

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Daun Sirsak

1. Taksonomi

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) adalah bagian dari suku Annonaceae yang memiliki lebih dari 130 marga serta 2300 spesies. Sirsak banyak tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Sirsak banyak ditemukan di seluruh wilayah di Indonesia terutama daerah Jawa, Sumatera dan Nusa Tenggara Timur (Sari *et al.*, 2016).



Gambar 1. Daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Klasifikasi taksonimi daun sirsak (*Annona muricata* L.) menurut (Sukmara & Saptarini, 2023) yaitu:

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Bangsa	: Magnoliales

Suku : Annonaceae
Marga : Annona L
Jenis : Annona muricata L.

2. Morfologi

Tumbuhan sirsak merupakan tanaman berkayu dengan tinggi pohon mencapai sekitar 7 m. Daunnya berbentuk elips, berwarna hijau pucat, dengan tepi daun rata (tidak bergerigi), panjang tangkai daun berkisar antara 3–10 mm, serta memiliki bau yang cukup menyengat. Batang tanaman ini bertekstur kasar dan berwarna cokelat tua. Bunganya berukuran sekitar 3,2–3,8 cm. Buah sirsak berbentuk bulat telur hingga menyerupai bentuk hati, berwarna hijau tua dan berubah menjadi hijau muda ketika matang. Berat buah sirsak rata-rata dapat mencapai 4 kg di beberapa negara, sedangkan di negara lain berkisar antara 0,4–1 kg. Daging buahnya berwarna putih dengan aroma dan rasa yang khas. Biji sirsak memiliki panjang sekitar 1–2 cm dengan berat antara 0,33–0,59 g (Sukmara & Saptarini, 2023).

B. Kandungan kimia daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Sirsak diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif, antara lain flavonoid, senyawa fenolik, glikosida, saponin, tanin, karbohidrat, serta asetogenin. Asetogenin merupakan senyawa turunan asam lemak rantai panjang yang banyak ditemukan pada tanaman dari famili *Annonaceae*. Senyawa fenolik yang umum terdapat dalam sirsak meliputi kuersetin, asam galat, asam klorogenat, asam kafeat, asam tanat, asam ferulat, dan asam askorbat. Selain

senyawa-senyawa tersebut, sirsak juga mengandung komponen lain seperti vitamin, karotenoid, amida, dan siklopeptida (Sukmara & Saptarini, 2023).

C. Khasiat daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Daun sirsak banyak dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk mengatasi berbagai penyakit. Daun sirsak mengandung beragam senyawa aktif, antara lain steroid atau terpenoid, flavonoid, kumarin, alkaloid, dan tanin. Senyawa flavonoid dalam daun sirsak berperan sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan zat yang mampu menetralkan radikal bebas sehingga melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat molekul reaktif (Sukmara & Saptarini, 2023).

Penggunaan antioksidan secara topikal diketahui dapat mengurangi dampak radiasi sinar ultraviolet A (UVA) yang berperan dalam terjadinya hiperpigmentasi dan penggelapan kulit. Selain itu, antioksidan topikal juga berfungsi dalam pencegahan penuaan dini serta melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan sinar ultraviolet, termasuk membantu mencegah keriput dan eritema yang disebabkan oleh proses inflamasi dengan membentuk lapisan pelindung pada permukaan kulit (Sari *et al.*, 2016).

D. Ekstraksi

Daun sirsak dibersihkan dari kotoran, kemudian tulang daunnya dipisahkan dan daun dicuci menggunakan air bersih. selanjutnya dikeringkan dari air dan ditimbang untuk memperoleh berat basah, kemudian dikeringkan dengan cara dijemur tanpa terkena paparan sinar matahari langsung hingga diperoleh daun yang rapuh. Daun kering kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga

menjadi serbuk kemudian diayak dengan menggunakan ayakan dengan nomor mesh 60 dan disimpan dalam wadah kering yang tertutup rapat (Extraction, Maseration, Surbakti, & Utara, 2019).

Untuk memperoleh ekstrak dari tanaman, diperlukan proses ekstraksi. Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan senyawa aktif dari campurannya dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Proses ini berlangsung hingga tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dan konsentrasi senyawa di dalam sel tanaman. Setelah proses ekstraksi selesai, pelarut dipisahkan dari sampel melalui penyaringan (Faculty & Indonesia, 2021).

Ekstrak kasar yang dihasilkan umumnya sulit dipisahkan secara langsung menggunakan satu teknik pemisahan untuk memperoleh senyawa tunggal. Oleh karena itu, ekstrak awal perlu difraksinasi menjadi beberapa fraksi yang memiliki kesamaan polaritas dan ukuran molekul. Pemilihan metode ekstraksi disesuaikan dengan jenis senyawa yang terkandung di dalam bahan tanaman. Pada penelitian ini digunakan metode maserasi dengan pelarut yang sesuai dan memenuhi kriteria yang ditetapkan. Efektivitas proses ekstraksi dalam menarik senyawa aktif sangat bergantung pada jenis pelarut yang digunakan. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan pelarut meliputi tingkat toksisitas, kemudahan penguapan, selektivitas, kepolaran, serta harga pelarut. (Faculty & Indonesia, 2021).

