

ABSTRAK

Balsem merupakan salah satu produk farmasi dengan basis salep yang mengandung zat aktif obat, bentuk sediaan balsem salah satunya adalah balsem stik. Sediaan balsem stik termasuk sediaan semisolid (setengah padat) yang mampu memberi rasa lembut dan berminyak pada kulit. Balsem stik dibuat dengan bahan alami, seperti minyak atsiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi basis pada balsem stik terhadap kualitas fisik dan uji iritasi. Pengujian terhadap sediaan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, titik leleh, daya lekat, daya sebar dan uji iritasi. Formulasi sediaan balsem stik menunjukkan sediaan yang dibuat homoge, nilai pH sediaan 5, dan titik leleh rata-rata 66°C. Setiap formula menghasilkan warna putih kekuningan, nilai daya lekat sediaan 4 detik, daya sebar 5 cm dan tidak terjadi iritasi pada kulit.

Kata kunci : Balsem Stik, Minyak Atsiri, Evaluasi Fisik

ABSTRACT

Balm is a pharmaceutical product with an ointment base that contains active medicinal substances, one of which is the balm stick form. Stick balm preparations include semisolid preparations which can provide a soft and oily feel to the skin. Stick balms are made with natural ingredients, such as essential oils. The aim of this research was to determine variations in stick balm base on physical quality and irritation test. Tests on preparations include organoleptic, homogeneity, pH, melting point, adhesive power, spreadability and irritation tests. The formulation of the stick balm preparation shows that the preparation is made homogeneously, the pH value of the preparation is 5, and the average melting point is 66°C. Each formula produces a yellowish white color, the adhesive value of the preparation is 4 seconds, the spreadability is 5 cm and there is no irritation to the skin.

Keywords : Stick Balm, Essential Oil, Physical Evaluation.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia mengenal dan memakai tanaman berkhasiat obat yang menjadi salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan yang dihadapi. Pengetahuan tentang tanaman obat ini merupakan warisan budaya bangsa berdasarkan pengalaman yang secara turun-temurun telah diwariskan oleh generasi terdahulu kepada generasi berikutnya sampai saat ini (Siregar dkk, 2022).

Minyak atsiri adalah minyak yang diekstrak dari tanaman, minyak atsiri digunakan sebagai bahan baku pembentuk wewangian juga digunakan sebagai bahan baku obat dan aromaterapi (Burta, 2018). Minyak atsiri cengkeh berasal dari tanaman cengkeh (*Eugenia aromaticum*) yang diambil dari bagian-bagian tanaman seperti bunga, batang, daun, dan gagang cengkeh yang banyak ditanam di beberapa negara termasuk Indonesia. Minyak atsiri ini memiliki aktivitas biologis seperti antibakteri, antijamur, insectisida dan antioksidan, dan digunakan sebagai sumber aroma dan bahan antimikroba dalam makanan (Huang dkk. 2002; Velluti dkk. 2003). Minyak atsiri *pappermint* (*Menthe piperita L.*) mempunyai sifat yang mudah menguap, tidak berwarna, berbau tajam dan menimbulkan rasa hangat diikuti rasa menyegarkan. Kandungan utama dari minyak atsiri ini adalah menthol dan metil asetat. Menthol berkhasiat sebagai obat karminatif (penenang), dan untuk menghangatkan. Minyak atsiri *copaiba* berasal dari pohon *copaiba*, banyak di antaranya berada di Amerika Selatan dan Tengah.

Pohon *Copaiba* secara alami menghasilkan resin minyak *copaiba*. Minyak atsiri gandapura dalam internasional dikenal dengan istilah *wintergreen oil*. Komponen utama minyak gandapura adalah senyawa metil salisilat yang banyak digunakan dalam industri obat-obatan, bahan pewangi, serta industri makanan dan minuman.

Sebagian besar masyarakat Indonesia memanfaatkan minyak atsiri terbatas dalam bentuk sediaan minyak topikal. Oleh karena itu, perlu inovasi sediaan lain seperti sediaan *balsem stik* untuk meningkatkan kenyamanan pengguna serta kemudahan dalam pengaplikasiannya. *Balsem stik* adalah salah satu obat tradisional yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan seperti mual, muntah, mabuk perjalanan, pegal dan keseleo. *Balsem stik* merupakan sediaan dengan basis seperti sediaan salep. Salep merupakan sediaan semi padat yang digunakan untuk pemakaian luar atau topikal pada bagian kulit atau selaput lendir. Perbedaan sediaan *balsem stik* dengan salep yaitu berdasarkan tingkat konsistensinya, *balsem stik* memiliki konsistensi lebih keras dibandingkan salep (Widnyana dkk, 2021).

