

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

1. Deskripsi Tanaman Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

Bunga kenanga (*Cananga odorata*) merupakan salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam ramuan tradisional. Ekstraksi dari bunga kenanga menunjukkan karakteristik sebagai zat antioksidan, antimikroba, antibiofilm, antiinflamasi, antivektor, penolak serangga, antidiabetes, antifertilitas, dan antimikogenesis. Sudah diperoleh informasi bahwa bunga kenanga mengandung tetrahidroksi flavon yang memiliki kemampuan untuk mengurangi ROS (*Reactive Oxygen Species*) intraseluler dengan cara ikatan dengan satu radikal bebas, sehingga ikatan ini dapat menstabilkan peroksida, yang pada akhirnya mengurangi sinergi aktivasi. Aktivitas hepatoprotektif bunga kenanga diyakini berasal dari kemampuannya berfungsi sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Salah satu mekanisme hepatoprotektif dalam menangani kerusakan hati adalah dengan menstabilkan radikal bebas, yang menjadi salah satu penyebab kerusakan jaringan hati. Di samping itu, kemampuannya sebagai antiinflamasi dianggap sangat signifikan dalam mengurangi kerusakan hati, karena kerusakan sel hati biasanya dimulai dengan adanya peradangan pada sel-sel hati. (Udayani dkk., 2017)

2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)



Gambar 1 Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

(Sumber: <https://id.wikipedia.com>)

Berdasarkan *United States Department of Agriculture* (2022), taksonomi kenanga adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi :	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Family	: Annonaceae
Genus	: Cananga
Species	: <i>Cananga odorata</i>

Kenanga berasal dari wilayah Asia Tenggara, Australia, dan Kepulauan Pasifik, tetapi juga telah diperkenalkan ke negara-negara lain seperti Tiongkok, India, Afrika, dan Amerika. Tanaman ini dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman hias, tumbuhan tepi jalan, dan juga sebagai sumber kayu, bahan untuk pengobatan tradisional, bahan parfum, pewangi ruangan dan pakaian, bahan untuk upacara adat, serta sebagai biopestisida. Awalnya, penanaman kenanga dengan tujuan komersial dimulai di Filipina, kemudian menyebar ke Indonesia.

Berikut ini adalah morfologi tanaman kenanga (Toepak dkk., 2023):

a. Akar

Sistem akar pada tanaman kenanga adalah akar tunggang yang tumbuh dengan kuat dan menjalar jauh ke dalam tanah. Akar utama bergerak langsung ke bawah, dengan akar samping yang menyebar ke arah horizontal, memberikan stabilitas yang baik di dalam tanah. Struktur akar seperti ini mendukung tanaman kenanga dalam mengakses air dan nutrisi secara efisien serta memungkinkan adaptasi terhadap beragam kondisi tanah, terutama pada tanah yang subur dengan sistem drainase yang baik.

b. Batang

Batang dari tanaman kenanga adalah bagian yang keras dan kayu, tumbuh dengan posisi tegak, memiliki bentuk silindris, dan banyak bercabang. Ketinggian tanaman ini bisa mencapai antara 10 hingga 20 meter, dan dalam kondisi yang ideal, bisa tumbuh lebih tinggi lagi. Kulit batang berwarna coklat keabu-abuan sampai coklat tua, dengan permukaan yang kasar serta sedikit

retak pada tanaman yang telah berusia lebih tua. Batang ini berperan sebagai penopang utama bagi organ tanaman serta sebagai saluran untuk mengangkut air, mineral, dan produk dari proses fotosintesis melalui jaringan xilem dan floem.

