan pewangi (*fragrances*), aroma (*flavor*), farmasi, kosmetika dan aromaterapi.

Minyak atsiri bersifat mudah menguap karena titik uapnya rendah. Selain itu, susunan senyawa komponennya kuat memengaruhi saraf manusia (terutama di hidung) sehingga seringkali memberikan efek psikologis tertentu. Setiap senyawa penyusun memiliki efek tersendiri, dan campurannya dapat menghasilkan rasa yang berbeda. Sebagaimana minyak lainnya, sebagian besar minyak atsiri tidak larut dalam air dan pelarut polar lainnya. Dalam parfum, pelarut yang digunakan biasanya alkohol. Dalam tradisi timur, pelarut yang digunakan biasanya minyak yang mudah diperoleh, seperti minyak kelapa. Secara kimiawi, minyak atsiri tersusun dari campuran yang rumit berbagai senyawa, namun suatu senyawa tertentu biasanya bertanggung jawab atas suatu aroma tertentu. Dari berbagai jenis tanaman penghasil minyak atsiri tersebut, didapat hasil berupa minyak nilam (*patchouli oil*), minyak sereh wangi (*citronella*), akar wangi (*vetyver*), kenanga (*cananga*), kayu putih (*cajeput*), serta minyak melati (*yasmin*) (Mangun, 2008). Adapun sifat-sifat minyak atsiri diterangkan sebagai berikut :

- a. Tersusun oleh bermacam-macam komponen senyawa.
- b. Memiliki bau khas. Umumnya bau ini mewakili bau tanaman asalnya. Bau minyak atsiri satu dengan yang lain berbeda-beda, sangat tergantung dari macam dan intensitas bau dari masing-masing komponen penyusun.
- c. Mempunyai rasa getir, kadang-kadang berasa tajam, menggigit, memberi kesan hangat sampai panas, atau justru dingin ketika sampai dikulit, tergantung dari jenis komponen penyusunnya.
- d. Dalam keadaan murni (belum tercemar oleh senyawa-senyawa lain) mudah menguap pada suhu kamar sehingga bila diteteskan pada selembar kertas maka ketika dibiarkan menguap, tidak meninggalkan bekas noda pada kertas yang ditempel.
- e. Bersifat tidak bisa disabunkan dengan alkali dan tidak bisa berubah menjadi tengik (rancid). Ini berbeda dengan minyak lemak yang tersusun oleh asam-asam lemak.
- f. Bersifat tidak stabil terhadap pengaruh lingkungan, baik pengaruh oksigen udara, sinar matahari (terutama gelombang ultra violet), dan panas karena terdiri dari berbagai macam komponen penyusun.
- g. Pada umumnya tidak dapat bercampur dengan air, tetapi cukup dapat larut hingga dapat memberikan baunya kepada air walaupun kelarutannya sangat kecil.
- h. Sangat mudah larut dalam pelarut organik (Gunawan dan Mulyani, 2004).

2.1.3 Proses Penyulingan Minyak Atsiri

Metode destilasi/penyulingan minyak atsiri dapat dilakukan dengan 3 cara, antara lain :

- a. Penyulingan dengan sistem rebus (*Water Distillation*)
- b. Penyulingan dengan air dan uap (*Water and Steam Distillation*)
- c. Penyulingan dengan uap langsung (*Direct Steam Distillation*)

Penerapan penggunaan metode tersebut didasarkan atas beberapa pertimbangan seperti jenis bahan baku tanaman, karakteristik minyak, proses difusi minyak dengan air panas, dekomposisi minyak akibat efek panas, efisiensi produksi dan alasan nilai ekonomis serta efektifitas produksi. Berikut masing-masing metode penyulingan diatas :

- a. Penyulingan dengan sistem rebus (*Water Distillation*)

Cara penyulingan dengan sistem ini adalah dengan memasukkan bahan baku, baik yang sudah dilayukan, kering ataupun bahan basah ke dalam ketel penyuling yang telah berisi air kemudian dipanaskan. Uap yang keluar dari ketel dialirkan dengan pipa yang dihubungkan dengan kondensor. Uap yang merupakan campuran uap air dan minyak akan terkondensasi menjadi cair dan ditampung dalam wadah. Selanjutnya cairan minyak dan air tersebut dipisahkan dengan separator pemisah minyak untuk diambil minyaknya saja. Cara ini biasa digunakan untuk menyuling minyak aromaterapi seperti mawar dan melati. Meskipun demikian bunga mawar, melati dan sejenisnya akan lebih cocok dengan sistem enfleurasi, bukan destilasi. Yang perlu diperhatikan adalah ketel

terbuat dari bahan anti karat seperti stainless steel, tembaga atau besi berlapis aluminium.

b. Penyulingan dengan air dan uap (*Water and Steam Distillation*)

Penyulingan dengan air dan uap ini biasa dikenal dengan sistem kukus. Cara ini sebenarnya mirip dengan system rebus, hanya saja bahan baku dan air tidak bersinggungan langsung karena dibatasi dengan saringan diatas air.

Cara ini adalah yang paling banyak dilakukan pada dunia industri karena cukup membutuhkan sedikit air sehingga bisa menyingkat waktu proses produksi. Metode kukus ini biasa dilengkapi sistem kohobasi yaitu air kondensat yang keluar dari separator masuk kembali secara otomatis ke dalam ketel agar meminimkan kehilangan air. Bagaimanapun cost produksi juga diperhitungkan dalam aspek komersial. Disisi lain, sistem kukus kohobasi lebih menguntungkan oleh karena terbebas dari proses hidrolisa terhadap komponen minyak atsiri dan proses difusi minyak dengan air panas. Selain itu dekomposisi minyak akibat panas akan lebih baik dibandingkan dengan metode uap langsung (*Direct Steam Distillation*).

Metode penyulingan dengan sistem kukus ini dapat menghasilkan uap dan panas yang stabil oleh karena tekanan uap yang konstan. Jika Anda membutuhkan alat suling (*destilator*) berbagai type dan kapasitas sesuai keinginan, bisa pesan disini.

c. Penyulingan dengan uap langsung (*Direct Steam Distillation*)

Pada sistem ini bahan baku tidak kontak langsung dengan air maupun api namun hanya uap bertekanan tinggi yang difungsikan untuk menyuling minyak. Prinsip kerja metode ini adalah membuat uap bertekanan tinggi didalam boiler, kemudian uap tersebut dialirkan melalui pipa dan masuk ketel yang berisi bahan baku. Uap yang keluar dari ketel dihubungkan dengan kondensor. Cairan kondensat yang berisi campuran minyak dan air dipisahkan dengan separator yang sesuai berat jenis minyak. Penyulingan dengan metode ini biasa dipakai untuk bahan baku yang membutuhkan tekanan tinggi pada proses pengeluaran minyak dari sel tanaman, misalnya gaharu, cendana, dll.

2.1.4 Minyak 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 hidrosilamin-HCl akan membebaskan HCl, lalu HCl direaksikan dengan KOH-alkohol berlebih, maka kelebihan KOH-alkohol akan dititar oleh HCl. Dengan dilakukan blanko, maka kadar sitronellal dapat diketahui.

Di Indonesia secara umum tanaman sereh dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu: sereh Lemon atau sereh bumbu (*Cymbopogon nardus*) dan sereh Wangi atau sereh sitronella (*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 daripada 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.

2.1.5 Komposisi minyak atsiri sereh wangi

a. Kandungan kimia

Daun :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.1,2,15).

Pada penelitian lain pada daun ditemukan minyak atsiri 1% dengan komponen utama (+) sitronelol, geranial (lebih kurang 35% dan 20%), disamping itu terdapat pula geranil butirat, sitral, limonen, eugenol, dan metileugenol.17)

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, aldehyd, keton, oksida, lactone, terpena dan sebagainya., Menurut Guenther (1987),

2.1.6 Sabun

Sabun merupakan garam Natrium dan Kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang digunakan sebagai pembersih dapat berwujud padat (keras), lunak dan cair. Badan Standarisasi Nasional menyatakan bahwa sabun adalah bahan yang digunakan untuk tujuan mencuci dan mengemulsi, terdiri dari asam lemak dengan rantai karbon $C_{12}-C_{18}$ dan Sodium atau Potassium. Suatu molekul sabun mengandung suatu rantai hidrokarbon panjang dan ion. Bagian hidrokarbon dari molekul itu bersifat hidrofobik dan larut dalam zat-zat non polar. Sedangkan ujung ion bersifat hidrofilik dan larut dalam air. Karena adanya rantai hidrokarbon, sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidaklah benar-benar larut dalam air. Namun sabun mudah tersuspensi dalam air karena membentuk misel (*micelles*), yakni segerombol (50-150) molekul yang

rantai hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung-ujung ionnya yang menghadap ke air (Fessenden, 1990).

