

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa Bunge*)

1. Definisi Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa Bunge*)

Jeruk kasturi (*Citrus microcarpa Bunge*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dimanfaatkan secara luas, baik sebagai bahan baku berbagai produk olahan maupun sebagai komponen dalam produk kesehatan. Tanaman yang termasuk ke dalam famili Rutaceae. Buah jeruk pada umumnya digemari oleh masyarakat karena memiliki cita rasa manis yang memberikan sensasi segar, kulit buah yang mudah dikupas, serta kandungan vitamin C yang tinggi disertai kadar kalsium yang seimbang. (Helmiyeni, 2019).

2. Klasifikasi Jeruk Kasturi



Gambar 1 Buah Jeruk Kasturi
Sumber : shutterstock.com

Klasifikasi botani tanaman jeruk kasturi adalah

Kingdom	: Plantae
Super Divisi	: Spermatophyta,
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Sapindales
Famili	: Rutaceae
Genus	: <i>Citrus</i>
Spesies	: <i>Citrus microcarpa Bunge</i> .

3. Morfologi Jeruk Kasturi

a. Akar Jeruk Kasturi

Jeruk Kasturi memiliki karakteristik yang membedakannya dari jenis jeruk lainnya, di antaranya bunga yang dapat berwarna putih maupun ungu serta ukuran batang yang cenderung lebih kecil. Selain itu, keberadaan duri pada tanaman ini bergantung pada varietasnya, sehingga ada varietas yang berduri dan ada pula yang tidak (Nuraini, 2011). Secara morfologi, tanaman Jeruk Kasturi tersusun atas beberapa bagian utama, yaitu sistem perakaran, batang, daun, bunga, dan buah. (Cahyono,B, 2025).

b. Batang Jeruk Kasturi

Batang Jeruk Kasturi memiliki tekstur berkayu yang kokoh dan tumbuh secara tegak dengan percabangan yang cukup banyak serta ranting yang dapat mencapai panjang sekitar 1,5–3,5 meter. Bergantung pada varietasnya, batang tanaman ini dapat memiliki duri ataupun tidak, sedangkan permukaan kulit batangnya bertekstur halus dengan warna kecokelatan. (Karsinah ,2022).

c. Daun Jeruk Kasturi

Daun Jeruk Kasturi tergolong sebagai daun tunggal dengan bentuk oval dan memiliki tangkai yang relatif pendek. Susunan daunnya terdiri atas dua bagian, yaitu helaian berukuran besar dan helaian berukuran kecil. Bagian ujung maupun pangkal daun berbentuk meruncing, sedangkan permukaan keseluruhan daunnya cenderung rata dengan tekstur yang tebal dan kaku. Sisi atas daun dilapisi oleh lilin dan mengandung pektin sehingga terasa licin serta tampak mengilap, berwarna hijau tua, dan memiliki pola pertulangan menyirip. Sebaliknya, bagian bawah daun memperlihatkan warna hijau yang lebih muda. (Cahyono,B, 2025).

d. Bunga Jeruk Kasturi

Bunga Jeruk Kasturi tergolong sebagai bunga sempurna karena dalam satu bunga terdapat organ reproduksi jantan dan betina. Umumnya, tanaman ini menghasilkan bunga secara tunggal, tetapi pada kondisi tertentu dapat membentuk rangkaian bunga majemuk yang terdiri atas dua hingga empat kuntum. Bunganya berbentuk menyerupai bintang dengan simetri radial, mengeluarkan aroma yang harum, serta mengandung nektar dalam jumlah yang melimpah (Cahyono,B, 2025).

e. Buah Jeruk Kasturi

Buah Jeruk Kasturi memiliki bentuk yang bervariasi, mulai dari bulat hingga agak gepeng, bergantung pada jenis atau varietasnya. Di dalam setiap segmen terdapat gelembung-gelembung kecil yang berisi cairan, dengan daging buah berwarna oranye, bertekstur lembut, kaya akan kandungan air, dan memiliki cita rasa asam yang menyegarkan. Jumlah segmen dalam setiap buah umumnya berkisar antara 8 hingga 15, tergantung pada varietasnya. Secara umum, buah Jeruk Kasturi berdiameter sekitar 4,5 cm dengan bentuk bulat dan bagian ujung yang cenderung pipih atau rata. Ketika mencapai tingkat kematangan, kulit buah berubah warna dari kuning kehijauan menjadi jingga, sedangkan bobotnya relatif sebanding dengan jeruk nipis, yaitu sekitar 20–30 buah dalam setiap kilogram. (Setiadi dan Parimin, 2024).

