

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ruang Lingkup Etnobotani

2.1.1 Definisi Etnobotani

Etnobotani adalah ilmu yang mempelajari tentang pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh suku bangsa primitif. Secara terminologi, etnobotani adalah studi yang mempelajari tentang hubungan antara tumbuhan dengan manusia (Kandowanko, Dkk., 2011). Soekarman dan Riswan (1992) dalam Anggana (2011) menyebutkan bahwa “etnobotani berasal dari dua kata, yaitu *etnos* (berasal dari bahasa Yunani) yang berarti bangsa dan *botany* yang berarti tumbuh-tumbuhan”. Istilah etnobotani sebenarnya sudah lama dikenal, etnobotani sebagai ilmu yang mempelajari pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh suku-suku terkecil, saat ini menjadi perhatian banyak pakar karena keberadaan dan statusnya (Soekarman dan Riswan dalam Anggana, 2011)

Sementara itu Rifai dan Waluyo (1992) dalam Anggana (2011) mengemukakan bahwa etnobotani adalah “mendalami hubungan budaya manusia dengan alam nabati sekitarnya yang mana dalam hal ini diutamakan pada persepsi dan konsepsi budaya kelompok masyarakat dalam mengatur sistem pengetahuan tentang tumbuhan yang dimanfaatkan di dalam masyarakat tersebut”.

Baroto (2004) dalam Suryadarma (2008) mengemukakan bahwa :

Etnobotani merupakan cabang ilmu yang interdisipliner, yaitu mempelajari hubungan manusia dengan tumbuhan dan lingkungannya. Etnobotani menekankan bagaimana mengungkap keterkaitan budaya masyarakat dengan sumberdaya tumbuhan di lingkungannya secara langsung ataupun tidak langsung. Etnobotani juga mengutamakan persepsi dan konsepsi budaya

kelompok masyarakat dalam mengatur sistem pengetahuan anggotanya menghadapi tetumbuhan dalam lingkup hidupnya.

Selanjutnya Suryadarma (2008) menyatakan bahwa :

Etnobotani dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mendokumentasikan pengetahuan masyarakat tradisional yang telah menggunakan berbagai macam jasa tumbuhan untuk menunjang kehidupannya. Semua kelompok masyarakat sesuai karakter wilayah dan adatnya memiliki ketergantungan pada berbagai tumbuhan dengan cara yang berbeda-beda. Etnobotani memanfaatkan nilai-nilai pengetahuan masyarakat tradisional dan memberi nilai-nilai maupun pandangan yang memungkinkan memahami kebudayaan kelompok masyarakat dalam penggunaan tumbuhan sesuai dengan kearifan lokal. Pemanfaatan jenis tumbuhan oleh etnik tertentu mencakup keseluruhan identitas etnis bersangkutan, sehingga pembahasan etnobotani, bukan hanya menyangkut tampilan biologi taksonomi satu jenis atau kelompok tumbuhan, tetapi berupa sikap, perilaku, pengetahuan masyarakat terhadap kelompok tumbuhan dalam menjaga dan melangsungkan kebudayaan dan etnisitasnya. Etnobotani muncul sebagai sebuah pendekatan multidisiplin keilmuan, pada dekade terakhir terutama dalam metodologi pengumpulan datanya. Etnobotani berfokus mempelajari hubungan antara suatu etnik atau kelompok masyarakat dan sumberdaya alam tumbuhan serta lingkungannya. Pengembangan studi etnobotani memberikan kontribusi sangat besar dalam proses pengenalan sumberdaya alam pada suatu daerah melalui kegiatan pengumpulan kearifan lokal bersama masyarakat.

2.1.2 Sejarah Perkembangan Etnobotani

Sejarah perkembangan kajian etnobotani di dunia dimulai sejak tahun 1895. Tokoh terkemuka dalam pengembangan etnobotani adalah seorang botanis berkebangsaan Amerika Serikat, John William Harsberger yang memperkenalkan istilah etnobotani untuk pertama kalinya di Pennsylvania. Selanjutnya John William Harsberger pada tahun 1896 mempublikasikan etnobotani sebagai bidang ilmu yang menjelaskan peran budaya pada masyarakat lokal dalam memanfaatkan tumbuhan untuk makanan dan tempat tinggal (Uddin, 2010 dalam Anggraeni, 2013).

Sejarah Perkembangan ilmu etnobotani di Indonesia dimulai sejak zaman kerajaan, era perjuangan kemerdekaan hingga era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini (Latief, 2009). Tradisi meracik tanaman menjadi obat tradisional telah ada sejak zaman Kerajaan Hindu, yang dibuktikan dengan adanya Prasasti Madhawapura dari Kerajaan Majapahit yang menggambarkan profesi “tukang meracik jamu” , selain itu, terdapat juga dalam naskah lama “Husodo” yang ditulis pada daun lontar serta beberapa peninggalan pada relief candi-candi di Jawa yang menceritakan tentang penggunaan tanaman sebagai obat tradisional (Wasito, 2011).

Bukti berkembangnya etnobotani juga ditemukan pada abad ke-17 berupa Buku yang berjudul *Herbarii Amboinense* telah menggambarkan keberadaan Ilmu Etnobotani juga berkembang di abad tersebut. Buku tersebut ditulis oleh *Rhumpius* dan dapat dilihat di Herbarium Bogoriense. Buku tersebut mengilustrasikan tentang flora di Indonesia bagian Timur yang memiliki nilai guna (Walujo, 2008 dalam Anggraeni, 2013). Lebih lanjut etnobotani di Indonesia terus mengalami perkembangan sampai sekarang ini.

2.1.3 Perkembangan Penelitian Etnobotani

Studi etnobotani mempelajari pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh suku bangsa yang primitif, yang mana gagasannya telah disampaikan pada pertemuan perkumpulan arkeologi tahun 1895 oleh Harsberger (Soekarman, 1992 dalam Anggana, 2011). Studi etnobotani tanaman obat merupakan salah satu pembahasan dalam etnobotani yang cukup kompleks, dan dalam pelaksanaannya memerlukan pendekatan yang terpadu dari beberapa disiplin ilmu antara lain

Taksonomi, Ekologi, Geografi Tumbuhan, Pertanian, Sejarah, dan Antropologi (Tamin dan Arbain, 1995 dalam Suryadarma 2008).