Sabun diproduksi dan diklasifikasikan menjadi beberapa *grade* mutu. Sabun dengan *grade* mutu A diproduksi oleh bahan baku minyak atau lemak yang terbaik dan mengandung sedikit atau tidak mengandung alkali bebas. Sabun dengan *grade* B diperoleh dari bahan baku minyak atau lemak dengan kualitas yang lebih rendah dan mengandung sedikit alkali, namun kandungan alkali tersebut tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Sedangkan sabun dengan kualitas C mengandung alkali bebas yang relatif tinggi berasal dari bahan baku lemak atau minyak yang berwarna gelap (Kamikaze, 2002).

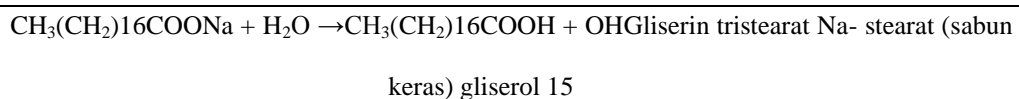
a. Fungsi sabun

Fungsi utama sabun adalah sebagai bahan pembersih. Sabun menurunkan tegangan permukaan air, sehingga memungkinkan air membasahi bahan yang dicuci dengan lebih efektif, sabun bertindak sebagai suatu zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak atau lemak, dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran (Fessenden, 1990).

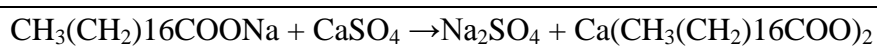
b. Sifat-Sifat Sabun Padat

Sabun berkemampuan untuk mengemulsi kotoran berminyak sehingga dapat dibuang dengan pembilasan. Adapun sifat-sifat sabun padat adalah sebagai berikut (Kamikaze, 2002) :

1. Sabun adalah garam alkali dari asam lemak suku tinggi sehingga akan dihidrolisis parsial oleh air. Karena itu larutan sabun dalam air bersifat basa.



2. Jika larutan sabun dalam air diaduk, maka akan menghasilkan buih, peristiwa ini tidak akan terjadi pada air sadah. Dalam hal ini sabun dapat menghasilkan buih setelah garam-garam Mg^{2+} atau Ca^{2+} dalam air mengendap.



Sabun mempunyai sifat membersihkan. Sifat ini disebabkan proses kimia koloid, sabun (garam Natrium dari asam lemak) digunakan untuk mencuci kotoran yang bersifat polar maupun non polar, karena sabun mempunyai gugus polar dan non polar. Molekul sabun mempunyai rantai Hidrogen $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}$ yang bertindak sebagai ekor yang bersifat hidrofobik (tidak suka air) dan larut dalam zat organik sedangkan COONa^+ sebagai kepala yang bersifat hidrofilik (suka air) dan larut dalam air.

Non polar : $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}$ (larut dalam minyak, hidrofobik dan juga memisahkan kotoran non polar). Polar : COONa^+ (larut dalam air, hidrofilik dan juga memisahkan kotoran polar).

2.1.7 Metode Pembuatan Sabun

Metode pembuatan sabun ada beberapa cara, antara lain adalah sebagai berikut :

a. Metode Panas (*Full Boiled*)

Secara umum proses ini melibatkan reaksi saponifikasi dengan menggunakan panas yang menghasilkan sabun dan membebaskan gliserol. Tahap selanjutnya dilakukan pemisahan dengan penambahan garam (*salting out*) kemudian akan terbentuk 2 lapisan yaitu bagian atas merupakan lapisan sabun yang tidak larut di dalam air garam dan lapisan bawah mengandung gliserol sedikit alkali dan pengotor-pengotor dalam fase air.

b. Metode Dingin

Cara ini merupakan cara yang paling mudah dilakukan dan tanpa disertai pemanasan. Namun cara ini hanya dapat dilakukan terhadap minyak yang pada suhu kamar memang sudah berbentuk cair. Minyak dicampurkan dengan larutan alkali disertai pengadukan terus menerus hingga reaksi saponifikasi selesai. Larutan akan menjadi sangat menebal dan kental. Selanjutnya dapat ditambahkan pewarna, pewangi dan zat tambahan lain. Berbeda dengan *fully-boiled process*, gliserol yang terbentuk tidak dipisahkan. Ini menjadi suatu nilai tambah tersendiri karena gliserol merupakan humektan yang dapat memberikan kelembapan. Lapisan gliserol akan tertinggal pada kulit sehingga melembapkan kulit. Proses pembuatan sabun secara dingin dikenal menghasilkan kualitas sabun yang tahan lama. Sabun dari minyak kelapa dapat dibuat dengan proses ini.

c. Metode Semi-Panas (Semi Boiled)

Teknik ini merupakan modifikasi dari cara dingin. Perbedaannya hanya terletak pada penggunaan panas pada temperatur 70-80°C. Cara ini memungkinkan pembuatan sabun dengan menggunakan lemak bertitik leleh lebih tinggi. Morfologi Di dalam sabun padat tergantung senyawa senyawa berikut

1. Minyak Sawit

Sering di pakai dalam pembuatan sabun, namun beberapa dari kita ada yang alergi dengan minyak kelapa sawit karena ada reaksi minyak wangi dengan minyak kelapanya atau cenderung pemakai tidak tahan fragrantnya (minyak wangi sintetis), dengan minyak kelapa menghasilkan busa yang banyak.

2. Minyak Zaitun (*Oleum Olivae*) (Anonim, 1979).

Minyak Zaitun adalah minyak lemak yang diperoleh dengan pemerasan dingin biji masak *Olea europaea* L. Minyak zaitun berbentuk cairan , kuning pucat atau kuning kehijauan , bau lemah tidak tengik , rasa khas. Pada suhu rendah sebagian atau seluruhnya membeku.

3. Minyak Kelapa Murni (*Oleum cocos purum*) (Anonim, 1979).

Minyak Kelapa Murni adalah minyak lemak yang dimurnikan dengan cara suling bertingkat, diperoleh dari *endosperma Cocos nucifera* yang telah dikeringkan. Minyak kelapa murni berbentuk cairan jernih, kuning pucat, tidak berbau atau berbau lemah, rasa khas

4. Coco DEA

Cocamide DEA digunakan untuk meningkatkan kualitas foaming (busa yang terbentuk) serta menstabilkan busa, selain itu cocamide DEA membantu mengentalkan produk seperti shampo, handsoap, serta sediaan kosmetik yang lain.

5. NaOH

NaOH berwarna putih, massa lebur, berbentuk pelet, sepihan atau batang atau bentuk lain. NaOH membentuk basa kuat bila dilarutkan dalam air senyawa ini sangat mudah terionisasi membentuk ion NaOH. (Rahayu, 2012)

2.1.8 Sifat Fisik dan Kimia sabun padat

a. Organoleptik

Pengujian dengan panca indera manusia. Pengujian ini bersifat kualitatif seperti warna dan bau. Warna sabun biasanya mendekati warna asam-asam lemak cucian yang sudah dipisahkan dari sampel. Sedangkan untuk bau yang baik adalah yang tidak berbau menyengat.

b. pH

Sabun pada umumnya mempunyai pH sekitar 9-10. pH sabun yang relatif aman adalah 9-11. pH merupakan indikator potensi iritasi pada sabun. pH sabun yang relatif basa dapat membantu kulit untuk membuka pori-pori kemudian busa dari sabun mengikat sabun dan kotoran lain yang menempel di kulit. pH yang terlalu tinggi dapat menimbulkan kerusakan kulit apabila kontak langsung lama. Apabila kulit terkena

cairan sabun, pH kulit naik beberapa menit setelah lima sampai sepuluh menit, dan setelah tiga puluh menit pH kulit menjadi normal kembali. (Setyaningrum,2010).

c. Kadar Air

Kadar air merupakan bahan yang menguap pada suhu dan waktu tertentu. Maksimal kadar air pada sabun adalah 15%, hal ini disebabkan agar sabun yang dihasilkan cukup keras sehingga lebih efisien dalam pemakaian dan sabun tidak mudah larut dalam air. Kadar air akan mempengaruhi kekerasan dari sabun. Prinsip dari pengujian kadar air sabun adalah kekurangan berat setelah pengeringan pada suhu 105 C. Tingkat kekerasan sabun sangat dipengaruhi oleh kadar air sabun maka sabun akan semakin lunak (SNI,1994)

d. Tinggi Busa

Busa (foam) adalah suatu system disperse yang terdiri atas gelembung gas yang dibungkus oleh lapisan cairan (Wijana,2005). Busa merupakan salah satu parameter yang sangat penting dalam penentuan mutu sabun. Metode laboratorium untuk mengevaluasi busa yaitu tes tinggi pembusaan. Pada tes tersebut sabun dilarutkan kemudian dituang dari ketinggian yang telah ditentukan menuju permukaan larutan sabun yang sama.

