

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Semangka

2.1.1 Morfologi Semangka

Tanaman semangka terdiri atas beberapa bagian penting, yaitu akar, batang, cabang, daun, bunga, buah, dan biji. Berikut uraian mengenai morfologi tanaman semangka:

a. Akar (*Radix*)

Akar semangka memiliki beberapa bagian, meliputi pangkal akar (collum), batang akar (corpus), ujung akar (apex), rambut akar (pilis radicalin), dan tudung akar (calyptra).

b. Batang (*Caulis*)

Batang semangka diselimuti oleh bulu-bulu halus yang panjang, tajam, serta berwarna putih. Batangnya memiliki saluran dan bercabang dua hingga tiga.

c. Cabang (*Stolon*)

Stolon adalah cabang kecil yang tumbuh menjalar di atas tanah dan secara kasat mata menyerupai sulur. Cabang ini dapat menumbuhkan tunas dan akar yang mampu berkembang menjadi tanaman baru. Stolon yang tumbuh sendiri bisa dipisahkan dari induknya dan dijadikan bahan perbanyakan yang disebut geragih.

d. Daun (*Folium*)

Daun semangka tumbuh berseling, memiliki tangkai, dan bentuk helainya lebar, menjari, serta berbulu. Ujung daunnya runcing, dengan panjang berkisar antara 3–25 cm dan lebar 1,5–5 cm.

Tepi daun tampak bergelombang dan bagian bawahnya ditumbuhi rambut halus, terutama di bagian tulang daun.

e. Bunga (*Flos*)

Bunga semangka tumbuh di ketiak tangkai daun, berwarna kuning terang, dan berdiameter sekitar 3 cm. Tanaman semangka memiliki dua tipe bunga, yaitu bunga jantan (*staminate*) dan bunga betina (*pistillate*).

f. Buah (*Fructus*)

Buah semangka memiliki kulit yang keras dan bercorak garis-garis berwarna hijau tua. Ukurannya bervariasi, dengan panjang 20–40 cm dan lebar 15–20 cm. Berat buah rata-rata mencapai 4–20 kg. Daging buahnya sangat berair, memiliki tekstur berserat, serta berwarna merah atau kuning.

g. Biji (*Semen*)

Setiap buah semangka mengandung banyak biji yang umumnya pipih dan berwarna hitam, putih, kuning, atau cokelat (Bahtiar, 2021).

2.1.2 Klasifikasi Tanaman Semangka



Gambar 2.1 Buah Semangka (Dokumen pribadi)

Tanaman Semangka dalam tatanama (taksonomi) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Klasifikasi ilmiah semangka adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Spermatophyta*
 Sub divisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Dicotyledonae*
 Sub kelas : *Sympetalae*
 Ordo : *Cucurbitales*
 Famili : *Cucurbitaceae*
 Genus : *Citrullus*
 Spesies : *Citrullus lanatus* (Thunb).

Tanaman semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan anggota dari keluarga Cucurbitaceae atau suku ketimun-ketimunan. Tanaman ini tumbuh secara merambat dan berasal dari wilayah semi-gurun di bagian selatan benua Afrika. Semangka masih berkerabat dekat dengan tanaman dari keluarga yang sama, seperti labu-labuan, melon (*Cucumis melo*), dan mentimun (*Cucumis sativus*) (Bahtiar, 2021).

Tanaman semangka (*Citrullus lanatus*) adalah tanaman tropis yang mudah dijumpai khususnya dinegara Indonesia tepatnya di lahan pekarangan. Tanaman ini termasuk jenis tanaman semusim yang tumbuh secara merambat dan memiliki berbagai varietas, salah satunya adalah semangka berwarna merah, semangka kuning, semangka biji dan semangka non biji (Bahtiar,2021)

Ada berbagai ragam tentang semangka yang memiliki pembeda diantaranya :

a. Semangka merah

Semangka ini memiliki kandungan *lycopene* yang menyebabkan buah berwarna merah ada yang merah pekat manis dan ada juga yang merah cerah namun rasanya sedikit hambar, pada pembudidayaan semangka ini tidak ada perlakuan khusus sama seperti semangka kuning.

b. Semangka kuning

Buah ini memiliki daging buah berwarna kuning sebab kurangnya kandungan *lycopene*, namun memiliki kandungan beta karoten yang juga merupakan antioksidan. menyebabkan daging buah berwarna kuning. Sama seperti semangka merah semangka ini tidak memiliki perlakuan khusus, namun pada rasanya dibanding dengan semangka merah semangka kuning lebih terbilang cukup manis karena kandungan glukosanya lebih tinggi dari pada semangka merah.