4. Kandungan Kimia Jeruk Kasturi

Jeruk kasturi (*Citrus microcarpa Bunge*) merupakan sumber bahan alami yang menarik, terutama dari segi kandungan kulit buah dan daunnya. Menurut Palma (2019), kulit buah jeruk kasturi secara khusus kaya akan minyak atsiri dan pektin sebagai komponen utamanya. Adapun persentase minyak atsiri yang terkandung dalam kulit buah dan daunnya masing-masing mencapai sekitar 1,20% dan 0,93%. Komposisi minyak atsiri dari kulit buah ini meliputi senyawa seperti limonene, β -mirsen, α -pinen, sikloheksana, dan α -cubeben, sebagaimana diungkapkan oleh Quyet (2019).

Selain itu, penelitian (Putri, A., 2021) menunjukkan bahwa jeruk kasturi memiliki kandungan mineral dan vitamin C yang cukup tinggi. Hasil penelitian Ramadhani, (2020) juga mengonfirmasi adanya flavanoid dalam jeruk kasturi. Dari sisi daunnya, skrining fitokimia yang dilakukan oleh (Meliyana, M., 2022) mengungkapkan keberadaan berbagai senyawa golongan alkaloid, flavanoid, saponin, tanin, serta steroid atau triterpenoid.

5. Manfaat Jeruk Kasturi

Jeruk kasturi, sebagai salah satu produk pertanian, lebih sering dimanfaatkan sebagai bahan penambah rasa atau bumbu dalam berbagai hidangan, termasuk sebagai komponen bumbu dapur, pengawet makanan, serta bahan dasar untuk membuat sirup. Di samping itu, buah ini menawarkan sejumlah keuntungan bagi kesehatan manusia, seperti mendukung peningkatan sirkulasi darah, menjaga kondisi gigi, membantu proses penurunan berat badan, mempertahankan kekuatan tulang. Dari segi nutrisi, jeruk kasturi menyediakan sekitar 12 kalori per porsi, dengan kandungan lemak yang rendah, serat

sebanyak 1,2 gram, kalium 37 miligram, vitamin C 7,3 miligram, vitamin A 54,4 miligram, kalsium 8,4 miligram, serta air sekitar 15,5. Tanaman ini juga unggul dalam kemampuan beradaptasi di wilayah dataran rendah hingga menengah, sebagaimana dikemukakan oleh Meliyana, M., 2022).

B. Minyak Atsiri

1. Teori Minyak Atsiri

Indonesia merupakan salah satu negara yang paling banyak mengekspor minyak atsiri. Namun, ekspor minyak atsiri dari Indonesia terkadang mengalami perubahan setiap tahunnya. Menurut data dari International Trade Centre (ITC), pada tahun 2009 nilai eksportnya mencapai 91 juta dolar AS, kemudian meningkat tajam hingga mencapai 161 juta dolar AS di tahun 2011. Meskipun pada tahun 2013 nilai ekspor menurun hingga 123 juta dolar AS, tetapi Indonesia masih berada di peringkat ke-9 sebagai negara eksportir terbesar di dunia (Wulur, 2018).

Minyak atsiri merupakan senyawa alami yang memiliki aroma khas sehingga mampu memberikan karakteristik bau tertentu pada tanaman penghasilnya. Senyawa ini memiliki beberapa sifat utama, yaitu mudah menguap pada suhu ruang tanpa mengalami perubahan komposisi, memiliki rasa yang cenderung tajam, mengeluarkan aroma harum yang sesuai dengan sumber tanamannya, mudah larut dalam pelarut organik, serta tidak dapat larut di dalam air. (Aryani, 2020).