Penelitian tentang pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat lokal telah banyak dilakukan di Indonesia. Ada sekitar 113 spesies tanaman di Indonesia yang berkhasiat sebagai obat tradisional dan 65% diantaranya telah diteliti (Latief, 2009). Beberapa penelitian yang dilakukan diantaranya pemanfaatan suku *Zingiberaceae* sebagai obat tradisional oleh masyarakat Lembak Delapan, Bengkulu (Siagian & Sunaryo, 1996 dalam Kandowanko dkk, 2011). Selain itu, penelitian tentang inventarisasi tumbuhan obat tradisional dan pemanfaatannya telah dilakukan oleh Des (1993) di Kotamadya Padang. Kuntorini (2005) telah melakukan penelitian tentang botani ekonomi suku *Zingiberaceae* sebagai obat tradisional oleh masyarakat Di Kotamadya Banjar Baru. Dari hasil penelitian tersebut diketahui jenis-jenis tanaman yang dimanfaatkan yaitu lengkuas (*Alpinia galangal*), kunyit (*Curcuma longa* L atau *C*), temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), temu hitam (*Curcuma aeruginosa*), kencur (*Kaempferia galanga* L), temu kunci (*Kaempferia pandurata* Roxb.), jahe (*Zingiber officinale* Rosc). Etnis yang menggunakan jenis-jenis dari suku *Zingiberaceae* diantaranya adalah etnik Banjar (61 %), etnik Jawa (23 %) dan etnis lain 15 % (gabungan dari etnik Madura, Batak, Dayak, Bugis, Sunda dan sebagian kecil Cina).

Santhyami dan Sulistyawati (2008) juga telah melakukan penelitian tentang etnobotani tumbuhan obat oleh masyarakat adat kampung Dukuh, Garut, Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan penduduk kampung Dukuh mengklasifikasikan penyakit menjadi tiga jenis, yaitu penyakit biasa, penyakit

karena magis dan penyakit karena makanan. Terdapat tiga bentuk pengobatan yang digunakan oleh penduduk untuk mengobati penyakit yaitu *tatangkalan* atau pengobatan dengan tumbuhan, obat warung, dan jampe. Studi etnobotani tanaman obat pada masyarakat suku Samin, Kabupaten Bojonegoro juga telah dilakukan oleh Al-Susanti (2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat mengetahui dengan baik jenis tanaman obat, dan peranannya pada masyarakat. Selain beberapa penelitian di atas berikut ini adalah contoh tanaman berkhasiat obat di Indonesia yang bersumber dari hasil penelitian Balai Penelitian Kehutanan Manado pada tahun 2013.

Tabel 2.2 Tanaman Berkhasiat Obat

No.	Nama Lokal Tanaman	Nama Ilmiah	Khasiat
1.	Binggilada	<i>Sterculia sp.</i>	Obat sakit gigi dan pinggang
2.	Rumput macan	<i>Lantana camara</i>	Daun untuk luka, batuk, gatal, pembengkakan, sakit perut, dan masalah pencernaan, akarnya untuk rematik, demam, keputihan dan bis Bunga untuk batu berdarah
3.	Mengkudu utang	<i>Morinda bracteata</i>	Obat berak darah
4.	Molondiopo	<i>Bridelia monoica</i>	Obat gatal-gatal
5.	Akar kuning	<i>Archangelisia flava</i>	Obat hidung tersumbat kronis
6.	Kumis kucing	<i>Orthosipon aristatus</i>	Infeksi saluran kencing dan darah tinggi (<i>hipertensi</i>)
7.	Uba Makatana	<i>Achyranthes aspera</i>	Obat reumatik, diare dan luka
8.	Tarutuk	<i>Solanum turvum</i>	Menghilangkan bau badan
9.	Kopasanda	<i>Eupatorium</i>	Obat luka
10.	Kunambel	<i>Odoratum</i>	Bahan baku obat
11.	Bambeletan	<i>Coleus</i>	Obat kulit
12.	Kuku kuda	<i>Amboinicus</i>	Hipertensi (darah tinggi), pemulihan bagi ibuseusai melahirkan
13.	Luhu	<i>Crotalariaretusan</i>	Menghilangkan

			bau badan
14.	Tapal kuda	<i>Phyllanthuniruri</i>	Hipertensi (darah tinggi), pemulihan bagi ibu se usai melahirkan
15.	Linggua	<i>Pterocarpindicus</i>	- Kulit untuk pengobatan batu ginjal dan sariawan - Daun muda untuk kencing manis dan bisul - Getahnya untuk luka dan sariawan
16.	Molotingo	<i>Cissus sp.</i>	Bengkak/Infeksi Perut
17.	Kalopa	<i>Ruellia</i>	Bahan baku obat
18.	Uba makatana	<i>Stachytarphetaindica</i>	Bahan baku obat
19.	Fanili utang	<i>Vanilla sp.</i>	Bahan baku obat
20.	Singsingluat	<i>Pipturus sp.</i>	Obat patah tulang
21.	Rumpu utang	<i>Begonia sp.</i>	Obat sariawan
22.	Dolinggahe	<i>Rubus moloccanus</i>	- Batang dan akar untuk obat tumor - Daun untuk obat batuk kronis

Sumber: Balai Penelitian Kehutanan Manado

2.2 Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Studi Etnobotani

2.2.1 Peranan Studi Etnobotani dalam Masyarakat

Etnobotani sebagai ilmu baru yang bersifat interdisipliner, di dalamnya menggambarkan hubungan antara manusia dengan tumbuhan dan lingkungannya yang membentuk kebudayaan dan tercermin dalam realitas kehidupan. Etnobotani merupakan penelitian ilmiah murni yang menggunakan pengalaman pengetahuan tradisional dalam memajukan kualitas hidup masyarakat dalam sebuah kemandirian. Kemandirian yang dimaksud dalam hal ini diantaranya adalah dalam bidang kemandirian pangan, seperti yang diketahui masyarakat tradisional yang tinggal di pedesaan sebagian besar memanfaatkan tanaman menjadi makanan

yang dikonsumsi sehari-hari. Masyarakat memperolehnya dari proses penanaman di pekarangan, ladang maupun memanfaatkan tanaman yang tumbuh secara liar.

Studi etnobotani dalam masyarakat juga mampu mewujudkan kemandirian di bidang kesehatan, yakni melalui pemanfaatan tanaman sebagai obat. Pemanfaatan ini bersumber dari pengetahuan masyarakat lokal yang diperoleh secara turun temurun. Selanjutnya etnobotani juga memberikan manfaat di bidang kemandirian ekonomi, sebagian masyarakat meningkatkan taraf ekonomi dengan memproduksi suatu produk yang berasal dari pemanfaatan tumbuh-tumbuhan, produk-produk tersebut diantaranya seperti tekstil, perabotan rumah tangga, makanan, bahan bangunan serta obat-obatan.

Tidak hanya bagi masyarakat, studi etnobotani juga bermanfaat bagi kualitas suatu lingkungan. Menurut Suryadarma (2008) studi tersebut memiliki manfaat ganda, karena selain bermanfaat bagi manusia dan lingkungan, juga bermanfaat bagi perlindungan warisan pengetahuan tersebut, lebih dari itu, studi etnobotani juga mampu membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya pemeliharaan kekayaan alam khususnya tumbuh-tumbuhan melalui upaya-upaya pelestarian jenis-jenis tumbuhan yang digunakan.

2.2.2 Pengetahuan Masyarakat

Pengetahuan lokal atau yang dikenal dengan istilah *Indigenous knowledge* dapat dikatakan sebagai suatu keunikan dalam satu kultur masyarakat yang mencakup pengetahuan asli, pengetahuan lokal dan nilai-nilai tradisional. Sistem pewarisannya dilakukan secara lisan, menggunakan ungkapan kata-kata dalam upacara, ritual, adat istiadat yang bertumpu pada bidang kehidupan praktis (Gough, 1977 dalam Suryadarma, 2008).

