

**FORMULASI SEDIAAN BALSEM MINYAK ATSIRI
KEMANGI**

(Ocimum Basilicum)

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

FEFIN FEBIAN NINGSIH

19121023

YAYASAN AL-FATAH

SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH

BENGKULU

2021/2022

PERYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Fefin Febian Ningsih

NIM : 19121023

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Formulasi Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi
(*Ocimum Basilicum*)

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

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

Bengkulu, Desember 2020

Fefin Febian Ningsih

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN PROPOSAL

Proposal Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt)

(Luky Dharmayanti, M.Fram.,Apt)

NIP : 01198010102201601

NIND : 9932000072

KATA PENGANTAR

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

1. Bapak Tri Yanuarto, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Luky Dharmayanti, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dan selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Kota Bengkulu.
3. Ibu Yuska Noviyanty, M. Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
5. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.

6. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, Desember 2020

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel I. Perubhan warna Kertas Lakmus

Table II. Rencana Formulasi Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi
(*Ocimum Basilicum*)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kemangi

Gambar 2. Kerangka Konsep

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Penilaian Uji Hedonik

Lampiran 2. Perhitungan Bahan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Obat merupakan salah satu penunjang derajat kesehatan yang maksimal. Untuk itu berbagai upaya dilakukan untuk tersedianya obat dalam jenis dan jumlahnya yang cukup, khasiat dan mutunya terjamin serta harganya yang terjangkau. Dalam rangka upaya meningkatkan pelayanan kesehatan dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya (Anonim, 2006).

Penggunaan obat tradisional oleh masyarakat kebanyakan masih dalam bentuk jamu godokan, rebusan, perasaan atau dengan cara menggosokkan langsung pada bagian yang sakit. Bentuk sediaan yang masih tradisional menjadikan penggunaan yang kurang efektif dan efisien. Perkembangan ilmu farmasi memungkinkan obat tradisional diusahakan untuk ditingkatkan mutu, keamanan dan efisiensinya serta bentuk kemasan untuk bersaing dengan obat modern (Budiono, 2007).

Kebanyakan masyarakat, terutama orang-orang lanjut usia kerap kali dihinggapi nyeri otot. Jenis ini ada hubungannya dari proses menua dari semua organ, termasuk otot. Semua jaringan menjadi lebih mudah dirusak, sedangkan aliran masuk dari bahan bakar (makanan) dan pembuangan zat-zat hasil penguraian tidak berlangsung optimal lagi. Umumnya sejenis kejang dan nyeri, yang kerap kali menghinggapi betis orang-orang tua. Kaki-kakinya melakukan gerakan yang tak sengaja yang tidak dapat dikendalikan, sehingga tidurnya sangat

terganggu. Maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan suatu sediaan yang mempunyai daya penetrasi yang baik dan waktu kontak yang cukup lama untuk mengurangi dan mengobati nyeri otot yaitu sediaan balsam (Depkes, 1995).

Balsem merupakan minyak kental yang mengandung minyak atsiri dan minyak damar. Cara penggunaan balsam adalah dengan cara dioleskan pada kulit. Penggunaan balsam memiliki banyak manfaat salah satunya mengurangi pegal pada otot. Kandungan zat aktif yang menyebabkan sensasi menenangkan setelah penggunaan balsam sehingga mampu mengurangi nyeri otot ketika dioleskan pada kulit berupa minyak atsiri. Salah satu tanaman yang mengandung minyak atsiri adalah tanaman kemangi (Anonim, 2006).

Indonesia adalah Negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber minyak atsiri. Salah satu tanaman yang mengandung minyak atsiri dan berpotensi untuk dikembangkan adalah tanaman kemangi. Kemangi adalah salah satu dari tanaman yang mempunyai khasiat sebagai obat tradisional. Kemangi sejak dahulu sudah digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, rematik, sariawan, melancarkan air susu ibu (ASI) dan perut kembung atau masuk angin. Dalam penggunaannya daun kemangi sering disuling dan diambil kandungan minyak atsirinya. Minyak atsiri kemangi mempunyai kandungan senyawa dominan seperti *linalool*, *metilklavikol (estragol)*, *1-8 sineol*, *eugenol*, *terpineol*, *geraniol* (Opalchenova, 2003).

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis tertarik membuat formula sediaan balsam dari bahan alami kemangi yang mengandung minyak atsiri sehingga penggunaan sediaan balsam dapat berkhasiat untuk nyeri otot dan penyakit sejenis perut kembung.