e. Uji hedonic

Uji kesukaan juga disebut uji hedonic. Panelis dimintakan tanggapan pribadi tentang kesukaan atau tidak. Selain itu panelis juga

mengemukakan tingkat kesukaannya ini disebut skala hedonic. Metode ini dilakukan oleh manusia menggunakan panca indera yaitu mata, hidung, mulut, tangan, telinga. Melalui lima panca inilah kita dapat menilai suatu produk seperti warna, bau, rasa, bentuk, dan tekstur. (Sinatrya, 2009)

f. Stabilitas Busa

Stabilitas busa merujuk kepada kemampuan busa untuk mempertahankan parameter utamanya dalam keadaan konstan selama waktu tertentu. Parameter tersebut meliputi ukuran gelembung, kandungan cairan, dan total volume busa. "Waktu hidup" busa (*foam lifetime*) merupakan ukuran paling sederhana untuk menunjukkan stabilitas busa (Wijana, 2005)

g. Asam lemak bebas

Berasal dari asam lemak yang tidak terikat dengan natrium ataupun trigliserida. Kadar asam lemak tidak boleh terlalu tinggi karena akan memicu ketengikan dan mengurangi umur simpan sabun. Dalam suatu formulasi, asam lemak berperan sebagai pengatur konsistensi menyatakan bahwa asam lemak memiliki kemampuan terbatas untuk larut dalam air. Hal ini akan membuat sabun menjadi tahan lama setelah digunakan.

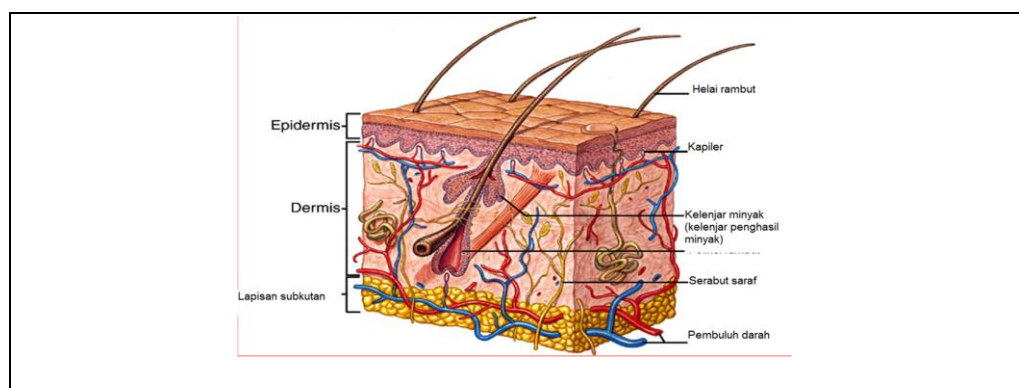
2.1.9 Kulit

Kulit adalah organ yang terbesar dan paling luas dari tubuh. Bahkan, rata-rata orang dewasa memiliki sekitar 170-200 cm² dengan berat yang bervariasi

antara 15 Kg dan 17 Kg. Kulit manusia tersusun atas tiga lapisan jaringan: epidermis, dermis, dan lapisan lemak subkutan. Selain lapisan tersebut, juga terdapat beberapa struktur pelengkap pada kulit, seperti kelenjar-kelenjar.

a. Macam-macam jaringan yang terdapat pada kulit :

1. Epidermis adalah bagian terluar kulit, bagian ini tersusun dari jaringan epitel skuamosa bertingkat yang mengalami keratinisasi, jaringan ini tidak memiliki pembuluh darah dan sel-selnya sangat rapat. Bagian epidermis yang paling tebal ditemukan pada telapak tangan dan telapak kaki yang mengalami stratifikasi menjadi lima lapisan (Sloane, 2003).
2. Korium atau Dermis Dermis tersusun atas matriks jaringan fibrus dan jaringan ikat yang terdiri dari serat protein kolagen, elastin, dan retikulin yang terikat oleh bahan dasar mukopolisakarida. Terdapat jaringan saraf, pembuluh darah, pembuluh limfa dan bagian pelengkap kulit pada lapisan ini. Dermis dipisahkan dari epidermis dengan adanya jaringan dasar atau lamina, membran ini tersusun dari dua lapisan jaringan ikat (Sloane,2003).



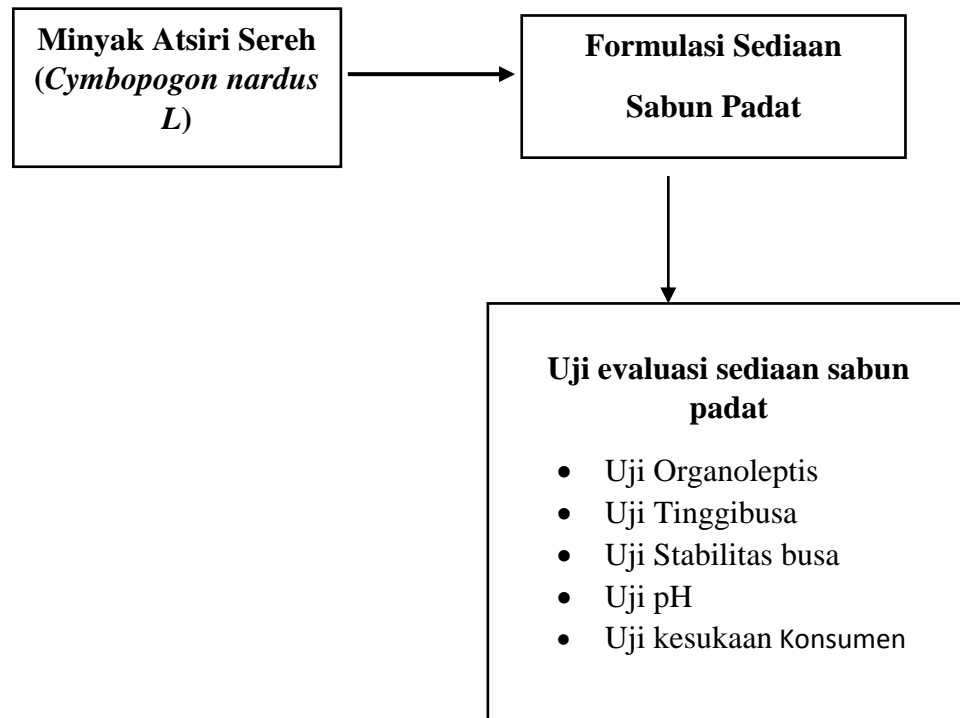
Gambar 2. Lapisan Kulit

3. Subkutan Jaringan subkutan pada kulit memberikan pertahanan bagi kulit terhadap tekanan mekanis dan sebagai penghalang termal, jaringan ini mensintesis dan menyimpan energi yang siap digunakan dalam jumlah besar (Aulton, 1988).
4. Struktur Pelengkap Kulit Kelenjar keringat ekrin memproduksi keringat dengan pH 4,0-6,8 dan juga mampu mengeluarkan obat, protein, antibodi dan antigen. Fungsi dasarnya adalah mengontrol suhu tubuh. Kelenjar keringat apokrin terdapat pada daerah pilosebaceus dan banyak terdapat pada daerah ketiak, puting dan perianal. Hasil sekresinya umumnya keruh dan terasa berminyak yang 12 mengandung protein, lipid, lipoprotein, dan sakarida. Bakteri yang terdapat pada permukaan kulit akan memetabolisme cairan tersebut sehingga kadang menimbulkan bau yang disebut sebagai bau badan (Aulton, 1988).
5. Folikel rambut terdapat pada sekujur tubuh selain pada bibir, telapak tangan dan telapak kaki. Kelenjar sebacea (kelenjar minyak) bersambungan dengan folikel yang terdapat di atas otot penegak rambut sehingga kelenjar tersebut dapat berhubungan langsung dengan daerah dermoepidermal. Kelenjar sebacea paling banyak ditemukan pada wajah, dahi, telinga, tengah punggung dan daerah sekitar genitalia; kurang ditemukan pada telapak tangan dan kaki. Kelenjar ini memproduksi sebum melalui disintegrasi sel,

komposisinya meliputi gliserida, asam lemak bebas, kolesterol, ester kolesterol, lilin, dan skualen (Aulton, 1988).