Khasanah pengetahuan lokal keanekaragaman hayati dapat direalisasikan dalam pola pemanfaatan sumberdaya hayati, pertanian tradisional serta aktivitas sejenis. Berbagai jenis diantaranya bermakna sebagai nilai budaya, adat dan tradisi keagamaan, yang dimanfaatkan melalui sistem pengetahuan lokal secara dinamis. Masyarakat lokal mengembangkan pengetahuan tradisionalnya secara praktis dimana mereka melangsungkan kehidupannya. Fenomena pengetahuan tradisional dapat digunakan sebagai pijakan konservasi (Fien, 1977 dalam Suryadarma. 2008).

Pengetahuan lokal masyarakat pada gilirannya akan mampu menampilkan pola pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan. Persepsi kelompok masyarakat terhadap jenis tumbuhan yang sama, dapat sama, berbeda atau bahkan kebalikannya. Misalnya persepsi masyarakat Bali dan Jawa terhadap keberadaan pohon kamboja, kayu cendana dan terhadap berbagai jenis binatang. (Ardhana, 2004: 96 dalam Suryadarma, 2008). Pola pemanfaatan tersebutlah yang akan menjadi suatu kearifan lokal yang secara keseluruhan setara dengan *cultural identity*, yaitu kepribadian budaya satu bangsa. Perkembangan terakhir mengacu pada kearifan lokal yang berlangsung sepanjang masa, tidak hanya terbatas pada masa lampau. Sifat utama kearifan lokal adalah; (1) mampu bertahan terhadap budaya luar, (2) memiliki kemampuan mengakomodasi budaya luar, (3) mempunyai kemampuan mengintegrasikan unsur-unsur budaya luar dalam kebudayaan asli, (4) mampu mengendalikan, dan (5) mampu memberikan arah pada perkembangan budaya (Ardhana 2004: 114 dalam Suryadarma, 2008).

2.2.3 Kepercayaan Masyarakat

Masyarakat tradisional di berbagai belahan bumi memiliki kepercayaan kuat terhadap bumi sebagai ibu pertiwi dan tumbuhan sebagai sumber kehidupan. Keberadaan tumbuhan bahan pangan, bahan pakaian, obat-obatan dan upacara adat istiadat merupakan elemen penunjang dasar kehidupan dan kebudayaan manusia mulai awal sejarahnya (Suryadarma, 2008). Hubungan manusia dengan alam tidak jarang memunculkan kepercayaan-kepercayaan terhadap kekuatan besar di luar alam itu sendiri atau yang biasa dikenal dengan istilah mitologi. Mitologi inilah yang pada akhirnya memunculkan sosok manusia imanen yang memiliki kesadaran dengan akal budinya serta manusia deterministik yang percaya akan hukum kausalitas. Dua sosok manusia seperti inilah yang menempatkan dirinya sebagai bagian dari alam (Suryadarma, 2008).

Primack (1994) dalam Suryadarma (2008) mengungkapkan mitologi tumbuhan yang hidup dalam masyarakat sebaiknya dilacak sumber-sumber normanya dalam sebuah kajian etnoekologi dan etnobotani sebab lingkungan biofisik memang tidak dapat dipisahkan dengan lingkungan kehidupan sosiokultural masyarakat, sehingga yang tercakup di dalamnya meliputi pemanfaatan keanekaragaman hayati beserta budayanya.

Mitologi atau kepercayaan masyarakat yang timbul dari hubungannya dengan lingkungan mampu memunculkan variasi cara hidup dalam pemanfaatan lingkungan sehingga tidak dapat disederhanakan pada seluruh kelompok. Hal ini terjadi karena keanekaragaman hayati berkaitan dengan keanekaragaman masyarakat yang melahirkan keanekaragaman budaya dan berbeda satu dengan yang lainnya (Primack, 1994 dalam Suryadarma, 2008). Studi etnobotani ialah

satu pengkajian yang relevan dalam mengungkap mitologi tersebut. Studi etnobotani menjelaskan penggunaan tumbuh-tumbuhan asli dalam kebudayaan dan agama bagi sesuatu kelompok masyarakat yang unik dan aktual.

Mitologi masyarakat tradisional Indonesia sendiri juga memiliki keunikan dan variasi yang menjadi identitas budaya asli. Mitologi masyarakat tradisional Indonesia memberikan sebutan ibu bumi pemberi hidup sebagai suatu penghormatan terhadap hutan dan lahan yang menjadi legenda, mitologi tumbuhan sebagai pelindung manusia. Tumbuh-tumbuhan memiliki semua sifat-sifat dewa, dan tumbuhan adalah juru selamat kemanusiaan. Jika manusia menghancurkan tumbuhan, maka ia menghancurkan “penjaga kemanusiaan” (Titib 2004, dalam Suryadharma, 2008). Mitologi inilah yang kemudian memunculkan kemauan dan kesadaran masyarakat dalam upaya-upaya pemeliharaan alam.

2.2.4 Prospek Studi Etnobotani

Indonesia memiliki keunikan geografis kepulauan yang sangat luar biasa. Keunikan kedudukannya menjadikan Indonesia memiliki kekayaan keanekaragaman hayati terbesar kedua setelah Brazil. Kombinasi keunikan geografis, keanekaragaman hayati dan multikultural yang membentuk keindonesiaan adalah sebuah fakta pra sejarah dan sejarah (Simanjuntak, 2014). Sejarah mengungkapkan bahwa kawasan hutan hujan tropik dan keunikan masyarakat tradisional Indonesia telah mampu terpelihara kelestariannya.

Keunikan Indonesia yang memiliki keanekaragaman biodiversitas terbesar kedua setelah Brasil memiliki keunggulan komparatif dalam menumbuhkan ilmu pengetahuan tersebut. Keanekaragaman kultur Indonesia yang tersebar dalam

ribuan pulau akan membentuk mosaik kehidupan yang tidak ada duanya di dunia. Realitas dan kombinasi keduanya memungkinkan bangsa Indonesia meningkatkan perbaikan dalam paparan ekonomi, kesehatan, ekowisata. Prospek etnobotani di Indonesia di masa depan meliputi semua aspek kehidupan yang berhubungan dengan tumbuhan, yang dikaji secara interdisipliner. Kombinasi keanekaragaman hayati dan keunikan kultural mengakibatkan Indonesia memiliki peluang sangat besar dalam mengembangkan kajian –kajian dan penelitian etnobotani (Suryadarma, 2008). Kajian-kajian dan penelitian tersebut berimplikasi pada manfaat terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat melalui pendidikan non formal. Pendidikan non formal tersebut dapat memanfaatkan media brosur sebagai media sosialisasi informasi-informasi hasil studi etnobotani. Dalam penelitian Bakri (2000) disebutkan bahwa brosur menjadi salah satu media yang efektif dalam menyalurkan informasi kepada publik, selain tampilannya yang menarik yang berasal dari pemilihan paduan warna dan gambar juga dikarenakan isi brosur yang padat akan memudahkan masyarakat dalam menangkap informasi yang ada di dalamnya.