c. Semangka biji

Pada semangka yang berbiji sangat umum dijumpai dipasaran pada cara penanaman tidak ada perlakuan khusus

d. Semangka non biji

Pada budi daya semangka non biji buah yang dihasilkan memiliki tekstur lembek, tidak selalu mengandung banyak air serta warna daging sedikit lebih pucat jika dibanding semangka dengan biji. Semangka tanpa biji ini disebabkan oleh dua cara yang pertama dengan cara penggandaan kromosom yang kedua dengan cara pencangkakan gen dengan semangka lainnya yang membedakan hanya pada kerumitan dalam pembiakan sedikit lebih rumit dibanding semangka lainnya. (Nazirwan & Wahyudi, 2020).

2.1.3 Kandungan Kulit Buah Semangka

Kandungan	Konsentrasi (%)
Mineral	91,45
Lemak	0,15
Karbohidrat	7,55
Serat	0,4
Gula	6,2
Vitamin C	-
Riboflavin	-
Thiamin	-
Nifasin	-

(United States Departement of Agriculture, 2019).

Kulit semangka mengandung beragam nutrisi penting seperti vitamin, mineral, enzim, dan klorofil. Beberapa vitamin yang terdapat di dalamnya antara lain vitamin A, B2, dan B6. Selain itu, kulit semangka juga kaya akan citrulline, asam amino, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, seng, beta-karoten, dan likopen yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan lainnya mencakup vitamin E,

vitamin C, serta protein dalam jumlah yang cukup tinggi. (Alfila dkk., 2023).

2.1.4 Manfaat Kulit buah Semangka

Semangka merupakan buah tropis yang kaya akan karbohidrat, termasuk sukrosa, glukosa, dan fruktosa, yang bermanfaat untuk melembapkan kulit. Kandungan karotenoid seperti likopen pada semangka berperan sebagai antioksidan yang mampu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas (Alfila dkk., 2023).

Berkat nilai gizinya yang tinggi, kulit semangka memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh, antara lain menjaga kesehatan jantung, mencegah berbagai jenis kanker, menurunkan tekanan darah tinggi, membantu tidur lebih nyenyak, melancarkan sirkulasi darah, mendukung penurunan berat badan, menjaga kesehatan kulit, mencegah penuaan, melindungi dari efek buruk sinar matahari, serta mengatasi kulit berminyak (Alfila dkk., 2023).

Kandungan vitamin E, vitamin C, dan protein yang cukup tinggi pada kulit semangka juga bermanfaat untuk melembutkan rambut dan membuatnya tampak berkilau. Sementara itu, beta-karoten dan likopen yang terdapat di dalamnya dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan untuk mengencangkan kulit wajah dan mencegah munculnya keriput (Alfila dkk., 2023).

2.2 Ekstrak

Ekstrak merupakan hasil dari proses pemisahan senyawa aktif yang larut dengan menggunakan pelarut cair tertentu dari bahan simplisia.

Simplisia adalah bahan alami yang berasal dari tumbuhan atau hewan yang belum mengalami pengolahan, kecuali proses pengeringan (Sapitri et al., 2022).

Ekstrak merupakan sediaan berbentuk kental, kering, atau cair yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati maupun hewani menggunakan pelarut yang sesuai. Setelah itu, seluruh atau hampir seluruh pelarut diuapkan hingga diperoleh massa atau serbuk yang diolah sesuai standar yang telah ditetapkan (Surani, 2023).

Faktor yang memengaruhi kualitas ekstrak dibagi menjadi dua, yaitu faktor biologis dan faktor kimia. Faktor biologis meliputi jenis spesies tumbuhan, lokasi tumbuh, waktu panen, cara penyimpanan, umur tumbuhan, serta bagian yang dimanfaatkan. Sedangkan faktor kimia mencakup faktor internal, seperti jenis dan komposisi senyawa aktif, kadar rata-rata senyawa aktif; serta faktor eksternal, seperti metode ekstraksi, ukuran dan perbandingan alat ekstraksi, tingkat kekerasan dan kekeringan bahan, jenis pelarut yang digunakan, serta kandungan logam berat dan pestisida (Sinta dkk., 2025).

