

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L. Var. Arumanis)

Banyak orang mengenal dan merasakan manfaat tanaman mangga yang lezat, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Mangifera indica* L. var. Arumanis. Berasal dari perbatasan Indo-Burma, tanaman mangga manis akhirnya menyebar ke banyak negara Asia Tenggara, termasuk Filipina, Indonesia, Thailand, dan lainnya (Dewi, 2018). Seperti tanaman buah musiman lainnya, tanaman mangga manis memiliki banyak variasi genetik, yang berarti tanaman ini dapat ditingkatkan. Mangga memiliki banyak variasi genetik, seperti yang terlihat dari ukuran, bentuk, dan warnanya yang bervariasi.

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Mangga Arumanis

Klasifikasi tanaman mangga arumanis yakni sebagai berikut:

- Kingdom* : *Plantae*
Spesies : *Mangifera indica* L. Var. *Arumanis*
Genus : *Mangifera*
Devisi : *Tracheophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Ordo : *Sapindales*
Famili : *Anacardiaceae* (Mehta, 2017)



Gambar 2.1 Tanaman Mangga Arumanis
(Sumber: Dokumen pribadi)

Spesies *Mangifera indica* L. Var. Arumanis menggambarkan tanaman ini, yang merupakan anggota genus mangifera. Menurut nama ilmiahnya, tanaman ini

adalah "tanaman dari India yang menghasilkan buah mangga". Dua jenis utama biji mangga, yang dikenal sebagai monoembrionik dan poliembrionik, menghasilkan lebih dari seribu varietas mangga yang berbeda. India merupakan asal biji monoembrionik sedangkan Indochina merupakan asal biji poliembrionik (Mehta, 2017).

2.1.2 Morfologi Tanaman Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L. Var. *Arumanis*)

Daun tunggal, tersusun menyebar, tanpa daun pendukung. Tangkai daun dapat berukuran antara 1,25 hingga 12,5 cm, memiliki pangkal yang melebar, dan alur sisi atas. Sementara daun biasanya menggantung longgar dalam susunan 3/8 pada batang, mereka ditarik lebih dekat satu sama lain untuk menciptakan ilusi lingkaran saat mendekati ujung. Biasanya, helaian daun berbentuk lonjong atau lanset, berukuran 2–10 x 8–40 cm. Mereka berwarna hijau tua berkilau, dan memiliki pangkal runcing, tepi bergelombang, dan ujung runcing. Selain itu, ada 12–13 urat sekunder pada setiap daun. Setelah matang, permukaan atas daun muda menjadi hijau mengilap, sedangkan permukaan bawah tetap berwarna hijau muda. Awalnya, daun mungkin berwarna kemerahan, ungu, atau kekuningan. Menurut Oktavianto et al. (2015), daun mungkin berumur satu tahun atau lebih.

2.1.3 Manfaat Tanaman

Antioksidan seperti fenolik dan flavonoid yang ditemukan dalam daun mangga manis (*Mangifera indica* L. Var. *Arumanis*) melindungi sel dari jenis kerusakan yang dapat menyebabkan kanker. Mangiferan (2-beta-D-glucopyranosyl-1,3,6,7 tetrahydroxyxanthen-9-1) adalah salah satu dari beberapa senyawa flavonoid yang ditemukan dalam daun mangga manis; senyawa ini dianggap memiliki efek antidiabetik dan efek farmakologis lainnya (Harsanti & Ida, 2020).

2.1.4 Kandungan Daun Mangga Arumanis

Komponen mangiferin, yaitu yang termasuk dalam kelompok xanthone, terdapat dalam ekstrak daun mangga arumanis dan meliputi alkaloid, fitosterol, resin, fenol, tanin, flavonoid, saponin, dan mangiferin (Zakiah, M. R., et al., 2023). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khaerunnisa et al. (2015), aksi antimikroba ekstrak daun mangga arumanis diberikan oleh kandungannya, khususnya konsentrasinya (0,25; 0,5; 1%).

2.2 Ekstraksi

2.2.1 Pengertian Ekstraksi

Salah satu cara untuk mendapatkan akses zat kimia yang bermanfaat dalam sampel adalah dengan menggunakan ekstraksi. Ide dasarnya adalah bahwa bahan terlarut diangkut ke dalam pelarut secara massal. Menurut Riwanti dan Izazih (2020), pelarut yang digunakan untuk ekstraksi harus mampu menarik komponen aktif dari kombinasi tersebut. Ada dua kategori utama pelarut: polar dan non-polar. Menurut Leksono dkk. (2018), ada dua kelompok hidrokarbon: kelompok pertama meliputi etanol, metanol, etil asetat, aseton, air, dan isopropanol; kelompok kedua meliputi eter, kloroform, dan n-heksana.