1.2 Batasan Masalah

- a. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum*) yang dibeli dipasaran.
- b. Penelitian ini memformulasikan minyak atsiri kemangi dalam sediaan balsam

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat diformulasikan dalam sediaan balsam?
- b. Apakah variasi konsentrasi minyak atsiri kemangi (*Ocium basilicum*) dapat mempengaruhi evaluasi balsam (uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya lekat, uji pH, uji hedonik, uji viskositas)

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak atsiri daun kemangi dalam pembuatan sediaan balsam.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagian Akademik

- a. Dapat digunakan sebagai dokumen penelitian mengenai formulasi sediaan balsam dari minyak atsiri kemangi
- b. Dapat sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya

1.5.2 Bagian Penelitian Lanjutan

- a. Dapat menjadi penelitian lanjutan mengenai sediaan balsam dari minyak atsiri kemangi
- b. Dapat sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya

1.5.3 Bagian Masyarakat

- a. Dapat memberikan informasi bahwa kandungan minyak atsiri dalam daun kemangi dapat digunakan sebagai pembuatan sediaan balsam
- b. Dapat digunakan untuk meningkatkan daya hasil guna daun kemangi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.2 Minyak Atsiri Kemangi

Minyak atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*ethereal oil, volatile oil*) dihasilkan oleh tumbuhan. Minyak tersebut mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai dengan bau tumbuhan penghasilnya, umumnya larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air (Ketaren, 1985).

Minyak atsiri merupakan salah satu hasil proses metabolisme dalam tanaman, yang terbentuk karena reaksi bagian senyawa kimia dan air. Sifat dari minyak atsiri yang lain adalah rasa getir (*pungent taste*), berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya, yang diambil dari bagian-bagian tanaman seperti daun, buah, biji, bunga, akar, rimpang, kulit kayu, bahkan seluruh bagian tanaman. Tumbuhan penghasil minyak atsiri antara lain termasuk family Pinaceae, Umbelliferae dan Gramineae (Ketaren, 1985).

a. Komposisi Minyak Atsiri

Minyak atsiri biasanya terdiri dari berbagai campuran persenyawaan kimia yang terbentuk dari unsur karbon (C), hydrogen (H), dan oksigen (O). Pada umumnya komponen kimia minyak atsiri terbagi menjadi dua golongan, yaitu :

1. Golongan Hidrokarbon

Senyawa yang termasuk pada golongan ini terbentuk dari unsur karbon (C) dan hydrogen (H). Jenis hidrokarbon yang terdapat dalam minyak atsiri sebagian besar terdiri dari monoterpen (unit isoprene), sesquiterpen (3 unit isoprene), diterpen (4 unit isoprene), dan politerpen

2. Golongan Hidrokarbon Teroksigenasi

Komponen kimia dari golongan ini terbentuk dari unsur (C), hydrogen (H), dan oksigen (O). Persenyawaan yang termasuk pada golongan ini adalah persenyawaan alkohol, aldehyd, eter, dan fenol. Ikan karbon yang terdapat dalam molekulnya dapat terdiri dari ikatan tunggal, ikatan rangkap dua dan ikatan rangkap tiga. Terpen mengandung ikatan dan ikatan rangkap dua. Senyawa terpen memiliki aroma kurang wangi, sukar larut dalam alkohol encer dan jika disimpan dalam waktu lama akan membentuk resin. Golongan hidrokarbon teroksigenase adalah senyawa yang penting dalam minyak atsiri karena umumnya aroma lebih wangi (Ketaren, 1985).

b. Kegunaan Minyak Atsiri

Pemanfaatan minyak atsiri sangat banyak, tergantung dari jenis tumbuhan yang diambil hasil sulingannya. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai bahan baku dalam perisa maupun pewangi. Pada industri kosmetik dan parfum menggunakan minyak atsiri sebagai bahan pewangi pembuatan sabun, sampo, pasta gigi dan parfum (Gunawan 2009).

Menurut Rochim (2009), kegunaan minyak atsiri sangat luas dan spesifik khususnya dalam berbagai bidang industry, seperti :

1.) Farmasi dan Kesehatan

Dalam bidang kesehatan minyak atsiri digunakan sebagai aroma terapi. Aroma yang muncul dari minyak atsiri dapat menimbulkan efek menenangkan. Minyak atsiri ini selain memberikan aroma wangi yang menyegarkan juga dapat membantu mengobati nyeri otot.

2.) Kosmetik

Minyak atsiri juga dapat digunakan sebagai campuran bahan kosmetik, dalam hal perawatan kecantikan. Dalam hal pembuatan parfum dan wangi-wangian, minyak atsiri berfungsi sebagai zat pengikat bau (fixative) dalam parfum, misalnya minyak cendana, minyak akar wangi dan minyak nilam. Minyak atsiri yang berasal dari rempah-rempah, misalnya minyak ketumbar, minyak kayu manis, minyak jahe, umumnya digunakan sebagai bahan penyedap (flavoring agent) dalam bahan pangan dan minuman.

