

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengobatan Tradisional

Menurut *World Health Organization* (WHO), pengobatan tradisional merupakan suatu sistem pengobatan yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan praktik kesehatan yang berkembang berdasarkan teori, kepercayaan, serta pengalaman budaya berbagai masyarakat. Pengobatan tradisional digunakan dalam upaya pemeliharaan kesehatan, serta untuk pencegahan, diagnosis, peningkatan derajat kesehatan dan pengobatan penyakit fisik maupun mental (Aprilla, 2021).

Secara global, pengobatan tradisional terus berkembang dan digunakan secara luas di berbagai negara. WHO mendorong pemanfaatan pengobatan tradisional sebagai bagian dari sistem pelayanan kesehatan, terutama untuk meningkatkan akses layanan dan mendukung cakupan kesehatan universal. Di Indonesia, pengobatan tradisional telah berkembang sejak lama sebagai bagian dari budaya dan kearifan lokal masyarakat. Praktik ini masih digunakan secara turun-temurun dan berfungsi sebagai pelengkap pengobatan konvensional. Seiring kemajuan ilmu pengetahuan, pengobatan tradisional di Indonesia terus diarahkan menuju pengembangan yang lebih terstandar dan terjamin mutu serta keamanannya (Fatima & Mulianti, 2025).

B. Obat Tradisional

Obat tradisional merupakan sediaan atau ramuan yang tersusun dari bahan alam, baik yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, maupun

kombinasi dari bahan-bahan tersebut, yang secara turun-temurun dimanfaatkan oleh masyarakat dalam upaya pemeliharaan kesehatan serta mengobati berbagai penyakit. Penggunaan obat tradisional didasarkan pada pengalaman empiris yang diwariskan dari generasi ke generasi dan telah menjadi bagian dari budaya serta kearifan lokal masyarakat (Adiyasa & Meiyanti, 2021).

Sumber bahan obat tradisional berasal dari kekayaan alam yang tersedia di lingkungan sekitar, meliputi bahan yang bersumber dari tumbuhan, hewan dan mineral. Tumbuhan merupakan sumber bahan yang paling banyak digunakan karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berkhasiat, dengan pemanfaatan berbagai tanaman seperti daun, akar, rimpang, batang, bunga dan biji. Selain itu, bahan yang berasal dari hewan dan mineral juga dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, meskipun penggunaannya relatif lebih terbatas dan didasarkan pada pengalaman empiris masyarakat. Keberagaman sumber bahan tersebut mencerminkan variasi komposisi dan khasiat obat tradisional, sehingga pemilihan bahan baku yang tepat menjadi faktor penting dalam menjamin mutu dan keamanan produk (Dolok *et al.*, 2021)

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, obat tradisional di Indonesia diklasifikasikan menjadi tiga kelompok utama, yaitu jamu, obat herbal terstandar (OHT) dan fitofarmaka. Jamu merupakan bentuk obat tradisional yang pemanfaatannya telah berlangsung secara turun-temurun, dengan dasar pembuktian khasiat dan keamanannya berasal

dari pengalaman empiris. Obat herbal terstandar (OHT) adalah obat tradisional yang telah melalui proses standarisasi bahan baku dan produk, serta dibuktikan keamanan dan khasiatnya melalui uji praklinik. Sementara itu, fitofarmaka merupakan obat bahan alam yang memiliki tingkat pembuktian ilmiah tertinggi karena telah melalui uji praklinik dan uji klinik pada manusia, sehingga keamanan dan efektivitasnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Jaksa *et al.*, 2023).

C. Tanaman Herbal Sebagai Sumber Obat Tradisional

Tanaman herbal merupakan salah satu sumber utama bahan alam yang dimanfaatkan dalam praktik pengobatan tradisional. Tanaman ini memiliki kandungan metabolit sekunder, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid, yang berperan dalam memberikan efek farmakologis tertentu bagi tubuh. Berbagai bagian tanaman, seperti daun, akar, rimpang, batang, bunga hingga biji, dapat dimanfaatkan sesuai dengan kandungan senyawa aktif yang dimilikinya. Pemilihan bagian tanaman dan cara pengolahan yang tepat menjadi faktor penting dalam menentukan khasiat serta keamanan penggunaannya (Santoso & Akrom, 2024).