Variasi basis *cera alba* dan *adeps lanae* yang bertujuan untuk membedakan hasil dari formula yang digunakan dalam pembuatan *balsem stik*. Kedua bahan tersebut memiliki kegunaan yang berbeda dalam industri kosmetik dan farmasi, *cera alba* membantu menjaga kelembapan kulit dan membentuk lapisan pelindung pada permukaan kulit, sedangkan *adeps lanae* digunakan sebagai agen pelembab dan pengemulsi pada sediaan krim, salep atau produk lainnya. Dalam uji iritasi kulit, kombinasi kedua bahan ini dapat membantu

menyeimbangkan efek iritasi yang mungkin timbul akibat penggunaan minyak atsiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi permasalahan peneliti ini adalah : Bagaimana pengaruh variasi basis pada balsem stik terhadap kualitas fisik dan uji iritasi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi basis pada balsem stik terhadap kualitas fisik dan uji iritasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai bentuk baru dari sediaan balsem dengan bentuk yang lebih praktis.
2. Manfaat lain yakni dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk dikembangkan dengan metode penelitian yang lain di Akademi Farmasi Yarsi Pontianak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Panawey

Panawey adalah campuran minyak atsiri yang mengandung empat minyak atsiri: cengkeh, *helichrysum*, *peppermint* dan *wintergreen*. Minyak ini digunakan untuk meredakan nyeri otot setelah berolahraga, dan juga dapat digunakan untuk pijat kaki yang menenangkan.

2.1.1 Uraian Tanaman Cengkeh

Cengkeh adalah rempah-rempah purba kala yang telah dikenal dan digunakan ribuan tahun sebelum masehi, tanaman cengkeh merupakan tanaman perkebunan/industri berupa pohon dengan *Family Myrtaceae*. Kuncup bunga dari tanaman inilah yang sering kali disebut oleh masyarakat sebagai cengkeh (Sutriyono and Ali, 2008).

Cengkeh biasa digunakan sebagai penambah cita rasa makanan maupun minuman. Sensasinya yang hangat dan pedas cukup digemari oleh kalangan masyarakat, terutama yang tinggal di daerah dingin. Disamping itu, cengkeh juga memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan tubuh karena diketahui mengandung fosfor, zat besi, magnesium, kalsium, kalium, seng, natrium, dan vitamin (Sutriyono and Ali, 2008).

a. Klasifikasi Tanaman Cengkeh

Klasifikasi dari tanaman cengkeh adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tanaman Cengkeh
Sumber : (Sutriyono and Ali, 2008)

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Tracheophyta*
 Kelas : *Magnoliopsida*
 Ordo : *Myrtales*
 Family : *Myrtaceae*
 Genus : *Syzygium P.Br* (Sutriyono and Ali, 2008)

b. Morfologi Tumbuhan Cengkeh

Cengkeh merupakan perdu yang memiliki batang besar dan berkayu keras. Tinggi mencapai 20-30 meter, bercabang lebat, panjang, dan dipenuhi oleh ranting-ranting kecil yang mudah patah.

2.1.2 *Helichrysum italicum*

Helichrysum italicum (keluarga *asteraceae*) digunakan untuk khasiat obatnya sejak lama dan bahkan hingga saat ini, peran penting dalam pengobatan tradisional dinegara-negara mediterania. Ada laporan tentang penggunaan tradisional *Helichrysum italicum* dinegara-negara Eropa, terutama di Italia, Spanyol, Portugal, dan Herzegovina. Di negara-negara ini, bunga dan daunnya merupakan bagian yang paling banyak digunakan dalam pengobatan gangguan kesehatan seperti alergi, pilek, batuk, kulit, peradangan, infeksi dan sulit tidur (Antunes Viegas dkk, 2014).

