BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Daun Katuk

Nama latin dari tanaman katuk yaitu *Sauropus androgynus (L). Merr.* Katuk adalah tanaman sayuran yang tersebar di Asia Tenggara. Dalam beberapa daerah tanaman ini dikenal dengan nama yang berbeda-beda, yaitu cekur manis (Bahasa Melayu), simami (Daerah Minangkabau), katukan atau babing (Daerah Jawa), kayu manis (Daerah Bali), kerakur (Derah Madura). Tanaman katuk sebenarnya telah menyebar dan dikenal nenek moyang kita sejak abad ke -16 (Santoso, 2014).

Menurut Santoso (2014), tanaman katuk diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : *Malpighiales*
Famili : *Phyllanthaceae*
Genus : *Sauropus*
Spesies : *Sauropus androgynus*

Gambar 2.1 Tanaman Katuk (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Seperti yang terlihat pada Gambar 2.1, Menurut Santoso (2014) tanaman katuk memiliki beberapa bagian, yaitu :

1. Batang

Tanaman katuk adalah jenis tanaman pardu yang tumbuh secara berumpun. Batangnya berbentuk ramping dan tumbuh lurus. Memiliki tinggi sekitar 1-5 m dan bercabang jarang. Saat masih muda batangnya akan berwarna hijau dan berubah menjadi kelabu tua saat batang sudah tua.

2. Daun

Daun katuk merupakan daun majemuk gelap dan berukuran kecil. Daun katuk berwarna hijau gelap dan memiliki panjang 5-6 cm. Daun katuk memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman daun singkong dan daun pepaya. Daun katuk mengandung beberapa vitamin, yaitu vitamin A, B1 dan C serta mengandung lemak, protein dan mineral.

3. Bunga

Katuk merupakan tanaman yang memiliki bunga dengan ukuran kecil-kecil, berwarna merah gelap sampai kekuningan dengan ciri khas bintik merah. Bunga tersebut kemudian akan menghasilkan buah berwarna putih. Di dalam buah tersebut terdapat biji berwarna hitam.

4. Buah

Katuk memiliki buah berbentuk bulat, berwarna putih, berukurran kecil-kecil menyerupai kancing dan memiliki 3 buah biji.

5. Akar

Tanaman katuk memiliki akar berbentuk tunggang dan berwarna putih kotor.

Menurut Santoso (2014), terdapat beberapa manfaat daun katuk, yaitu :

1. Pelancar Air Susu Ibu (ASI)

Daun katuk (*Sauropus androgynus (L). Merr)* sudah sangat luas dikenal sebagai tanaman yang dapat membantu meningkatkan produksi ASI. Ibu menyusui yang mengonsumsi daun katuk dapat memperlama waktu menyusui bayi. Kandungan yang terdapat dalam daun katuk dapat menjaga kesehatan ibu dan memberikan nutrisi yang baik melalui ASI untuk bayi. Oleh karena itu, daun katuk

dapat menjadi salah satu pilihan sebagai pelancar ASI.

2. Menjaga Sistem Kekebalan Tubuh

Daun katuk juga bermanfaat dalam menjaga sistem kekebalan tubuh melalui kandungan nutrisi dan senyawa aktif yang ada di dalamnya. Di dalam daunkatuk terdapat antioksidan, seperti vitamin A, vitamin C dan senyawa polifenol. Antioksidan tersebut dapat melawan radikal bebas dalam tubuh yang dapat merusak sel dan menyebabkan stres oksidatif. Kandungan senyawa yang ada dalam daun katuk membantu dalam mengurangi peradangan dalam tubuh yang dapat memengaruhi respons kekebalan tubuh.

3. Mengatasi Sembelit

Daun katuk memiliki kandungan serat yang dijadikan komponen penting dalam menjaga kesehatan pencernaan. Kandungan nutrisi yang ada dalam daun katuk bisa membantu dalam menjaga kesehatan usus secara keseluruhan. Selain itu, juga dapat menjaga keseimbangan bakteri baik yang ada dalam saluran pencernaan. Mengonsumsi daun katuk juga dapat membantu menyerap air dalam usus dan membuat tinja lebih lunak sehingga mudah dikeluarkan.