2.2.5 Karakteristik Botani Tanaman

(1) Bagian Tanaman yang Digunakan sebagai Obat

Pemanfaatan tanaman obat Indonesia akan terus meningkat mengingat kuatnya keterkaitan bangsa Indonesia terhadap tradisi kebudayaan memakai jamu. Bagian-bagian yang digunakan sebagai bahan obat yang disebut simplisia. Adapun bagian-bagian tanaman yang digunakan dalam pembuatan obat tradisional menurut Widyastuti (2004), dalam Munawarah, (2012) antara lain:

(a) Kulit (*cortex*)

Kortek adalah kulit bagian terluar dari tanaman tingkat tinggi yang berkayu.

(b) Kayu (*lignum*)

Simplisia kayu merupakan pemanfaatan bagian dari batang atau cabang.

(c) Daun (*folium*)

Folium merupakan jenis simplisia yang paling umum digunakan sebagai bahan baku ramuan obat tradisional maupun minyak atsiri.

(d) Herba

Simplisia herba pada umumnya berupa produk tanaman obat dari jenis herba yang bersifat *herbaceous*.

(e) Bunga (*flos*)

Bunga sebagai simplisia dapat berupa bunga tunggal atau majemuk, bagian bunga majemuk serta komponen penyusun bunga.

(f) Akar (*radix*)

Akar tanaman yang sering dimanfaatkan untuk bahan obat dapat berasal dari jenis tanaman yang umumnya berbatang lunak dan memiliki kandungan air yang tinggi.

(g) Umbi (*bulbus*)

Bulbus atau bulbi adalah produk berupa potongan rajangan umbi lapis, umbi akar, atau umbi batang. Bentuk ukuran umbi bermacam-macam tergantung dari jenis tanamannya.

(h) Rimpang (*rhizoma*)

Rhizoma atau rimpang adalah produk tanaman obat berupa potongan-potongan atau irisan rimpang.

(i) Buah (*fructus*)

Simplisia buah ada yang lunak dan ada pula yang keras. Buah yang lunak akan menghasilkan simplisia dengan bentuk dan warna yang sangat berbeda, khususnya bila buah masih dalam keadaan segar.

(j) Kulit buah (*perikarpium*)

Sama halnya dengan simplisia buah, simplisia kulit buah pun ada yang lunak, keras bahkan adapula yang ulet dengan bentuk bervariasi.

(k) Biji (*semen*)

Semen (biji-bijian) diambil dari buah yang telah masak sehingga umumnya sangat keras. Bentuk dan ukuran simplisia biji pun bermacam-macam tergantung dari jenis tanaman.

(2) Tinjauan Morfologi Tumbuhan

Botani merupakan ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan dan peran tumbuhan bagi kehidupan. Setiap tumbuhan memiliki karakteristik botani yang berbeda, adapun ruang karakteristik botani suatu tanaman bisa dilihat dari segi taksonomi, morfologi, dan habitat atau wilayah geografis. Tiga aspek itulah yang kemudian menjadi dasar kegiatan identifikasi karakteristik botani suatu tanaman.

Indah (2009) yang mengacu Lawrence dalam bukunya *Taxonomy of Vascular Plants* membagi unsur utama yang menjadi ruang lingkup Taksonomi Tumbuhan adalah pengenalan (identifikasi), pemberian nama dan penggolongan atau klasifikasi. Kata taksonomi sendiri berasal dari bahasa Yunani '*taxis*' yang artinya susunan (*arrangement*) dan *nomos* artinya aturan (hukum), taksonomi merupakan susunan berdasarkan aturan tertentu. Sementara itu menurut Lawrence definisi dari taksonomi dengan perumusan yang lebih sederhana adalah ilmu

pengetahuan yang mencakup identifikasi, tatanama, dan klasifikasi pada obyek biologi yang bila dibatasi pada tumbuhan saja sering disebut dengan taksonomi tumbuhan.

Dasar identifikasi karakteristik botani selanjutnya selain taksonomi adalah Morfologi Tumbuhan. Morfologi Tumbuhan merupakan ilmu yang mempelajari bentuk dan susunan luar tubuh tumbuhan. Armansyah (2012) yang mengacu pada Gembong (1994) dan Daesusi (2014) mengelompokkan bidang cakupan Morfologi Tumbuhan berdasarkan fungsi tubuh tumbuhan yang dibagi menjadi tiga: alat hara (*Organum nutritivum*), alat perkembangbiakan (*Organum reproductivum*), dan alat pelengkap (*Organum accessoria*).

(a) Alat Hara

Alat hara adalah organ yang berperan sebagai penyerap, pengangkut, pengolahan dan penimbunan zat-zat makanan pada tumbuhan. Alat hara memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan suatu tumbuhan. Alat hara pada tumbuhan terdiri dari daun, akar dan batang.

1. Daun (*Folium*)

Daun (*Folium*) merupakan suatu bagian tumbuhan yang penting dan pada umumnya tiap tumbuhan mempunyai sejumlah besar daun. Fungsi daun antara lain dalam hal pengambilan zat-zat makanan (resorpsi), pengolahan zat-zat makanan (asimilasi), penguapan air (transpirasi) dan pernafasan (respirasi). Bagian-bagian daun yang lengkap meliputi upih daun atau pelepah daun (*vagina*), tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Daun yang tidak memiliki semua bagian daun tersebut atau hanya memiliki sebagian maka dikatakan daun yang tidak lengkap. Daun yang tidak lengkap dibedakan atas:

- 1). Daun bertangkai adalah daun yang hanya terdiri atas tangkai dan helaian saja.
- 2). Daun berupih atau berelepah adalah daun yang terdiri atas upih dan helaian
- 3). Daun duduk adalah daun yang terdiri atas helaian saja, tanpa upih dan tangkai, sehingga helaian langsung melekat atau duduk pada batang.
- 4). *Filodia* adalah daun yang hanya terdiri atas tangkai saja, dan dalam hal ini tangkai biasanya menjadi pipih sehingga menyerupai helaian daun.

Selain bagian-bagian daun tersebut, daun juga memiliki beberapa alat tambahan atau alat pelengkap yang meliputi daun penumpu (*stipula*) berupa dua helai lembaran serupa daun yang kecil terletak di dekat pangkal tangkai. Fungsinya adalah untuk melindungi kuncup daun yang masih muda. Selain daun penumpu alat tambahan lain pada daun adalah selaput bumbung (*ocrea*). Alat ini berupa selaput tipis yang menyelubungi pangkal suatu ruas batang. Selanjutnya alat tambahan yang berupa lidah-lidah (*ligula*) yaitu suatu selaput kecil yang biasanya terdapat pada batas antara upih dan helaian daun pada rumput.