Selain mengekspor, Indonesia juga sering melakukan impor minyak atsiri. Hal ini menunjukkan adanya kurangnya pemahaman tentang minyak atsiri dan proses pengolahannya (Julianto, 2016). Pada tahun 2019, nilai impor minyak atsiri dari kelompok citrus mencapai 103,9 juta dolar AS, sedikit menurun sebesar 1,0% dibandingkan tahun sebelumnya. Meskipun mengalami penurunan, tren impor kelompok produk ini tetap naik signifikan sebesar 14,5% per tahun selama lima tahun terakhir, yakni periode 2015-2019. Dalam tahun 2019, total kebutuhan minyak atsiri tercatat mencapai 14,4 ribu ton. Selain itu, kebutuhan akan produk natural fragrance juga terus meningkat. Dalam lima tahun terakhir, kebutuhan produk natural fragrance rata-rata meningkat 14,5% setiap tahun (KEMENDAG RI, 2011).

2. Minyak Atsiri Kulit Jeruk Kasturi

Minyak atsiri adalah bahan alami yang sudah dikenal mempunyai sifat antibakteri. Salah satu tumbuhan yang menghasilkan minyak atsiri adalah jeruk

kasturi (*Citrus microcarpa Bunge*). Kulit jeruk kasturi diketahui mengandung antara 0,90 sampai 1,06% minyak atsiri. Selain itu, minyak atsiri dari daun jeruk kasturi juga mengandung tannin, glukosida, dan senyawa sianogenetik. Selain digunakan sebagai bahan penyedap makanan, jeruk kasturi juga digunakan dalam bidang kefarmasian, seperti pengobatan batuk, gatal, penghilang bau badan, serta sebagai antiphlogistic (Quisumbing, 2015).

Kulit jeruk kasturi memiliki kandungan minyak atsiri yang cukup tinggi. Minyak atsiri ini digunakan dalam berbagai bidang, seperti industri kesehatan sebagai antibakteri, antijamur, antiseptik, untuk perawatan luka, penghilang rasa sakit, serta dalam bidang kosmetik dan sebagai bahan penyedap makanan. Kulit jeruk kasturi mengandung beberapa senyawa kimia utama, diantaranya adalah D-limonene (32,59%). Minyak atsiri jeruk kasturi sudah dibuat menjadi bentuk roll on aromaterapi dalam penelitian sebelumnya. Aromaterapi adalah terapi yang menggunakan minyak atsiri untuk memberikan rasa tenang dan nyaman bagi pengguna.

C. Ekstrak

Ekstrak merupakan sediaan berkonsentrasi tinggi yang diperoleh melalui proses penarikan atau pemisahan senyawa aktif dari bahan tanaman segar. Ekstrak herbal yang dihasilkan dari bahan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama, bahan tambahan, maupun produk akhir dalam suatu formulasi. Oleh sebab itu, ekstrak yang diperoleh harus memenuhi persyaratan dan standar mutu yang telah ditetapkan. (Riyanto & Haryanto, 2023).

1. Ekstraksi

Metode yang paling umum digunakan untuk mengekstrak khasiat senyawa aktif ini adalah melalui teknik ekstraksi ada prinsipnya, proses ekstraksi merupakan kegiatan pemisahan atau penyarian satu maupun beberapa komponen aktif berupa metabolit sekunder yang terdapat dalam jaringan tanaman atau hewan. Proses ini dilakukan dengan menggunakan pelarut pada suhu ruang di dalam wadah yang tertutup rapat. Ekstraksi dihentikan ketika tercapai kondisi kesetimbangan antara konsentrasi senyawa aktif dalam pelarut dan konsentrasi senyawa tersebut di dalam serbuk bahan tanaman.

2. Metode Ekstraksi

Metode ekstraksi terbagi dua, yaitu:

a. Cara Dingin

1) Maserasi

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang sederhana dan banyak digunakan karena dapat diaplikasikan, baik pada skala kecil maupun dalam proses produksi industri. Metode ini dilakukan dengan merendam serbuk tanaman menggunakan pelarut pada suhu ruang dalam wadah yang tertutup rapat. Setelah proses ekstraksi berlangsung, pelarut dipisahkan dari bahan uji melalui proses penyaringan untuk memperoleh filtrat. Meskipun demikian, metode ini memiliki beberapa kelemahan, seperti penggunaan pelarut yang relatif banyak, kemungkinan terjadinya kehilangan sebagian senyawa aktif, kesulitan dalam menarik komponen tertentu pada suhu ruang, serta waktu ekstraksi yang membutuhkan durasi lebih panjang. Namun, metode maserasi tetap memiliki keunggulan karena mampu mempertahankan kestabilan senyawa yang bersifat termolabil sehingga mengurangi risiko kerusakan selama proses ekstraksi. (Wahyuningsih, S., (2024))