Dalam ekstrak terdapat ekstrak cair, ekstrak kental dan juga ekstrak kering (Surani, 2023).

a. Ekstrak cair

Ekstrak cair adalah hasil penyarian bahan alam yang masih mengandung pelarut.

b. Ekstrak kental

Ekstrak kental merupakan hasil ekstraksi yang telah melalui proses penguapan sehingga tidak lagi mengandung cairan pelarut, namun konsistensinya tetap cair pada suhu kamar.

c. Ekstrak kering

Ekstrak kering adalah hasil ekstraksi yang telah diuapkan hingga bebas pelarut dan berbentuk padatan.

Jenis-jenis metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut (Surani, 2023).

a. Ekstrak secara dingin

Metode ini digunakan untuk menyari senyawa dalam simplisia yang sensitif terhadap panas atau bersifat thermolabile. Beberapa tekniknya antara lain:

1. Meserasi

Proses ekstraksi sederhana dengan merendam simplisia dalam pelarut tunggal atau campuran pada suhu kamar, terlindung dari cahaya, selama waktu tertentu. Maserasi melibatkan pengadukan atau pengocokan secara berkala dan dapat dilakukan berulang kali dengan penambahan pelarut baru setelah penyaringan.

2. Perkolasi

Teknik ekstraksi menggunakan pelarut segar secara terus-menerus pada suhu ruang. Tahapannya meliputi pengembangan bahan, maserasi awal, perkolasi utama (penetesan ekstrak), dan

pengumpulan perkolat hingga jumlahnya mencapai 1–5 kali volume bahan.

b. Ekstrak secara panas

Metode ini dipakai bila senyawa dalam simplisia tahan panas. Beberapa tekniknya antara lain:

1. Refluks

Ekstraksi pada titik didih pelarut dengan pendingin balik (kondensor) dalam jumlah dan waktu tertentu, biasanya diulang 3–4 kali pada residu awal untuk hasil maksimal.

2. Soxhletasi

Ekstraksi panas menggunakan alat khusus Soxhlet extractor, dengan suhu lebih rendah dibandingkan metode refluks.

3. Digestasi

Mirip dengan maserasi, tetapi dilakukan pada suhu rendah (30–40°C). Cocok untuk simplisia yang dapat tersari baik pada suhu normal.

4. Dekokta

Ekstraksi mirip infusa, tetapi waktu pemanasan lebih lama, yakni 30 menit setelah suhu mencapai 90°C. Metode ini jarang digunakan karena proses penyarian kurang sempurna dan tidak cocok untuk senyawa thermolabile.

5. Infus

Ekstraksi dengan pelarut air pada suhu 96–98°C selama 15–20 menit menggunakan pemanas air mendidih.

2.3 Kulit

2.3.1 Definisi Kulit

Kulit adalah lapisan terluar tubuh yang melindungi manusia dari lingkungan. Struktur kulit sangat kompleks dan bervariasi tergantung iklim, usia, jenis kelamin, ras, serta lokasi pada tubuh. Kulit terdiri dari tiga lapisan utama: epidermis, dermis, dan subkutis, serta memiliki struktur tambahan seperti rambut, kuku, dan kelenjar kulit, termasuk kelenjar sebacea yang berfungsi menjaga kelembapan kulit. Aktivitas kelenjar ini meningkat pada masa pubertas, yang dapat memicu masalah kulit seperti *acne vulgaris* atau jerawat (Nur dkk., 2021).

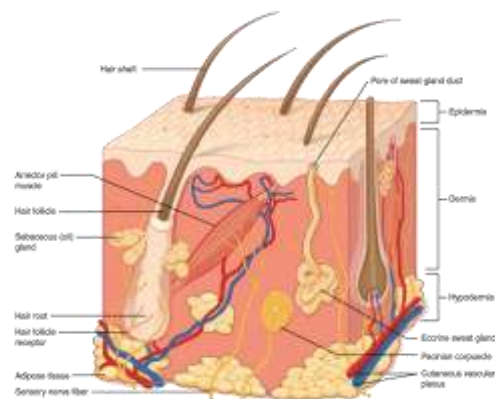
2.3.2 Anatomi Kulit

Kulit yaitu organ yang tersusun dari 4 jaringan dasar (Nur dkk., 2021):

1. Kulit mengandung organ yang tersusun dari empat jaringan dasar.
2. Lapisan tanduk dilapisi endotel pembuluh darah dermis, sedangkan kelenjar kulit berasal dari jaringan epitel.
3. Dermis memiliki jaringan ikat berupa serat kolagen, elastin, dan sel-sel lemak.

