

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Tanaman kersen (*Muntingia calabura* L.) dikenal dengan sebutan "Ceri Jamaika" (Mahmood *et al.*, 2014). Tanaman kersen termasuk dalam jenis tanaman liar yang tumbuh subur dan dapat berkembang biak dengan mudah, bahkan di suhu panas. Tanaman kersen sering ditemui di pinggir jalan sebagai penyerap polusi udara dan peneduh. Selain berperan sebagai peneduh, tumbuhan kersen juga memiliki sejumlah manfaat bagi kesehatan (Zahara & Suryady, 2018).

Morfologi tanaman kersen (*Muntingia calabura* L.) berupa tumbuhan perdu yang tumbuh dengan ketinggian sekitar 2-10 m dan memiliki daun yang disusun berjejer serta ranting yang menjuntai. Daun kersen berbentuk lanset, dengan permukaan bagian bawah daun yang memiliki rambut halus. Ujung daun sedikit meruncing, pangkal daunnya cenderung tumpul, dan tepi daunnya bergerigi, dengan panjang sekitar 4-14 cm dan lebar antara 1-4 cm. Daun kersen memiliki tekstur mirip kertas dan terdapat tulang daun yang menyirip. Mahkota bunga kersen memiliki bentuk seperti bundar telur dan berwarna putih (Nawir *et al.*, 2021).

Berikut taksonomi tanaman kersen menurut Sari (2012) :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Anak divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Anak Kelas	: Dialypetalae
Family	: Malvales
Ordo	: Elaeocarpaceae
Genus	: <i>Muntingia</i>
Spesies	: <i>Muntingia calabura</i> L.



Gambar 2.1 Daun Kersen (Dokumentasi Pribadi, 2023)

2.2 Parameter Spesifik

Parameter spesifik adalah aspek yang berfokus pada senyawa yang meliputi identitas simplisia, organoleptis, makroskopis, mikroskopis, kadar sari larut air, dan kadar sari larut etanol (Yana *et al.*, 2022).

2.2.1 Identitas Simplisia

Identitas simplisia merupakan penentuan nama simplisia, nama latin, dan bagian tumbuhan yang digunakan (Yana *et al.*, 2022). Penamaan simplisia menurut Depkes RI (1989) menyebutkan bahwa simplisia nabati ditulis dengan menyebutkan nama genus atau nama spesies tanaman, diikuti nama bagian tanaman yang digunakan.

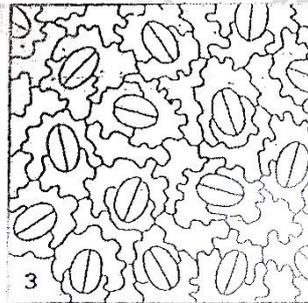
2.2.2 Organoleptis

Organoleptis adalah penggunaan panca indera yang mendeskripsikan bentuk serbuk, warna, bau dan rasa. Uji ini bertujuan untuk pengenalan awal yang sederhana seobyektif mungkin (Depkes RI, 2000).

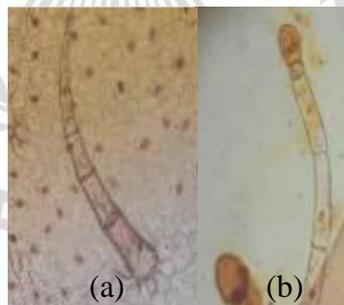
2.2.3 Makroskopis dan Mikroskopis

Makroskopis adalah pengamatan ukuran, tekstur, warna, dan bentuk simplisia daun kersen (Bata *et al.*, 2018). Sedangkan mikroskopis adalah pengamatan diatas kaca objek melalui mikroskop dengan pereaksi air. Beberapa aspek yang diteliti yaitu epidermis, stomata, rambut penutup, dan berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga (Vonna *et al.*, 2021). Epidermis merupakan jaringan yang membentuk lapisan penutup dipermukaan tumbuhan, besar bentuk selnya beragam dan untuk tumbuhan tertentu berbentuk khas sehingga dapat digunakan sebagai identitas (Menkes RI, 2017). Stomata atau mulut daun dengan tipe diasitik merupakan jenis

stomata yang terdiri dari sel penutup yang dikelilingi oleh dua sel tetangga dengan dinding sel yang membentuk sudut siku-siku (Gambar 2.2) (Kirana *et al.*, 2022). Rambut penutup jenis non glandular adalah rambut penutup yang tidak menghasilkan sekret dan memiliki bentuk meruncing seperti jarum, sedangkan rambut penutup tipe glandular menghasilkan sekret (Ayub *et al.*, 2021). Tipe rambut non glandular dan glandular dapat dilihat pada Gambar 2.3. Berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga merupakan sekelompok jaringan yang terdiri xylem dan floem, berfungsi untuk mengangkut air, menyimpan cadangan makanan serta penyokong (Menkes RI, 2017). Penebalan tipe tangga pada berkas pengangkut berarti terdapat peningkatan ketebalan pada berkas pengangkut yang berbentuk seperti tangga.