Dalam bidang pengobatan, tanaman herbal dimanfaatkan untuk membantu menjaga kesehatan, mencegah penyakit, serta mendukung proses penyembuhan secara alami. Selain itu, tanaman herbal juga banyak digunakan sebagai bahan pangan fungsional, yaitu produk pangan yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber nutrisi, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan, seperti meningkatkan sistem kekebalan

tubuh, menjaga keseimbangan fungsi organ, serta mendukung kesehatan secara keseluruhan. Pemanfaatan tanaman herbal dalam pengobatan dan pangan fungsional menunjukkan potensi besar bahan alam dalam mendukung gaya hidup sehat (Mst Sharmin Khatun, Sreemoy kanti Das, 2025).

Seiring dengan meningkatnya pemanfaatan tanaman herbal dalam bidang pengobatan dan pangan fungsional, pengolahan tanaman herbal juga berkembang ke arah bentuk sediaan yang lebih modern. Tanaman herbal tidak lagi hanya digunakan dalam bentuk ramuan sederhana, tetapi telah diolah menjadi berbagai sediaan, seperti simplisia, ekstrak, sirup, kapsul dan produk herbal lainnya yang lebih praktis dan higienis. Pengembangan sediaan modern ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan, kestabilan produk, serta menjamin mutu dan keamanan bahan herbal (Maheswari, 2025).

D. Kunyit (*Curcuma longa*)

1. Taksonomi



Gambar 1. Kunyit (*Curcuma longa*)

Klasifikasi kunyit (*Curcuma longa*)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub-kingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super division	: <i>Spermatophyta</i>
Division	: <i>Magnoliophyta</i>
Sub-class	: <i>Zingiberidae</i>
Order	: <i>Zingiberales</i>
Family	: <i>Zingiberaceae</i>
Genus	: <i>Curcuma</i>
Species	: <i>Longa</i>
Scientific name	: <i>Curcuma longa</i>

(Suryawanshi *et al.*, 2023)

2. Morfologi

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan tanaman herbal menahun yang termasuk dalam famili *Zingiberaceae*. Bagian tanaman ini adalah rimpang yang tumbuh di bawah permukaan tanah dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan. Rimpang kunyit (*Curcuma longa*) bercabang, berwarna kuning hingga jingga, memiliki aroma khas serta menjadi bagian yang paling banyak dimanfaatkan karena mengandung senyawa aktif. Dari rimpang tersebut tumbuh batang semu

yang terbentuk dari pelepah daun yang saling menutupi (Royani & Yuliyanti, 2025).

Tanaman kunyit (*Curcuma longa*) umumnya memiliki tinggi sekitar 60-100 cm. Daunnya berbentuk lanset hingga lonjong, berwarna hijau tua pada permukaan atas dan hijau lebih muda di bagian bawah, dengan panjang dapat mencapai 30-50 cm. Bunga kunyit (*Curcuma longa*) tersusun dalam bentuk tandan (*Infloresensi*) yang muncul dari rimpang, memiliki kelopak dan mahkota berwarna putih kekuningan hingga kehijauan, dengan braktea berwarna hijau atau keunguan. Sistem perakaran kunyit (*Curcuma longa*) berupa akar serabut yang tumbuh dari rimpang dan berfungsi menyerap air serta unsur hara dari tanah (Suryawanshi *et al.*, 2023).

E. Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Kunyit (*Curcuma longa*)

Kunyit (*Curcuma longa*) mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang bermanfaat bagi kesehatan. Senyawa utama yang terdapat pada rimpang kunyit (*Curcuma longa*) adalah kurkuminoid, terutama kurkumin yang memberikan warna kuning pada kunyit (*Curcuma longa*). Selain kurkumin, kunyit (*Curcuma longa*) juga mengandung desmetoksikurkumin dan bisdesmetoksikurkumin dalam jumlah lebih kecil (Handayani *et al.*, 2023).

Selain kelompok kurkuminoid, rimpang dan daun kunyit (*Curcuma longa*) juga mengandung flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid. Senyawa terpenoid banyak terdapat dalam minyak atsiri kunyit (*Curcuma longa*),

yang memberikan aroma khas pada rimpang. Senyawa-senyawa tersebut termasuk kelompok metabolit sekunder yang memiliki sifat aktif, baik bersifat polar maupun nonpolar, sehingga mendukung berbagai manfaat kunyit (*Curcuma longa*). Kombinasi dari berbagai metabolit sekunder ini menjadikan kunyit banyak digunakan sebagai bahan obat tradisional dan bahan pangan yang bermanfaat bagi kesehatan (Anggraeni *et al.*, 2023).

Kurkumin adalah senyawa utama yang terdapat pada rimpang kunyit (*Curcuma longa*). Senyawa ini termasuk golongan polifenol dan bersifat kurang larut dalam air, tetapi mudah larut dalam pelarut organik. Kurkumin memberikan warna kuning khas pada kunyit (*Curcuma longa*) dan sering digunakan sebagai pewarna alami pada makanan (Nafillah *et al.*, 2025). Kurkumin memiliki beragam aktivitas biologis, seperti antioksidan, antiinflamasi dan antimikroba. Aktivitas antioksidan kurkumin berperan dalam melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas, sedangkan antiinflamasinya membantu mengurangi peradangan. Kurkumin juga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme, sehingga bermanfaat dalam pengobatan tradisional (Urošević *et al.*, 2022).

Selain memiliki aktivitas antiinflamasi dan antioksidan, kurkumin juga berperan dalam membantu mengurangi keluhan menstruasi, terutama dismenore. Aktivitas tersebut berkaitan dengan efek antiinflamasi kurkumin yang mampu menghambat pembentukan mediator inflamasi, seperti prostaglandin, melalui penghambatan enzim *cyclooxygenase-2* (COX-2) dan jalur *nuclear factor-kappa B* (NF-κB). Penurunan kadar prostaglandin

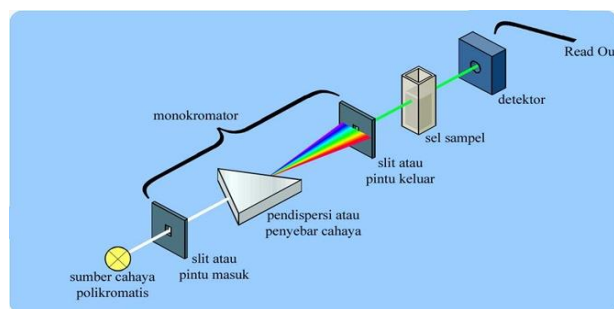
dapat mengurangi kontraksi uterus yang berlebihan sehingga nyeri menstruasi berkurang dan proses menstruasi menjadi lebih nyaman. Sementara itu, aktivitas antioksidan kurkumin membantu melindungi sel dari stres oksidatif yang dapat terjadi selama proses inflamasi. Oleh karena itu, manfaat kurkumin dalam membantu mengurangi keluhan menstruasi lebih banyak dipengaruhi oleh mekanisme antiinflamasi dibandingkan aktivitas antioksidannya. Dari sisi keamanan, kurkumin umumnya aman digunakan dalam jumlah yang sesuai, baik sebagai bahan pangan maupun dalam pengobatan tradisional. Pada penelitian klinis, pemberian kurkumin murni 100-500 mg per hari, konsumsi kurkumin pada dosis yang dianjurkan jarang menimbulkan efek samping yang serius, namun penggunaan dalam dosis tinggi dan jangka panjang perlu diperhatikan karena dapat menyebabkan gangguan pencernaan pada sebagian orang (Shrateh *et al.*, 2025).