Ekstraksi panas dan ekstraksi dingin adalah dua jenis utama proses ekstraksi yang mengandalkan panas. Teknik ekstraksi panas digunakan ketika telah dipastikan bahwa komponen obat herbal tahan panas. Ada sejumlah prosedur untuk ekstraksi panas, termasuk menyeduh, merebus, menyeduh, mencerna, merebus, refluks, dan merebus lagi. Namun, komponen herbal yang tidak tahan panas atau tidak tahan panas itulah yang coba dihilangkan oleh proses ekstraksi dingin. Dua prosedur yang dapat digunakan untuk ekstraksi dingin adalah maserasi dan perkolasi (Marjoni, 2016).

2.2.2 Maserasi

Untuk mendapatkan ekstrak serbuk kering simplisia, prosedur maserasi menggunakan pelarut yang tepat. Menemukan pelarut yang dapat mengekstrak sebagian besar metabolit sekunder dari serbuk simplisia sangatlah penting. Kecuali jika ditentukan lain dalam monografi, satu bagian serbuk kering simplisia ditambahkan ke dalam maserator dengan sepuluh bagian pelarut untuk digunakan dengan etanol LP 70%. Kemudian, setelah direndam selama enam jam (selama waktu tersebut sering dicampur), dibiarkan selama delapan belas jam. Maserasi dapat dipisahkan dengan sentrifugasi, dekantasi, atau penyaringan. Lakukan proses tersebut setidaknya sekali lagi dengan menggunakan jenis pelarut yang sama dan setengah volume pelarut yang digunakan pada ekstraksi pertama. Setelah itu, kumpulkan semua maserasi dan gunakan evaporator bertekanan rendah atau vakum untuk menguapkannya. "Rotavapor" dapat digunakan untuk membuat ekstrak kental (Kemenkes RI, 2017).

Penambahan tujuh puluh bagian cairan pelarut ke dalam sepuluh bagian simplisia, ditutup, dan dibiarkan terlindung dari cahaya selama lima hari sambil

diaduk secara berkala merupakan metode yang dijelaskan dalam Farmakope Indonesia Edisi III untuk maserasi. Selanjutnya, dipotong dan ditekan untuk mengekstrak ampas, yang kemudian dibilas dengan cairan pelarut hingga terkumpul 100 bagian. Tuang ke dalam wadah tertutup dan sisihkan untuk didinginkan selama dua hari, terlindung dari cahaya. Langkah selanjutnya adalah memilah endapan (Marjoni, 2016).

2.3 Sabun

2.3.1 Pengertian Sabun

Lemak dari tumbuhan atau hewan menjadi dasar garam asam lemak yang membentuk sabun, yaitu natrium dan kalium klorida. Sabun pembersih tersedia dalam tiga bentuk: padat, lunak, dan cair. Menurut Badan Standardisasi Nasional, sabun adalah cairan sintesis yang mengandung natrium atau kalium dan asam lemak dengan rantai karbon mulai dari C12 hingga C18. Sabun digunakan untuk tujuan pembersihan dan pengemulsi (BSN, 2016).

2.3.2 Pengujian Mutu Sabun

Kualitas didefinisikan sebagai tingkat di mana fitur suatu produk memenuhi atau melampaui ekspektasi yang ditetapkan oleh riset pasar tentang apa yang diinginkan dan dibutuhkan pembeli (Ningrum, A.D., et al., 2021). Menurut SNI-3532:2016, produk sabun harus memenuhi standar kualitas tertentu. Menurut Uzwatania dan Ginantaka (2018), sabun yang telah tersertifikasi SNI aman digunakan dan boleh dijual di pasaran.

