

Manuppak Irianto
 Tampubolon¹
 Supartiningsih²
 Peri Aisyah Zubaidi³
 Anisa Fitri⁴

PEMBUATAN SEDIAAN BALSEM STICK DARI MINYAK ATSIRI SEREH (CYMBOPOGON CITRATUS (DC.) STAPF) DAN MINYAK ATSIRI KULIT JERUK NIPIS (CITRUS AURANTIFOLIA (CHRISTM.) SWINGLE) SEBAGAI AROMATERAPI

Abstrak

Aromaterapi bermanfaat dalam memelihara kesehatan, meningkatkan semangat, serta menyegarkan dan menenangkan jiwa. Salah satu tumbuhan yang sering digunakan adalah sereh (Cymbopogon citratus (DC.) Staph) dan kulit jeruk nipis (Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle). Minyak atsiri dari tumbuhan ini, ketika dihirup, akan merangsang reseptor aroma yang mengirimkan sinyal ke otak. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas minyak atsiri seroh dan jeruk nipis dalam formulasi balsem stick menggunakan metode eksperimental (experiment research) adalah percobaan yang bertujuan untuk mengetahui minyak atsiri seroh dan kulit jeruk nipis dapat diformulasikan sebagai sediaan balsem stick dan mengetahui sediaan yang paling baik berdasarkan evaluasi sediaan. Beberapa konsentrasi yang diuji meliputi F0, F1, F2, F3 dengan berbagai uji evaluasi, seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur, uji iritasi kulit, dan uji hedonik. Hasil penelitian pada 15 responden menunjukkan bahwa F4 lebih disukai dibandingkan formulasi lainnya. Hal ini disebabkan oleh sensasi hangat dan aroma yang lebih kuat. Uji organoleptis dan homogenitas menunjukkan hasil yang baik dengan warna dan aroma yang seragam. Rata-rata pH yang dihasilkan adalah 5, dan sediaan balsem stick tetap stabil pada suhu di atas 50°C. Tidak ditemukan adanya iritasi pada kulit responden. Kesimpulan penelitian ini, minyak atsiri seroh dan kulit jeruk nipis dapat diformulasikan dalam sediaan balsem stick yang memenuhi mutu.

Kata Kunci: Aromaterapi, Minyak Atsiri, Sereh, Kulit Jeruk Nipis, Balsem Stick

Abstract

Aromatherapy was beneficial for maintaining health, boosting spirits, as well as refreshing and calming the mind. One of the plants that was frequently used was lemongrass (Cymbopogon citratus (DC.) Staph) and lime peel (Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle). The essential oils from these plants, when inhaled, stimulated aroma receptors that sent signals to the brain. This study aimed to test the effectiveness of lemongrass and lime peel essential oils in a balm stick formulation using experimental methods. The experiment aimed to determine whether lemongrass and lime peel essential oils could be formulated into a balm stick preparation and to identify the best formulation based on several evaluations. The concentrations tested included F0, F1, F2, and F3 with various evaluation tests, such as organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, melting point tests, skin irritation tests, and hedonic tests. The results from 15 respondents showed that F4 was preferred over other formulations due to its warmer sensation and stronger aroma. The organoleptic and homogeneity tests showed good results, with consistent color and aroma. The average pH was 5, and the balm stick remained stable at temperatures above 50°C. No skin irritation was found among the respondents. The conclusion of this study was that lemongrass and lime peel essential oils could be formulated into a balm stick preparation that met quality standards.

Keywords: Aromatherapy, Essential Oils, Lemongrass, Lime Peel, Balm Stick.

^{1,2,3,4} Progam Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia
 Email: manuppaktampubolon@gmail.com