- b. Kulit memiliki banyak fungsi bagi tubuh, antara lain:
1. Sebagai penghalang masuknya substansi luar dan juga mencegah keluarnya substansi di bawah kulit;
 2. Pelindung terhadap agen biologis (bakteri dan virus), fisik, dan kimia;
 3. Imunologi yang mengakibatkan peradangan yang merupakan respon penting menandai invasi agen asing;
 4. Tempat sekresi keringat dan zat berbahaya
 5. Pengatur suhu tubuh
 6. Merupakan indra peraba / sentuhan
 7. Absorpsi obat transdermal; serta
 8. Memproduksi vitamin D

2.2 Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasetika, Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

3.1.2 Waktu

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Mei 2020

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Timbangan analitik, gelas ukur, beaker glass, cetakan sabun, sendok spatel, batang pengaduk, dan kotak kemasan sabun.

3.2.2 Bahan

Minyak atsiri sereh murni (*Cymbopogon nardus* L) Minyak kelapa, Minyak zaitun, Minyak sawit, NaOH, Cocamid DEA, dan Aquadest.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Bahan Baku

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa minyak atsiri sereh murni yang terdapat di Alat Kesehatan.

3.3.2 Pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri SerehWangi (*Cymbopogon nardus* L)

a. Rancangan Formula

Penyusunan formula ini menggunakan formula standar ditambahkan minyak atsiri sereh (*Cymbopogon nardus* L) sebagai zat aktifnya. Sediaan sabun padat ini dibuat dalam empat formula dengan variasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dan basis minyak kelapa sawit. Rancangan formula secara lengkap dapat dilihat pada masing-masing formula dibuat sediaan sebanyak 100gr, untuk F0,F1, F2, F3 masing-masing formulasi.

Tabel I. Rancangan Formula Sabun Padat Minyak Atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Bahan	Formula				Fungsi
	F0	F1	FII	FIII	
Minyak Sereh Wangi	-	1	3	5	Zat Aktif
Minyak Sawit	30	30	30	30	Pengeras Sabun
Minyak Kelapa Murni	20	20	20	20	Penghasil Busa
Minyak Zaitun	10	10	10	10	Pelembab Kulit
NaOH	8,9	8,9	8,9	8,9	Pembentuk Sabun
Cocomid DEA	0,1	0,1	0,1	0,1	Penstabil Busa
Aqua dest ad	100	100	100	100	Pelarut

(Sukawaty, 2016)

Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

F1 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1%

FII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3%

FIII= Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5%

b. Prosedur Kerja Pembuatan Sabun padat

Timbang semua bahan sesuai dengan formula yang direncanakan. Masukkan NaOH kedalam aquadest aduk sampai larut secara hati-hati, lalu dinginkan sampai suhu 45°C. Masukkan larutan alkali perlahan-lahan kedalam campuran minyak, lalu aduk menggunakan batang pengaduk sampai homogen. Tambahkan minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dan pewarna ke dalam adonan lalu aduk sampai homogen.

c. Pencetak Sabun

Adonan sabun dituangkan pada cetakan yang telah disiapkan, lalu tutup permukaan cetakan dengan plastik agar tidak terkena udara luar dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kerak putih.

3.3.3 Pengemasan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Pengemasan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon nardus* L) dilakukan dengan menggunakan bahan kemasan primer berupa plastic untuk melindungi sabun. Untuk bahan plastic digunakan jenis *plastic wrapping* yang elastis. Kemudian pengemasan sekunder yang meliputi kotak luar dari sabun dibuat semenarik mungkin agar sabun dapat tersimpan dengan baik.

3.3.4 Evaluasi Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

- a. Uji Organoleptis Uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, warna, dan bau dari sabun pada penyimpanan selama 2 minggu.

b. Uji pH

1 gram sabun dilarutkan dalam air sampai larut. pH diukur pada masing-masing formula sabun minyak atsiri sereh (*Cymbopogon nardus* L) dengan menggunakan alat pH meter. Pengamatan dilakukan selama 2 minggu untuk mengetahui perubahan nilai pH sabun padat.

c. Uji Tinggi Busa

Cara kerjanya yaitu ambil sabun sebanyak 1 gram kemudian masukkan dalam tabung reaksi yang berisi 10 ml aqua dest, lalu kocok selama 1 menit, kemudian busa sabun akan terbentuk. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris

d. Uji stabilitas busa

Sabun sebanyak 1 gram dimasukkan dalam gelas ukur yang berisi 10 ml aquadest, kemudian dikocok selama 30 detik. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir), kemudian stabilitas busa dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Busa yang Hilang} = \frac{\text{Tinggi busa awal} - \text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100 \%$$

e. Uji Kesukaan Konsumen

Uji kesukaan konsumen dilakukan dengan metode uji organoleptis pada sejumlah 10 orang dimana masing-masing orang diberikan sampel yaitu sabun padat dari minyak atsiri sereh wangi

dengan formulasi F0. F1, F2,F3,yang akan mengisi kuisisioner mengenai sabun tersebut terhadap warna, aroma dan bentuk sediaan.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilaboratorium selanjutnya akan diolah dan dianalisis dalam bentuk tabel dan grafik.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Dan Pembahasan

4.1.1 Hasil Pembuatan Sabun Padat

Hasil pembuatan sabun padat dimana masa sabunya masih terbentuk cair dituang ke dalam cetakan dan didiamkan selama 2-3 minggu sampai mengeras



**Gambar 4. Hasil Pembuatan Sabun Padat Minyak Sereh Wangi
(*Cymbopogon nardus* L)**

4.2 Uji Sifat Fisik Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Uji sifat fisik sabun bertujuan untuk mengetahui perubahan fisik yang terjadi pada penyimpanan pada suhu kamar, Uji sifat fisik sabun terdiri dari Uji organoleptis, uji pH, Uji tinggi busa, Uji Stabilitas Busa, Uji Hedonik

4.2.1 Uji Organoleptis Sabun Padat

Pengujian dilakukan setelah proses pembuatan sabun yang bertujuan untuk mengamati perbedaan bentuk fisik sabun dari keempat formulasi hasil uji organoleptis sabun padat Minyak Sereh Wangi dilakukan secara visual dengan mengamati perubahan dari bentuk, aroma, warna setelah didiamkan pada suhu kamar dalam jangka waktu 2 minggu. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel II :

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Formula	Organoleptis	Hari ke-		
		1	7	14
F0	Bentuk Warna Aroma	Lunak Pink Tidak ada	Padat Pink Tidak ada	Padat Pink Tidak ada
FI	Bentuk Warna Aroma	Lunak Pink Sereh wangi	Padat Pink Sereh wangi	Padat Pink Sereh wangi
FII	Bentuk Warna Aroma	Lunak Pink Sereh Wangi	Padat Pink Sereh wangi	Padat Pink Sereh wangi
FIII	Bentuk Warna Aroma	Lunak Pink Sereh wangi	Padat Pink Sereh wangi	Padat Pink Sereh wangi

Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

FI = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1%

FII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3 %

FIII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5 %

Dari hasil uji organoleptik diketahui bahwa masing-masing keempat formulasi mengalami perubahan bentuk yang mulanya hari ke-1 lunak, karena reaksi saponifikasi belum terjadi secara keseluruhan, sehingga basa alkali belum bereaksi dengan asam lemak secara sempurna (Sukawaty, dkk. 2016) pada hari ke-7 sabun telah padat, kemudian pada hari ke-14 sabun tetap padat. Perbedaan aroma dari keempat formula yaitu F0 aroma tidak ada, F1 aroma sereh wangi, F2 aroma sereh wangi dan F3 aroma sereh wangi. Perubahan bau ini disebabkan karena adanya perbedaan kadar minyak atsiri sereh wangi di setiap formula.

Semakin banyak minyak atsiri sereh wangi yang digunakan, maka semakin mempengaruhi aroma dari sediaan sabun padat.