Penggunaan *Helichrysum italicum* juga telah dilaporkan pada kondisi inflamasi dan alergi seperti yang berhubungan dengan saluran pernapasan, serta kondisi kulit. Untuk minyak esensial *Helichrysum italicum* khususnya, penyembuhan luka dan kondisi kulit lainnya (seperti hematoma dan bekas luka) telah ditunjukkan sebagai aplikasi aromaterapi yang menarik karena efeknya sangat menyakinkan sehingga tidak pernah menemui kritik (Antunes Viegas dkk, 2014).

2.1.3 Wintergreen

Wintergreen minyak diperoleh dari hasil penyulingan tanaman gandapura (*Gaultheria fragrantissima auct*). Sebagian besar bagian tanaman mengandung senyawa-senyawa flavonoid, sedangkan daunnya mengandung tannin dan minyak. Komponen utama minyak gandapura adalah metil salisilat.

2.1.4 Peppermint

Peppermint minyak ini diperoleh dari daun tanaman tahunan ramuan, *Mentha piperita L.* Minyak ini tidak berwarna, kuning pucat atau cairan kuning pucat kehijauan yang memiliki bau khas dan rasa diikuti dengan sensasi dingin, mudah larut dalam etanol (70%). Larutannya mungkin menunjukkan warna bening. Minyak ditemukan dibagian bawah daun, diekstraksi dengan destilasi uap dan umumnya diikuti oleh rektifikasi dan fraksinasi sebelum digunakan.

2.2 Peppermint

2.2.1 Klasifikasi

Mentha (juga dikenal sebagai *peppermint*) adalah genus tumbuhan yang termasuk dalam keluarga taksonomi Lamiaceae (keluarga *peppermint*) dan umum ditemukan di wilayah beriklim sedang di dunia (Alankar, 2009).

2.2.2 Kandungan

Peppermint minyak ini diperoleh dari daun tanaman tahunan ramuan, *Mentha piperita* L. Minyak ini tidak berwarna, kuning pucat atau cairan kuning pucat kehijauan yang memiliki bau khas dan rasa diikuti dengan sensasi dingin, mudah larut dalam etanol (70%). Larutannya mungkin menunjukkan warna bening. Minyak ditemukan dibagian bawah daun, diekstraksi dengan destilasi uap dan umumnya diikuti oleh rektifikasi dan fraksinasi sebelum digunakan. Minyak *peppermint* banyak digunakan untuk mengobati berbagai kelainan kulit, antar lain luka infeksi kulit, peradangan eksim, gatal-gatal, kudis dan gigitan serangga (Alankar, 2009).

2.3 *Copaiba*

2.3.1 Klasifikasi

Tanaman *copaiba* termasuk dalam genus *Copaifera*, famili *Fabaceae* dan subfamili *Caesalpinoideae*. Genus ini pertama kali dideskripsikan pada tahun 1638 oleh Marcgraf dan Piso, yang menggunakan nama "*Copaiba*" tanpa menyebutkan spesiesnya. Pada tahun 1760, Nicolaus Joseph Von Jacquin mendeskripsikan spesies *Copaiva officinalis* dalam karyanya *Enumatio Systematica Plantarum*. Kemudian, pada tahun 1764, Carl von Linnaeus melakukan studi lebih rinci mengenai genus tersebut dalam karyanya *Species Plantarum*, di mana ia mendeskripsikan spesies khas *Copaifera officinalis* (Jacq.) L. Terdapat lebih dari 70 spesies dalam genus tersebut. Terdapat 4.444 spesies *Copaifera* yang tersebar di seluruh dunia, dengan kehadiran yang besar di Amerika Tengah dan Selatan; Ada juga empat spesies yang ditemukan di Afrika dan satu spesies ditemukan di pulau Kalimantan yang terletak di Samudera Pasifik. Brasil adalah negara dengan

keanekaragaman hayati terbesar *Copaifera* dengan 26 spesies dan 8 varietas (Teixeira dkk, 2017).

2.3.2 Kandungan

Rebusan *Oleoresin* atau kulit kayu digunakan oleh penduduk asli Amazon Brazil sebagai anti inflamasi dan kontrasepsi. Minyak ini membantu menyembuhkan luka pada kulit. Minyak ini digunakan dalam pijat kepala untuk menyembuhkan kelumpuhan, nyeri dan kejang. Minyak *Copaiba* disetujui di Amerika Serikat sebagai bahan tambahan makanan dan digunakan dalam jumlah kecil sebagai bahan penyedap pada makanan dan minuman (Teixeira dkk, 2017).