Gambar 2.2 Stomata Tipe Diasitik (MMI, 1997)



Gambar 2.3 (a) Rambut Penutup Tipe Non Glandular Jenis Multiseluler (b) Rambut Penutup Tipe Jenis Long Capitate (Fajri, 2013)

2.2.4 Kadar sari larut air

Kadar sari larut air adalah metode untuk mengukur jumlah senyawa dalam simplisia yang dapat larut dalam pelarut tersebut (Febrianti *et al.*, 2019). Perlakuannya dengan cara ditimbang 5 g serbuk yang telah

dikeringkan. Dimasukkan dalam erlenmeyer, ditambahkan 100 ml air campuran kloroform, dikocok selama 6 jam. Kemudian didiamkan selama 18 jam dan di saring, panaskan cawan pada suhu 105°C, diuapkan 20 mL filtrat pada suhu 105°C menggunakan cawan yang telah dipanaskan hingga bobot tetap. Hitung kadar sari larut air dalam % (Menkes RI, 2017). Menurut Gultom & Rahmawati (2023) menyatakan bahwa persyaratan kadar sari larut air daun kersen tidak kurang dari 7%.

2.2.5 Kadar sari larut etanol

Kadar sari larut etanol adalah metode untuk mengukur jumlah senyawa dalam simplisia yang dapat larut dalam pelarut tersebut (Febrianti *et al.*, 2019). Perlakuannya dengan cara ditimbang 5 g serbuk yang telah dikeringkan. Dimasukkan dalam erlenmeyer, ditambahkan 100mL etanol, dikocok selama 6 jam. Kemudian didiamkan selama 18 jam dan di saring, panaskan cawan pada suhu 105°C, diuapkan 20 mL filtrat pada suhu 105°C menggunakan cawan yang telah dipanaskan hingga bobot tetap. Hitung kadar sari larut etanol dalam % (Menkes RI, 2017). Menurut Gultom & Rahmawati (2023) menyatakan bahwa persyaratan kadar sari larut etanol daun kersen tidak kurang dari 3%.

2.3 Parameter Non Spesifik

Parameter non spesifik adalah aspek yang berfokus pada pemeriksaan secara kimia, dan mikrobiologi yang terkait dengan keamanan dan stabilitas (Khoirani, 2013). Salah satu parameter non spesifik yaitu susut pengeringan. Susut pengeringan adalah pengurangan berat bahan setelah dikeringkan dengan cara yang telah ditetapkan (Menkes RI, 2017). Uji ini bertujuan untuk memberikan batasan tentang besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan (Depkes RI, 2000). Batas maksimum susut pengeringan menurut Farmakope Herbal Indonesia tidak lebih dari 10%.

2.4 Pengeringan

Pengeringan merupakan proses mengurangi kadar air yang terkandung dalam bahan yang telah melalui tahapan pengolahan seperti persiapan bahan, penyortiran, pencucian, dan perajangan. Tujuan dari proses pengeringan adalah untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak, sehingga dapat

disimpan dalam waktu yang lebih lama. Mengurangi kadar air akan mencegah penurunan mutu dan kerusakan pada simplisia (Depkes RI, 1985).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan selama proses pengeringan adalah suhu pengeringan, kelembapan udara, aliran udara, waktu pengeringan, dan luas permukaan bahan. Pada pengeringan simplisia tidak dianjurkan menggunakan alat dari plastik. Suhu simplisia yang baik adalah tidak melebihi 60°C (Depkes RI, 1985).

2.4.1 Pengeringan Oven

Pengeringan oven merupakan proses pengeringan menggunakan perangkat pemanas yang dikendalikan suhunya. Proses pengeringan ini dilakukan dengan meletakkan bahan atau objek yang akan dikeringkan di dalam oven, di mana suhu oven diatur untuk menguapkan kelembapan dari bahan tersebut. Pengeringan oven memiliki keuntungan karena dapat mengendalikan suhu dan waktu untuk mengatur proses pengeringan sesuai dengan kebutuhan tergantung pada jenis bahan, kelembapan, dan persyaratan kualitas yang diinginkan. Proses pengeringan dengan menggunakan oven dapat mempercepat pengeringan bahan, tetapi hal ini juga dipengaruhi oleh suhu yang diterapkan yang dapat menyebabkan peningkatan biaya produksi dan penurunan kualitas produk yang dihasilkan (Widarta & Wiadnyani, 2019).