4.2.2 Hasil Uji pH

Tabel III. Hasil Uji pH Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Formula	Hari Ke-	
	7	14
F0	8,5	8,7
F1	8,3	9,4
F2	8,8	9,6
F3	10,1	10,4

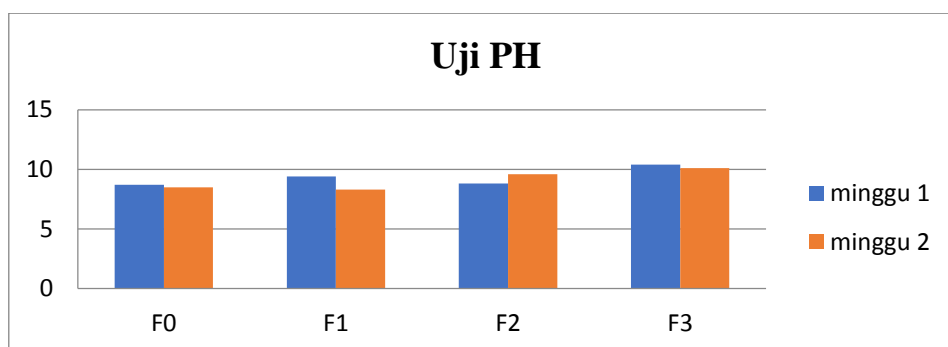
Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

F1 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1 %

F2 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3 %

F3 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5 %



Gambar 5. Grafik Hasil Uji pH Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Pemeriksaan pH sabun padat minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dilakukan 2 minggu waktu penyimpanan. Pada table III, dapat dilihat hasil nilai pH sabun padat minyak atsiri sereh wangi dari hari ke-7

dan hari ke-14 pH tersebut rata-rata 8,7 – 10,4. Keempat formula masih dikategorikan aman digunakan dan bisa diterima karena menurut SNI standar pH sabun yaitu 9-11.

Menurut Febriyenti (2014) sabun dengan pH yang cukup basa bila digunakan akan meningkatkan pH kulit, tetapi kulit memiliki kemampuan untuk mengembalikan pH kulit seperti semula segera setelah dibilas dalam jangka waktu 15-30 menit. Pada FIII memiliki konsentrasi yang lebih tinggi dibandingkan F0,F1,FII, disebabkan karena semakin besar penambahan minyak atsiri sereh wangi pH sabun semakin besar, Sabun yang memiliki ph tinggi atau rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sabun yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi kering, sedangkan ph yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit.

4.2.3 Hasil Uji Tinggi busa

Sabun padat minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) diuji selama 2 minggu dari perbandingan keempat formula di dapatkan hasil tinggi busa yang berbeda, dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini :

Tabel IV. Data Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Formula	Tinggi Busa Awal	
	Hari ke 7	Hari ke14
F0	9 cm	6 cm
F1	7 cm	5,5cm
F2	8,5cm	5 cm
F3	7 cm	7 cm

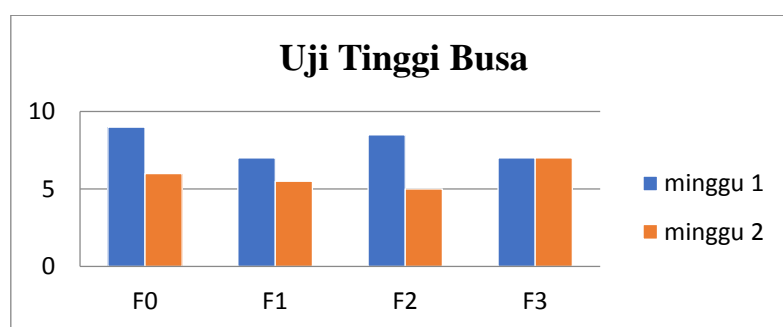
Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

F1 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1%

FII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3%

FIII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5%



Gambar 6. Grafik Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Hasil dari pengujian tinggi busa sabun padat minyak sereh wangi dari hari ke-7 dan hari ke-14 terdapat perbedaan nilai tinggi busa pada saat penambahan minyak sereh wangi yang digunakan dalam formula sabun tersebut, semakin kadar minyak sereh wangi tinggi, hasil busa pun semakin rendah tinggi busa, tidak ada persyaratan tinggi busa minimum atau maksimum untuk sediaan sabun, karena tinggi busa tidak menunjukkan kemampuan dalam membersihkan (Rahayu, 2009).

4.2.4 Hasil Uji Stabilitas busa

Sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) diuji selama 2 minggu didapatkan hasil ketinggian yang berbeda hasil tersebut dapat dilihat tabel V :

Tabel V. Data Hasil Uji Stabilitas Busa Sabun Padat Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Formula	Stabilitas Sabun	
	Hari ke 7	Hari ke 14
Formula 0	89 %	92%
Formula I	93 %	100%
Formula II	89 %	100 %
Formula III	86%	93 %

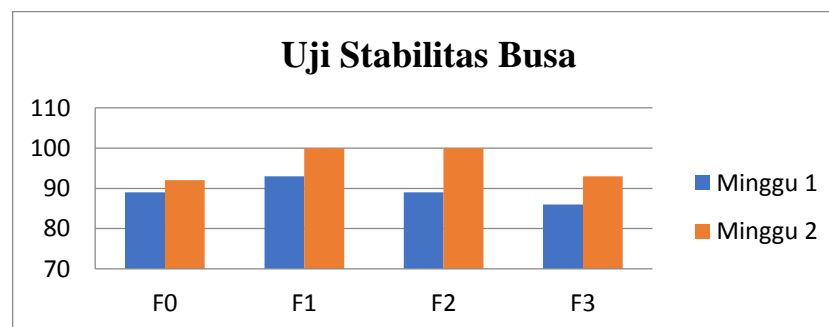
Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

F1 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1%

F2 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3 %

F3 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5 %



Gambar 7. Grafik Hasil Uji Stabilitas busa Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

Pada Tabel V Hasil Uji Stabilitas Busa dari setiap Formula selama 2 minggu menunjukkan nilai yang hampir sama. Rata – rata nilai stabilitas busa untuk semua perlakuan berkisar antara 89-100%. Stabilitas busa bertujuan untuk mengetahui kestabilan busa yang dihasilkan oleh sabun padat minyak atsiri sereh wangi, dengan penambahan cocamid DEA dan minyak kelapa sebagai surfaktan dan penstabil busa pada sabun. kriteria

stabilitas busa yang baik yaitu apabila dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa 60-70%. Pada penggunaannya busa berperan dalam proses pembersihan dan melimpahkan wangi sabun pada kulit (Hernani 2010). Pada umumnya konsumen beranggapan bahwa sabun yang baik adalah sabun yang menghasilkan banyak busa, padahal banyaknya busa tidak selalu sebanding dengan kemampuan daya bersih sabun. Karakteristik busa sendiri dipengaruhi oleh adanya bahan aktif sabun atau surfaktan atau penstabil busa. Busa yang banyak dan stabil lebih disukai daripada busa yang sedikit atau tidak stabil. Busa dapat stabil dengan adanya zat pembusa. Zat pembusa bekerja untuk menjaga agar busa tetap terbungkus dalam lapisan – lapisan tipis, dimana molekul gas terdispersi dalam cairan. Larutan yang mengandung bahan aktif akan menghasilkan busa yang stabil bila dicampur dengan air.

4.3 Uji Hedonic

Pengujian dilakukan untuk mengetahui tanggapan konsumen terhadap formula yang dibuat. Dari keempat formula yang diberikan konsumen dapat menilai formula mana yang lebih baik dari segi aroma, warna, dan kekerasan sabun yang disukai. Hasil uji panelis dapat dilihat pada tabel VI dan lampiran 9.

Tabel VI. Rata-Rata Hasil Uji Kesukaan Konsumen Sabun Padat Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Formula	Rata-Rata Tanggapan Panelis			Jumlah
	Aroma	Warna	Bentuk Sabun	
F0	0,7	1,4	1,2	3,3
FI	1,1	1,6	0,9	3,6
FII	1,7	1,6	1,4	4,7
FIII	1,9	1,7	1,8	5,4

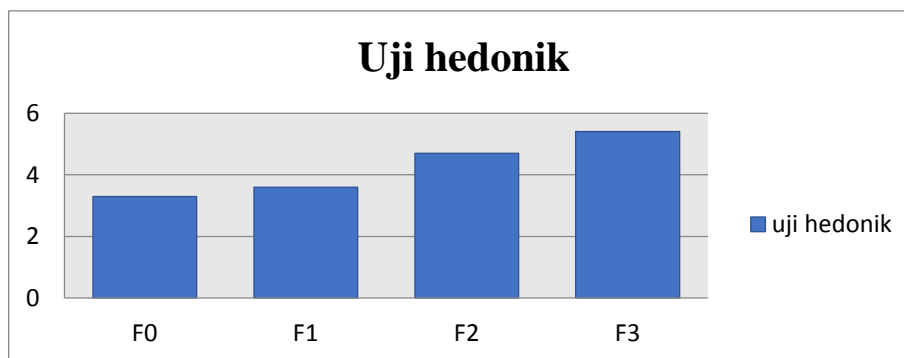
Keterangan:

F0 = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) tanpa zat aktif

FI = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 1%

FII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 3%

FIII = Formula sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L) dengan penambahan minyak sereh wangi 5%



Gambar 8. Hasil Uji Kesukaan Konsumen Sabun Padat Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Peneliti menggunakan 10 orang panelis untuk melakukan uji kesukaan konsumen, dengan memberikan masing-masing 1 potong F0, FI, FII dan FIII. Berdasarkan hasil uji hedonik didapatkan bahwa sabun padat minyak atsiri sereh wangi yang paling disukai oleh panelis yaitu FIII dengan jumlah rata-rata 5,4.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Minyak atsiri sereh wangi dapat dibuat formula menjadi sabun padat.
- b. Variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi dapat mempengaruhi sifat fisik sabun padat yaitu hasil uji organoleptis, uji pH, uji tinggibusa, uji stabilitas busa.
- c. Uji Hedonik sediaan sabun padat yang paling disukai panelis adalah F3 ini disebabkan karena lebih menyukai warna dan aroma F3 dengan konsentrasi minyak atsiri sereh wangi 5%

5.2 Saran

5.1.1 Bagi Masyarakat

Sabun padat minyak atsiri sereh wangi ini dapat digunakan sebagai Pilihsabun tradisional karena penampilannya yang menarik.