Copaifera oleoresin telah menunjukkan aktifitas biologis yang luar biasa, banyak di antaranya disebabkan oleh asam diterpenoid. Secara kolektif, *copaifera oleoresin* dan konstituen diterpenoidnya menunjukkan aktivitas antibakteri, antiinflamasi, antiproliferasi, antiproliferasi, antitrypanosomal, dan penyembuhan luka (Teixeira dkk, 2017).

2.4 Minyak Atsiri

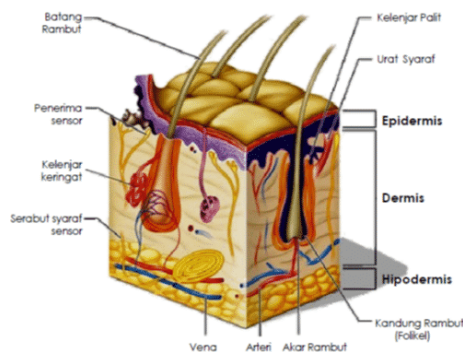
Minyak atsiri merupakan senyawa organik bersifat variatif (mudah menguap), mempunyai bau yang khas. Minyak atsiri digunakan sebagai bahan baku wewangian juga digunakan sebagai bahan baku obat dan aromaterapi (Rusli, 2010). Minyak atsiri dikenal dengan nama minyak eteris atau minyak terbang merupakan bahan yang bersifat mudah menguap (*volatile*), mempunyai rasa getir dan aroma mirip tanaman asalnya yang diambil dari bagian-bagian tanaman seperti daun, buah, biji, bunga, akar, rimpang, kulit kayu, bahkan seluruh bagian tanaman (Burta, 2018).

2.5 Balsem

Balsem adalah sediaan topikal yang memberi rasa hangat, untuk dapat mengurangi ketegangan otot, memperlancar peredaran darah. Sediaan balsem termasuk semisolid (setengah padat) yang mampu memberi rasa lembut dan berminyak pada kulit. Balsem merupakan sediaan seperti salep yang mudah dioleskan (Warditiani dkk, 2020).

Balsem merupakan salah satu produk farmasi dengan basis salep yang mengandung zat aktif obat. Balsem adalah salah satu obat tradisional yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan seperti mual, muntah, mabuk perjalanan, pegal dan keseleo. Pemakaiannya secara topical karena balsem digunakan sebagai obat luar yang diaplikasikan pada bagian tubuh yang sakit (Warditiani dkk, 2020).

2.6 Uraian Kulit



Gambar 2. Struktur Kulit

Sumber : (Mohanis, 2015)

Kulit merupakan organ tubuh yang terletak di permukaan tubuh. kulit memiliki fungsi sebagai penutup dan pelindung permukaan tubuh. pada permukaan kulit terdapat lapisan tanduk atau *stratum corneum* (Ansel, 1989). fungsi penting kulit lainnya sebagai organ tubuh yang mengatur suhu tubuh, membuang sisa

metabolisme yang tidak dibutuhkan oleh tubuh dan menyimpan sel-sel lemak. kulit mempunyai pH antara 4,5 – 6,5.

Secara umum, kulit terdiri atas tiga lapisan, yaitu :

1. Epidermis

Epidermis dikenal dengan kulit ari, yaitu lapisan kulit paling luar. lapisan ini bertanggung jawab terhadap interaksi dan komunikasi kulit dunia luar dan melindungi lapisan kulit yang ada dibawahnya. dalam kaitanya dengan kosmetik, epidermis merupakan bagian kulit yang menarik untuk dipelajari, karena sebagian besar produk kosmetik diaplikasikan pada lapisan ini. meskipun dengan perkembangan kosmetik belakangan ini, pengaplikasian kosmetik juga dilakukan hingga ke lapisan dermis. namun tetap saja penampilan epidermis menjadikan tujuan utama penggunaan kosmetik, baik sebagai riasan maupun perawatan (Mohanis, 2015).

2. Dermis

Dermis adalah lapisan kulit yang berada di bawah epidermis. lapisan ini bertanggung jawab terhadap elastisitas dan kehalusan kulit. selain itu, lapisan dermis juga berperan menyuplai nutrisi bagian epidermis (Mohanis, 2015).