Bagian dari tanaman katuk yang memiliki kandungan gizi yang baik untuk tubuh adalah daun. Berikut ini kandungan daun katuk mentah dalam 100 g, yaitu :

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Daun Katuk Dalam 100 g

NO	KANDUNGAN GIZI	KADAR GIZI DALAM 100 g	SATUAN
1	Kalori / energi	72	kal
2	Air	70	g
3	Lemak	2	g
4	Karbohidrat	11	g
5	Kalsium	24	mg
6	Fosfor	83	mg
7	Protein	4,8	g
8	Mineral	2,2	g
9	Besi	2,7	mg
10	Vitamin D	31,11	mg
11	Vitamin B6	0,01	mg
12	Vitamin C	200	mg

Sumber : (Santoso, 2014)

Seperti yang terlihat pada Tabel 2.1, dalam 100 g daun katuk terkandung kalori (72 kal), air (70 g, lemak (2 g), karbohidrat (11 g), kalsium (24 mg), fosfor (83 mg), protein (4,8 g), mineral (2,2 g), besi (2,7 mg), vitamin D (31,11 mg), vitamin B6 (0,01 mg) dan vitamin C (200 mg).

2.2 Toksisitas Daun Katuk

Menurut Suprayogi (2012), proses toksisitas daun katuk *(Sauropus androgynus (L). Merr)* dapat terjadi karena Daun katuk *(Sauropus androgynus (L). Merr)* mengandung berbagai senyawa aktif seperti flavonoid, papaverin, dan lainnya. Saat dikonsumsi, senyawa-senyawa ini dapat diserap oleh dinding usus dan masuk ke dalam sistem peredaran darah. Penggunaan daun katuk dapat mengakibatkan gangguan signifikan, seperti penurunan penyerapan kalsium dalam saluran pencernaan. Selain itu, dapat juga menyebabkan gangguan pada sistem pernafasan.

Setelah proses penyerapan terjadi, senyawa-senyawa yang terdapat dalam daun katuk *(Sauropus androgynus (L). Merr)* akan didistribusikan ke berbagai jaringan dan organ dalam tubuh melalui aliran darah. Distribusi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sifat kimia senyawa, ukuran molekul, dan kelarutan dalam lemak atau air. Konsumsi daun katuk dalam jumlah yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping berupa keracunan papaverin. Gejala yang mungkin muncul termasuk rasa mual dan pusing.

Setelah tersebar ke seluruh tubuh, tahapan berikutnya adalah metabolisme. Metabolisme merupakan rangkaian proses biokimia dalam tubuh yang mengubah senyawa-senyawa yang masuk menjadi bentuk yang lebih mudah dikeluarkan. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun katuk dapat mengalami berbagai reaksi metabolik, seperti oksidasi, reduksi, atau penggabungan dengan senyawa lain oleh enzim-enzim dalam tubuh. Proses metabolisme ini

mempengaruhi tingkat toksisitas dari senyawa-senyawa tersebut, yang dapat tercermin dalam penurunan pertumbuhan tubuh dan kadar hemoglobin dalam darah.

Setelah senyawa-senyawa dalam daun katuk dimetabolisme maka selanjutnya adalah terjadi ekskresi . Ekskresi merupakan proses dimana senyawa- senyawa yang telah mengalami metabolisme atau belum dimetabolisme dikeluarkan dari tubuh. Senyawa-senyawa hasil metabolisme dari daun katuk dapat dikeluarkan melalui berbagai organ tubuh, termasuk ginjal (melalui urin), hati (melalui empedu), dan paru-paru (melalui udara yang dikeluarkan.