c. Daun

Daun kenanga terdiri dari lembaran tunggal yang teratur secara berselang-seling di batang. Memiliki bentuk yang lonjong hingga elips dengan ujung yang runcing dan dasar yang bulat. Sisi daun datar, dengan permukaan bagian atas berwarna hijau gelap dan bagian bawah berwarna hijau yang lebih cerah. Daun ini juga menunjukkan pertulangan menyirip yang terlihat jelas dan memiliki tekstur sedikit tipis. Peran utama dari daun ini adalah sebagai lokasi untuk fotosintesis, respirasi, serta transpirasi yang mendukung keseluruhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

d. Bunga

Bagian bunga kenanga adalah komponen tanaman yang paling memiliki nilai ekonomi, terutama sebagai sumber minyak atsiri. Bunga ini dapat tumbuh secara soliter atau dalam kelompok, menggantung pada batang yang panjang. Mahkota bunga terdiri dari enam helai yang berbentuk pita panjang, dengan warna hijau kekuningan pada tahap muda dan beralih menjadi kuning cerah saat mekar dengan sempurna. Aroma bunga kenanga sangat kuat dan unik, terutama pada saat bunga sudah mekar penuh, yang mengindikasikan tingginya kandungan minyak atsiri. Karena itu, bunga ini biasanya dipanen saat mencapai kondisi mekar yang ideal untuk keperluan penyulingan minyak atsiri.

e. Buah

Buah kenanga tergolong dalam kategori buah majemuk, yang terangkai dalam satu tandan yang berisi beberapa buah kecil. Bentuk buahnya bulat telur hingga lonjong dan memiliki ukuran yang cukup kecil. Pada tahap awal, buah ini berwarna hijau, lalu berubah menjadi ungu kehitaman dan akhirnya hitam saat sudah matang. Di dalamnya terdapat beberapa biji yang berbentuk lonjong dan memiliki kulit yang keras. Meskipun buah kenanga tidak banyak dimanfaatkan, bagian ini memiliki peran krusial dalam proses reproduksi dan perbanyakan tanaman melalui cara generatif.

B. Kandungan Kimia

Bunga kenanga (*Cananga odorata*) mengeluarkan minyak atsiri yang memiliki banyak komponen volatil, dengan mayoritas terdiri dari terpenoid dan senyawa aromatik lainnya. Berdasarkan analisis GC-MS (*Gas Chromatograph -Mass Spectrometry*) dalam studi terbaru, sejumlah komponen utama yang terdeteksi dalam minyak atsiri dari bunga kenanga meliputi *trans-caryophyllene*, *germacrene D*, *α -bergamotene*, *β -caryophyllene*, serta monoterpen seperti *linalool* dan *linalyl acetate*. Komponen-komponen tersebut saling mendukung sehingga minyak atsiri bunga kenanga memiliki potensi sebagai bahan aktif dalam formulasi balsam *stick*. *β -caryophyllene*, *trans-caryophyllene*, *germacrene D*, dan *α -bergamotene* berperan terutama sebagai antiinflamasi dan antimikroba, sehingga dapat membantu mengurangi nyeri, pegal, dan peradangan pada otot maupun sendi. Sementara itu, *linalool* dan *linalyl acetate* memberikan efek analgesik, relaksasi, dan aromaterapi, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna serta memberikan sensasi menenangkan setelah aplikasi (Aryani ., 2024).

Selain itu, penelitian melalui GC-MS (*Gas Chromatograph -Mass Spectrometry*) juga menyatakan bahwa minyak atsiri dari bunga kenanga memiliki berbagai senyawa lain dengan proporsi yang lebih kecil namun tetap penting, termasuk senyawa seskuiterpen dan kelompok fungsi aromatik yang mungkin berfungsi sebagai bioaktif. Temuan ini menandakan adanya kerumitan dalam profil kimia minyak kenanga sehingga menjadikannya bahan yang berpotensi untuk digunakan dalam bidang farmasi, produk kosmetik, dan aromaterapi (Aryani dkk., 2024)