3.) Makanan

Pada makanan, minyak atsiri ditambahkan sebagai penambah aroma dan penambah rasa dalam masakan atau olahan makanan. Oleh karena itu, minyak atsiri dapat memperkuat aroma dan rasa sehingga produk makanan terasa memiliki cita rasa yang tak kalah dengan produk lainnya.

c. Sumber minyak atsiri

Minyak atsiri merupakan salah satu hasil akhir proses metabolisme sekunder dalam tumbuhan. Tumbuhan penghasil minyak atsiri antara lain

termasuk famili pinaceae, Labiatae, Composite, Lauraceae, Myrtaceae, Rutaceae, Piperaceae, Zingiberaceae, Umbelliferae dan Gramineae. Minyak atsiri terdapat pada setiap bagian tumbuhan yaitu daun, bunga, biji, kulit, batang, akar dan rhizoma (Ketaren, 1985).

2.1.2 Minyak Atsiri Kemangi



Gambar 1. Daun Kemangi (Akah, *et al.*, 2017)

Kemangi merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat, antar lain sebagai obat, pestisida nabati, penghasil minyak atsiri, sayuran, dan minuman penyegar (Hadipoentyanti, dkk). Tanaman kemangi mempunyai khasiat pelancar peredaran darah, penghilang rasa sakit, pembersih racun, merangsang penyerapan, peluruh keringat (*diaphoretic*) dan deuretik (Hariana, 2008).

Minyak atsiri kemangi merupakan minyak atsiri yang berasal dari tumbuhan kemangi. Sumber penghasil minyak atsiri pada tumbuhan kemangi terdapat pada daun, bunga dan batang yaitu dibagian *glandular trichomes*, *glandular trichomes* adalah tempat terjadinya metabolisme sekunder pada tumbuhan sebanyak 30% senyawa penyusun minyak atsiri di hasilkan dibagian ini. Karakteristik minyak kemangi yaitu berwarna kuning dengan bau khas minyak kemangi memiliki massa jenis 0,9100-0,9500 dengan index biasa 1,426-1,506 (Khelifa *et al.*, 2012).

Minyak atsiri kemangi tersusun atas senyawa hidrokarbon, alkohol, ester, phenol (eugenol 1-19%, iso-eugenol), eter phenolat (metil clavicol 3-31%, metil eugenol 1-9%), oksidan dan keton (Maryati, 2007). Minyak atsiri daun kemangi mengandung eugenol yang merupakan turunan senyawa fenol yang memiliki efek antiseptic dan bekerja dengan merusak membran sel bakteri (Siswandono S, 1995).

2.1.3 Manfaat Minyak Atsiri Kemangi

Tanaman kemangi mengandung minyak atsiri yang banyak di laporkan memiliki aktivitas antibakteri. Pada daun kemangi, penelitian fitokimia yang telah dilakukan membuktikan adanya minyak atsiri yang mengandung *methyl chavicol*, *linalool*, sebagai komponen utama. Kelebihan lainnya, kemangi termasuk tanaman yang mengandung mineral, kalsium dan fosfor yang itu sebanyak 45 mg dan 75 mg per 100 kg daun kemangi (Lee *et al.*, 2004).

Selain sebagai antibakteri, minyak atsiri kemangi sangat baik untuk antioksidan atau dapat melawan radikal bebas, antioksidan dalam minyak atsiri berupa flavonoid dan euganol mampu mencegah pertumbuhan bakteri, virus dan jamur (Selvi *et al.*, 2012). Adapun khasiat lain dari minyak atsiri kemangi adalah membantu pertumbuhan tulang karena memiliki kandungan kalsium dan fosfor yang berperan penting dalam mengatur pertumbuhan dan pembentukan tulang. Kemudian kandungan estenol dan boron dalam daun kemangi yang berperan merangsang fungsi kerja dari hormon estrogen dan hormone endrogen serta mencegah tulang yang keropos (Maryati, dkk. 2007).

2.1.4 Penelitian Yang Relevan Dari Minyak Atsiri Kemangi

a. Penelitian menurut Luthfi, dkk. 2018

Minyak atsiri kemangi dapat digunakan sebagai flavoring agent, campuran parfum, dan bahan pewangi sabun (Rubiyan, dkk. 2016). Pada penelitian Carović-Stanko, dkk. 2010, menunjukkan bahwa minyak atsiri kemangi (*Ocimum x citriodorum*) dengan komponen utama sitral (geranial dan neral) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *E. faecalis*, *E. faecium*, *Proteus vulgaris*, *S. aureus*, dan *S. epidemis*. Selain itu, senyawa sitral merupakan senyawa intermediet untuk sintesis komponen penyedap dan pengharum seperti ionon, metil ionon, dan vitamin A dan E (Shahzadi dkk., 2014).

b. Penelitian menurut Hilda Fitria

Minyak atsiri kemangi merupakan minyak atsiri yang berasal dari tumbuhan kemangi. Sumber penghasil minyak atsiri pada tumbuhan kemangi terdapat pada daun, bunga dan batang yaitu dibagian *glandular trichomes*, *glandular trichomes* adalah tempat terjadinya metabolisme sekunder pada tumbuhan sebanyak 30% senyawa penyusun minyak atsiri di hasilkan dibagian ini. Karakteristik minyak kemangi yaitu berwarna kuning dengan bau khas minyak kemangi memiliki massa jenis 0,9100-0,9500 dengan index bias 1,426-1,506 (Khelifa *et al.*, 2012).