2.3 Pengertian Alkaloid

Alkaloid adalah kelompok senyawa organik yang umumnya ditemukan dalam tumbuhan. Dalam konteks kimia makanan, alkaloid ditemukan dalam berbagai bahan makanan alami, terutama tanaman obat. Alkaloid cenderung bersifat basa dan biasanya tidak berwarna, sifat basa ini membuatnya rentan terhadap dekomposisi oleh panas dan paparan sinar UV dengan adanya oksigen. Setelah diisolasi, alkaloid dapat berbentuk kristal padat yang tidak larut dalam air, seperti nikotin, atau berbentuk amorf, seperti konin yang berwujud cairan (Mukhriani, 2014).

Berbagai khasiat biologisnya sering menunjukkan efek farmakologis yang kuat pada organisme. Alkaloid digunakan di bidang farmasi sebagai obat-obatan dan bahan kimia yang mempengaruhi sistem biologis pada manusia dan hewan. Alkaloid tersebar luas dalam berbagai jenis tumbuhan, seperti dalam keluarga Solanaceae, Papaveraceae, dan Moringaceae. Senyawa ini berasal dari turunan asam amino yang memiliki fungsi farmakologis, termasuk sebagai analgesik (penghilang rasa sakit), pengatur kerja jantung, mempengaruhi sistem peredaran darah, pernafasan, dan memiliki efek antimalaria (Arifuddin, 2013).

Untuk mengidentifikasi alkaloid, dapat dilakukan dengan metode kualitatif. Metode ini merupakan serangkaian prosedur laboratorium yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan alkaloid dalam sampel tertentu. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengonfirmasi keberadaan senyawa alkaloid dalam sampel, menggunakan reagen atau teknik khusus yang memungkinkan identifikasi secara kualitatif. Metode ini mengharuskan ekstraksi senyawa alkaloid dari sampel menggunakan pelarut tertentu yang mampu mengekstrak senyawa-senyawa tersebut. Metode kualitatif ini hanya menunjukkan apakah di dalam sampel tersebut terdapat kandungan alkaloid atau tidak yang dapat dilihat dengan mengamati reaksi yang terjadi (Ayuni & Sukarta, 2013).

Proses ekstraksi menggunakan larutan kloroform ($CHCl_3$) dan amonia (NH_3) dilakukan terlebih dahulu. Ekstrak tersebut kemudian diuji dengan berbagai tes kimia yang dapat memberikan respons kualitatif spesifik terhadap alkaloid. Contohnya, pengujian dengan menggunakan pereaksi seperti Mayer, Wagner, atau Dragondroff, yang biasanya menghasilkan respons yang khas saat berinteraksi dengan senyawa alkaloid. Respons ini sering kali ditunjukkan dalam bentuk perubahan warna atau pembentukan endapan yang menandakan keberadaan alkaloid (Sanjasari & Wiranda, 2011).

Hasil positif menunjukkan adanya kandungan alkaloid dalam sampel, sementara hasil negatif menunjukkan tidak adanya kandungan alkaloid dalam sampel. Hasil positif alkaloid dengan pereaksi Mayer ditandai dengan terbentuknya endapan putih.Endapan tersebut adalah kompleks kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Mayer, larutan merkurium (II) klorida ditambah kalium iodida akan bereaksi membentuk endapan merah merkurium (II) iodida. Jika kalium iodida yang ditambahkan berlebih maka akan terbentuk kalium tetraiodomerkurat (II). Alkaloid mengandung atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas sehingga dapat digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam. Pada uji alkaloid dengan pereaksi Mayer, nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam K^+ dari kalium tetraiodomerkurat (II) membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap (Sanjasari & Wiranda, 2011).

Hasil positif alkaloid dengan pereaksi Wagner ditandai dengan terbentuknya endapan coklat muda sampai kuning. Endapan tersebut adalah kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Wagner, iodin bereaksi dengan ion I^- dari kalium iodida menghasilkan ion I_3^- yang berwarna coklat. Pada uji Wagner, ion logam K^+ akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap (Sanjasari & Wiranda, 2011).