C. Manfaat Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

Bunga kenanga (*Cananga odorata*) membawa banyak keuntungan dalam aspek kesehatan dan perawatan tubuh berkat minyak atsiri yang dimilikinya, yang memberikan efek menenangkan dan relaksasi. Karena itu, bunga ini kerap digunakan dalam aromaterapi untuk membantu mengurangi stres dan meningkatkan kenyamanan mental (Tan dkk., 2015). Selain itu, bunga kenanga mengandung flavonoid dan senyawa fenolik yang memiliki fungsi sebagai antioksidan, melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas dan

berpotensi mendongkrak kesehatan kulit (Rahma Yulis dkk., 2020) . Minyak atsiri dari bunga kenanga juga dikenal memiliki sifat antibakteri dan antijamur, sehingga bisa digunakan sebagai bahan alami pada berbagai produk farmasi dan perawatan diri yang berfungsi mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme patogen (Kasem & Firdaus M, 2022). Di samping itu, senyawa terpenoid seperti caryophyllene memberikan efek mengurangi peradangan dan sedikit menghilangkan rasa sakit, yang memperkuat penggunaan tradisional bunga kenanga dalam meredakan nyeri serta ketegangan tubuh (Mrani dkk., 2024).

D. Sediaan Balsam

1. Pengertian Balsam

Balsam merupakan sediaan farmasi topikal berbentuk semi padat yang diaplikasikan pada permukaan kulit dengan tujuan memberikan efek terapeutik lokal, terutama untuk meredakan nyeri, pegal, dan ketegangan otot (Departemen Kesehatan RI, 1995). Balsam biasanya terdiri dari minyak kental yang mengandung resin dan minyak atsiri, yang membuatnya mudah dioleskan dan mampu memberikan efek aromaterapi serta sensasi hangat atau nyaman pada kulit.

Secara teknis, balsam dibuat dengan mencampurkan bahan semi-kental seperti lilin, vaselin, atau parafin bersama zat aktif seperti minyak esensial atau bahan alami yang bisa mengurangi rasa sakit, sehingga menghasilkan produk yang kuat dan efektif saat digunakan pada kulit. Balsam juga berperan sebagai produk kesehatan dan perawatan pribadi yang berbasis bahan alami atau herbal, karena kombinasi minyak atsiri dan bahan tradisional dapat meningkatkan manfaat penyembuhan lokal serta memberikan aroma yang menenangkan. (Handayani dkk., 2023)

2. Manfaat sediaan Balsam

Sediaan balsam memiliki fungsi utama sebagai pengobatan lokal yang dapat meredakan nyeri otot, ketegangan, dan rasa tidak nyaman di tubuh. Ini beroperasi dengan cara mengalihkan rasa sakit melalui mekanisme counterirritant yang menimbulkan sensasi hangat, sehingga meningkatkan

kenyamanan di wilayah aplikasi (Handayani dkk., 2023). Disamping itu, balsam juga memberikan rasa nyaman dan meningkatkan sirkulasi darah di bagian tertentu, yang memperkuat penggunaannya sebagai pengobatan untuk masalah otot dan sendi yang ringan serta sebagai produk perawatan pribadi yang praktis dan praktis digunakan oleh masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

3. Jenis sediaan Balsam

a. Balsam Biasa

Sediaan balsam adalah jenis obat yang memiliki tekstur setengah padat dan diaplikasikan langsung pada kulit untuk memberikan manfaat kesehatan lokal seperti mengurangi rasa sakit, ketegangan otot, dan kelelahan, serta seringkali menimbulkan sensasi hangat atau aroma yang menyenangkan. Umumnya, balsam dibuat dengan campuran lemak atau lilin dengan bahan aktif seperti minyak esensial atau ekstrak tumbuhan yang memiliki efek obat untuk mengurangi gejala di area tertentu. Dengan teksturnya yang setengah padat, sediaan balsam sangat gampang untuk dioleskan dan menempel pada kulit, sehingga bahan aktifnya dapat bekerja dengan baik di tempat yang diinginkan. (Halimah & Priatni, 2025)