2.3.3 Bahan Dasar Sabun

a. Minyak Kelapa

Endosperma kering dari pohon *Cocos nucifera* dimurnikan menjadi minyak lemak olahan yang dikenal sebagai minyak kelapa melalui berbagai tahap penyulingan. Cairan bening dengan rona keemasan samar, tidak berbau, dan memiliki rasa yang unik. Bahkan pada suhu yang hampir beku, cairan ini tetap pada suhu 00 dan mempertahankan viskositas rendah.

b. Minyak zaitun

Minyak yang diekstrak dari buah zaitun (*Olea europaea* L.) dikenal sebagai minyak zaitun. Minyak zaitun memiliki sifat anti-kolesterol karena konsentrasi asam oleatnya yang tinggi.

c. NaOH (Natrium Hidroksida)

Bahannya berwarna putih, berbentuk batang, mengandung butiran, massa kristal kering, keras, getas. Tingkat keasaman dan korosifitasnya tinggi.

d. Butil Hidroksi Toluen (BHT)

Kristal yang padat, berwarna putih, dan memiliki bau yang khas. Larut dalam eter, kloroform, dan etanol (95%) tetapi praktis tidak larut dalam air dan propilen glikol (P).

e. Oleum Rosae

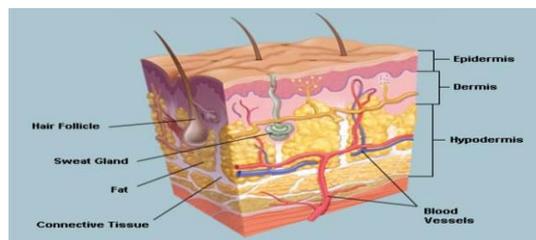
Minyak esensial mawar diekstraksi dengan penyulingan uap dari bunga mawar yang baru mekar. Cairan bening atau kekuningan dengan aroma mawar dan rasa yang khas; mengental pada suhu 250 derajat Celsius, berubah menjadi massa kristal transparan saat didinginkan, dan mudah mencair saat dipanaskan lagi.

2.4 Kulit

2.4.1 Pengertian Kulit

Kulit seseorang berfungsi sebagai penghalang terluar tubuh mereka. Meskipun kulit steril dapat diperoleh dalam waktu yang sangat singkat setelah lahir, hal itu tidak selalu terjadi. Jika kulit seseorang sehat, hal itu akan meningkatkan rasa percaya diri mereka; jika tidak sehat, hal itu akan merusak harga diri dan menjadi keadaan darurat medis. Berbagai mikroorganisme, virus, jamur, dan gangguan autoimun, seperti dermatitis seboroik, dapat menyebabkan masalah kesehatan kulit (Stephanie, 2018).

2.4.2 Anatomi Kulit



Gambar 2. 2 Anatomi Kulit

(Sumber: Oeda-Lopez, W;at all. 2022)

(Oeda-Lopez, W., et al., 2022) Tiga lapisan utama struktur kulit adalah epidermis, dermis, dan hipodermis.

a. Lapisan terluar atau lapisan kulit pertama adalah epidermis. Kerutan pada leher ini dapat dilihat langsung dari kain.

b. Dermis dianggap sebagai lapisan kedua kulit. Dermis bertindak sebagai lapisan pelindung di dalam tubuh manusia. Lapisan dermal ini memiliki struktur yang lebih kompleks, meskipun hanya terdiri dari dua lapisan.

C. Lapisan kulit paling superfisial adalah epidermis. Hipodermis sangat berguna sebagai titik penghubung kelopak mata dan struktur lain di bawahnya.

2.4.3 Fungsi Kulit

Beberapa fungsi kulit adalah sebagai berikut:

- a. Kulit bertindak sebagai garis pertahanan pertama terhadap dunia luar, melindungi tubuh dari kuman, kehilangan air, radiasi UV, dan kerusakan mekanis.
- b. Kulit adalah asal dari semua persepsi rasa sakit, sentuhan, kehangatan, dan tekanan dalam.
- c. Gerakan Mudah: Kulit memungkinkan gerakan tubuh yang lancar.
- d. Aktivitas endokrin: Kulit menghasilkan vitamin D melalui proses biologis; vitamin ini penting untuk metabolisme tulang dan penyerapan kalsium yang baik.
- e. Pelepasan air, urea, dan amonia adalah contoh aktivitas eksokrin. Kulit melakukan aktivitas imunologis vital melalui sekresi bahan kimia bioaktif seperti sitokin dan produksi produk seperti keringat.
- f. Kekebalan terhadap penyakit menular yang berkembang.
- g. Mengontrol suhu. Kulit menjaga keseimbangan air dan homeostasis tubuh tetap terkendali, dan juga membantu mengatur suhu tubuh dengan melepaskan atau menahan panas.