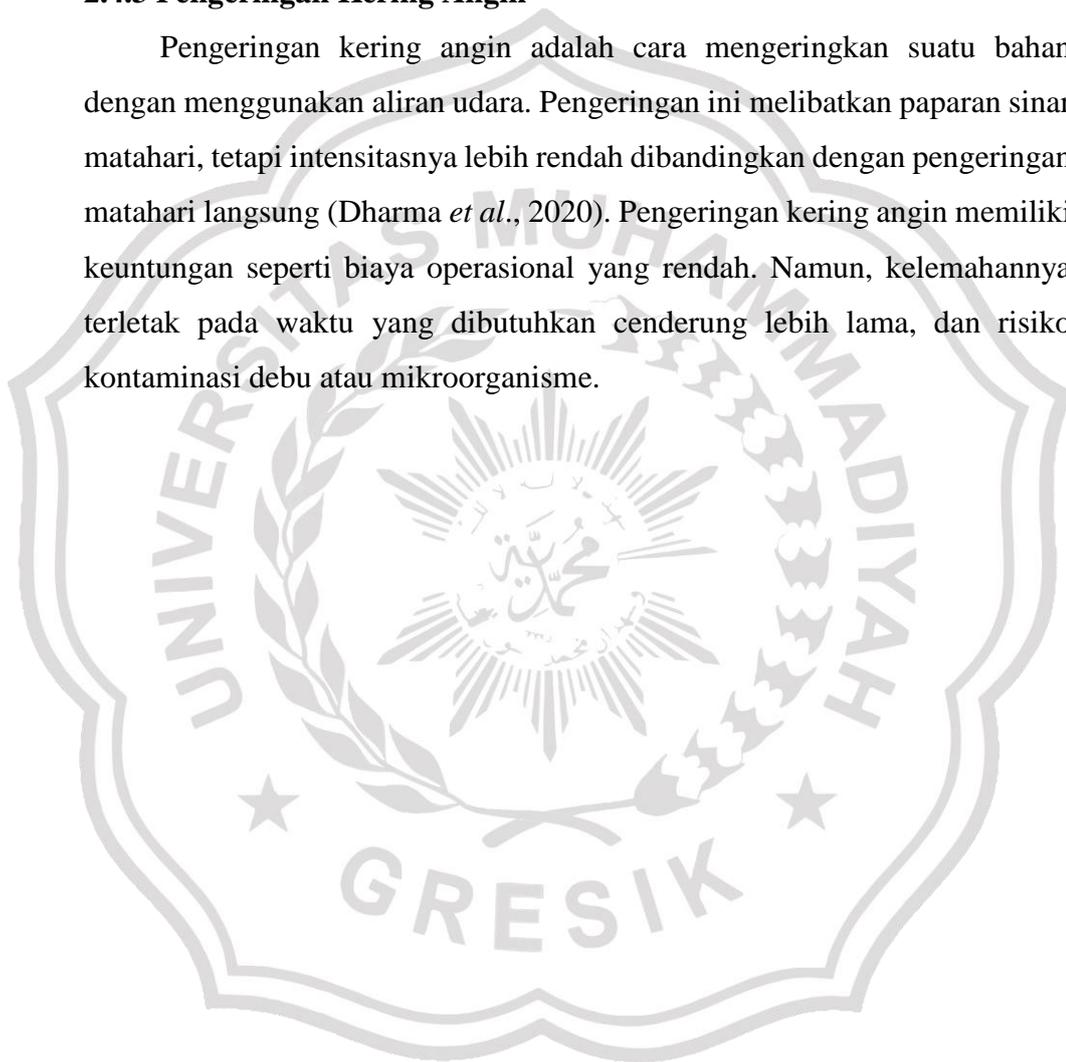
2.4.2 Pengeringan Sinar Matahari Langsung

Pengeringan sinar matahari langsung merupakan suatu proses di mana panas disalurkan untuk menguapkan kandungan air yang dikeringkan melalui radiasi sinar matahari sebagai media pengeringannya, dengan menggunakan panas langsung dari sinar matahari tanpa memerlukan perantara atau bahan yang sedang dikeringkan berinteraksi langsung dengan sinar matahari (Ridwan *et al.*, 2018). Metode pengeringan ini memiliki beberapa keuntungan seperti biaya yang rendah, mudah dilakukan dan ramah lingkungan. Biaya operasional yang minim dengan penggunaan alat sederhana membuat metode pengeringan sinar matahari menjadi pilihan yang ekonomis dan mudah untuk dilakukan. Meskipun pengeringan sinar matahari memiliki sejumlah keuntungan namun, ada beberapa kelemahan yaitu rentan terhadap debu atau