Gambar 2 Balsam biasa

(Sumber : <https://www.alodokter.com>)

b. Balsam *Stick*

Sediaan balsam *stick* merupakan bentuk farmasi topikal yang solid atau semi solid, dirancang dalam bentuk batang (*stick*) agar bisa langsung dioleskan ke kulit tanpa kontak langsung dengan tangan, bertujuan untuk memberikan efek terapeutik lokal seperti sensasi hangat, relaksasi, serta pengurangan rasa sakit pada otot atau pegal. Balsam *stick* biasanya terdiri dari basis padat seperti lilin (*cera alba*), lemak, atau vaselin yang dicampur dengan bahan aktif,

contohnya mentol, kamfer, atau minyak atsiri, sehingga menciptakan sediaan yang praktis, stabil, higienis, dan mudah digunakan untuk terapi topikal sehari-hari (Handayani dkk., 2023)



Gambar 3 Balsam *Stick*

(Sumber: <https://www.alodokter.com>)

4. Bahan-bahan sediaan Balsam *Stick*

a. Cera Alba

Cera alba adalah lilin lebah putih yang diperoleh dari proses pemurnian dan pemutihan *cera flava* (lilin lebah kuning) yang dihasilkan oleh lebah madu, khususnya *Apis mellifera*. Bahan ini memiliki tekstur padat, berwarna putih hingga sedikit kekuningan, tidak beraroma, dan bersifat tidak larut dalam air; namun, dapat larut dalam pelarut organik tertentu. Dalam dunia farmasi dan kosmetik, *cera alba* digunakan secara luas sebagai bahan tambahan karena kemampuannya untuk meningkatkan kekerasan, konsistensi, dan stabilitas produk. *Cera alba* berfungsi sebagai basis atau penguat dalam berbagai formulasi topikal, seperti salep, krim, *lip balm*, dan *stick* balsam, sehingga membantu mempertahankan struktur produk dan mempermudah penggunaannya. Selain itu, cera alba dianggap relatif inert, aman untuk aplikasi topikal, dan tidak menyebabkan iritasi, sehingga sangat cocok untuk formulasi yang diaplikasikan langsung ke kulit.

b. Adeps Lanae

Adeps lanae adalah lemak yang berasal dari pemurnian sekresi kelenjar *sebaceous* pada bulu domba (*Ovis aries*). Bahan ini juga dikenal sebagai lanolin anhidrat dan memiliki konsistensi setengah padat, berwarna kuning pucat hingga cokelat kekuningan dengan aroma yang khas. Dalam industri farmasi dan kosmetik, adeps lanae digunakan sebagai bahan dasar

dan tambahan dalam sediaan topikal berkat kemampuannya menyerap air dalam jumlah besar dan membentuk emulsi tipe air dalam minyak. Sifat tersebut membuat adeps lanae sangat berharga dalam meningkatkan daya lekat produk pada kulit, mempertahankan kelembapan, serta membantu penyerapan bahan aktif. Oleh karena itu, adeps lanae banyak dipakai dalam formulasi salep, krim, dan balsam, terutama untuk produk yang ditujukan bagi kulit kering atau yang memerlukan efek emolien yang berfungsi melembutkan, menghaluskan, dan menjaga kelembapan kulit.

c. Kristal Menthol

Mentol adalah senyawa alami yang berasal dari minyak esensial beberapa jenis *Mentha* atau dapat dihasilkan secara sintesis. Kristal mentol memiliki bentuk jarum atau prisma yang tidak berwarna, dengan aroma tajam yang mirip dengan permen dan rasa hangat yang disertai dengan sensasi dingin. Mentol sulit larut dalam air, tetapi sangat mudah larut dalam etanol (95%), kloroform, dan eter, serta larut dengan baik dalam minyak atsiri dan parafin cair. Untuk penyimpanannya, sebaiknya disimpan dalam wadah yang tertutup rapat di tempat yang sejuk.