2.4.4 Jenis Kulit

Menurut Wahyuningtyas Suci Regina (2015), ada tiga jenis kulit: normal, berminyak, dan kering.

a. Kulit Normal

Biasanya, kulit normal tidak sulit dirawat. Jika kelenjar minyak pada kulit sehat tidak terlalu aktif atau kurang aktif, jumlah minyak yang diproduksi akan tepat.

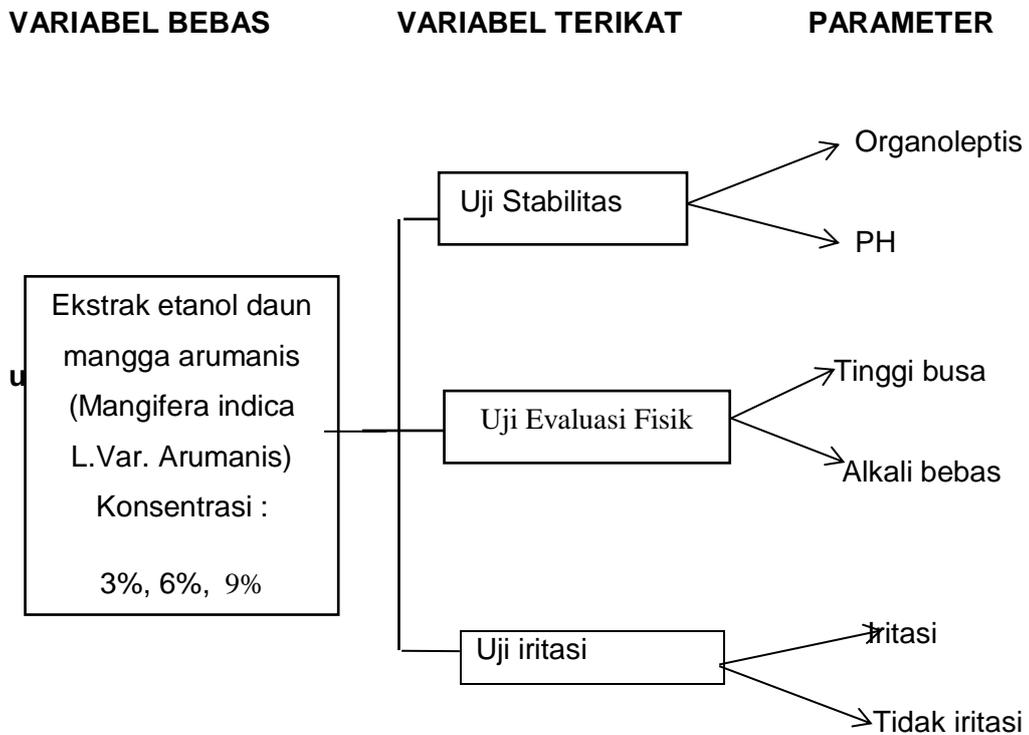
b. Kulit Berminyak

Kelenjar sebacea yang terlalu aktif yang menjadi ciri masa remaja adalah akar penyebab kulit berminyak.

c. Kulit Kering

Kekurangan sebum menyebabkan kulit kering. Kulit kering sering kali mengalami kekurangan sebum dan kehilangan kelembapan secara cepat karena terbatasnya jumlah sebum.

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

2.6 Definisi Operasional

- a. Pada hari ke-1, ke-7, ke-14, ke-21, dan ke-28, lakukan uji organoleptik untuk memeriksa secara visual perubahan warna, bentuk, dan bau pada sabun padat.
- b. Pada hari ke-1, ke-7, ke-14, ke-21, dan ke-28, ukur perubahan nilai pH sabun padat menggunakan pH meter.
- c. Uji kestabilan sabun dalam membentuk busa menggunakan gelas ukur dengan mengukur tinggi busanya.
- d. Uji kadar asam lemak bebas/alkali bebas HCl 0,1 N untuk mengetahui kadar asam lemak dalam sabun.
- e. Uji iritasi yang digunakan untuk mengetahui apakah formula sabun padat aman digunakan pada kulit adalah dengan memeriksa kemerahan pada kulit.
- f. Ekstrak etanol daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L.Var Arumanis) dengan kadar 3, 6, dan 9 persen.

2.7 Hipotesa

Apabila uji penilaian fisik telah lulus, maka formulasi sabun padat dari ekstrak etanol daun mangga manis (*Mangifera indica* L.Var Arumanis) dapat dibuat.