PENDAHULUAN

Aromaterapi merupakan terapi non farmakologi dengan menggunakan minyak atsiri atau ekstrak minyak murni untuk memelihara atau meningkatkan kesehatan, membangkitkan gairah dan semangat, merangsang proses penyembuhan, serta menyegarkan dan menenangkan jiwa (Manurung & Noviya, 2019). Salah satu tumbuhan yang banyak ditemukan dan memiliki banyak manfaat, yaitu tanaman sereh. Sereh mengandung metabolit sekunder, yaitu flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid (Hendrik, dkk, 2013). Dalam sereh kandungan yang sering digunakan adalah minyak atsirinya. Untuk memanfaatkan kegunaan dari sereh tersebut, maka akan diolah untuk diambil minyak atsirinya. (Jumardin, dkk, 2015). Satu-satunya tanaman dalam keluarga Rutaceae yang asli daerah subtropis dan tropis adalah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle). Di Cina, India, Malaysia, dan Kepulauan Pasifik, tanaman khusus ini sangat umum. Jeruk nipis memiliki tinggi sekitar 150-350 cm, buah berkulit-tipis, dan bunga dengan bulu berwarna dempul. Tanaman ini memiliki kandungan garam 10% dan dapat tumbuh subur di ketinggian sekitar 30 derajat. Jeruk nipis sering digunakan dalam obat-obatan dan kosmetik. Namun, secara keseluruhan penduduk jeruk nipis hanya digunakan sebagai bahan baku memasak dan sebagai bahan minuman (Prastiwi dkk 2013).

Menurut penelitian Wiyono,dkk (2015), Kulit jeruk nipis merupakan salah satu limbah yang banyak beredar dilingkungan. Limbah kulit jeruk nipis dapat berasal dari industri minuman atau dari pasar. Sejauh ini belum banyak orang yang mampu memanfaatkan limbah kulit jeruk nipis. Pada kulit jeruk nipis mengandung beberapa senyawa yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut, seperti kandungan yang dapat memberikan efek menenangkan. Minyak atsiri yang tercium melalui hidung akan melewati reseptor penangkap aroma. Reseptor akan mengirimkan sinyalsinyal kimiawi ke otak dan akan mengatur emosi seseorang, Sehingga minyak atsiri kulit jeruk nipis bisa digunakan sebagai campuran balsam aromaterapi pada bidang kesehatan.

Balsem merupakan salah satu sediaan yang tidak asing lagi khususnya untuk masyarakat Indonesia. Balsem pada umumnya sering digunakan sebagai penghangat tubuh, meringankan sakit kepala, sakit perut, menghilangkan gatal-gatal akibat gigitan serangga, pegal- pegal, pilek dan hidung tersumbat karena flu dan juga biasa digunakan untuk pijat dan aromaterapi (Prabawati, 2006).

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, salap adalah sediaan setengah padat ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir. Balsam merupakan sediaan yang pengaplikasiannya dengan cara dioleskan pada kulit 5 dengan bantuan tangan untuk pengaplikasiannya, sehingga sediaan ini dapat mengotori serta memberikan rasa panas pada tangan yang sulit hilang. Bentuk sediaan balsam yang diaplikasikan dengan tangan memerlukan suatu inovasi yaitu dengan memodifikasi bentuk fisik sediaan balsam menjadi sediaan balsam stick.

Berdasarkan pengalaman ditemukan bahwa sebagian minyak atsiri bekerja sebagai relaksan, sedatif (penenang), meringankan nyeri dan sebagian meningkatkan sirkulasi darah. Cara penggunaannya yaitu dengan digosokkan secara merata pada bagian yang terasa sakit hingga hangat dan terasa menyegarkan. Dengan demikian penulis tertarik untuk membuat formula dalam bentuk sediaan berupa balsem stick yang menggunakan minyak atsiri dari bahan alam tumbuhan sereh dan kulit jeruk nipis yang berkhasiat, mutunya terjamin serta harganya yang terjangkau.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian “Pembuatan Sediaan Balsem Stick Dari Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) Dan Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle)) Sebagai Aromaterapi

METODE

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam karya ilmiah ini adalah jenis penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental atau percobaan (experiment research) adalah kegiatan percobaan (experiment) yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Ciri khusus dari penelitian eksperimental adalah adanya percobaan atau trial. Percobaan itu berupa perlakuan atau intervensi terhadap

suatu variabel. Dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variabel yang lain (Notoatmodjo S, 2005).

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat destilasi, timbangan, pipet tetes, sendok tanduk, penangas air, cawan porselin, gelas ukur, batang pengaduk, sudip, kertas perkamen, lumping dan stamper, kertas saring, kaca transparan, PH universal, wadah pot stick balsem.

Bahan

Minyak atsirih sereh, minyak atsiri kulit jeruk nipis, aquadest, cera flava, adeps lanae, menthol, setil alkohol, butil hidroksitoluen dan virgin coconut oil.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dan minyak atsiri kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle).

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023 sampai dengan Maret 2024.

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi Fisik & Teknologi Sediaan Semi Solid Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan.