4. Jaringan otot pada dermis meliputi otot polos (seperti otot penegak rambut dan dinding pembuluh darah) serta otot lurik pada otot ekspresi wajah.
5. Jaringan saraf berperan sebagai reseptor sensoris, terdiri atas ujung saraf bebas dan berbagai reseptor khusus yang peka terhadap tekanan maupun sentuhan.

2.3.3 Struktur Lapisan Kulit



Gambar 2.2 Struktur Kulit (Adhisa & Megasari, 2020).

- a. Epidermis adalah lapisan terluar kulit yang dapat terlihat secara langsung oleh mata.

- b. Dermis merupakan lapisan kulit kedua yang berperan melindungi bagian dalam tubuh. Lapisan ini lebih tebal dibanding epidermis meskipun hanya tersusun atas dua bagian.
- c. Hipodermis adalah lapisan terdalam kulit yang tersusun dari jaringan lemak, ujung saraf perifer, serta pembuluh darah.
(Adhisa & Megasari, 2020).

2.3.4 Fungsi Kulit

a. Fungsi Proteksi

Kulit berfungsi melindungi bagian dalam tubuh dari berbagai gangguan fisik atau mekanis seperti tarikan, gesekan, dan tekanan, serta dari paparan zat kimia (zat-zat kimia yang iritan), dan gangguan. bersifat panas (radiasi, sinar ultra violet), dan gangguan infeksi luar. Gangguan fisik dan mekanik dapat dikurangi akibat adanya bantalan lemak. Sel melanosit berfungsi melindungi kulit dari paparan sinar matahari (Adhisa & Megasari, 2020).

b. Fungsi Absorpsi

Kulit yang sehat umumnya tidak mudah menyerap air, larutan, atau benda padat, namun cairan yang mudah menguap serta zat yang larut dalam lemak lebih mudah diserap. Permeabilitas kulit terhadap O_2 , CO_2 , dan uap air membuat kulit berperan dalam proses respirasi. Tingkat penyerapan kulit dipengaruhi oleh ketebalan kulit, hidrasi, kelembapan,

metabolisme, dan jenis vehikulum. Penyerapan dapat terjadi melalui saluran rambut, celah antar sel, maupun saluran kelenjar (Adhisa & Megasari, 2020).

c. Fungsi Presepsi

Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik pada dermis dan subkutis, sehingga dapat merespons rangsangan panas, dingin, sentuhan, dan tekanan. Reseptor panas diatur oleh badan Ruffini di dermis dan subkutis, reseptor dingin oleh badan Krause di dermis, sentuhan oleh badan Meissner di papila dermis, dan tekanan oleh badan Pacini di epidermis (Adhisa & Megasari, 2020).

d. Fungsi Ekskresi

Kelenjar kulit mengeluarkan sisa metabolisme tubuh. Kelenjar sebacea menghasilkan sebum untuk melindungi kulit dari kekeringan dengan menahan penguapan air berlebih (Widodo & Rinata, 2020).

e. Fungsi Keratinasi

Proses keratinisasi melindungi kulit dari infeksi secara mekanis dan fisiologis (Adhisa & Megasari, 2020).

f. Fungsi Pembentukan Pigmen

Melanosit, yang berada di epidermis dan berasal dari rigi saraf, memproduksi pigmen. Warna kulit individu dan ras dipengaruhi oleh jumlah melanosit serta ukuran dan jumlah melanosom (Maulidasari & Rezki Muamar, 2020).

g. Fungsi Pengaturan Suhu Tubuh

Kulit mengatur suhu melalui produksi keringat dan penyempitan pembuluh darah. Saat suhu dingin, aliran darah ke kulit berkurang untuk mempertahankan panas tubuh, sedangkan saat suhu panas, aliran darah meningkat dan keringat menguap untuk menurunkan suhu (Adhisa & Megasari, 2020).

h. Fungsi Pembentukan Vitamin D

Kulit mampu memproduksi vitamin D, namun jumlahnya tidak cukup untuk kebutuhan tubuh sehingga diperlukan asupan tambahan dari luar (Maulidasari & Rezki Muamar, 2020).