3. Subkutan (Hipodermis)

Subkutan merupakan lapisan kulit yang terdalam. Lapisan ini terutamanya adalah lapisan adipose, yaitu memberikan bantalan dan isolator panas (Mohanis, 2015).

2.7 Preformulasi

2.7.1 Cera Alba

Sinonim	: Malam putih
Pemerian	: Zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan.
Kelarutan	: Tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol dingin. Larut sempurna dalam kloroform dan eter juga minyak.
Titik lebur	: 62 - 65°C.
Stabilitas	: Stabil jika disimpan dalam wadah tertutup dan terlindungi dari cahaya
Inkompabilitas	: <i>Incompatible</i> dengan zat pengoksidasi
Kegunaan	: Controlled-release agent; stabilizing agent; stiffening agent.
Konsentrasi	: Konsentrasi 1-20% (Shah dkk. 2020).

2.7.2 Adeps Lanae

Pemerian	:Zat serupa lemak, liat, lekat, kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya; bau lemak dan khas.
Kelarutan	:Praktis tidak larut dalam air, larut dalam etanol (95%) <i>P</i> ; mudah larut dalam kloroform <i>P</i> dan dalam eter <i>P</i> .
Penyimpanan	:Dalam wadah tertutup baik, terlindungi dari cahaya ditempat sejuk.
Kegunaan	:Sebagai zat tambahan (Shah dkk. 2020).

2.7.3 Setil Alkohol

Permerian	:Berbentuk sisik, butiran, kubus atau lempeng yang licin; warna putih; bau khas lemah; rasa tawar.
-----------	--

Kelarutan	:Praktis tidak larut dalam air,larut dalam etanol (95%) p dalam eter p; kelarutan bertambah dengan kenaikan suhu. Stabilitas setil alcohol stabil dengan adanya asam, alkali, cahaya dan udara. Inkompatibilitas setil alcohol incompatible dengan oksidator kuat. Setil alcohol bekerja untuk menurunkan titik leleh ibuprofen, yang hasil dalam kecenderungan selama proses lapisan film ibuprofen Kristal. Suhu leleh 45°C-52°C.
Penyimpanan	:Dalam wadah tertutup dan ditempatkan yang sejuk dan kering.
Kegunaan	:Dapat meningkatkan kelembutan dan disperse pigmen (Shah dkk. 2020).

2.7.4 Champora

Sinonim	: Kamper
Pemerian	: Hablur butir tidak berwarna, bau khas tajam, rasa pedas dan aromatik
Kelarutan	: Larut dalam 7000 bagian air dalam satu bagian etanol (96,5%) p, dalam 0,25 Klorofom p, sangat mudah larut dalam minyak lemak
Berat molekul	: 152,24
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup rapat
K/P	: Antiiritan untuk menghilangkan iritasi yang disebabkan oleh bakteri/bahan kimia.

2.7.5 BHT (Butil Hidroksitoluen)

Pemerian	: Hablur padat, putih; bau khas lemah
----------	---------------------------------------

Kelarutan	: Tidak larut dalam air dan dalam propilenglikol, mudah larut dalam etanol, dalam Kloroform dan dalam eter
Stabilitas	: Paparan cahaya, kelembaban, dan panas menyebabkan perubahan warna dan hilangnya aktivitas
Penyimpanan	: Harus disimpan dalam wadah tertutup baik, terlindungi dari cahaya, ditempat Sejuk dan kering
Kegunaan	: Sebagai antioksidan rentang kadar untuk topikal.

2.7.6 VCO (Virgin Covonut Oil)

Pemeriaan	:Kuning pucat, tidak berbau atau berbau lemak, rasa khas, memadat pada suhu 0° dan mempunyai kekentalan rendah walaupun pada suhu mendekati suhu beku.
Kelarutan	:Praktis tidak larut dalam air, mudah larut dalam etanol (95%), dalam kloroform, dan dalam eter P.
Ph larut	: 5-8
Titik didih	: > 450°C
Titik leleh	: 21°C - 25°C
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup baik, di tempat sejuk dan terhindar dari sinar matahari.
Stabilitas	: Stabil pada kondisi normal, tidak stabil jika terpapar sinar, dan pemanasan yang berlebihan.

2.8 Evaluasi Sediaan

2.8.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan yang telah

dibuat (Hasibuan dkk., 2014).