Daun memiliki banyak sifat-sifat jika dilihat dari ciri setiap bagiannya. Sifat-sifat tersebutlah yang akan membantu suatu proses identifikasi tanaman. Salah satunya keanekaragaman bentuk tangkai daun, sebagai tempat melekatnya daun memiliki beberapa bentuk yang unik, jika dilihat dari penampang melintangnya tangkai daun dapat berbentuk bulat berongga, pipih dan tepinya melebar serta setengah lingkaran. Selanjutnya sifat-sifat daun yang lainnya dapat dilihat dari bangun daun (*circumscriptio folii*), ujung daun (*apex folii*), pangkal daun (*basis folii*), susunan tulang daun (*nervatio folii*), tepi daun (*margo folii*), daging daun (*intervenium folii*).

a. Bangun Daun (*circumscriptio folii*)

Berdasarkan letak bagian daun yang melebar, bangun daun dibedakan menjadi:

(1). Bagian terlebar terletak dibagian tengah-tengah helaian daun, maka bangun daunnya berupa :

- (a). Bulat (*orbicularis*) dengan perbandingan panjang : lebar = 1:1
- (b). Perisai (*peltatus*) tangkai daun berada di tengah helaian daun, bangun daun umumnya bulat
- (c). Jorong (*ellipticus*) dengan perbandingan panjang:lebar = 1,5–2:1
- (d). Memanjang (*oblongus*) dengan perbandingan panjang : lebar = 2,5–3:1
- (e). Lanset (*lanceolatus*) dengan perbandingan panjang : lebar = 3– 5:1

(2). Bagian terlebar daun terletak di bawah, tengah-tengah helaian daun dibedakan atas 2 golongan:

- (a). Pangkal daun tidak bertoreh, yang terdiri atas; bulat telur (*ovatus*), segi tiga (*triangularis*), delta (*deltoideus*), belah ketupat (*rhomboideus*).
- (b). Pangkal daun 2 bertoreh atau berlekuk, yang terdiri atas; bangun jantung (*cordatus*), bangun ginjal atau kerinjal (*reniformis*), anak panah (*sagittatus*), tombak (*hastatus*), bertelinga (*auriculatus*).
- (c). Bagian terlebar terletak di atas, tengah-tengah helaian daun terdiri atas:bulat telur, sungsang (*obovatus*), jantung sungsang (*obcordatus*), segitiga terbalik (*cuneatus*), sudip/spatel/solet (*spathulatus*)
- (d). Bagian pangkal sampai ujung daun sama besar terdiri atas; bangun garis (*linearis*), bangun pita (*ligulatus*), bangun pedang (*ensiformis*), paku/dabus (*subulatus*), bangun jarum (*acerosus*)

b. Ujung Daun (*apex folii*)

Ujung daun dapat memperlihatkan bentuk yang beraneka, bentuk ujung daun yang sering dijumpai antara lain: runcing (*acutus*), meruncing (*acuminatus*), tumpul (*obtusus*), membulat (*rotundatus*), rompang/rata (*truncatus*), terbelah (*retusus*), berduri (*mucronatus*).

c. Pangkal Daun (*basis folii*)

Seperti bagian lainnya, bentuk pangkal daun juga memiliki keberagaman bentuk, bentuk pangkal daun dapat dibedakan menjadi:

- (1). Tepi daun bagian bawah yang bertemu dan berlekatan Pertemuan tepi daun pada pangkal pada sisi yang sama.
- (2). Pertemuan tepi daun pada sisi seberang yang berlawanan.
- (3). Tepi daun bagian bawah yang terpisah oleh pangkal ibu tulang yang terdiri atas bentuk: runcing (*acutus*), meruncing (*acuminatus*), tumpul (*obtusus*), membulat (*rotundatus*), rompang (*truncatus*), berlekuk (*emarginatus*).

d. Tulang Daun (*nervatio folii*)

Tulang daun merupakan bagian daun yang memiliki fungsi sebagai rangka daun (*skeleton*) dan sebagai wadah untuk pengangkut unsur hara dari dalam tanah dan hasil fotosintesis. Tulang-tulang daun menurut besar kecilnya dibedakan atas; ibu tulang (*costa*), urat-urat daun (*vena*), tulang-tulang cabang (*nervus lateralis*) yang terdiri dari cabang tingkat I dan cabang tingkat 2. Selanjutnya berdasarkan susunan tulang daun, daun dibedakan menjadi: menyirip (*penninervis*), menjari (*palminervis*), melengkung (*cervinervis*), dan sejajar (*rectinervis*).

e. Tepi Daun (*margo folii*)

Salah satu sifat daun adalah dilihat dari bentuk tepinya, adapun pada umumnya daun memiliki beraneka ragam bentuk tepi yang kemudian dibedakan menjadi 3 tipe:

- (1). Rata (*integer*)
- (2). Bertoreh (*divisus*), yang dibedakan lagi menjadi:
 - (a). Toreh Merdeka, yang terdiri atas; bergerigi (*serratus*), bergerigi ganda (*biserratus*), bergigi (*dentatus*), Berringgit (*crenatus*), berombak (*repandus*)
 - (b). Bertoreh-toreh mempengaruhi bentuk asli daun yang terdiri atas; bercangap (*fissus*), berbagi (*partitus*), dan berlekuk (*lobatus*) yang kemudian toreh daun berlekuk dibagi lagi menjadi; menyirip (*pinnatilobus*), menjari (*palmatilobus*), menyirip (*pinnatifidus*), menjari (*palmatifidus*), menyirip (*pinnatipartitus*), menjari (*palmatipartitus*)

f. Daging Daun (*intervenium folii*)

Daging daun merupakan bagian daun yang terdapat diantara tulang-tulang dan urat-urat daun sebagai tempat terjadinya fotosintesis. Berdasarkan tebal tipis helaian, daun dibedakan

- (1). Tipis seperti selaput (*membranaceus*)
- (2). Seperti kertas (*papyraceus*)
- (3). Tipis lunak (*herbaceus*)
- (4). Seperti kulit (*coriaceus*)
- (5). Seperti perkamen (*perkamenteus*)
- (6). Berdaging (*carinosus*)

g. Warna Daun

Daun pada umumnya berwarna hijau, tetapi ada yang berwarna merah, hijau kekuningan. Pada jenis tanaman tertentu warna daun juga ditentukan oleh kandungan unsur hara, air dan sinar matahari.

h. Permukaan Daun

Sifat lain dari daun adalah ciri permukaannya, permukaan daun juga memiliki keanekaragaman, diantaranya;

- (1). Licin (*leavis*)/mengkilap (*nitidus*)suram (*opacus*), berselaput lilin (*pruinosis*).
- (2). Gundul (*glaber*)
- (3). Kasap (*scaber*)
- (4). Berkerut (*rugosus*)
- (5). Berbikul-bikul (*bullatus*)
- (6). Berbulu jarang(*pilosus*)
- (7). Berbulu halus rapat (*villosus*)
- (8). Berbulu kasar (*hispidus*)
- (9). Bersisik (*lepidus*)