5.1.2 Bagi Akademik

Sebagai bahan referensi dan bahan ajar mengenai pembuatan sabun padat.

5.1.3 Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lanjutan dapat melakukan evaluasi sediaan uji kadar air dan uji kadar lemak bebas pada pembuatan sabun padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.). Serta adanya Uji Efektifitas atau Daya hambat Bakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. 2004. *Kimia Lingkungan*. Edisi 1. Yogyakarta. Andi Offset.
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia, Edisi III*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia, Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Aulton M.E., 1988, *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design: Health Science Book*, Churchill Livingstone, New York.
- Arzani, M.N. dan Riyanto, R. 1992. Aktifitas Antimikrobia Minyak Atsiri Daun Belun Armando, R. 2009. Memproduksi 15 Minyak Asiri Berkualitas. Niaga Swadaya, Jakarta. tas,
- Arifin, Zainal. (2014). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Badan Standarisasi Nasional., 1994. *Standar Mutu Sabun Mandi*. SNI 06-3532-1994. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Chan, A. (2016). *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat dari Ekstrak Buah Apel (Malus domestica) sebagai Sabun Kecantikan Kulit*. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 51–55
- Cavitch, S. M. 2001. Choosing Yours Oil, Oil Properties of Fatty Acid
- Chooi, O.H. 2008. Rempah Ratus: Khasiat Makanan dan Ubatan. Prin-AD SDN.BHD, Kuala Lumpur. Halaman: 202-203.
- Djuanda Adhi. 2007, *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin. Edisi kelima*. Balai Penerbit FK
- Didik Gunawan & Sri Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam*. Bogor: Penebar Swadaya UI. Jakarta
- Fessenden, R.J. dan Fessenden J.S. 1990. *Kimia Organik Jilid II. Edisi ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Fessenden, Ralph J. and Fessenden, Joan. S., 1992, *Kimia Organik*, Erlangga. Jakarta.
- Febriyenti, Sari L.I, Nofita R. 2014. *Formulasi Sabun Transparan Mintak Ylang-Ylang dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri Penyebab Jerawat*. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* (ISSN: 2407-7062) / Vol. 01 No. 01
- Furqonita. Deswaty. 2012. *Seri IPABIOLOGISMP Kelas IX*. Penerbit Quadra
- Guenther, E. (1987). *Minyak Atsiri jilid I (Terjemahan)*. Jakarta : UI Press. Hal. 44-484.

- Hambali, E., Ani, S., dan Mira, R., 2005, *Membuat Sabun Transparan*. Penebar Plus, Cimanggis.
- Hernani, H., Bunasor, T.K., Fitriati, F., 2010. Formula sabun transparan antijamur dengan bahan aktif ekstrak lengkuas (*Alpinia galanga* L.Swartz.), *Bul. Penelit.Tanam.Rempah dan Obat* 21.
- Jannah, and Barlianty. 2009. *Sifat fisik sabun transparan dengan penambahan madu pada konsentrasi yang berbeda*. Skripsi. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kamikaze, D., 2002, *Standar Mutu Sabun Mandi* Studi Awal Pembuatan Sabun Menggunakan Campuran Lemak Abdomen Sapi dan Curd Susu Afkir, Skripsi, 10, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ketaren, S. 1985. Minyak Atsiri. IPB. Bogor.
- Khoirotunnisa, M., 2008. Aktifitas Minyak Atsiri Daun Serai Wangi *Cymbopogon nardus* (L.) Randle Terhadap Pertumbuhan *Malassezia Furfur* invitro dan Identifikasinya dan sebagai penghalau nyamuk *Aedes aegypti*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mangun, H. M. S., 2008. Nilam. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marbun, E. M. A., & Restuati, M. (2015). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Buas Buas (*Premna pubescens*, Blum) sebagai Antiinflamasi Pada Enema Kaki Tikus Putih (*Rattus nove*).
- Pearce, Evelyn C. Anatomi dan Fisiologi Untuk Para Medis, Cetakan kedua puluh Sembilan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2006. p. 141-142.
- Rahayu, Marliana. 2012. Pemanfaatan Lemak Abdomen Sapi (Tallow) dalam Pembuatan Sabun Padat Melalui Proses Saponifikasi NaOH. Laporan Akhir. Palembang: Polsri.
- Qisti, R. 2009. *Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu pada Konsentrasi yang Berbeda*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu, Iman., (2009), *Praktis Belajar Kimia 1*, Penerbit Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Rahayu, S., (2015). Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Sabun dari Ekstrak Rumput Laut Merah (*Euchema cottoni*). *Jurnal Wiyata*. Vol. 2 No. 1
- Sudarsono, dkk. (2002). Dalam *Tumbuhan obat II*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Sekip Utara (hal.41).
- SNI Sabun Padat SNI 06-3532-1994. (1994). Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta. Spitz, L. (1996)
- Sinatriya, M., 2009, *Sifat Organoleptik Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu*, Skripsi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor,

- Setyaningrum. 2010. Total Antosianin Ekstrak Buah Salam dan Korelasinya Dengan Kapasitas Antiperoksidasi pada Sistem Linoleat. AGROINTEK.4.(2). Hal. 123.
- Sukawaty Y., Warnida .,Artha Ananda. 2016. *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (Eleutherine bulbosa (Mill.)Urb.)*. Media Farmasi Vol. 13 No. 1 Maret: 14-22
- Syamsuhidayat, S. S., dan Hutapea, J.R. 1991. Inventaris Tanaman Obat Indonesia I. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Santoso, Singgih. 2007. Statistik Deskriptif: Konsep dan Aplikasi dengan Microsoft Exel dan SPSS. Yogyakarta: ANDI.
- Sloane, Ethel.2003. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Jakarta: Penerbit BukuKedokteran EGC
- Tora, N., 2013. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman
- Wenang, Bardo. 2010. Prokontra Air Murni dan Air Mineral.
- Wijana, S., Mustaniroh, S.A., dan Wahyuningrum, I., 2005, Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas untuk Pembuatan Sabun: Kajian Lama Penyabunan dan Konsentrasi Dekstrin, Jur. Tek. Per, 6 (3), 193-202.
- Wijayakusuma. 2005. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Yaqin, Ainoel, 2014. *Sabun, detergen cair, bioetanol, Pengujian angka asetil, reichert meissl dan angka Polenske*.Jakarta : UI