2.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui aspek homogenitas sediaan balsem stick. Sediaan yang homogen akan menghasilkan hasil yang baik menunjukkan bahan terdispepsi secara merata (Ulaen dkk, 2012).

2.8.3 Uji pH

Uji pH pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah balsem stick yang telah dibuat apakah sudah memenuhi syarat pH, standar pH untuk sediaan balsem stick adalah 4,5-6,5 (Septiyanti dkk, 2021).

2.8.4 Uji Titik Leleh

Menurut Maysarah (2020), Uji titik leleh dilakukan dengan tujuan mengetahui pada suhu berapa sediaan balsem stick akan meleleh dari tempatnya. Sediaan balsem stick yang baik adalah dengan titik leleh 50 – 70°C.

2.8.5 Uji Daya Sebar

Dalam uji daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan kemudahan balsem stick saat digunakan dan tersebar dipermukaan kulit bibir, standar uji daya sebar balsem stick yaitu 5 – 7 cm (Ambari dkk, 2020).

2.8.6 Uji Daya Lekat

Dalam uji daya lekat dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan kemampuan balsem stick melekat pada kulit saat digunakan. Nilai uji daya lekat yang baik untuk balsem adalah lebih dari 4 detik (Anastasia, 2019).

2.8.7 Uji Iritasi

Pada tahun 1994, Draize mempublikasikan suatu metode untuk menilai iritasi kulit pada kelinci (Robinson dan Perkins, 2002). Menurut beberapa penelitian

uji Draize memiliki kelemahan, penelitian menunjukkan bahwa kulit kelinci dengan kulit manusia memiliki struktur epidermis yang berbeda (Costin dkk, 2009). Pada tahun 1998 dikembangkan metode pengujian iritasi menggunakan subjek uji manusia yaitu pengujian iritasi selama empat jam (human 4-hour patch test) dirancang untuk menghindari respon iritasi yang lebih besar dari iritasi ringan. Keuntungan menggunakan pendekatan uji tempel empat jam adalah hasil yang diperoleh dalam penentuan iritasi kulit paling akurat dari metode pengujian iritasi menggunakan hewan uji atau secara invitro (Laras dkk, 2014).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, cawan penguap, kaca arloji, penangas air, timbangan analitik, wadah balsem stik.

3.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah adeps lanae, BHT, cera alba, champora, Essensial oil Panawey (*Young Living*), Copaiba (*Young Living*), dan Peppermint (*Young Living*), Setil alcohol dan VCO (*Young Living*).

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium Teknologi Farmasi Akademi Farmasi Yarsi Pontianak. Waktu penelitian dilakukan pada Juli 2023.

3.4 Pembuatan Penelitian

3.4.1 Pembuatan Formulasi Sediaan Balsem Stick

Semua bahan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. BHT dilarutkan didalam VCO, kemudiaan sisihkan (massa 1). Dalam cawan penguap dimasukan cera alba kemudian dilebur di atas penangas air pada suhu 84°C dan diaduk sampai melebur sempurna. Setil alkohol dimasukan ke dalam campuran leburan, aduk sampai melebur sempurna dan homogen. Setelah itu adeps lanae dimasukkan ke dalam leburan yang telah melebur sempurna, aduk sampai homogen dan semua massa lebur dengan sempurna. Kemudian hasil leburan tersebut ditambahkan massa 1 aduk sampai homogen. Kemudan tambahkan champora serta zat aktif berupa EO *peppermint*, EO *copaiba*, EO *panawey* kedalam campuran leburan, aduk sampai homogen. Setelah massa balsem stik homogen, kemudian

dimasukkan ke dalam cetakan. Diamkan sampai mengeras lalu dikeluarkan dari cetakan, kemas ke dalam wadah, kemudian dilakukan evaluasi untuk sediaan balsem stik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, titik leleh, daya sebar, daya lekat, serta uji iritasi.