d. Setil Alkohol

Setil alkohol muncul dalam bentuk serpihan putih atau granula yang tampak seperti lilin, memiliki sifat berminyak dengan aroma dan rasa yang khas. Senyawa ini mudah larut dalam etanol (95%) dan eter, dengan solubilitas yang meningkat seiring dengan meningkatnya suhu. Namun, ia tidak larut dalam air. Setil alkohol juga menunjukkan stabilitas terhadap asam, basa, cahaya, dan oksigen, sehingga tidak mudah teroksidasi. Zat ini tidak bersifat kompatibel dengan agen pengoksidasi yang kuat dan berfungsi untuk menurunkan titik leleh ibuprofen selama proses pelapisan film dengan konsentrasi antara 2-5%. Penyimpanan yang tepat dilakukan dalam wadah yang tertutup rapat, di tempat yang sejuk dan kering. Setil alkohol juga berperan sebagai emolien serta pengemulsi.

e. Butil Hidroksitoluen

Butir hidroksitoluen, atau yang lebih dikenal sebagai *butylated hydroxytoluene* (BHT), adalah senyawa antioksidan buatan yang termasuk

dalam kategori fenol terhalang. Bentuknya adalah padatan kristalin atau butiran berwarna putih sampai kekuningan, tidak larut dalam air, tetapi dapat larut dalam pelarut organik dan minyak. Dalam industri farmasi, kosmetik, dan pangan, BHT digunakan untuk mencegah terjadinya oksidasi pada lemak dan minyak, sehingga membantu menjaga stabilitas, kualitas, serta umur simpan produk. Di dalam formulasi produk topikal seperti krim, salep, dan balsam, BHT berfungsi untuk melindungi bahan aktif dan basis lemak dari kerusakan akibat paparan udara, cahaya, dan panas.

f. VCO (*Virgin Coconut Oil*)

VCO (*Virgin Coconut Oil*) merupakan minyak kelapa asli yang dihasilkan dari daging buah kelapa segar (*Cocos nucifera* L.) tanpa proses pemanasan tinggi dan tanpa menggunakan bahan kimia, sehingga menjaga komponen alaminya. VCO memiliki tampilan jernih hingga bening, dengan aroma khas kelapa segar dan kandungan utama berupa asam lemak rantai menengah, terutama asam laurat, yang memberikan sifat ketahanan terhadap oksidasi. Dalam bidang farmasi dan kosmetik, VCO digunakan sebagai bahan dasar dan emolien dalam produk topikal karena kemampuannya dalam melembapkan kulit, memperbaiki lapisan pelindung kulit, serta mendukung kestabilan produk. Selain itu, VCO juga diketahui memiliki aktivitas antimikroba yang ringan dan sering dimanfaatkan dalam formulasi produk perawatan kulit, salep, serta balsam herbal.

E. Antiinflamasi dan Antimikroba

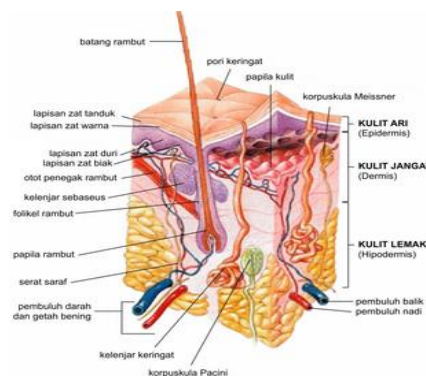
Antiinflamasi merujuk pada kapasitas suatu zat atau obat untuk menekan, menghambat, atau memperkecil proses peradangan yang dipicu oleh respons tubuh terhadap kerusakan jaringan, infeksi, atau rangsangan dari bahan kimia dan biologis. Gejala inflamasi sering ditandai oleh kemerahan, peningkatan suhu, rasa sakit, pembengkakan, dan gangguan dalam fungsi. Mekanisme yang mendasari sifat antiinflamasi biasanya melibatkan penghambatan mediator inflamasi seperti histamin, prostaglandin, leukotrien, serta sitokin yang mendukung proses inflamasi dan juga penghambatan terhadap enzim siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase yang berperan dalam sintesis mediator tersebut (Wardani, 2020)