Jika diperhatikan daun dari berbagai jenis tumbuhan, akan terlihat bahwa ada diantaranya yang pada tangkai daunnya hanya terdapat satu helaian daun saja. Daun yang demikian dinamakan daun tunggal (*folium simplex*). Selain itu ada juga daun yang tangkainya bercabang dan pada cabang tangkai tersebut terdapat daunnya, sehingga pada setiap tangkai terdapat lebih dari satu helaian daun. Daun yang demikian dinamakan daun majemuk (*folium compositum*). Setiap daun majemuk memiliki bagian bagian yang terdiri atas; ibu tangkai daun (*petiolus*

communis) yang merupakan tempat melekatnya anak daun, tangkai anak daun (*petiololus*) yang merupakan cabang-cabang ibu tangkai daun yang mendukung anak daun, anak daun (*foliolum*) yang merupakan helaian daun sesungguhnya dan upih daun yang merupakan bagian di bawah ibu tangkai daun, biasanya memeluk batang. Sementara itu berdasarkan susunan anak daun pada ibu tangkainya, daun majemuk dibedakan menjadi:

(1). Daun majemuk menyirip (*pinnatus*)

Daun majemuk menyirip merupakan daun majemuk yang anak daunnya terdapat di kanan kiri ibu tangkai daun, tersusun seperti sirip pada ikan. Daun majemuk menyirip dibedakan lagi menjadi: daun majemuk menyirip beranak daun satu, daun majemuk menyirip genap, daun majemuk menyirip gasal.

(2). Daun majemuk menjari (*palmatus*)

Daun majemuk menjari merupakan daun yang semua anak daunnya tersusun memencar pada ujung tangkai seperti letak jari-jari tangan. Daun majemuk menjari dibedakan menjadi: beranak daun dua (*trifoliolatus*), beranak daun tiga (*trifoliolatus*), beranak daun lima (*quinquefoliolatus*), beranak daun banyak (*septemfoliolatus*).

(3). Daun majemuk bangun kaki (*pedatus*)

Daun majemuk bangun kaki seperti daun majemuk menjari, tetapi dua anak daun yang paling pinggir tidak duduk pada ibu tangkai, melainkan pada tangkai anak daun yang di sampingnya

(4). Daun majemuk campuran (*digitatus pinnatus*).

2. Batang (*Caulis*)

Batang merupakan bagian tubuh tumbuhan yang amat penting. Melihat posisi batang bagi tubuh tumbuhan maka batang bisa dikatakan menjadi sumbu tubuh tumbuhan. Jika melihat berbagai jenis tumbuhan ada sebagian tumbuhan yang batangnya jelas terlihat dan ada juga batang yang tidak berbatang jelas. Tumbuhan berbatang jelas dibedakan menjadi; batang basah (*herbaceus*), dengan ciri-ciri lunak dan berair, batang berkayu (*lignosus*) dengan ciri-ciri keras dan kuat, batang rumput (*calmus*) dengan ciri-ciri tidak keras, punya ruas-ruas yang nyata, sering berongga, dan batang mendong (*calamus*) dengan ciri-ciri seperti batang rumput tetapi ruas-ruasnya lebih panjang.

Selain jelas tidaknya kenampakan suatu batang pada tubuh tumbuhan, batang juga memiliki bentuk yang beraneka ragam yang dibedakan menjadi:

(1). Berdasarkan kelas

Berdasarkan kelas, batang dibedakan menjadi batang dikoti yang memiliki ciri-ciri bagian pangkal besar keujung makin kecil, dan batang monokotil yang memiliki ciri-ciri bagian pangkal sampai keujung hampir /relatif sama besar

(2). Berdasarkan bentuk penampang melintang batang

Berdasarkan bentuk penampang melintang batang, batang dibedakan menjadi: bulat (*teres*), bersegi (*angularis*), segi tiga (*triangularis*), segi empat (*quadrangularis*), pipih, biasanya menyerupai daun.

(3). Berdasarkan bentuk permukaan

Berdasarkan bentuk permukaan batang, batang dibedakan menjadi: permukaan licin (*leavis*), berusuk (*costatus*) yang mana pada permukaan ada rigi-

rigi yang membujur, beralur (*sulcatus*), bersayap (*alutus*), berambut (*pilosus*), dan berduri (*spinosus*).

(4). Berdasarkan arah tumbuh batang

Berdasarkan arah tumbuh, batang dibedakan menjadi: arah tegak lurus (*erectus*), mengantung (*dependens*), berbaring (*humifusus*), menjalar atau merayap (*respen*), condong (*ascendens*), mengguk (*nutan*), dan memanjat (*scandens*)

3. Akar (Radix)

Akar merupakan bagian tumbuhan terdapat dalam tanah arah tumbuh kepusat bumi (*geotrop*) dan menuju air (*hidrotrop*). Fungsinya yakni untuk memperkuat berdirinya tumbuhan, sebagai alat perkembangbiakan dan menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah serta sebagai tempat menyimpan zat makanan. Suatu akar terdiri atas bagian-bagian, yang pertama adalah leher akar atau pangkal akar (*collum*) yakni bagian akar yang bersambungan dengan pangkal batang, bagian batang akar yakni bagian akar yang bersambungan dengan pangkal batang dan bagian akar antara leher & ujung akar, selanjutnya adalah cabang akar yakni bagian yang keluar dari batang akar atau akar utama serta bagian serabut dan rambut akar.

Akar dalam menjalankan fungsinya memiliki sistem perakaran yang dibedakan menjadi akar tunggang dan akar serabut. Akar tunggang merupakan akar yang mana akar lembaga yang tumbuh terus menjadi akar utama dan bercabang-cabang lebih kecil. Akar utamanya disebut akar tunggang. Sedangkan akar serabut merupakan akar yang mana akar lembaga dalam perkembangan selanjutnya tidak berkembang, tetapi pada pangkal batang keluar akar yang banyak dengan ukuran relatif sama

(b) Alat Tambahan

Selain alat hara, suatu tumbuhan juga memiliki alat tambahan yang merupakan modifikasi atau metamorfosis dari akar batang dan daun. Beberapa alat tambahan pada tumbuhan yang sering dijumpai antara lain: kuncup (*gemma*) merupakan bagian tumbuhan yang sesungguhnya adalah calon tunas, jadi terdiri atas calon batang dan calon daun, rimpang (*rhizoma*), umbi (*tuber*) dan umbi lapis (*bulbus*) ketiganya merupakan alat tambahan yang berasal dari metamorfosis batang dan/atau akar atau daun. Alat tambahan lain yakni alat pembelit yang merupakan metamorfosis salah satu dari ketiga alat pokok tersebut. Selanjutnya yakni piala dan duri, kedua alat ini juga merupakan alat tambahan yang berasal dari metamorfosis salah satu alat pokok tumbuhan (batang, akar dan daun).