2.1.5 Sediaan Semisolid

a. Sediaan salep

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obat harus larut atau terdispersi homogeny dalam dasar salep yang cocok (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

b. Sediaan Pasta

Pasta adalah sediaan berupa massa lembek yang dimaksudkan untuk pemakaian luar. Biasanya dibuat dengan campuran bahan obat yang berbentuk serbuk dalam jumlah besar dengan vaselin atau parafin cair atau dengan bahan dasar tidak berlemak yang dibuat dengan gliserol, musilago, atau sabun. Digunakan sebagai antiseptik, atau pelindung kulit (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979)

c. Sediaan Krim

Sediaan krim adalah adalah bentuk sediaan setengah padat berupa emulsi yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (mengandung air tidak kurang dari 60%). Sediaan krim ada dua tipe yakni krim tipe M/A dan tipe A/M. Krim yang dapat dicuci dengan air (M/A), ditunjukkan untuk penggunaan kosmetik dan estetika. Krim dapat digunakan untuk pemberian vagina (Syamsuni, 2006).

d. Sediaan Gel/Jelly

Gel yang kadang disebut *jelly* merupakan sistem semi padat (masa lembek) terdiri atas suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Jika massa jel terdiri

dari jaringan partikel kecil yang terpisah, gel digolongkan sebagai sistem dua fase (misalnya gel aluminium hidroksida). Dalam sistem dua fase, jika ukuran partikel dari fase terdispersi relative besar, massa gel kadang dinyatakan sebagai *magma*, (misalnya magma bentonit), dimana massanya bersifat *tiksotropika*, artinya massa akan mengental jika didiamkan dan akan mencair kembali jika cocok. Jika massanya banyak mengandung air, gel itu disebut *jelly* (Syamsuni, 2006)

2.1.6 Balsam

Balsam adalah sediaan topikal yang memberikan rasa hangat, sediaan ini termasuk sediaan semisolid yang mampu memberikan rasa lembut dan berminyak pada kulit. Balsam merupakan sediaan seperti salep yang mudah dioleskan. Balsam yang merupakan sediaan semisolid memiliki formula yaitu paraffin (sebagai pematat), vaselin album atau flavum (sebagai pengawet), kapor (sebagai pengawet), mentol (sebagai pemberi sensasi dingin), dan dapat juga ditambah minyak yang mudah menguap (Ali, dkk. 2015)

Balsam merupakan salah satu produk yang mirip salep, dengan tekstur yang lembek, mudah dioles dan mengandung bahan aktif, digunakan sebagai obat luar yang fungsinya sebagai penghangat badan selain itu juga balsam dapat digunakan sebagai penghilang rasa sakit, seperti nyeri otot. Umumnya penggunaan balsam adalah dioleskan pada bagian tubuh yang sakit sehingga setelah pemakaian menyebabkan rasa panas dan lengket di jari tangan (Anonim, 2006).

2.1.7 Monografi Bahan

a. Minyak Atsiri Kemangi

Minyak atsiri kemangi merupakan minyak atsiri yang berasal dari tumbuhan kemangi. Sumber penghasil minyak atsiri pada tumbuhan kemangi terdapat pada daun, bunga dan batang yaitu dibagian glandular trichomes, glandular trichomes adalah tempat terjadinya metabolisme sekunder pada tumbuhan sebanyak 30% senyawa penyusun minyak atsiri di hasilkan dibagian ini. Karakteristik minyak kemangi yaitu berwarna kuning dengan bau khas minyak kemangi memiliki massa jenis 0,9100-0,9500 dengan index biasa 1,426-1,506 (Khelifa *et al.*, 2012).

Minyak atsiri kemangi tersusun atas senyawa hidrokarbon, alkohol, ester, phenol (eugenol 1-19%, iso-eugenol), eter phenolat (metil clavicol 3-31%, metil eugenol 1-9%), oksidan dan keton (Maryati, 2007). Minyak atsiri daun kemangi mengandung eugenol yang merupakan turunan senyawa fenol yang memiliki efek antiseptic dan bekerja dengan merusak membran sel bakteri (Siswandono S, 1995).

b. Paraffin Liquidum

Paraffin liquidum atau sering juga disebut paraffin cair adalah campuran hidrokarbon yang diperoleh dari minyak mineral. Sebagai zat pemantap dapat ditambahkan tokoferol atau butilhidroksitoluen tidak lebih dari 10 bjh (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979)