2) Perkolasi

Ekstraksi dengan metode perkolasi dilakukan melalui mekanisme aliran pelarut yang melewati bahan tanaman berbentuk serbuk yang telah mengalami proses pembasahan sebelumnya. Pelarut dialirkan dari bagian atas wadah kemudian bergerak melewati serbuk tanaman secara perlahan sambil melarutkan senyawa aktif yang terdapat di dalam jaringan sel hingga mencapai kondisi jenuh. Proses ini dilakukan pada suhu ruang sekitar 30°C sehingga dapat meningkatkan efisiensi ekstraksi dengan penggunaan energi yang lebih rendah serta memudahkan pengendalian suhu selama berlangsungnya proses. Tingkat kelarutan senyawa aktif dalam pelarut dipengaruhi oleh kondisi suhu yang digunakan. Selama proses perkolasi, komponen aktif dari sel tanaman akan berpindah ke dalam pelarut hingga tercapai kejenuhan. Cairan hasil ekstraksi atau perkolat yang diperoleh kemudian

dikumpulkan dan dilakukan penguapan menggunakan penangas air sampai diperoleh ekstrak dengan konsistensi yang lebih pekat. (Wahyuningsih,S.,(2024)

b. Cara Panas

1) Refluks

Proses ekstraksi refluks memiliki karakteristik kesederhanaan, efektivitas biaya, dan skalabilitas untuk aplikasi industri, kemampuan metode ekstraksi berbasis panes untuk melarutkan senyawa yang ada dalam bahan tanaman secara efektif penyaringan biasanya dilakukan untuk memisahkan residu padat dari ekstrak cair. Hasil ekstrak yang didapat lalu dipekatkan pada alat rotary evaporator, menghasilkan ekstrak kental (Wahyuningsih,S.,(2024)

2) Soxhletasi

Metode Soxhlet dilakukan dengan menempatkan sampel yang telah dibungkus menggunakan kertas saring, kemudian diletakkan pada posisi di bawah kondensor dan berada di atas labu ekstraksi. Selanjutnya, pelarut dimasukkan ke dalam labu, sementara suhu pemanasan pada penangas diatur agar tetap berada di bawah atau tidak melebihi titik refluks pelarut yang digunakan. Teknik Soxhlet memiliki beberapa kelebihan, seperti memungkinkan proses ekstraksi berlangsung secara berkelanjutan, penggunaan pelarut yang lebih efisien, serta waktu ekstraksi yang relatif lebih cepat. Namun, metode ini juga mempunyai keterbatasan, salah satunya adalah risiko terjadinya kerusakan terhadap senyawa yang sensitif terhadap panas (termolabil) akibat paparan suhu tinggi secara terus-menerus hingga mencapai titik didih pelarut. (Wahyuningsih,S.,(2024)

3) Destilasi

Suatu metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan tingkat volalitas (kemudahan suatu zat untuk menguap) pada suhu dan tekanan tertentu. Proses destilasi biasanya melibatkan suatu penguapan campuran dan diikuti dengan proses pendinginan dan

pengembunan. Minyak-minyak atsiri alami yang mudah menguap dapat dipisahkan melalui destilasi (anonim, 2013).

4) Destilasi ada beberapa macam, yaitu:

a) Destilasi sederhana

Pemisahan kimia untuk memisahkan dua atau lebih komponen yang memiliki perbedaan titik didih yang jauh.

b) Destilasi bertingkat

Pemisahan dua atau lebih komponen yang memiliki perbedaan titik didih yang dekat.

c) Destilasi Azeotrop

Pemisahan campuran azeotrop (campuran dua atau lebih komponen yang sulit dipisahkan) biasanya dalam prosesnya digunakan senyawa lain yang dapat memecah ikatan azeotrop tersebut, atau dengan menggunakan tekanan tinggi.

d) Destilasi uap

Pemisahan zat senyawa cair yang tidak larut dalam air dan titik didihnya cukup tinggi. Aplikasi distilasi uap adalah untuk mengekstrak beberapa produk alam seperti minyak eucalyptus, minyak sitrus dari lemon atau jeruk, dan untuk ekstraksi minyak dari tumbuhan lainnya

3. Metode Ekstraksi Minyak Atsiri Yang Digunakan

Ekstraksi minyak atsiri dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu, salah satunya ekstraksi dengan metode destilasi. Destilasi dikenal juga sebagai pemurnian, mengacu pada proses memanaskan suatu zat pada berbagai suhu sambil mencegah kontak dengan udara luar untuk mencapai hasil tertentu. (Adani & Pujiastuti, 2018).