Identifikasi Sampel

Identifikasi tumbuhan direncanakan dilakukan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Herbarium Medanense (MEDA), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Sumatera Utara (USU), Jalan Bioteknologi No. 1, Kel. Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara.

Metode pengambilan sampel

Sampel yang digunakan adalah sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dan kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle). Penelitian ini menggunakan purposive sampling yaitu sampel tidak dibandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain. Sampel pada penelitian ini menggunakan sereh dan kulit jeruk nipis segar diambil dari pajak Sei Sekambing Kota Medan Sumatra Utara dan di lakukan proses destilasi / penyaringan untuk mendapatkan minyak atsiri.

Pembuatan Simplicia

a. Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf)

1. 5 kg sereh disortasi kering terlebih dahulu untuk memisahkan benda asing yang tidak diharapkan (batu, kerikil atau benda asing lainnya).
2. Sereh dicuci sampai bersih lalu dilakukan sortasi basah.
3. Kemudian sereh dirajang ± 3mm lalu dikeringkan pada lemari pengering selama 2 sampai 3 hari atau sampai benar-benar kering.
4. Setelah kering sampel dihaluskan hingga menjadi serbuk.
5. Serbuk sereh diayak menggunakan ayakan 40 mesh lalu disimpan dalam plastik kedap udara (Athaillah, 2021).

b. Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle)

1. 10 kg jeruk nipis dicuci terlebih dahulu lalu dikupas untuk memisahkan kulit dengan daging buahnya

2. Kulit jeruk nipis disortasi kering terlebih dahulu untuk memisahkan benda asing yang tidak diharapkan (batu, kerikil atau benda asing lainnya). Mengelikan ukuran kulit jeruk nipis dengan cara memotong dengan ukuran ± 2 mm² lalu dikeringkan pada lemari pengering selama 2 sampai 3 hari atau sampai benar-benar kering.
3. Setelah kering sampel dihaluskan hingga menjadi serbuk.
4. Serbuk kulit jeruk nipis diayak menggunakan ayakan 40 mesh lalu disimpan dalam plastik kedap udara (Athaillah, 2021).

Pemeriksaan Makroskopik

Pemeriksaan makroskopik simplisia dilakukan dengan mengamati sifat morfologi luar, warna, bau, dan rasa dari simplisia sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dan kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle) (Depkes RI, 2008). 3.6.2

Pemeriksaan Mikroskopik

Pemeriksaan mikroskopik dilakukan terhadap serbuk simplisia untuk melihat fragmen-fragmen pengenal dari simplisia caranya dengan menaburkan sejumlah serbuk simplisia di atas object glass yang telah ditetesi dengan aquadest atau larutan kloralhidrat dan ditutup dengan deck glass, lalu diamati dibawah mikroskop (Depkes RI, 2008).

Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam Etanol

Dimaserasi sebanyak 5 gram serbuk simplisia selama 24 jam dalam 100 ml etanol 96 % dalam labu bersumbat sambil dikocok sesekali selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan selama 18 jam, kemudian disaring cepat untuk menghindari penguapan etanol. Diambil 20 ml filtrat pertama lalu diuapkan sampai kering dalam cawan penguap berdasar rata yang telah dipanaskan pada suhu 105° C dan ditara. Sisa dipanaskan pada suhu 105° C sampai bobot tetap. Kadar dalam persen sari yang larut dalam etanol 96 % dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara (Kemenkes RI, 2017).

Pemeriksaan alkaloid

Ditimbang sebanyak 0,5 gram sampel, kemudian ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml aquadest, lalu panaskan diatas penangas air selama 2 menit, kemudian didinginkan dan disaring. Filtrat yang diperoleh dipakai untuk tes alkaloid.

Diambil 3 tabung reaksi, lalu ke dalamnya dimasukkan 0,5 ml filtrate:

- a. Sebanyak 3 tetes filtrat ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi Meyer akan membentuk endapan berwarna putih kekuningan.
- b. Sebanyak 3 tetes filtrat ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi Bouchardat akan membentuk endapan berwarna coklat-hitam.
- c. Sebanyak 3 tetes filtrat ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi Dragendorff akan membentuk endapan berwarna merah atau jingga.

Alkaloid positif jika terjadi endapan atau kekeruhan pada dua dari tiga percobaan diatas (Depkes RI, 1995).