2.4 Pelembap

Pelembab atau sering juga disebut sebagai moisturizer termasuk kedalam rangkaian skincare untuk menjaga skin barrier agar terjaga kelembapannya, jangkauan pemakaiannya juga bebas bisa digunakan diwaktu yang tidak terbatas bisa pagi hari, siang hari maupun sore hari. Pelembap membantu mengatasi kulit kering dengan mengurangi Trans Epidermal Water Loss (TEWL) melalui pembentukan lapisan lemak tipis di permukaan kulit sebagai pelindung, meremajakan ujung saraf dermal, serta mengembalikan kelembutan kulit (Simion, Abrutary and Draelos, 2005).

2.5 Definisi Gel

Gel adalah sediaan topikal yang banyak digunakan karena memiliki viskositas dan daya lekat tinggi, sehingga tidak mudah mengalir di permukaan kulit. Gel mudah dibersihkan setelah pemakaian, memberikan

sensasi dingin pada kulit, serta memiliki daya sebar yang baik (Elmitra, 2017).

2.6 Keuntungan Gel

Kelebihan sediaan gel yaitu viskositas tinggi, daya lekat tinggi sehingga bertahan pada kulit lebih lama, tiksotropis sehingga mudah dioleh secara merata, mudah dibilas dengan air tanpa bekas, berbentuk film tipis ketika dioleskan pada kulit, nyaman di kulit dengan sensasi dingin pasca penggunaan, menembus kulit dengan penetrasi yang lebih baik dari sediaan krim, menimbulkan efek yang baik tanpa menghambat fungsi fisik kulit, dan cepat membentuk lapisan tipis saat menempel kulit (Rosida et al., 2018).

Penggunaan topikal sediaan gel memberikan efek yang efektif dan nyaman karena gel dapat menghantarkan zat aktif dengan baik, mudah merata pada pengolesannya, sensasi dingin setelah pemakaian, dan mudah dicuci dengan air tanpa meninggalkan bekas (Anggraeni et al., 2012).

Sediaan gel pelembab digemari sebagian masyarakat karena bentuk menarik, mudah diaplikasikan dan harga yang relatif terjangkau. Bentuk sediaan gel memberikan beberapa keuntungan yaitu penyebaran sediaan yang luas, pembawa yang baik bagi zat aktif, dan nyaman digunakan tanpa menimbulkan lengket (Lailiyah et al., 2019).

Penggunaan gel pelembab kulit diperlukan karena dapat menghidrasi kulit kering serta menyegarkan kulit. Pembuatan gel pelembab dengan bentuk sediaan gel karena gel merupakan sediaan dengan daya hantar obat yang baik dan mudah dalam penggunaannya, mudah dibilas dengan air, tanpa minyak,

menimbulkan efek dingin setelah penggunaan, dan tekstur yang nyaman serta ringan (Herawati et al., 2020)

2.7 Krim Gel

Sediaan krim Gel sama dengan sediaan gel hanya saja moisturizer gel adalah pelembap wajah bertekstur gel yang mudah diserap oleh kulit. Sediaan krim gel tidak begitu menimbulkan efek lengket pada kulit. Saat pengaplikasian produk tidak menimbulkan efek tidak nyaman, tapi justru memberikan sensasi sejuk di kulit.

2.8 Uraian Bahan

2.8.1 Etanol 96%

Etanol merupakan pelarut yang umum digunakan dalam isolasi senyawa organik dari bahan alam karena mampu melarutkan hampir semua golongan metabolit sekunder. Dibandingkan air dan metanol, etanol mengandung lebih banyak senyawa kimia. Berbentuk cairan bening, tidak berwarna, mudah menguap, mudah terbakar, dan memiliki bau khas, etanol larut sempurna dalam air, kloroform, maupun eter. Dalam penelitian ini, etanol digunakan sebagai pelarut untuk mengekstraksi kulit putih semangka (Susanti, 2019).

2.8.2 Propilen glikol

Propilen glikol ($C_3H_8O_2$ atau 1,2-propanadiol) merupakan bahan kimia yang banyak dimanfaatkan di berbagai industri. Selain sebagai humektan, propilen glikol berfungsi sebagai desinfektan, pengawet, plasticizer untuk meningkatkan fleksibilitas bahan, dan juga pelarut. Dalam industri makanan, digunakan sebagai bahan pengawet atau pelarut; dalam industri farmasi dan kosmetik, berperan sebagai pelembap (Damayanti, 2016).

2.8.3 HPMC

Hidroksipropil metilselulosa (HPMC) digunakan dalam sediaan oral dan topikal sebagai emulgator, agen pensuspensi, dan polimer dalam film coating (Kibbe, 2004). HPMC membentuk gel pada suhu 50–90°C, stabil pada pH 3–11 (Sulaiman & Kuswahyuning, 2008), dan digunakan sebagai gelling agent dalam konsentrasi 2–10% (Rowe et al., 2009).