Antimikroba adalah zat yang dihasilkan baik oleh mikroba maupun melalui bahan bioaktif lainnya. Tujuan mereka adalah untuk menghentikan perkembangan atau aktivitas mikroorganisme lain. Dengan demikian, mereka berfungsi sebagai alat untuk mencegah atau melawan infeksi yang disebabkan oleh bakteri, jamur, atau kuman berbahaya lainnya di berbagai bidang penelitian dan inovasi (Trisnaputri dkk., 2024)

F. Kulit

1. Pengertian Kulit

Kulit merupakan organ paling luas pada tubuh manusia yang berperan sebagai pelindung utama yang menutupi seluruh tubuh dan menjadi garis pertahanan pertama melawan berbagai ancaman dari lingkungan luar, termasuk virus, bahan kimia, radiasi, serta penguapan air dari dalam tubuh. Kulit terdiri dari beberapa lapisan utama seperti epidermis, dermis, dan hipodermis yang berfungsi sinergis untuk menjaga keseimbangan dalam tubuh, melindungi jaringan yang ada di dalam, serta menjalankan fungsi fisiologis penting seperti pengaturan suhu tubuh, persepsi rasa, dan mekanisme imun yang awal. Struktur kulit dan komposisi selnya menjadikannya berfungsi tidak hanya sebagai penghalang fisik tetapi juga sebagai organ yang berperan aktif dalam metabolisme dan sensorik untuk memelihara kesehatan secara keseluruhan. Kulit juga dihuni oleh mikroba yang berfungsi menjaga keseimbangan fisiologis dan sebagai bagian dari penghalang biologis terhadap invasi mikroorganisme patogen (Prayogo & Anggraini, 2024).



Gambar 4 Kulit

(sumber: <https://id.wikipedia.org>)

2. Jenis-jenis Kulit

Berdasarkan (Triana, 2019), ada beberapa kategori kulit, yaitu:

a. Kulit normal

Kulit normal adalah tipe kulit yang memiliki keseimbangan antara kelembapan dan minyak. Oleh karena itu, permukaannya terlihat halus, lembut, dan jarang mengalami iritasi. Tipe kulit ini biasanya tidak terlalu berminyak atau kering, serta mampu melakukan perannya sebagai pelindung dengan baik terhadap faktor luar.

b. Kulit kering

Kulit kering ditandai dengan sedikitnya produksi sebum dan kelembapan di lapisan kulit, sehingga kulit terasa kasar, mudah terkelupas, dan sering kali tampak tidak bercahaya. Kondisi ini membuat kulit lebih mudah mengalami iritasi dan memerlukan produk perawatan yang melembapkan dan bersifat emolien.

c. Kulit berminyak

Kulit berminyak adalah tipe kulit yang memproduksi sebum secara berlebihan, sehingga permukaan kulit terlihat mengkilap dan terasa licin. Penumpukan minyak di kulit bisa membuat kotoran dan mikroorganisme mudah menempel, sehingga dibutuhkan produk perawatan yang cepat meresap dan tidak menyumbat pori-pori.