Pemerian : Cairan kental, transparan, tidak berfluoresensi

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95 %) *P*

Khasiat : Laksativum

c. Menthol

Menthol adalah 1- menthol alam yang diperoleh dari minyak atsiri dari beberapa spesies menthe, atau yang dibuat secara sintetik berupa 1- menthol atau mentol resemik (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979)

Pemerian : Hablur berbentuk jarum atau prisma, tidak berwarna, bau tajam seperti minyak permen, rasa panas dan aromatik diikuti rasa dingin

Kelarutan : Sukar larut dalam air, sangat mudah larut dalam etanol (95 %), dalam kloroform *P*, dan dalam eter *P*, mudah larut dalam parafin cair *P* dan dan dalam minyak atsiri

Khasiat : Korigen

d. Metil salisilat

Metil salisilat diperoleh secara sintetik atau dengan cara maserasi dan penyulingan uap daun *gautheria procumbens* linne, familia *ericaccae* atau dari kulit betula lenta linne family betulaceae. Mengandung tidak kurang dari 98,0 % $C_8H_8O_3$ (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979)

Pemerian : Cairan tidak berwarna atau kuning pucat, berbau khas aromatic, rasa manis, panas dan aromatic

Kelarutan : Sukar larut dalam air, larut dalam etanol (95 %) *P* dan dalam asam asetat glasial *P*

Khasiat : Zat tambahan

e. Vaseline album

Vaseline album adalah campuran hidrokarbon setengah padat yang telah diputihkan, diperoleh dari minyak mineral.

Pemerian : Massa lunak, lengket, bening, putih, sifat ini tetap ketika dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95 %) *P*, larut dalam kloroform *P*, dalam eter *P*, dan dalam eter *minyaktanah P*, larut kadang-kadang beropalesensi lemah

Khasiat : Zat tambahan

2.1.8 Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Bagian organ tubuh yang tergolong dalam penginderaan adalah mata, telinga, indera pembau, indera peraba atau sentuhan dan indera pencicip. Kemampuan alat indra memberikan kesan atau tanggapan dapat dibedakan berdasarkan jenis kesan tersebut, kemampuan memberikan kesan dapat dibedakan dengan kemampuan alat indera pemberi reaksi yang diterima. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mengenali, mendeteksi, membedakan, membandingkan, dan menyatakan suka atau tidak suka (Saleh, 2004).

b. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan menggunakan gelas objek caranya sejumlah tertentu sediaan dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok menghasilkan sediaan yang homogen dan tidak terlihat

butiran-butiran kasar (Lubis, 2012). Uji ini dilakukan selama 2 bulan. Pengujian ini dilakukan replikasi sebanyak tiga kali pada masing-masing formula.

c. Uji pH

Potential of hydrogen (pH) adalah suatu ukuran derajat tingkat kesamaan atau alkali dari suatu larutan pH diukur pada skala 0-14. Derajat kesamaan dalam keadaan normal berkisar 6,8-7,2 sedangkan kesamaan dalam keadaan rendah apabila berkisar antara 5,2-5,5 kondisi kesamaan rendah tersebut akan memudahkan pertumbuhan bakteri asedogenik (Nogroho, 2016).

Macam-macam indikator pengukuran pH antara lain :

1). Kertas lakmus

Kertas lakmus itu terbagi menjadi 2 yaitu lakmus merah dan lakmus biru. Kertas lakmus adalah indikator asam basa yang paling sering digunakan karena lakmus ini paling praktis, mudah dan murah tetapi, kertas lakmus ini memiliki kekurangan antara lain tidak dapat digunakan untuk mengukur secara teliti karena perubahan warna yang ditunjukkan tidak dapat ditunjukkan secara tepat tingkat pH larutan (Surahman, 2018)

Tabel I. Perubahan Warna Kertas Lakmus

Jenis Larutan	Lakmus Merah	Lakmus Biru
Asam	Merah	Merah
Basa	Biru	Biru
Garam	Merah	Biru

2). Indikator Universal

Indikator universal akan memberikan warna tertentu jika diteteskan atau dicelupkan kedalam kedalam larutan asam atau basa. Warna yang terbentuk akan dicocokkan dengan warna yang sudah diketahui nilai pH nya (Surahman, 2018)

3. pH Meter

Ph meter merupakan peralatan yang digunakan untuk mengukur pH suatu larutan, pH meter dapat dicelupkan kedalam larutan yang akan diukur pH nya dan kemudian nilai pH akan muncul dilayar digital dari pH meter (Surahman, 2018)

d. Uji Daya Lekat

Sediaan balsam dioleskan diatas gelas obyek yang sudah diketahui luasnya. Diletakkan gelas obyek yang lain pada sediaan tersebut kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 1 menit. Dipasang gelas obyek tersebut pada alat uji kemudian dipasang beban seberat 80 gram dan dicatat waktu hingga kedua gelas obyek terpisah (Engelina, 2013). Dilakukan replikasi sebanyak 3 kalipada setiap formula. Uji ini dilakukan setiap satu minggu sekali selama dua bulan.