Pemeriksaan flavonoid

Ditambahkan 20 ml air panas ke dalam 0,5 gram sampel. Dididihkan selama 5 menit dan disaring dalam keadaan panas. Ke dalam 5 ml filtrat ditambahkan 0,1 serbuk magnesium, 1 ml asam klorida pekat, dan 2 ml amil alkohol. Dikocok dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terjadi warna merah atau kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol (Depkes RI, 1989).

Pemeriksaan Tanin

Disari sebanyak 0,5 gram sampel dalam 10 ml aquadest lalu disaring. Pada filtrat diencerkan hingga tidak berwarna lalu, ambil 2 ml larutan tersebut dan tambahkan 1-2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1 % b/v. Jika terjadi perubahan warna menjadi biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan adanya senyawa tanin (Fransworth, 1966).

Pemeriksaan Sponim

Ditimbang sebanyak 0,5 gram sampel, lalu tambahkan 10 ml air panas, kemudian dinginkan. Setelah itu kocok kuat-kuat selama 10 detik jika terbentuk busa setinggi 1-10 cm yang stabil tidak kurang dari 10 menit dan buih tidak hilang ketika ditambahkan 1 tetes asam klorida 2 N maka menunjukkan adanya saponin (Depkes RI, 1989).

Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid

Ditimbang sebanyak 1 gram sampel kemudian dimaserasi dengan 20 ml eter selama 2 jam, disaring. Filtrat kemudian diuapkan hingga kering lalu sisanya ditambahkan 20 tetes

pereaksi liebermann-burchard melalui dinding cawan. Apabila terbentuk warna ungu atau merah yang kemudian berubah menjadi biru ungu atau biru hijau menunjukkan adanya senyawa steroid/triterpenoid (Harborne, 1987).

Identifikasi minyak atsiri

Identifikasi minyak atsiri dapat dilakukan dengan beberapa cara, pertama dengan meneteskan satu tetes minyak atsiri pada permukaan air, minyak atsiri akan menyebar dan permukaan air tidak keruh. Kedua teteskan satu tetes minyak atsiri pada kertas saring, bila dibiarkan diudara minyak akan menguap sempurna tanpa meninggalkan noda lemak. Ketiga beberapa tetes minyak atsiri ditambah satu tetes pereaksi Sudan III dan menghasilkan warna merah (Stahl, 1985)

Formula Dasar Pembuatan Balsem

R/ Oleum Menthae 6 gram

Paraffin Solidum 2,5 gram

Vaselin Album ad 10 gram (Triana, 2019).

Modifikasi Formula Balsem

R/ Minyak atsiri sereh dan minyak atsiri kulit jeruk nipis dibuat dengan konsentrasi 10% dan 20%, 20% dan 10%, 20% dan 20%

Cera Flava 30%

Adeps lanae 10%

Menthol 0,1%

Setil Alkohol 10%

Butil Hidroksitoluen 0,1%

VCO ad 10 g

Berdasarkan formula di atas maka dibuat sediaan balsem stick sebanyak 10 gram untuk satu sediaan dengan penambahan minyak atsiri sereh dan minyak atsiri kulit jeruk nipis dengan perbandingan konsentrasi bervariasi anatara lain: 1:2, 2:1, dan 2:2.

Tabel 3.1. Rancangan Formula Sediaan Balsem Stick

No	Nama Bahan	Fungsi	Konsentrasi			
			F0	F1	F2	F3
1.	Minyak atsiri sereh	Zat Aktif	-	10	20	20
2.	Minyak atsiri kulit jeruk nipis	Zat Aktif	-	20	10	20
3.	Cera Flava	Pengeras	30	30	30	30
4.	Adeps Lanae	Pengikat	10	10	10	10
5.	Menthol	Memberikan sensasi dingin dan menyegarkan	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	Setil Alkohol	Plastizier	10	10	10	10
7.	Butil hidroksitoluen	Antioksidan	0,1	0,1	0,1	0,1
8.	Virgin Cocomut Oil	Emolien	ad 10 g	ad 10 g	ad 10 g	ad 10 g