Hasil positif alkaloid dengan pereaksi Dragendorff juga ditandai dengan terbentuknya endapan coklat muda sampai kuning. Endapan tersebut adalah kalium alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Dragendorff, bismut nitrat dilarutkan dalam HCl agar tidak terjadi reaksi hidrolisis karena garam-garam bismut mudah terhidrolisis membentuk ion bismutil (BiH_3). Agar ion BiH_3 tetap berada dalam larutan, maka larutan itu ditambah asam sehingga kesetimbangan akan bergeser ke arah kiri. Selanjutnya ion BiH_3 dari bismut nitrat bereaksi dengan kalium iodida membentuk endapan hitam Bismut (III) iodida yang kemudian melarut dalam kalium iodida

berlebih membentuk kalium tetraiodobismutat. Pada uji alkaloid dengan pereaksi Dragendorff, nitrogen digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan K^+ yang merupakan ion logam (Sanjasari & Wiranda, 2011).

2.4 Air Susu Ibu (ASI)

Air susu ibu atau biasa disingkat menjadi ASI adalah nutrisi alami yang diproduksi oleh kelenjar susu wanita setelah melahirkan. ASI merupakan makanan alami yang terbaik dan paling cocok untuk bayi pada awal kehidupannya. Di dalam ASI terdapat berbagai nutrisi penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi. ASI merupakan suatu emulsi lemak dalam larutan protein dan laktose yang disekresi oleh kedua belah kelenjar payudara ibu sebagai makan utama bagi bayi (Ambarwati, 2015).

Pemberian ASI memiliki manfaat bagi ibu dan juga bagi bayi. Menyusui dapat menjalin hubungan emosional yang kuat antara ibu dan bayi melalui kontak kulit serta menurunkan kemungkinan terkena kanker payudara di masa depan. Manfaat pemberian ASI bagi bayi, yaitu bayi mendapatkan ASI yang steril dan aman, tersedia dalam suhu yang ideal, diproduksi sesuai dengan kebutuhannya dan mengandung antibodi yang melawan kuman atau virus (Suratmaja, 2017).

2.5 Hubungan Daun Katuk Dengan Peningkatan ASI

Penggunaan ekstrak daun katuk sering dihubungkan dengan peningkatan produksi ASI pada ibu yang menyusui, terutama pada ibu yang memiliki bayi usia 0-6 bulan. Oleh sebab itu, ekstrak daun katuk dianggap sebagai opsi yang disarankan untuk membantu ibu yang mengalami kesulitan dalam menyusui. Dalam kombinasi dengan pola makan yang sehat dan frekuensi menyusui yang sesuai dengan kebutuhan bayi, ekstrak daun katuk mungkin dapat meningkatkan kelancaran dan produksi ASI pada ibu menyusui (Rosdianah & Irmawati, 2021).

Pemberian ASI eksklusif dilakukan pada 6 bulan pertama usia bayi tanpa didampingi makanan lain. Untuk bulan-bulan selanjutnya ASI dapat didampingi dengan makanan pendamping lainnya agar kebutuhan gizi bayi tetap tercukupi hingga bayi berusia 2 tahun. Pada masa ini disebut sebagai masa emas anak karena terjadi pertumbuhan pada tubuh anak dan juga perkembangan otak sehinga menyebabkan kebutuhan nutrisi anak harus terjaga dengan baik. Hal ini juga bertujuan untuk menghindari terjadinya stunting pada anak (Martorell, 2017).

Permasalahan mengenai asupan nutrisi yang kerap terjadi pada masa pertumbuan anak sampai balita yaitu anak gagal tumbuh atau sering disebut dengan stunting. Anak yang stunting dapat dilihat dari perkembangan tubuhnya karena anak yang memiliki pemasalahan dengan gizi akan memiliki tubuh yang lebih kecil atau lebih pendek jika dibandingkan dengan anak-anak lain seusianya. Stunting dapat terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah status gizi ibu, pemberian ASI eksklusif, asupan makanan yang tidak adekuat, penyakit infeksi, kehamilan remaja dan jarak kelahiran yang pendek. Untuk pencegahan stunting dapat dilakukan dengan upaya pelaksanaan ASI eksklusif pada bayi (Kemenkes, 2019).