e. Uji Hedonik atau Kesukaan

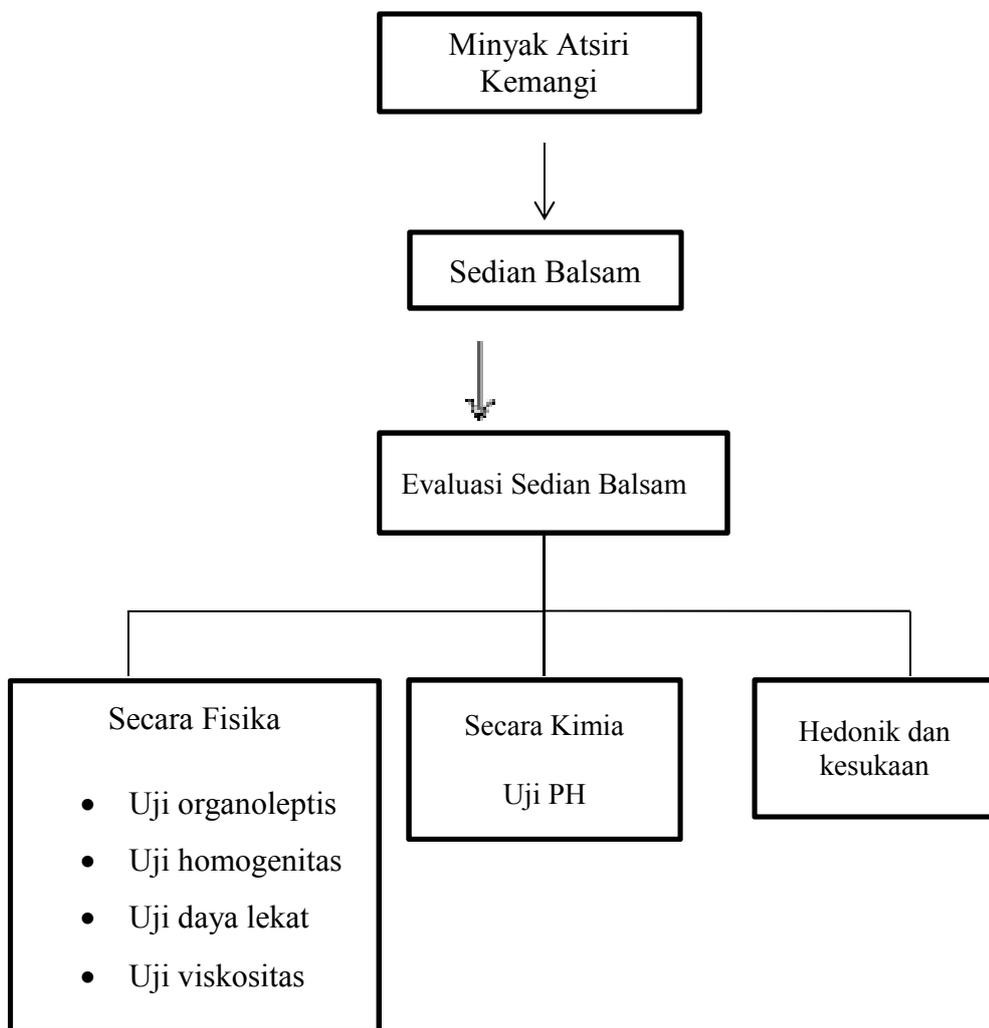
Uji hedonik ini sering disebut dengan uji organoleptis karena uji ini merupakan pengujian yang didasari indera pencicipan, indera pembau dan indera peraba. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap sediaan yang dibuat dengan perbedaan warna, rasa dan aroma (Saleh, 2004).

f. Uji Viskositas

Viskositas merupakan suatu cara untuk mengetahui berapa daya tahan dari aliran yang diberikan oleh suatu cairan. Alat pengukur viskositas adalah

viscometer. *Viskometer Brookfield* merupakan salah satu viscometer yang menggunakan gasing atau kumparan yang dicelupkan kedalam zat uji dan mengukur tahanan gerak dari bagian yang berputar. Prinsip kerja dari *viskometer Brookfield* ini adalah semakin tinggi viskositasnya sehingga hambatannya semakin besar (Soetopo, 2002)

2.1.9 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Farmasetika Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Kota Bengkulu bulan

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, pipet tetes, sendok tanduk, gelas ukur, batang pengaduk, timbangan analitik, kertas perkamen, kemasan balsam.

3.2.2 Bahan

Minyak atsiri kemangi, paraffin liquidum, menthol, metil salisilat, vaselin album.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel minyak atsiri kemangi (*Ocimum Basilicum*).