3.4.2 Formulasi Sediaan Balsem Stik

Formulasi sediaan balsem stik dapat dilihat pada table 1

Tabel 1. Formulasi Balsem Stik

BAHAN	FORMULA (%)			FUNGSI
	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3	
EO peppermint	5	5	5	Zat Aktif
EO copaiba	5	5	5	Zat Aktif
EO panaway	5	5	5	Zat Aktif
Cera alba	15	20	25	Pengeras
Adeps lanae	7,5	10	12,5	Pengikat
Setil alcohol	10	10	10	Plastisizer
Champora	12	12	12	Antiiritan
BHT	0,1	0,1	0,1	Antioksidasi
VCO ad	100	100	100	Emolien

Keterangan :

Formulasi 1 : Cera alba 15%, Adeps lanae 7,5%

Formulasi 2 : Cera alba 20%, Adeps lanae 10%

Formulasi 3 : Cera alba 25%, Adeps lanae 12,5%

3.5 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Balsem Stik

3.5.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati sediaan balsem secara visual

berdasarkan bentuk, warna dan aroma (Butar-Butar dkk., 2023).

3.5.2 Uji Homogenitas

Balsem stik dioleskan pada plat kaca yang cocok, sediaan harus dengan menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya gumpalan padat (Butar-Butar dkk., 2023)

3.5.3 Uji pH

Pengujian pH menggunakan alat pH universal dengan meleburkan sediaan, kemudian celupkan kertas pH kedalam sediaan yang sudah dilarutkan, kemudian akan muncul nilai pH sediaan (Widnyana, 2021).

3.5.4 Uji Titik Leleh

Uji titik leleh sediaan balsem stik pada suhu 36-37°C dan harus memperhatikan faktor ketahanan terhadap suhu cuaca sekelilingnya, pada suhu daerah tropis, suhu leleh balsem stik dibuat lebih tinggi antara 50-70°C. uji titik leleh balsem stik dengan cara ditimbang sediaan 1 gram kemudian diletakan diatas waterbath hingga meleleh (Butar-Butar dkk., 2023).

3.5.5 Uji Daya Sebar

Balsem stik ditimbang 0,5 gram lalu diletakan ditengah cawan petri yang berada dalam posisi terbalik. Beri beban cawan petri yang lain diatas balsem stik dalam posisi berlawanan lalu ditindih dengan beban 50 gram selama 1 menit lalu diukur diameternya menggunakan jangka sorong dari 3 sisi. Sediaan balsem yang baik memiliki daya sebar yaitu 5-7 cm (Anastasia, 2019).

3.5.6 Uji Daya Lekat

Balsem stik ditimbang sebanyak 0,5 gram lalu diletakan dalam kaca objek dan diletakan kaca objek lainnya. Kemudian ditambahkan dengan beban 500 gram dan diamkan selama 1 menit. Setelah 1 menit beban diturunkan, lalu dicatat waktunya. Nilai uji daya lekat yang baik untuk balsem adalah lebih dari 4 detik (Anastasia, 2019).