Proses Pembuatan Sediaan Balsem

1. Ditimbang cera flava 3 g, setil alkohol 1 g, butil hidroksitoluen 0,01 g, menthol 0,01 g, adeps lanae 1 g.
2. Butil hidroksitoluen dilarutkan dengan minyak (M1).
3. Cera flava dilebur dalam cawan penguap diatas penangas air pada suhu yang dijaga pada 80 C (M2).
4. Setil alkohol dimasukkan kedalam M2, lalu lebur (M3).
5. Adeps lanae dicampurkan kedalam M3 hingga lebur aduk homogen (M4).
6. Menthol yang telah digerus di dalam lumpang dicampurkan ke dalam M4 (M5).
7. Cawan penguap diturunkan dari atas tangas air, campurkan BHT yang telah dilarutkan dalam minyak, aduk cepat. Kemudian minyak atsiri sereh dan kulit jeruk dimasukkan kedalam M5 aduk sampai homogen.
8. Dituang kedalam cetakan. Selanjutnya dilakukan evaluasi secara fisik terhadap sediaan (Surachman, 2016).

Evaluasi Sediaan

Evaluasi sediaan balsem meliputi uji organoleptik, homogenitas, uji pH, uji titik lebur, uji iritasi dan uji hedonik.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas sediaan balsem stick sebanyak 1 g kemudian dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok harus menunjukkan susunan yang homogen. Sediaan yang homogen ditandai dengan tidak terdapatnya gumpalan pada hasil pengolesan, struktur yang rata dan memiliki warna yang seragam dari titik awal pengolesan sampai titik akhir pengolesan, bagian atas, tengah dan bawah dari wadah balsem stick (Depkes 1979).

Uji pH

Pengukuran pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 10 ml air suling. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (Purba dkk, 2020).

Uji Titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan cara memasukkan balsem stick ke dalam cawan penguap dan dipanaskan diatas waterbath, suhu perlahan lahan dinaikkan kemudian diamati pada suhu berapa balsem stick melebur (Aulton, 2002).

Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Uji iritasi terhadap kulit sukarelawan dilakukan dengan mengoleskan sediaan 2-3 kali sehari di telinga bagian belakang selama 2 hari berturut-turut. Pembacaan hasil dilakukan setelah 48-72 jam untuk menilai hasil uji (Dwikarya, 2007). Sukarelawan yang dijadikan responden pada iritasi kulit berjumlah 15 orang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Berbadan sehat
2. Usia antara 20-25 tahun
3. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi
4. Sukarelawan adalah orang terdekat dan sering berada disekitar pengujian sehingga lebih mudah diawasi dan diamati bila ada reaksi yang terjadi pada kulit yang sedang diamati.

Mengenal tanda dan gejala iritasi pada kulit, diantaranya:

1. Kulit terasa gatal
Mengalami rasa gatal pada kulit itu biasa. Namun, jika rasa gatal tersebut dapat mengganggu dan gemas ingin menggaruknya, hal ini terjadi dikarenakan tanda awal iritasi kulit. Banyak yang menyepelekan gejala ini dan beranggapan rasa gatal akan hilang. Padahal jika tidak diatasi, rasa gatal akan semakin parah dan memperburuk kondisi.
2. Kulit kemerahan dan membengkak
Kulit kemerahan bisa jadi tanda dari iritasi. Kondisi ini bisa terjadi lebih awal sebelum atau bersamaan dengan rasa gatal. Bukan hanya kemerahan pada kulit yang semakin terlihat, kulit juga akan membengkak.
3. Kulit memunculkan bercak ruam
Selain membengkak, tahapan iritasi yang semakin parah adalah munculnya ruam. Ruam ini ditandai dengan bintik-bintik kecil kemerahan yang terasa panas atau perih. Semakin banyak terjadi gesekan pada area kulit ini, semakin besar kemungkinannya ruam jadi menyebar atau melepuh. Akibatnya, akan ada luka pada bagian kulit ini. Kulit yang terasa dan terlihat kasar, mengelupas atau bersisik ringan hingga parah dan pecah-pecah dengan garis yang tipis (Dwikarya, 2007)

Uji Hedonik

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 15 orang sukarelawan. Parameter pengamatan pada uji kesukaan adalah aroma, warna dan sensasi kehangatan yang dirasakan pada kulit. Setiap sukarelawan diminta untuk mengoleskan formula sediaan yang dibuat pada telingan bagian belakang. Kemudian untuk melihat tingkat kesukaan sukarelawan terhadap sediaan berdasarkan masing-masing parameter digunakan skala numerik. Sukarelawan menuliskan 0 bila sangat tidak suka, 1 bila agak tidak suka, 2 bila netral, 3 bila agak suka, 4 bila sangat suka dan 5 bila sangat amat suka. (Voight, 1994). Kemudian hasil uji penilaian kesukaan sediaan akan dianalisis secara statistik menggunakan sistem SNI untuk penarikan kesimpulan