3.3.2 Penyiapan Minyak Atsiri Kemangi

Minyak atsiri kemangi (*Ocimum Basilicum*) yang digunakan adalah minyak atsiri murni yang dibeli ditoko yang beredar dipasaran

3.3.3 Formulasi Balsam yang akan dibuat

**Tabel II. Rencana Formulasi Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi
(*Ocimum Basilicum*) (Wahyudi, dkk)**

Bahan	F0	F1	F2	F3	F4	keterangan
Minyak atsiri	-	10 %	12 %	14 %	16 %	Zat aktif
Paraffin. Liq	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	Pelarut
Methol	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
Metil salisilat	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	
Vaselina album	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

Keterangan :

Banyak sediaan 20 gram

F0 : Formulasi balsam minyak atsiri kemangi

F1 : Formulasi balsam minyak atsiri kemangi 10 %

F2 : Formulasi balsam minyak atsiri kemangi 12 %

F3 : Formulasi balsam minyak atsiri kemangi 14 %

F4 : Formulasi balsam minyak atsiri kemangi 16 %

3.3.4 Prosedur kerja

- 1). Siapkan semua bahan yang akan digunakan
- 2). Bahan-bahan yang telah disiapkan tersebut ditimbang sesuai dengan formula yang telah ditentukan
- 3). kemudian bahan seperti paraffin liquidum, methol, metil salisilat, vaselin album dileburkan diatas penangas air

- 4). Setelah semua bahan dileburkan tambahkan minyak atsiri kemangi kedalam sediaan balsam lalu aduk sampai homogen dan biarkan hingga dingin
- 5). Setelah sediaan dingin masukan kedalam wadah yang sudah disediakan.

3.3.5 Evaluasi Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

a. Uji Organoleptis Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Pengujian organoleptis meliputi pengamatan warna, bau, dan perubahan bentuk yang terjadi pada tiap rentang waktu tertentu (Elya, *et al.*, 2013).

b. Uji Homogenitas Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan menggunakan gelas objek caranya sejumlah tertentu sediaan dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok menghasilkan sediaan yang homogen dan tidak terlihat butiran-butiran kasar (Lubis, 2012). Uji ini dilakukan selama 2 bulan. Pengujian ini dilakukan replikasi sebanyak tiga kali pada masing-masing formula.

c. Uji Daya Lekat Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Sediaan balsam dioleskan diatas gelas obyek yang sudah diketahui luasnya. Diletakkan gelas obyek yang lain pada sediaan tersebut kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 1 menit. Dipasang gelas obyek tersebut pada alat uji kemudian dipasang beban seberat 80 gram dan dicatat waktu hingga kedua gelas

obyek terpisah (Engelina, 2013). Dilakukan replikasi sebanyak 3 kali pada setiap formula. Uji ini dilakukan setiap satu minggu sekali selama dua bulan.

d. Uji pH Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Pengukuran ini menggunakan pH meter, sebelumnya pH dikalibrasi dengan larutan standar buffer pada pH 4 dan 7 (Elya *et al*, 2013). Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH Meter pada larutan sampel 10%, yang dibuat dengan melarutkan 1 gram sampel ke dalam 9 mL air. Pengukuran dilakukan pada suhu 25°C dengan cara mencelupkan elektroda pH Meter yang telah dibilas dengan air suling ke dalam larutan (Mumpuni dan Heru, 2017)

e. Uji hedonik Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Pengujian ini melibatkan 20 panelis. Skala kesukaan dibagi menjadi 7 tingkat yaitu: 1 (Sangat tidak suka), 2 (Tidak suka) 3 (Agak tidak suka), 4 (Netral), 5 (Agak suka), 6 (Suka), 7 (Sangat suka). Uji hedonik ini dilakukan untuk mengetahui respon terhadap sifat-sifat produk yang lebih spesifik yaitu warna (putih), aroma (khas balsam minyak atsiri kemangi), kejernihan (sangat keruh sampai jernih), kekentalan (cair sampai sangat kental), skala uji hedonic 1-5 (sunarlim, dkk., 2007). Pada uji hedonik digunakan kuisioner pada lampiran.

f. Uji Viskositas Sediaan Balsam Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum*)

Sediaan balsam di letakan dalam beaker glass secukupnya, selanjutnya spindle nomor 3, lalu spindle diturunkan sampai batas spindle terselup pada sediaan balsam, kemudian nyalakan dengan ditekannya tombol on. Kecepatan alat

diatur mulai 10 rpm. Dari masing-masing pengukuran dengan perbedaan kecepatan rpm dibaca skalanya hingga jarum merah yang bergerak telah stabil (Kurniati, 2011)