3.5.7 Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap 10 orang sukarelawan. Dilakukan dengan cara uji tempel terbuka (patch test). Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan balsem stik di bagian lengan dan biarkan terbuka selama beberapa jam diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak (Butar-Butar dkk, 2023).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa uji fisik terhadap ketiga formula memiliki hasil yang baik dan memenuhi persyaratan. Hasil uji fisik dari sediaan menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki bentuk yang padat, warna putih kekuningan dan bau khas balsam. Ketiga formula menghasilkan sediaan yang homogen, dan memenuhi persyaratan pH yaitu dengan nilai pH 4,66. kemudian, Uji titik leleh dan Uji daya lekat dengan nilai formula I (64-66⁰C) dan (4,02 detik), formula II (61-62⁰C) dan (4,05 detik), formula III (64-66⁰C) dan (4,04 detik) telah memenuhi persyaratan. Pada uji iritasi terhadap sediaan tidak diperoleh efek samping pada sediaan yang menyebabkan iritasi sehingga sediaan ini dapat digunakan.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut, serta perlu dilakukan penelitian tentang uji kestabilan selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alankar, S. (2009). A review on peppermint oil. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 2(2), 27–33.
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 36–45. <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Anastasia, S. H. (2019). Formulasi Sediaan Balsem Minyak Atsiri Tanaman Sereh (*Cymbopogon nardus* (L). Rendle). *Global Health Science*, 4(3), 105–108.
- Athaillah, A., & Lianda, 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 Sciences*, 4(1), 34-40.
- Burta, F. S. (2018). *Formulasi Minyak Atsiri (Essential Oil) Untuk Pembuatan Parfum Eau De Toilette Pria*. 1, 430–439.
- Butar-Butar, K., Indrayani Dalimunthe, G., Sari Lubis, M., Yuniarti, R., & Korespondensi, A. (2023). *Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Balsem Stick Dari Kombinasi Rimpang Jahe (Zingiber Officinale) Dan Rimpang Kencur (Kaempferia Galanga L) Formulation And Physical Quality Test Of Balm Stick Preperaions From A Ginger (Zingiber Officinale) And Kencur* (. 2(2), 145–155.
- Hasibuan, R. K., Fahrurroji, A., & Untari, E. K. (2014). Formulasi dan Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Losio dengan Berbagai Variasi konsentrasi Vitamin E. *Pharmacy*, 1–12.
- I Komang Ary Werdhi Widnyana, Windah Anugrah Subaidah, & Nisa Isneni Hanifa. (2021). Optimasi Formula Stick Balm Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 10(2), 16–24. <https://doi.org/10.51887/jpfi.v10i2.1417>
- Laras, A. A. I. ., Swastini, D. ., Wardana, M., & Wijayanti, N. P. A. . (2014). Uji Iritasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 76.
- Lydia. 2014. Ilmu Penyakit Kulit. Jakarta
- Maysarah, H., Sari, I., Faradilla, M., & Elfia Rosa, E. (2020). *Stick Perfume Formulation from Jeumpa Flowers (Magnolia champaca (L) Baill Ex. Pierre)*. L, 47–53. <https://doi.org/10.5220/0009956100470053>
- Mohanis. (2015). Formulasi dan Uji Potensi Krim Tabir Surya dengan Bahan Aktif Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas Comosus* (L.) Merr) In *Block Caving – A Viable Alternative?* (Vol. 21, Issue 1).
- Rachmalia N., Mukhlisah I., Sugihartini N., Yuwono T. 2016. Daya iritasi dan sifat

fisik sediaan salep minyak atsiri bunga cengkih (*Syzigium aromaticum*) pada basis hidrokarbon. *Maj. Farmaseutik* 12:372-376

Rakhi, R. S. M. 2017. "Pharmacologica Aspects of Essential Oil - Wintergreen Oil." *Internasional Journal of science and Research (IJSR)* 6(7):1539-41.[doi: 10.21275/art20175161](https://doi.org/10.21275/art20175161).

Sari A, Maulidya A. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn). *Sel J Penelit Kesehat.* 2017;3(1):16-23

Septiyanti, M., Meliana, Y., Suryani, N., & Hendrawati. (2021). Characterization of solid perfume based on Cocoa Butter with Jasmine Oil as fragrance. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1011(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1011/1/012037>

Shah, H., Jain, A., Laghate, G., & Prabhudesai, D. (2020). Pharmaceutical excipients. *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*, 633–643. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820007-0.00032-5>

Siregar, Sri Mulia Ningsih, Gabena Indrayani Dalimunthe, Minda Sari Lubis, and Rafita Yuniarti. 2022. " A Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Balsem Stick Dari Lengkuas (*Alpinia Galanga* (L.) Willd) Dan Lada Hitam (*Piper Nigrum* L.)." *Jurnal Buana Farma* 2(4):10-16. [doi:10.36805/jbf.v2i4.580](https://doi.org/10.36805/jbf.v2i4.580).

Sutriyono, & Ali, M. (2008). Teknik Budidaya Tanaman Cengkeh. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.

Teixeira, F. B., Silva, R. de B., Lameira, O. A., Webber, L. P., Couto, R. S. D. A., Martins, M. D., & Lima, R. R. (2017). Copaiba oil-resin (*Copaifera reticulata* Ducke) modulates the inflammation in a model of injury to rats' tongues. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12906-017-1820-2>

Ulaen, S., Banne, Y., & Suatan, R. (2012). Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Ilmiah Farmasi Poltekkes Manado*, 3(2), 45–49. <https://www.neliti.com/publications/96587/pembuatan-salep-anti-jerawat-dari-ekstrak-rimpang-temulawak-curcuma-xanthorrhiza#cite>

Warditiani, N., Arisanti, C., Swastini, D., & Wirasuta, I. (2020). Analisa Kesukaan Produk Balsem Aroma Bunga. *Jurnal Farmasi Udayana*, 9(1), 62. <https://doi.org/10.24843/jfu.2020.v09.i01.p09>