Gambar 2 Destilasi Uap (Dokumentasi Pribadi)

Penelitian ini menggunakan metode destilasi uap sebagai teknik ekstraksi. Destilasi uap merupakan metode pemisahan melalui proses pemanasan, di mana bahan yang diekstraksi tidak mengalami kontak langsung dengan air. Metode ini banyak dimanfaatkan dalam proses pengambilan minyak atsiri karena mampu menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dibandingkan metode yang hanya menggunakan air maupun uap secara sederhana. Teknik tersebut juga dikenal dengan istilah sistem pengukusan. Pada proses penguapan, bahan sampel ditempatkan di atas lempeng berlubang atau piringan logam yang berada beberapa sentimeter di atas permukaan air. Ketika air dipanaskan hingga mencapai titik didih, uap yang terbentuk akan melewati celah dan masuk ke dalam jaringan bahan. Kandungan minyak esensial dalam bahan kemudian terbawa oleh aliran uap panas menuju kondensor melalui saluran penghubung. Selanjutnya, campuran uap dan minyak mengalami kondensasi dan ditampung dalam wadah pemisah. Pemisahan antara minyak atsiri dan air terjadi berdasarkan perbedaan berat jenis kedua komponen tersebut. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, seperti kemampuan uap untuk menembus struktur bahan secara lebih efektif serta menjaga kestabilan suhu hingga mencapai 100°C. Selain itu, proses penyulingan berlangsung dalam waktu yang relatif lebih singkat dan mampu menghasilkan minyak dengan konsentrasi serta mutu yang lebih baik dibandingkan metode penyulingan menggunakan air. (Sari, 2019)

D. Rhinitis Alergi

Rhinitis alergi, yang sering disingkat sebagai RA, adalah kondisi peradangan pada lapisan mukosa hidung yang berasal dari respons hipersensitivitas tubuh terhadap paparan alergen. Respons ini melibatkan peran immunoglobulin E (IgE) dan biasanya menunjukkan gejala utama seperti hidung tersumbat, keluarnya lendir encer dari hidung (rhinorrhea), rasa gatal di area hidung, serta sering bersin. Kondisi ini umumnya muncul akibat kontak langsung dengan berbagai alergen, yang bisa ditemukan baik di dalam rumah maupun di lingkungan luar. Beberapa contoh alergen yang sering memicu gejala RA meliputi tungau debu rumah, serbuk sari bunga, dan bulu atau rambut hewan peliharaan (Chong SN, 2018).

E. Hidung Tersumbat

Hidung tersumbat merupakan kondisi berupa persepsi subjektif terhadap berkurangnya aliran udara yang melewati rongga hidung (Merma-Linares, 2023). Berdasarkan pendapat (Esmaili and Acharya, 2017), kondisi ini dapat disebabkan oleh faktor anatomis, fisiologis, maupun kombinasi dari berbagai penyebab. Hidung tersumbat menjadi salah satu gejala yang sering ditemukan pada berbagai gangguan hidung, seperti rinitis alergi, infeksi, hipertrofi, dan atrofi; sinusitis akut maupun kronis; polip hidung; deviasi serta perforasi septum; tumor pada sinus hidung dan paranasal; kelainan stenotik; hingga obstruksi hidung yang berkaitan dengan faktor psikiatrik (Naito, 2000). Kondisi tersebut dapat terjadi akibat penyempitan rongga hidung yang menyebabkan hambatan terhadap masuknya aliran udara, sehingga berpotensi menimbulkan kelelahan, sakit kepala, gangguan kualitas tidur, serta penurunan fungsi kognitif yang dapat berdampak pada kemampuan seseorang dalam berkonsentrasi saat belajar. (Tanaka dan Amaliah, 2020).