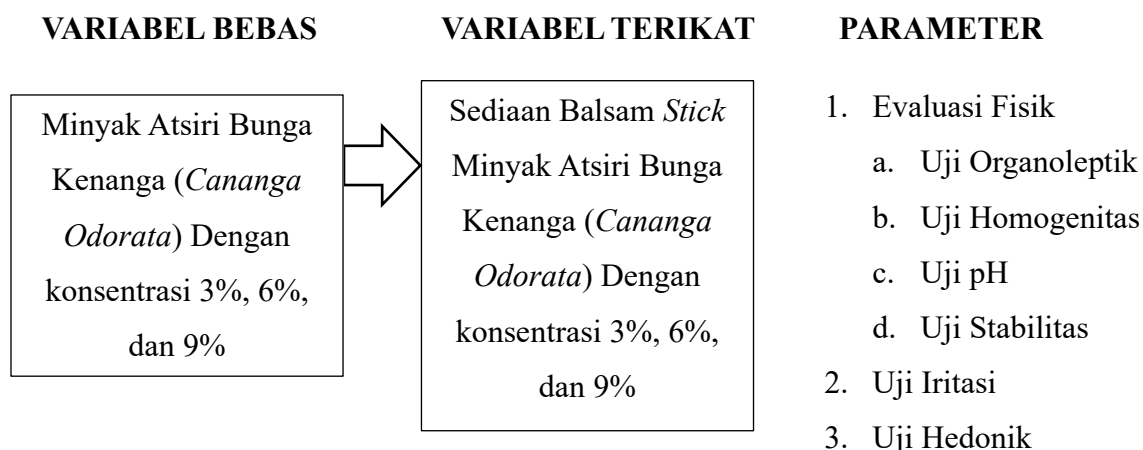
d. Kulit kombinasi

Kulit kombinasi adalah tipe kulit yang memiliki karakter yang berbeda di bagian tubuh yang berbeda, misalnya berminyak di area tertentu dan kering di area lainnya. Kondisi ini memerlukan pemilihan produk perawatan yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing area kulit.

e. Kulit *sensitive*

Kulit *sensitive* adalah jenis kulit yang mudah bereaksi dengan kemerahan, rasa nyeri, gatal, atau iritasi akibat paparan zat-zat kimia, lingkungan, atau penggunaan produk perawatan. Karena itu, kulit sensitif memerlukan formulasi dengan bahan yang aman, lembut, dan tidak menimbulkan iritasi.

G. Kerangka Konsep



Gambar 5 Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

1. Formulasi sediaan Balsam *stick* dengan minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 3%, 6% dan 9%
2. Formulasi sediaan Balsam *stick* dengan minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 3% dengan mencampurkan 0,15g minyak atsiri bunga kenanga sampai diperoleh 5 gram.
3. Formulasi sediaan Balsam *stick* dengan minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 6% dengan mencampurkan 0,3g minyak atsiri bunga kenanga sampai diperoleh 5 gram.
4. Formulasi sediaan Balsam *stick* dengan minyak atsiri bunga kenanga dengan konsentrasi 9% dengan mencampurkan 0,45g minyak atsiri bunga kenanga sampai diperoleh 5 gram.
5. Sediaan Balsam *stick* minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) adalah sediaan topikal berbentuk *stick* yang dibuat dari campuran basis balsam dan minyak atsiri bunga kenanga pada konsentrasi tertentu. Sediaan ini digunakan dengan cara dioleskan pada permukaan kulit dan dievaluasi berdasarkan uji evaluasi fisik, antara lain:
 - a. Uji organoleptik dapat dilakukan dengan menganalisis aroma, warna, dan penampilan dari sediaan balsam untuk mengevaluasi kualitas produk yang dihasilkan.

- b. Uji homogenitas dilaksanakan dengan membagi sediaan balsam ke dalam tiga bagian yang memiliki berat sama, kemudian masing-masing diterapkan pada tiga lembar kaca transparan yang berbeda. Pengamatan dilakukan dengan fokus pada keberadaan gumpalan atau butiran kasar.
- c. Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman atau alkalinitas dari sediaan balsam. Rentang pH yang diinginkan adalah antara 4,5 sampai 6,5.
- d. Uji stabilitas balsam dilakukan dari minggu pertama hingga minggu ketiga untuk memantau potensi perubahan pada bentuk, warna, aroma, serta nilai pH dari sediaan.
- e. Uji Iritasi dilakukan agar tidak terjadi iritasi pada kulit dengan mengoleskan balsam pada kulit selebar 2,5 cm dan membiarkannya selama 15 menit , kemudian amati apakah terjadi gejala iritasi seperti, kemerahan, pembengkakan, dan gatal pada kulit.
- f. Uji kesukaan (hedonik) untuk mengetahui sejauh mana penerimaan dan preferensi pengguna terhadap balsam yang dihasilkan.

I. Hipotesis

Formulasi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat dijadikan menjadi sediaan balsem bentuk stik yang stabil dan baik.