E. Maserasi

Maserasi merupakan metode ekstraksi konvensional yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia ke dalam pelarut pada suhu kamar selama jangka waktu tertentu tanpa menggunakan pemanasan. Proses ekstraksi ini berlangsung berdasarkan prinsip difusi, yaitu pelarut menembus dinding sel tanaman, melarutkan senyawa aktif yang terkandung di dalam sel, kemudian membawa senyawa tersebut keluar hingga tercapai keseimbangan konsentrasi antara bahan dan pelarut. Metode maserasi sangat sesuai untuk mengekstraksi senyawa yang sensitif terhadap suhu tinggi, seperti flavonoid, senyawa fenolik, dan minyak atsiri, karena tidak melibatkan pemanasan. Selain itu, metode ini bersifat sederhana, efisien, serta tidak memerlukan peralatan khusus, sehingga dapat diterapkan baik pada skala laboratorium maupun industri kecil (Fahiroh *et al.*, 2025).

F. Masker gel *Peel Off*

1. Pengertian masker gel *peel off*

Masker gel *peel-off* merupakan jenis masker wajah yang mudah digunakan karena dapat dilepas atau diangkat dari kulit seperti membran setelah mengering. Masker ini bermanfaat untuk membantu merawat dan memperbaiki kondisi kulit wajah, seperti mengurangi keriput, mencegah penuaan dini, membantu mengatasi jerawat, serta membantu mengecilkan pori-pori kulit (Wida *et al.*, 2023).

2. Bahan pembuatan masker gel *peel off*

a. Ekstrak daun sirsak

Serbuk simplisia kering dimasukkan ke dalam wadah kaca berwarna gelap, kemudian ditambahkan pelarut etanol 70% hingga seluruh serbuk terendam. Proses maserasi dilakukan selama 5 hari dengan sesekali dilakukan pengadukan. Setelah itu, maserat dipisahkan dari ampas, kemudian ampas dimaserasi kembali menggunakan etanol 70% dengan prosedur yang sama selama 2 hari. Maserat hasil maserasi ulang dipisahkan dan seluruh maserat yang diperoleh digabungkan, selanjutnya diuapkan menggunakan water bath hingga diperoleh ekstrak kental (Extraction *et al.*, 2019).

b. Polivinil alkhol

Polivinil alkohol (PVA) merupakan polimer termoplastik yang serbaguna dan banyak diminati karena sifatnya yang biokompatibel, tidak beracun, serta mudah terurai secara hayati. Selain itu, PVA memiliki karakteristik mekanik dan termal yang baik, sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi (Sharma, Agrawal, Singh, Chauhan, & Bhaskar, 2023).

c. HMPC

Hidroksipropil metilselulosa (hipromelosa, HPMC) merupakan eksipien yang dikenal luas dan banyak digunakan dalam bidang farmasi dan nutrasetika karena sifat fisikokimianya yang serbaguna. HPMC

berasal dari selulosa alami yang dimodifikasi melalui proses eterifikasi, dengan variasi derajat polimerisasi dan viskositas yang memengaruhi fungsi serta aplikasinya. Secara umum, semakin tinggi derajat polimerisasi HPMC, maka viskositas yang dihasilkan juga semakin besar, yang bergantung pula pada konsentrasi polimer yang digunakan (Vlad *et al.*, 2025).

d. Propilen glikol

Propilen glikol merupakan senyawa yang berfungsi sebagai humektan dalam sediaan semisolid, seperti gel, emulgel, dan krim. Sebagai humektan, propilen glikol berperan dalam mempertahankan kelembapan serta memengaruhi sifat fisik sediaan, termasuk homogenitas, daya lekat, daya sebar, dan viskositas (Farmasetika *et al.*, 2025).

e. Propil paraben (Nipagin) dan metil paraben (Nipasol)

Paraben merupakan salah satu jenis pengawet yang berfungsi menghambat pertumbuhan mikroorganisme, sehingga banyak digunakan untuk memperpanjang umur simpan berbagai produk, termasuk makanan, kosmetik, dan sediaan farmasi (Rasyid, Rasiyanto, & Arham, 2024).

f. Sodium Lauryl Sulfate

Sodium lauryl sulfate (SLS), merupakan surfaktan anionik yang banyak digunakan dalam berbagai produk perawatan pribadi, antara lain sabun,

sampo, losion tubuh, dan pasta gigi. Senyawa ini mudah diperoleh di pasaran, khususnya di toko bahan kimia, dengan harga yang relatif terjangkau (Badan *et al.*, 2024).

g. Air Suling

Air suling atau dikenal dengan sebutan Aquadest merupakan air yang diperoleh melalui proses penyulingan (destilasi), yaitu pemurnian air dengan cara memanaskan air hingga mencapai titik didih untuk menghasilkan uap air, yang selanjutnya dikondensasikan kembali menjadi air cair dengan kandungan ion dan zat terlarut yang sangat rendah. Karena tingkat kemurniannya yang tinggi serta kualitas fisikokimia yang lebih baik dibandingkan air bersih biasa, aquadest banyak digunakan sebagai bahan bernilai tinggi dalam berbagai kegiatan laboratorium (Auliya, Sriwijayasih, & Auliya, 2024).