(c) Alat Reproduksi

Salah satu ciri tumbuhan sebagai makhluk hidup adalah berkembang biak. Tumbuhan dalam berkembang biak memiliki berbagai macam alat reproduksi yang merupakan bagian dari tubuh tumbuhan yang mampu tumbuh menjadi individu baru. Berdasarkan alat perkembangbiakan ini lah maka perkembangbiakan tumbuhan dibedakan menjadi perkembangbiakan vegetatif dan generatif. Perkembangbiakan vegetatif itu sendiri kemudian dikelompokkan menjadi dua macam, vegetatif alami yang mana alat perkembangbiakannya meliputi; umbi batang, umbi lapis, rimpang, anakan, dan geragih dan vegetatif buatan yang terjadi karena perbuaan sengaja oleh manusia seperti cangkok, stek, okulasi dan merunduk. Perkembangbiakan generatif merupakan kebalikan dari perkembangbiakan vegetatif. Perkembangbiakan generatif merupakan perkembangbiakan tumbuhan melalui perkawinan. Adapun alat dari

perkembangbiakan generatif terdiri atas bunga, buah dan biji yang mana setiap tumbuhan memiliki karakteristik yang berbeda.

1. Bunga

Bunga merupakan alat reproduksi pada tumbuhan sekaligus perhiasan. Bunga mempunyai beberapa bagian diantaranya tangkai bunga (*pedicellus*), dasar bunga (*receptaculum*), hiasan bunga (*perianthium*), alat kelamin jantan (*androecium*) dan alat kelamin betina (*gynaecium*). Berdasarkan ada tidaknya bagian-bagian yang terdapat pada bunga, bunga dibedakan menjadi bunga lengkap dan bunga tidak lengkap. Bunga lengkap terdiri dari; 1 lingkaran daun kelopak, 1 lingkaran daun amhkota, 1 atau 2 lingkaran benang sari dan 1 lingkaran daun buah. Sedangkan bunga tak lengkap merupakan bunga yang salah satu hiasan atau kelaminnya tidak ada.

Selain bunga lengkap dan tidak lengkap terdapat juga istilah bunga majemuk (*inflorecentia*), dikatakan bunga majemuk jika memiliki bagian-bagian yang terdiri dari ibu tangkai bunga (*pedunculus*), tangkai bunga (*pedicellus*), dan dasar bunga (*receptaculum*). Bunga majemuk memiliki bentuk pertumbuhan terbatas dan tidak terbatas. Beberapa tipe bunga majemuk berdasarkan filotaksisnya yaitu:

- (1) Bulir, jika bunga tidak bertangkai (duduk) dan terletak pada ibu tangkai bunga
- (2) Tandan, jika bunga bertangkai tertancap di sepanjang ibu tangkai, bunga tidak bercabang

- (3) Malai, terbentuk dari bunga majemuk terbatas, bercabang-cabang dengan kuat dan tidak tertaun dari atas ke bawah. Tiap cabangnyamemiliki sebuah bunga terminal.
- (4) Tongkol, bulir dengan ibu tangkai yang mengembung. Bunga-bunga duduk berjejalan, biasanya terlindungi atau dielngkapi dengan seludang.
- (5) Cyme, bunga majemuk terbatas, bunga-bunga lebih tua berada di ujung pertumbuhan.
- (6) Untai, bulir menggantung yang berisi bunga-bunga berkelamin tunggal.
- (7) Berkas Semu, bunga berkas yang memiliki struktur *dichasum*, yakni bunga-bunga terletak pada lingkaran, sesungguhnya tersusun atas beberapa anak payung.
- (8) Cawan, kuntum-kuntum bunga dengan tangkai yang panjangnya bervariasi sehingga permukaan atas bunga majemuknya mendatar atau mengembung.
- (9) Payung, tandan dengan ibu tangkai bunga yang pendek dan seberkas kuntum bunga yang tangkai-tangkainya muncul dari ketinggian yang sama.
- (10) Bongkol, tandan atau tongkol yang mengerut, bunga-bunga terangkai serupa bola.
- (11) Periuk, dasar bunga bersama ujung ibu tangkai bunga yang memipih, melebar, dan cekung membentuk periuk, dimana kuntum-kuntum bunga individunya duduk di dalam rongganya, dan hanya terbuka sedikit di ujungnya.

2. Buah

Buah secara biologis merupakan hasil dari proses pembuahan sel kelamin betina oleh sel kelamin jantan. Selama perkembangan dari bakal buah, buah memiliki variasi tipe dari spermatophyte, sehingga dapat digolongkan menjadi:

- (1) Buah Sejati atau telanjang, merupakan hasil perkembangan bakal buah yang sesungguhnya.
- (2) Buah semu atau tertutup, merupakan hasil perkembangan bakal buah dan jaringan tambahan di sekitar bakal buah.

3. Biji

Setelah terjadi penyerbukan yang diikuti dengan pembuahan, bakal buah tumbuh menjadi buah, dan bakal biji tumbuh menjadi biji. Bagi tumbuhan biji, biji merupakan alat perkembangbiakan yang utama karena biji mengandung calon tumbuhan baru. Biji terdiri dari bagian-bagian yakni kulit biji, tali pusar dan inti biji atau isi biji.

2.3 Tinjauan Obat Tradisional

2.3.1 Definisi Obat Tradisional

Menurut Undang-undang No. 23 tahun 1992 definisi obat bahan alam atau yang lebih dikenal dengan istilah obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sari atau galenik, atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Wasito, 2011). Pengobatan tradisional adalah pengobatan atau perawatan yang diselenggarakan dengan cara di luar ilmu Kedokteran dan Keperawatan yang lazim dikenal, mengacu kepada pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang diperoleh secara turun temurun,

dan/atau berguru melalui pendidikan atau pelatihan dan diterapkan sesuai norma yang berlaku dalam masyarakat (Lathief, 2009). Putra (2015) mendefinisikan obat tradisional sebagai obat-obatan yang diolah secara tradisional, turun temurun, berdasarkan resep nenek moyang, adat istiadat, kepercayaan atau kebiasaan setempat, baik bersifat magis maupun pengetahuan tradisional.

2.3.2 Macam-macam Obat Tradisional

Menurut peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (Badan POM) Indonesia obat bahan alam atau yang lebih dikenal dengan istilah obat tradisional dikelompokkan menjadi tiga golongan yakni jamu, obat tradisional terstandar, dan fitofarmaka. Jamu adalah ramuan dari bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Wasito, 2011). Jamu biasanya disajikan dalam bentuk serbuk seduhan, cairan atau pil. Resep jamu mengacu pada resep peninggalan leluhur. Satu jenis jamu disusun dari satu atau berbagai jenis bahan yang jumlahnya antara 5-10 macam. Jamu memiliki kriteria pembuktian secara empiris dan tidak memerlukan uji secara klinis, akan tetapi khasiat jamu tetap harus memenuhi persyaratan keamanan dan standar mutu. Jamu yang telah digunakan secara turun temurun selama berpuluh-puluh tahun bahkan ratusan tahun telah membuktikan keamanan dan manfaat secara langsung untuk tujuan kesehatan tertentu (Handayani dan Suharmiati, 2009).

Obat tradisional terstandar adalah sediaan dari bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji pra klinis dan bahan bakunya telah terstandarisasi. Proses pembuatan obat tradisional terstandar dibutuhkan peralatan yang tidak sederhana dan lebih mahal daripada jamu.