Dibandingkan dengan metil selulosa, HPMC menghasilkan cairan lebih jernih. HPMC juga digunakan sebagai zat pengemulsi, agen pensuspensi, dan agen penstabil di dalam sediaan salep dan gel. Sifat merekat dari HPMC apabila sediaan menggunakan bahan pelarut organik cenderung menjadi lebih kental dan merekat, semakin meningkatnya konsentrasi juga menghasilkan sediaan yang lebih kental dan merekat (Rowe et al., 2009).

2.8.4 Trietanolamin (TEA)

TEA digunakan dalam sediaan topikal sebagai pengemulsi yang menghasilkan formulasi homogen dan stabil. Penambahan TEA berfungsi memberikan suasana basa pada carbopol sehingga gel yang dihasilkan menjadi lebih kental dan jernih.

2.8.5 Mica powder

Mika powder merupakan mineral silikat yang dihaluskan menjadi bubuk untuk memberikan efek kilau (*shimmering*) atau berkilat (*glittery*) pada produk kosmetik atau skincare. Bubuk ini sering digunakan untuk menambah efek warna yang cantik pada *make up* maupun *skincare*.

2.8.6 Metil paraben

Metil paraben berbentuk serbuk hablur halus berwarna putih, hampir tidak berbau, dan memiliki rasa agak membakar diikuti sensasi tebal. Banyak digunakan sebagai bahan pengawet pada kosmetik, makanan, dan sediaan farmasi. Bersifat non-mutagenik, non-teratogenik, dan non-karsinogenik. Dalam sediaan topikal, digunakan dengan konsentrasi 0,02–0,3% (Rowe et al., 2009).

2.8.7 Aquades

Aquades adalah air murni yang dihasilkan melalui destilasi, pertukaran ion, osmosis balik, atau proses pemurnian lainnya tanpa tambahan zat lain. Berfungsi sebagai pelarut, namun dapat bereaksi dengan bahan yang rentan terhadap hidrolisis (dekomposisi dalam keberadaan air atau uap air) pada suhu tinggi, logam alkali, oksida logam, garam anhidrat, serta beberapa bahan organik (Depkes RI, 2010).

2.9 Landasan Teori

Nduru & Purnomo (2018) telah memformulasikan ekstrak kulit putih semangka berupa masker wajah yang memiliki konsentrasi 1%, 2%, dan 3%. Penelitian oleh Sumbayak & Diana (2018) memanfaatkan ekstrak kulit putih semangka untuk membuat hand body lotion dengan variasi konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua formulasi memenuhi kriteria homogenitas, pH, stabilitas, dan tidak menimbulkan iritasi. Namun, penelitian tersebut tidak melakukan uji kelembapan kulit. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada aktivitas antioksidan buah semangka, sementara kajian mengenai efektivitas ekstrak buah semangka dalam sediaan krim pelembap, khususnya dengan mempertimbangkan kandungan gulanya, masih belum dilakukan.

Menurut Wih (2018) Kondisi suhu dan cuaca yang membuat kulit terpapar sinar matahari langsung, sehingga dapat meningkatkan penguapan air dari kulit dapat mengganggu hidrasi kulit (Wih, et al., 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Sumbayak dan Diana (2018) memformulasikan *hand*

body lotion berbahan ekstrak kulit putih semangka dengan variasi konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh formulasi telah memenuhi persyaratan uji homogenitas, pH, stabilitas, serta tidak menimbulkan iritasi. Namun demikian, penelitian tersebut belum melakukan pengujian terhadap kelembapan kulit. Penelitian terdahulu umumnya lebih berfokus pada kajian aktivitas antioksidan buah semangka, sedangkan penelitian mengenai efektivitas ekstrak buah semangka dalam sediaan krim pelembap dengan mempertimbangkan kandungan gula di dalamnya belum pernah dilakukan.

2.9 Hipotesis

H0: Ekstrak kulit putih buah semangka tidak bisa dibuat sediaan *gel pelembap* dengan mengetahui formulasi terbaik berdasarkan uji stabilitas fisiknya.

HI : Ekstrak kulit putih buah semangka bisa dibuat sediaan *gel pelembap* dengan mengetahui formulasi terbaik berdasarkan uji stabilitas fisiknya.