3.3.6 Analisis data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisik dan uji hedonic sediaan balsam minyak atsiri kemangi (*Ocimum bacilicum*) dengan analisa data *deskriptif* berupa grafik dan angka kemudian disajikan dalam bentuk table dan narasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006, Sentra Informasi IPTEK (online),(<http://www.iptek.net.id/ind/pdtanobat/view.php?id=13.17K>, diakses Februari 2010)
- Budiono J, 2007, Pertimbanganpertimbangan Pemilihan Basis Salep (online),<http://www.kalbefarma.com/files/12ruangBiofarmasi008.pdf>. diakses Maret 2010
- Depkes, 1985, Tanaman Obat Indonesia, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta : 63, 118, 223.
- Anonim. Cara Mudah Membuat Balsem Obat gosok. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor. 2006. Hml. 1
- Opalchenovaa D, Obreshkovab D. Comparative studies on the activity of bacil-an assential oil from ocimum basilicum L. gainst multidrug resistant clinical isolates of the genera *Staphylococcus*,*Enterococcus* and *Pseudomonas* by using different test methods.J MicroMeth 2003;54:105-110
- Ketaren, S., 1985, Pengantar Teknologi Minyak Atsiri, Balai Pustaka, Jakarta, hal. 44-47, 62-64
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid I. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya
- Hariana, A., 2008, Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Seri 2, *Penerbit Swadaya*, Depok,hal. 26
- Khelifa, L.H., Brada, M., Brahmi, F., Achour, D., Fauconnier, M.L., and Lognay, G., 2012, Chemical Composition and Antioxidant Activity of Essential Oil of *Ocimum basilicum* Leaves from the Northern Region of Algeria, *Topcls J. Herbal Med.*, **1**, 2, 25-30.

- Maryanti, Fauziah, R.T., Rahayu, T., 2007, Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) terhadap *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coli*, *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, Vol. 8, N0. 1, hal. 30-38.
- Siswandono, S., 1995, Prinsip-Prinsip Rancangan Obat, Universitas Airlangga, Surabaya, hal. 249-251.
- Lee, K. G., Shibamoto, T., dan Lee, S.J., 2005, Identification of Volatile Components in basil (*Ocimumbasilicum* L) and Thyme Leaves (*Thymus vulgaris* L.) and Their Antioxidant Properties, *Food Chemistry*, 91, 131-137.
- Maryati., Fauzia R.S., dan Rahayu T., 2007, Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum basilium* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J Peneliti Sains Teknologi*, 8(1), 30-8.
- Rubiyanto, D., dan Fitriyah, D. (2016). Isolasi Cis- dan Trans-Sitral dari Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum citriodorum*, L) dengan Metode Ekstraksi Bisulfid dan Metode Destilasi Uap. *Indonesian Journal of Essential Oil*, 1(1), 1-11.
- Shahzadi P., Muhammad, A., Mehmood, F., Chaudhry, M.Y. 2014. Synthesis of 3, 7-Dimethyl- 2, 6-Octadienal Acetals from Citral Extracted from Lemon Grass, *Cymbopogon citrates* L. *Journal of Antivirals and Antiretrovirals*, 6(1), 28-31
- Depkes RI. 1976 Farmakope Indonesia. Edisi III jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Syamsuni, H.A, 2006, Ilmu Resep, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Ali, B., Al-Wabel, N.A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S.A., Anwar, F. (2015). *Essential Oils Used In Aromatherapy: A Systemic Review*. *Asian Pac J Trop Biomed.* (8), 601-11.

- Saleh. 2004. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 4. (2), pp. 286-290
- Lubis, E.S& Reveny, J., 2012. Pelembab Kulit Alami Dari Sari Buah Jeruk Bali [Citrus maxima (Burm.) Osbeck] Natural Skin Moisturizer From Pomelo Juice [Citrus maxima (Burm.) Osbeck]. *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, Vol. 1 (2), pp.104–111.
- Nogroho, C. 2016. Pengaruh Mengonsumsi Buah Nanas Terhadap pH Saliva Pada Santriwati Usia 12-16 Tahun Pesantren Perguruan Sukahideng Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Arsa*. Vol. 11. (1), pp. 10-15
- Surahman. 2018. Hubungan antara pH saliva dengan indeks DMF_T pada siswa SMP Negeri 1 Pamukan Barat Kota Baru Kalimantan. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan. Yogyakarta
- Engelin., 2013, Optimasi Krim Sarang Burung Walet Putih Tipe M/A Dengan Variasi Emulgator Sebagai Pencerah Kulit Menggunakan Simplex Lattice Design, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak
- Soetopo., S. 2002. *Ilmu Resep Teori*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Elya, B., Dewi, R., dan Budiman, M.H. (2013). Antioxidant cream of solanum lycopersicum L. *Journal Pharma Technology Research*. Vol. 5. (1) : 233-238
- Mumpuni, A.S. Sasongko, H. 2017. Mutu Sabun Transparan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica L.*) Setelah Penambahan Sukrosa. *Jurnal Pharmacia*. Vol. 7. (1) : 71-78

Kurniati, S. 2011. Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu. (*Ipomoea batatas* var *Ayamurasaki*) Menggunakan Ultrasonik Batch. Universitas Brawijaya. Malang