Analisa Data

Hasil pengukuran setiap uji dianalisis dengan uji One Way Anova ANOVA (Analysis of Variance) adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua atau lebih kelompok data untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan di antara mereka.:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil identifikasi sampel yang telah dilakukan oleh Laboratorium Sistematika Tumbuhan Herbarium Medanense (MEDA), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Sumatera Utara (USU), menunjukkan bahwa sampel benar adalah Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle)

Hasil Simplisia Sereh Dan Simplisia Kulit Jeruk Nipis

a. Simplisia Sereh

5 kg sereh basah yang sudah dibersihkan lalu dirajang dan dikeringkan di dalam lemari pengering selama 3 hari lalu diserbukkan menggunakan blender menghasilkan simplisia sereh sebanyak 1kg.

b. Simplisia Kulit Jeruk Nipis

10 kg jeruk nipis basah menjadi 3 kg kulit jeruk nipis yang sudah dibersihkan dari buahnya lalu dirajang dan dikeringkan di dalam lemari pengering selama 3 hari lalu diserbukkan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan 40 mesh menghasilkan simplisia kulit jeruk npis sebanyak 500 gram.

Hasil Identifikasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis

Senyawa	Prosedur	Hasil uji	Pustaka
Minyak Atsiri	1 tetes minyak atsiri diteteskan di atas permukaan air	Minyak menyebar di permukaan air, air tidak keruh	Minyak menyebar di permukaan air, air tidak keruh
	Diteteskan pada kertas saring	Tidak meninggalkan noda (transparan)	Tidak meninggalkan noda (transparan)
	3 tetes minyak atsiri ditambah sudan III	Warna merah	Warna merah

Minyak atsiri yang diteteskan ke dalam air menyebar di permukaan karena sifat hidrofobiknya (tidak larut dalam air). Ketidaklarutan minyak atsiri ini membuatnya tetap berada di permukaan dan tidak menyebabkan kekeruhan pada air. Hasil ini sesuai dengan pustaka yang menyatakan bahwa minyak atsiri bersifat ringan dan menyebar tanpa mengganggu kejernihan air.

Minyak atsiri yang diteteskan pada kertas saring tidak meninggalkan bekas noda, menunjukkan bahwa minyak atsiri murni dapat menguap sempurna dan tidak mengandung komponen yang meninggalkan residu. Ini merupakan salah satu sifat fisik minyak atsiri yang ringan dan mudah menguap.

Sudan III adalah zat pewarna lipofilik (larut dalam lemak/minyak) yang digunakan untuk menguji keberadaan minyak atau lemak dalam suatu sampel. Ketika minyak atsiri dicampur dengan Sudan III, perubahan warna menjadi merah menunjukkan bahwa minyak atsiri mengandung senyawa lipid. Ini sesuai dengan pustaka yang menunjukkan bahwa minyak atsiri bereaksi dengan Sudan III, menghasilkan warna merah sebagai tanda keberadaan senyawa minyak atau lemak.

Pengujian minyak atsiri kulit jeruk nipis sesuai dengan pustaka yang digunakan. Minyak atsiri memiliki sifat khas seperti tidak larut dalam air, tidak meninggalkan noda, dan bereaksi dengan pewarna lipid seperti Sudan III. Hasil ini menunjukkan karakteristik fisik dan kimia umum dari minyak atsiri, yaitu ringan, transparan, dan mudah bereaksi dengan zat lipofilik.

Hasil Analisa Data

Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan IBM SPSS (Statistical Product and Service Solution) 22 untuk melihat apakah ada perbedaan kesukaan yang bermakna dari masing-masing sukarelawan pada pengujian uji hedonik yang telah dilakukan.