L

A

M

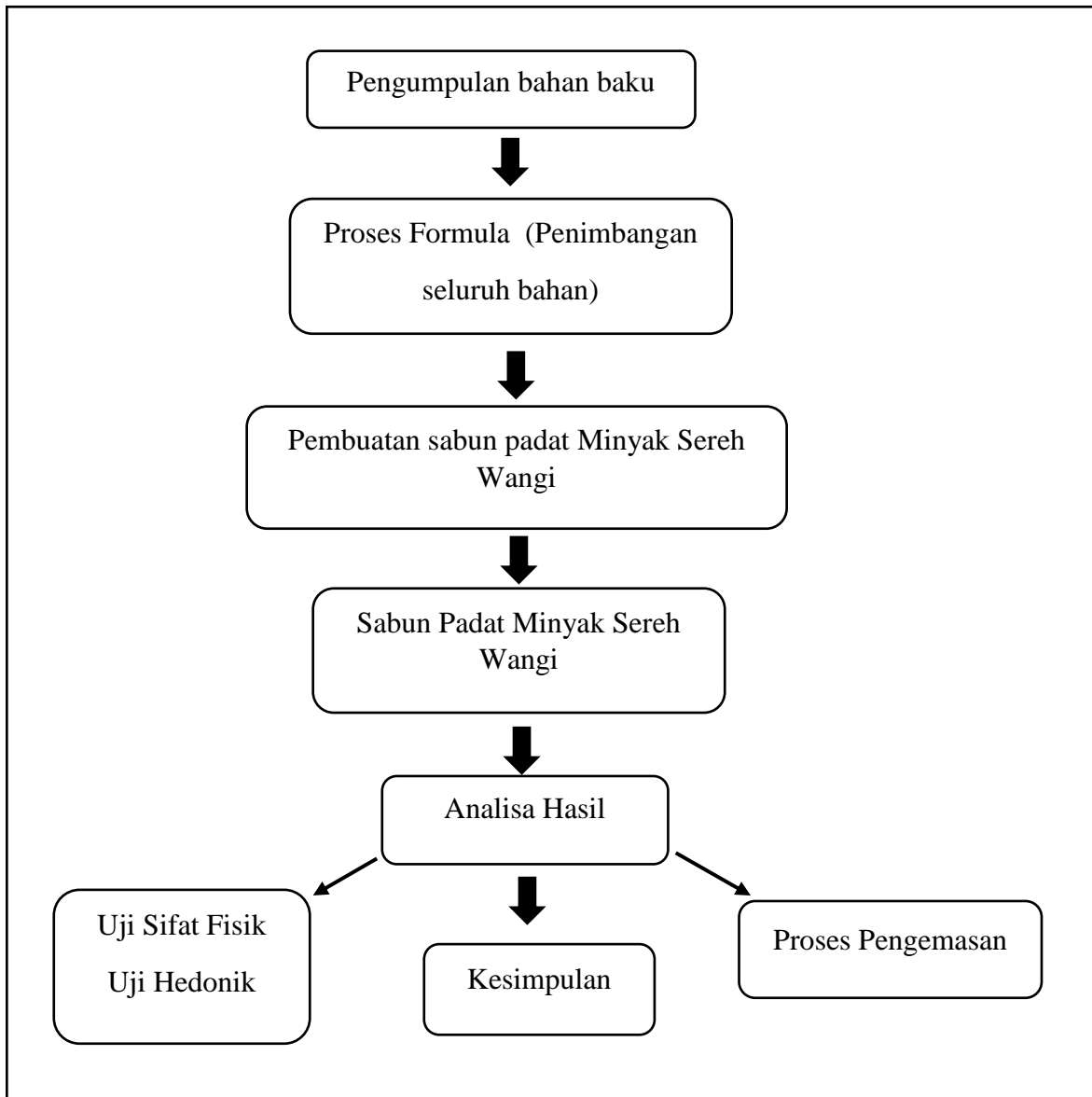
P

I


R

A

N


Lampiran 1. Alur Penelitian**Gambar 9. Alur Penelitian**

Lampiran 2. Sertifikat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)



Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Jalan Tentara Pelajar No. 3 Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu, Bogor 16111
 Telepon : (0251) 8321879 Faximile : (0251) 8327010 E-mail: balitro@telkom.net



KAN
 Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Penguji
 LP - 266 - IDN

DF 5.10.1.2.


SERTIFIKAT PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS
 No. Adm. : 410/TILABN/19

Kepada Yth.
Dedi Suheryadi
 Bandung

Kondisi / Identifikasi Contoh : Minyak
 Tanggal Penerimaan : 27 Mei 2019
 Tanggal Pengujian : 11 - 25 Juni 2019

No	Jenis Contoh	Jenis Pengujian / Pemeriksaan	Hasil Pengujian /Pemeriksaan (No. contoh/kode)	Metode Pengujian
1.	Minyak Sereh Wangi	- Warna	Kuning pucat	Visual
		- Berat Jenis (20 °C)	0,8801	SNI 06-2385-2006 butir 5.2
		- Indeks Bias (20 °C)	1,4653	SNI 06-2385-2006 butir 5.3
		- Kelarutan dalam Alkohol 80%	1:1 (larut)	SNI 06-2385-2006 butir 5.4
		- Putaran Optik	- 4,25°	SNI 06-2385-2006 butir 5.7
		- Total Geraniol (%)	77,43	SNI 06-3953-1995 butir 5.3
		- Sitronellal (%)	44,15	GC

Bogor, 11 Juli 2019
 Manajer Teknis



Hikmat Mulyana, S.Si

- Laporan hasil uji ini berlaku selama 90 hari sejak diterbitkan. Surat menyurat agar mencantumkan nomor administrasi.
 - Hasil Pengujian / di atas hanya berdasarkan contoh uji yang bersangkutan. Laporan ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Pengujian / Balitro.

Lembar kedua : disimpan oleh Manajer Administrasi

Halaman 1 dari 1

Gambar 10. Sertifikat Minyak Atsiri Sereh Wangi(*Cymbopogon nardus* L)

Lampiran 3. Perhitungan Formula

Zat aktif Minyak Sereh Wangi masing-masing formula dibuat dalam 100 gram :

$$F0 = 0$$

$$F1 = 1/100 \times 100 \text{ gr} = 1 \text{ gr}$$

$$F2 = 3/100 \times 100 \text{ gr} = 3 \text{ gr}$$

$$F3 = 5/100 \times 100 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$$

Bahan lainnya dibuat dalam 100 gr untuk Formula 0,1,2,3 :

$$\text{Minyak sawit} = 30/100 \times 100 \text{ gr} = 30 \text{ gr}$$

$$\text{Minyak kelapa} = 20/100 \times 100 \text{ gr} = 20 \text{ gr}$$

$$\text{Minyak zaitun} = 10/100 \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{NaOH} = 8,9/100 \times 100 \text{ gr} = 8,9 \text{ gr}$$

$$\text{Cocomid DEA} = 0,1/100 \times 100 \text{ gr} = 0,1 \text{ gr}$$

$$\begin{aligned} \text{Aquadest} &= 100/100 \times 100 \text{ gr} = 100 \text{ gr} - (30+20+10+8,9+0,1) \\ &= 100-69 \text{ gr} = 31 \text{ gr} \end{aligned}$$

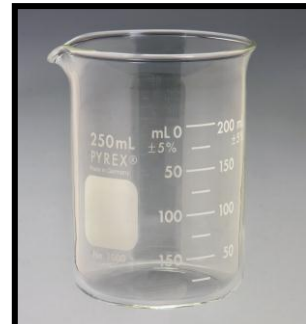
Lampiran 4. Alat Penelitian



Timbangan
Analitik



Gelas Ukur



Beaker Glass



Cawan Penguap



Batang Pengaduk



Spatel

Gambar 11. Alat Penelitian

Lampiran 4. Bahan Penelitian (Lanjutan)