F. Inhaler Double Hole

Inhaler *double hole* adalah alat aromaterapi portabel dengan dua lubang yang dirancang untuk dihirup langsung melalui kedua hidung sekaligus, memberikan sensasi lega, segar, dan melegakan hidung tersumbat lebih cepat. Produk populer seperti *Dumble Double Inhaler* (Thailand) dan *Fresh Care Smash* umumnya mengandung bahan alami seperti menthol, eucalyptus, dan peppermint



Gambar 3 Sediaan Inhaler *Double Hole*
Sumber : Alibaba.com

G. Uraian Bahan dasar

1. Mentol

Alkohol yang diperoleh dari bermacam-macam minyak permen atau yang dibuat secara sintetik, berupa mentol-levorotari (mentol) atau mentol rasemik (d-mentol).

a. Pemerian:

Hablur heksagonal atau serbuk hablur, tidak berwarna; biasanya berbentuk jarum, atau massa yang melebur, bau enak seperti minyak permen.

b. Kelarutan:

Sukar larut dalam air, sangat mudah larut dalam etanol, dalam kloroform, dalam eter, dan dalam heksan: mudah larut dalam asam asetat glasial, dalam minyak mineral, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.

c. Stabilitas:

Dalam wadah tertutup rapat, sebaiknya pada suhu ruang terkendali (Depkes RI, 1979) Mentol memberikan rasa dingin pada kulit (Salsabila, 2023). Daun mint memiliki aktivitas yang mampu membuka saluran pernafasan (Hutabarat, 2019). Konsentrasi penggunaan mentol untuk penggunaan inhalasi adalah 0,02-0,05% dan untuk penggunaan topikal adalah 0,05-10,0% (Handbook Of Pharmaceutical Exipient 6th : 433).

2. Camphora

Kamfer adalah suatu keton yang diperoleh dari *Cinnamomum Camphora* (Linne) Nees et Ebermaier (Fam Lauraceae) (kamfer alam) atau dibuat secara sintetik (kamfer sintetik).

a. Pemerian:

Hablur, granul atau masa hablur; putih, atau tidak berwarna; jernih; bau khas tajam; rasa pedas dan aromatik; menguap perlahan-lahan pada suhu ruang: Bobot jenis lebih kurang 0,99,

b. Kelarutan:

Sukar larut dalam air, sangat mudah larut dalam etanol, kloroform dan eter, mudah larut dalam karbon disulfida, heksan, minyak lemak dan minyak menguap.

Kamper memiliki beberapa jenis komponen kimia utama. Salah satu diantara komponen utama kamper adalah Borneol, terpena alkohol yang digunakan dalam pembuatan parfum, antiseptik, dan obat-obatan lainnya, dibuat dari minyak atau kristal kamfer. Serta menghambat perkembangan bakteri (Aswandi & Kholibrina, 2020).

3. Paraffin Liquid

a. Pemerian :

Cairan Berminyak, transparan ,tidak berwarna, tidak fluoresensi, tidak berbau,tidak berasa

b. Kelarutan:

praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%) p;larut dalam kloroform

c. Khasiat: pelarut

4. Methyl salisilat (Minyak gandapura)

a. Pemerian:

Cairan; tidak berwarna berwarna atau kuning pucat; bau khas aromatik; rasa manis, panas dan aromatik

b. Kelarutan:

Sukar larut dalam air; larut dalam etanol (95%) P dan dalam asam asetat

c. Kegunaan:

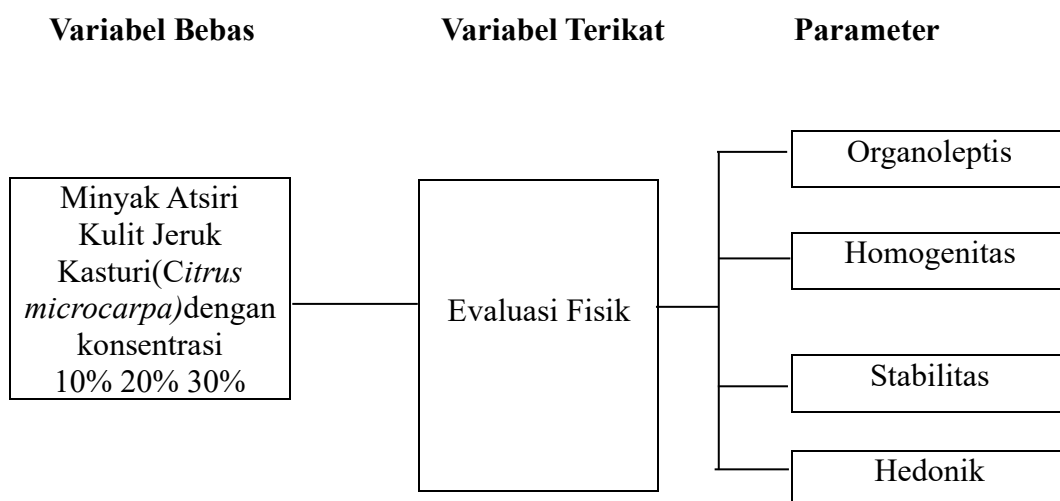
Metyl salisilat direasorbsi baik oleh kulit dan banyak digunakan dalam obat gosok dan cream sebanyak (3-10%). (Depkes RI, 1979)