Hasil Tes One Way ANOVA

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (SS)	Derajat Bebas (df)	Mean Square (MS)	F-Value	F-Value
Antara Faktor (F0,F1,F2,F3)	8,2	3	2,733	6,839	0,00052
Dalam Faktor	22,4	56	0,4		
Total	30,8	59			

Dari hasil perhitungan ANOVA satu arah, kita dapat menganalisis apakah ada perbedaan signifikan di antara faktor-faktor yang diuji (F0, F1, F2, F3) oleh responden terhadap sediaan balsem stick. SS Antara Faktor (8.2) menunjukkan seberapa besar variasi di antara rata-rata kelompok (F0, F1, F2, F3). SS Dalam Faktor (22.4) menunjukkan seberapa besar variasi di dalam masing-masing kelompok faktor. F-Value (6.839) adalah hasil dari rasio antara MS antara Faktor dan MS Dalam Faktor, yang digunakan untuk menentukan apakah perbedaan antara kelompok signifikan atau tidak. P-Value (0.00052) sangat kecil (kurang dari 0.05), yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata penilaian terhadap F0, F1, F2, dan F3.

Berdasarkan hasil uji ANOVA ini, kita dapat menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara penilaian responden terhadap keempat faktor uji (F0, F1, F2, dan F3). Dengan kata lain, setidaknya satu dari faktor-faktor ini memiliki skor yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan yang lainnya. Perbedaan signifikan ini menunjukkan bahwa responden memberikan respons yang bervariasi terhadap setiap formula balsem stick yang diuji. Ini dapat menjadi dasar bagi formulasi produk untuk memperbaiki atau menonjolkan sifat tertentu dari balsem stick yang dinilai lebih baik oleh responden.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu:

- Minyak atsiri sereh dan minyak atsiri kulit jeruk nipis dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam stick yang bersifat homogen, memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, dan tidak mengiritasi kulit.
- Berdasarkan hasil uji hedonik yang diperoleh menunjukkan bahwa F3 lebih disukai oleh responden karena penambahan minyak atsiri sereh dan minyak atsiri kulit jeruk nipis lebih banyak dibandingkan F0, F1, F2 sehingga memiliki rasa hangat dan aroma yang lebih kuat.

SARAN

- Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan destilasi dengan alat destilasi yang menampung muatan banyak untuk mempercepat waktu destilasi dan memperoleh hasil yang lebih maksimal.
- Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut dengan konsentrasi lebih tinggi serta waktu yang lebih lama. Bagi peneliti.
- Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk membuat sediaan balsam stick dari bahan alam lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Athaillah, S. O. 2021. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Balsem Stik Dari Oleoresin Jahe Merah (Zingiber Officinale Rosc) Sebagai Pereda Nyeri Otot Dan Sendi. Journal Of Pharmaceutical And Science, Vol 4.
- Aulton, M., 2002. Pharmaceutical Practice Of Dosage Form Design, Curcill Livingstone. Edirberd. London
- Basuki D . 2011 . Aktifitas antibakteri ekstrak etil asetat tanaman serai (Cymbopogonardus (L) Randle) Terhadap Escherichia coli dan staphylococcus aurens multi resisten serta

- bioautografinya. Skripsi jurusan Farmasi Fakultas farmasi universitas muhammadiyah Surakarta.
- Departemen Kesehatan RI. Farmakope indonesia. Ed IV. 1995;6(7):47.
- Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta Dep Kesehat RI. 1979;
- Dwikarya M. Merawat Kulit dan Wajah. Jakarta PT Kawan Pustaka. 2007;
- Harborne, J.B. 1987. Metode Fitokimia Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Jumardin, W., Amin, S., & Syahdan, N. M. (2015). Formulasi Sediaan Balsem Dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum SanctumLinn*) Dan Pemanfaatannya Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 7(1), 70–75. <https://doi.org/10.33096/jifa.v7i1.22>
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Notoatmodjo S. Metode Penelitian Kesehatan. Revisi. Jakarta: PT. Reneka Cipta; 2005
- Purba, O. H., Tumanggor, N. T., Syafitri, Anggun, L. M., & Simorangkir, D. M. (2021). Pembuatan sediaan balsem stick dari sereh (*Cymbopogon citratus* (DC .) Staph) sebagai aromaterapi. *Jurnal Penelitian & Herbal*, 3(1), 75–81. <https://doi.org/10.36656/jpfh.v3i1.326>
- Voight, R. (1994). Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Gajah Mada University Press
- Zaituni, Khathir, R., & Agustina, R. (2016). PEenyulingan Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*) Dengan Metode Penyulingan Air-Uap. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1 (1), 10091016. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v1i1.1085>
- Zulkarnain I, Aminullah A. Formulasi Minyak-Minyak Menguap Menjadi Sediaan Balsem Counterirritant. *As-Syifaa J Farm*. 2012;4(1):32–41.