B. Bahan



Minyak Zaitun



Minyak Kelapa



Minyak Sawit



NaOH



Minyak Sereh
Wangi



Cocomid Dea



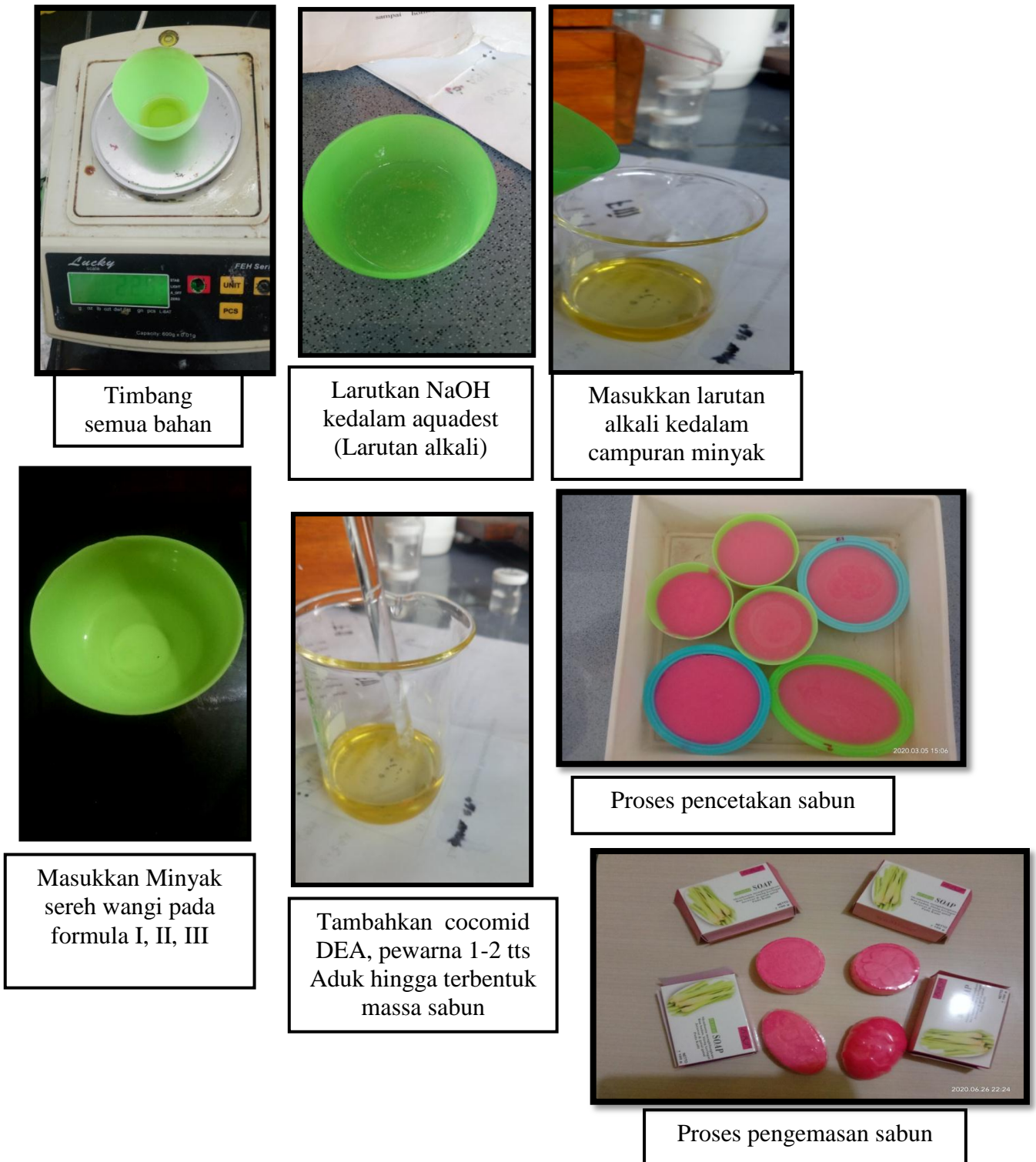
Pewarna



Aqua Dest

Gambar 12. Bahan penelitian pada pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Lampiran 5. Pembuatan Sabun Padat

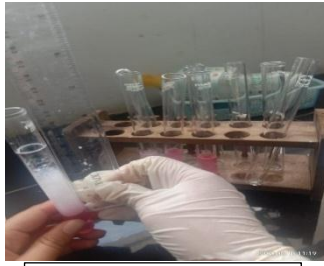


Gambar13. Pembuatan Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)

Lampiran 6. Evaluasi Sediaan Sabun Padat



Uji evaluasi Organoleptis



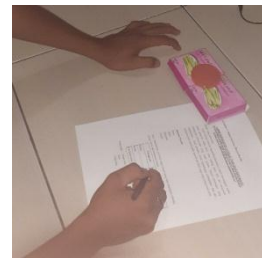
Uji Evaluasi Tinggi busa



Uji Evaluasi Stabilitas busa



Uji Evaluasi pH



Uji Hedonik

Gambar 14. Evaluasi Sediaan Sabun Padat

Lampiran 7. Perhitungan Hasil Stabilitas Busa

Formula	Minggu 1		Minggu 2	
	Tinggi busa awal	Tinggi busa akhir	Tinggi busa awal	Tinggi busa akhir
Formula 0	9 cm	8 cm	6cm	5,5cm
Formula 1	7 cm	6,5cm	5,5cm	5,5cm
Formula 2	8,5 cm	7,5 cm	5 cm	5 cm
Formula 3	7 cm	6 cm	7 cm	6,5cm

Busa yang hilang = $\frac{\text{tinggi busa awal} - \text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$

Formula	Busa Hilang	
	Minggu 1	Minggu 2
Formula 0	11 %	8 %
Formula 1	7 %	0 %
Formula 2	11%	0%
Formula 3	14%	7 %

Stabilitas busa = $(\% \text{busa yang hilang}) - 100\%$

Formula	Stabilitas Sabun	
	Minggu 1	Minggu 2
Formula 0	89 %	92 %
Formula I	93 %	100 %
Formula II	89 %	100 %
Formula III	86 %	93 %

Lampiran 8. Blanko Kuisisioner Respon Panelis

**KUISISIONER RESPON PANELIS TERHADAP KESUKAAN KONSUMEN
TERHADAP SABUN PADAT MINYAK ATSIRI SEREH WANGI
(CYMBOPOGON NARDUS L.)**

Panelis yang terhormat,

Kami mohon kiranya /Saundara-i, dapat meluangkan waktu untuk mencoba sabun kami yang sedang kami teliti dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang kami ajukan. Semua keterangan yang disampaikan, kami gunakan untuk kepentingan kelengkapan data dan perbaikan mutu sabun padat minyak atsiri serih wangi yang sedang kami teliti.

Identitas Panelis

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Alamat :

Cara : Memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan terhadap aroma, warna, dan kekerasan sabun,

Tanggapan	Formula			
	0	I	II	III
Aroma				
Warna				
Kekerasan sabun				

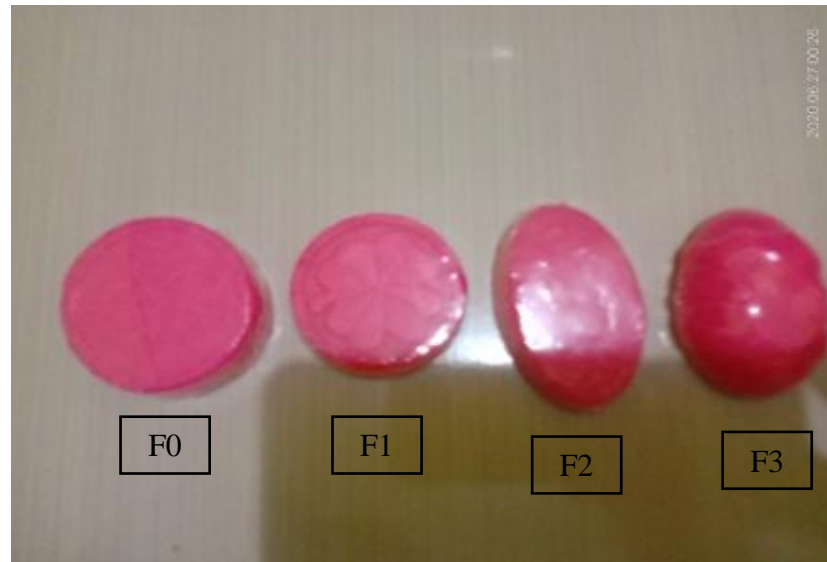
Keterangan : Sangat suka = 2
Suka = 1 Tidak Suka = 0

Lampiran 9. Hasil Data Kusioner Respon Panulis

No	Nama Panelis	Umur (th)	Tanggapan											
			F0			F1			F2			F3		
			A	W	K	A	W	K	A	W	K	A	W	K
1	A	23	0	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	2
2	B	24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
3	C	22	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
4	D	20	0	1	2	1	1	0	1	1	1	2	2	2
5	E	22	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
6	F	22	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
7	G	23	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
8	H	22	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
9	I	23	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2
10	J	22	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2
RATA-RATA			0,7	1,4	1,2	1,1	1,6	0,9	1,7	1,6	1,4	1,9	1,7	1,8
JUMLAH			3,3			3,6			4,7			5,4		

Keterangan : A = Aroma
W = Warna
K = Kekerasan sabun

Lampiran 10. Hasil Pembuatan Sabun Padat



**Gambar 15. Hasil Pembuatan Sabun Padat Minyak Sereh Wangi
(*Cymbopogon nardus* L)**

Lampiran 11. Hasil Blangko Kuisisioner Respon Panelis

KUISISIONER RESPON PANELIS TERHADAP KESUKAAN KONSUMEN TERHADAP SABUN PADAT MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (CYMBOPOGON NARDUS L.)

Panelis yang terhormat,

Kami mohon kiranya /Saundara-i, dapat meluangkan waktu untuk mencoba sabun kami yang sedang kami teliti dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang kami ajukan. Semua keterangan yang disampaikan, kami gunakan untuk kepentingan kelengkapan data dan perbaikan mutu sabun padat minyak atsiri serih wangi yang sedang kami teliti.

Identitas Panelis

Nama : Pina
Umur : 20 tahun
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Lingkar barat

Cara : Memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan terhadap aroma, warna, dan kekerasan sabun,

Tanggapan	Formula			
	0	I	II	III
Aroma	0	1	1	2
Warna	1	1	1	2
Kekerasan sabun	2	0	1	2

Keterangan : Sangat suka = 2

Suka = 1 Tidak Suka = 0