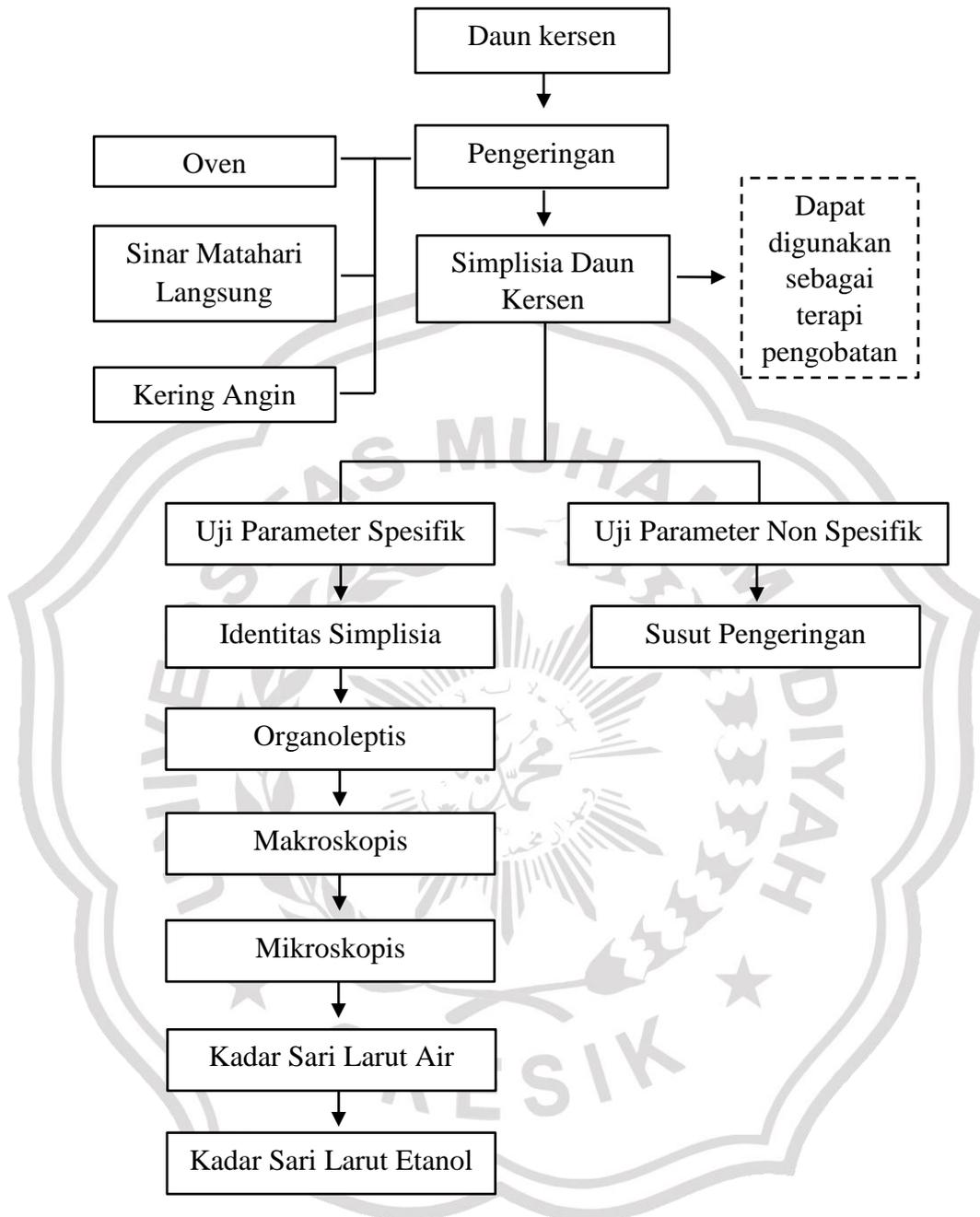
polusi udara yang menjadikan kurangnya kebersihan pada produk hasil pengeringan, lamanya proses pengeringan biasanya dapat mencapai satu sampai dua hari atau lebih terutama pada kondisi mendung (Kuncoro, 2015). Selama proses pengeringan, bahan yang sedang dikeringkan harus dilakukan proses pembalikan agar penurunan kadar air dapat merata sehingga didapatkan produk dengan kualitas pengeringan yang baik (Depkes RI, 1985).

2.4.3 Pengeringan Kering Angin

Pengeringan kering angin adalah cara mengeringkan suatu bahan dengan menggunakan aliran udara. Pengeringan ini melibatkan paparan sinar matahari, tetapi intensitasnya lebih rendah dibandingkan dengan pengeringan matahari langsung (Dharma *et al.*, 2020). Pengeringan kering angin memiliki keuntungan seperti biaya operasional yang rendah. Namun, kelemahannya terletak pada waktu yang dibutuhkan cenderung lebih lama, dan risiko kontaminasi debu atau mikroorganisme.



2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

□: Variabel yang diteliti

□: Variabel yang tidak diteliti