F. Spektrofotometer UV-Vis

Spektrofotometer merupakan alat laboratorium yang digunakan untuk mengukur atau menentukan nilai absorbansi pada panjang gelombang dengan cara mengalirkan cahaya melalui sampel yang ditempatkan di dalam kuvet. Berdasarkan rentang panjang gelombang cahaya yang digunakan sebagai sumber radiasi, Spektrofotometer dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis. Salah satunya adalah Spektrofotometer UV-Vis. Spektrofotometer UV-Vis menggunakan intensitas cahaya yang diserap oleh suatu larutan ketika dilewati oleh sinar ultraviolet atau cahaya tampak,

daerah spektrum ultraviolet berada pada rentang panjang gelombang sekitar 200-400 nm, sedangkan daerah cahaya tampak berkisar antara 400-800 nm. Pada rentang ini, senyawa yang memiliki gugus kromofor mampu menyerap energi radiasi dan mengalami transisi elektronik, sehingga dapat dianalisis menggunakan Spektrofotometer UV-Vis (Salamah *et al.*, 2022).

Berdasarkan sistem optik yang digunakan, Spektrofotometer UV-Vis dapat dibedakan menjadi instrumen *single-beam* dan *double-beam*. Spektrofotometer *single-beam* digunakan untuk analisis kuantitatif dengan mengukur absorbansi pada satu panjang gelombang tertentu, dengan rentang panjang gelombang minimum sekitar 190-210 nm dan maksimum mencapai 800-1000 nm. Sementara itu, Spektrofotometer *double-beam* menggunakan dua berkas cahaya yang dihasilkan melalui sistem pemecah sinar berupa cermin berbentuk huruf V, berkas pertama melewati larutan blanko, sedangkan berkas kedua melewati sampel secara bersamaan. *Double-beam* dirancang untuk digunakan pada rentang panjang gelombang 190-750 nm (Haryanto *et al.*, 2025).



Gambar 2. Diagram alat Spektrofotometer UV-Vis

G. Penetapan Kadar Kurkumin Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

Kurkumin merupakan senyawa aktif utama yang terdapat dalam rimpang kunyit (*Curcuma longa*) yang berperan sebagai antioksidan, antiinflamasi serta antibakteri. Pada produk minuman instan kunyit, kurkumin berfungsi sebagai komponen bioaktif sekaligus pemberi warna kuning khas. Kurkumin termasuk senyawa polifenol yang memiliki gugus kromofor dan auxokrom, seperti gugus fenolik dan sistem ikatan rangkap terkonjugasi, sehingga mampu menyerap radiasi cahaya pada daerah ultraviolet-visible. Serapan maksimum (λ_{max}) kurkumin berada pada kisaran 420-430 nm, sehingga penetapan kadarnya dapat dilakukan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis yang mampu mengukur panjang gelombang tersebut (Abriyani E *et al.*, 2022).

Penetapan kadar kurkumin menggunakan Spektrofotometer UV-Vis merupakan salah satu metode analisis kuantitatif yang sederhana, sensitif dan banyak digunakan dalam penelitian fitokimia maupun analisis produk herbal. Prinsip metode ini didasarkan pada kemampuan kurkumin untuk menyerap cahaya secara langsung pada panjang gelombang maksimumnya tanpa memerlukan pembentukan kompleks berwarna dengan reagen tertentu. Intensitas absorbansi yang dihasilkan sebanding dengan konsentrasi kurkumin dalam larutan sesuai dengan hukum *Lambert-Beer*, sehingga kadar kurkumin dalam sampel dapat dihitung berdasarkan kurva kalibrasi yang dibuat dari larutan standar kurkumin murni (Nanda A.D *et al.*, 2025).