H. Studi Literatur Formulasi Minyak Angin

Tabel 1 Ringkasan Literature review

Penelitian	Tahun	Judul Jurnal	Hasil Penelitian
Suhery <i>et al.</i>	2022	Formulasi Minyak Angin Aromaterapi Minyak Jeruk Kasturi (<i>Citrofortunella microcarpa</i>)	Formulasi minyak angin aromatherapy dengan aroma jeruk kasturi menghasilkan sediaan yang memiliki sifat fisik yang baik. Formula yang paling disukai responden adalah F3 yang mengandung 10% minyak jeruk kasturi sebagai pengaroma
(Penelitian <i>et al.</i> ,	2024	Media Informasi Formulasi Dan Evaluasi Organoleptik Minyak Atsiri Jeruk Nipis sebagai Sediaan Aromaterapi	F2 dengan konsentrasi 10% minyak atsiri jeruk nipis memberikan aroma yang lebih kuat dan lebih disukai oleh responden. Penelitian ini membuka peluang untuk studi lebih lanjut mengenai kombinasi minyak atsiri dalam aromaterapi
Rayadi, Yahdian	2024	Efektivitas Aromaterapi Roll on Minyak Atsiri Kulit Jeruk Kasturi (<i>Citrus Microcarpa Bunge</i>) Terhadap penurunan intensitas nyeri haid	Semua Aromaterapi yang mengandung minyak atsiri kulit jeruk kasturi memiliki kemampuan untuk menurunkan intensitas nyeri haid dan aromaterapi kulit jeruk kasturi yang paling efektif adalah F3 dengan konsentrasi minyak atsiri kulit jeruk kasturi sebanyak 10%

I. Kerangka Konsep



Gambar 4 Kerangka Konsep

J. Definisi operasional

1. Minyak atsiri kulit jeruk kasturi (*Citrus microcarpa bunge*) Minyak atsiri dalam penelitian ini adalah minyak yang diperoleh dari kulit jeruk kasturi dengan metode destilasi uap-air dan digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan inhaler *double hole*. Minyak atsiri dibuat dalam konsentrasi 10%, 20%, dan 30% sebagai aromaterapi untuk membantu meredakan hidung tersumbat.
2. Sediaan inhaler *double hole* adalah bentuk sediaan aromaterapi yang digunakan melalui inhalasi dan dibuat dengan bahan utama minyak atsiri kulit jeruk kasturi, menthol, camphor, dan mineral oil.
3. Uji organoleptis adalah pengamatan sifat fisik sediaan inhaler yang meliputi warna, aroma, dan bentuk dengan menggunakan panca indera.
4. Uji homogenitas adalah pengujian untuk mengetahui apakah semua bahan dalam sediaan inhaler tercampur merata, yang ditandai dengan tidak adanya gumpalan atau pemisahan bahan.
5. Uji hedonik adalah penilaian tingkat kesukaan responden terhadap sediaan inhaler *double hole* berdasarkan aroma ,bentuk dan kenyamanan pengguna dengan kategori sangat suka, suka, dan tidak suka.
6. Uji stabilitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah terjadi perubahan pada bentuk, warna, aroma selama periode dua minggu pada metode cycling test.

K. Hipotesa

1. Sediaan minyak atsiri dapat diformulasikan sebagai sediaan inhaler *double hole*
2. Sediaan inhaler *double hole* minyak atsiri aman dan dapat diterima pengguna pada konsentrasi 10%