Tenaga kerja yang dibutuhkan pun harus didukung oleh pengetahuan dan keterampilan membuat ekstrak. Obat tradisional terstandar memiliki kriteria telah melalui pembuktian ilmiah berupa uji pra klinis. Uji ini meliputi standarisasi kandungan senyawa berkhasiat dalam bahan penyusun, standarisasi pembuatan ekstrak yang higienis, serta uji toksisitas akut maupun kronis (Handayani dan Suharmiati, 2009).

Fitofarmaka adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji pra klinis dengan hewan percobaan dan telah melalui uji klinis pada manusia serta bahan baku dan produknya telah terstandarisasi (Wasito, 2011). Fitofarmaka merupakan obat tradisional yang dapat disejajarkan dengan obat modern. Proses pembuatannya pun membutuhkan peralatan yang berteknologi modern, tenaga ahli dan biaya yang tidak sedikit (Handayani dan Suharmiati, 2009).

2.3.4 Sediaan Obat Tradisional

Bahan obat tradisional tidak hanya disajikan dalam bentuk tunggal, namun lebih sering disajikan dalam bentuk yang dikombinasikan dengan bahan-bahan lainnya. Tujuan dari penambahan bahan ini beragam, diantaranya yakni untuk mengurangi rasa pahit, bau yang kurang enak, mengatur dosis pemakaian agar sesuai serta untuk mempermudah penggunaan. Bentuk sediaan obat tradisional pun beragam untuk tujuan dan penggunaan yang bermacam-macam. Menurut Wasito (2011) dalam bukunya yang berjudul *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia* bentuk sediaan obat tradisional dapat dibagi menjadi beberapa bentuk yakni berupa sediaan padat, cair, maupun semi padat.

(1) Bentuk Sediaan Padat

Salah satu bentuk sediaan obat tradisional yang padat adalah dalam bentuk rajangan. Sediaan padat dalam bentuk rajangan ini berupa potongan simplisia (bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apa-apa), campuran simplisia, atau pencampuran simplisia dengan bahan galenik. Penggunaannya dilakukan dengan cara pendidihan atau penyeduhan dengan air panas. Perebusan pada umumnya dilakukan setelah air telah meresap ke dalam ramuan obat dalam panci tanah, panci keramik, atau dalam panci email. Penggunaan panci aluminium, besi atau kuningan sebaiknya tidak digunakan karena dapat menimbulkan sifat racun dan mengurangi konsentrasi zat yang berkhasiat. Bentuk sediaan ini merupakan bentuk sediaan yang paling sederhana dan tidak membutuhkan teknologi tinggi.

Bentuk sediaan padat lain yang banyak beredar adalah bentuk serbuk yang merupakan sediaan obat tradisional berupa butiran homogen dengan derajat halus yang cocok dimana bahan bakunya berupa simplisia, sediaan gelenik, atau campurannya. Sediaan serbuk dapat dibuat dari bagian tumbuh-tumbuhan yang dikeringkan secara alami atau merupakan campuran dari dua atau lebih bahan dalam perbandingan tertentu. Serbuk dapat berasal seluruhnya dari bahan yang padat, yang kering, atau juga mengandung sejumlah kecil cairan atau ekstrak tumbuh-tumbuhan atau bahan lainnya yang disebarkan secara merata pada campuran bahan yang padat.

Sediaan obat tradisional berupa padatan juga bisa dalam bentuk pil. Pil adalah sediaan padat obat tradisional berupa massa yang mana bahan bakunya berupa bentuk simplisia, sediaan galenik atau campuran. Bahan sediaan obat

tradisional yang lebih modern adalah kapsul. Kapsul adalah sediaan obat tradisional yang terbungkus cangkang keras atau lunak dengan bahan bakunya terbuat dari sediaan galenik dengan atau tanpa bahan tumbuhan. Cangkang kapsul biasanya terbuat dari campuran gelatin, gula dan air, warnanya jernih atau dengan tambahan warna yang disesuaikan dan pada dasarnya tidak memiliki rasa.

(2) Bentuk Sediaan Cair

Obat tradisional juga banyak yang disajikan dalam bentuk cair, baik untuk penggunaan obat dalam maupun obat luar. Beberapa bentuk sediaan cair antara lain sirup, suspensi, larutan, jamu cair dan bentuk cairan lainnya. Sediaan cair obat dalam adalah sediaan obat tradisional berupa larutan emulsi atau suspensi dalam air yang bahan bakunya berasal dari serbuk simplisia atau sediaan galenik dan digunakan sebagai obat dalam. Sediaan cair obat luar adalah sediaan obat tradisional berupa larutan atau emulsi yang bahan bakunya berupa simplisia, sediaan galenik dan digunakan untuk obat luar. Selain itu terdapat juga sari jamu yang merupakan cairan obat dalam dengan tujuan tertentu diperbolehkan dan mengandung etanol.

(3) Bentuk Sediaan Semi Padat

Sediaan obat tradisional juga dapat berupa semi padat, berbentuk seperti krim. Obat tradisional dalam bentuk semi padat ini pada umumnya digunakan untuk pemakaian luar. Proses pembuatannya membutuhkan tambahan bahan lain baik bahan cair maupun bahan kering untuk mendapatkan bentuk yang diinginkan. Salah satu contoh dari sediaan obat tradisional semi padat ini adalah salep. Salep merupakan sediaan obata tradisional semi padat yang mudah digunakan dengan cara dioles.

2.3.5 Cara Pembuatan Obat Tradisional

Cara pembuatan obat tradisional pada umumnya disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan. Sebagai contoh obat tradisional untuk pemakaian dalam pasti memiliki cara pembuatan yang berbeda dengan obat tradisional yang digunakan untuk pemakaian luar. Menurut Lathief (2009) ada beberapa cara pembuatan obat tradisional antara lain:

- (1). Dicampur, ditumbuk, direbus dan kemudian diambil sarinya
- (2). Dicampur, ditumbuk, tanpa direbus dan kemudian diambil sarinya
- (3). Dicampur, ditumbuk kemudian dikeringkan
- (4). Dicampur, dipotong-potong dan kemudian dikeringkan
- (5). Tanpa dicampur dan langsung digunakan.

2.3.6 Aturan Penggunaan Obat Tradisional

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, bahan sediaan, sarian (*galenik*), atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara turun-menurun telah digunakan untuk pengobatan. Efek samping obat tradisional relatif kecil jika digunakan secara tepat. Menurut Kumala, Sukmono, dan Ilyas dalam Harahap (2012) ketepatan penggunaan obat tradisional meliputi beberapa hal yang meliputi kebenaran bahan, ketepatan dosis, ketepatan waktu penggunaan, ketepatan cara penggunaan. Penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman obat sangat membantu dalam pemilihan bahan baku obat tradisional. Pengalaman empiris ditunjang dengan penelitian semakin memberikan keyakinan akan khasiat dan keamanan obat tradisional.

(1) Kebenaran Bahan

Tanaman obat di Indonesia terdiri dari beragam spesies yang kadang kala sulit untuk dibedakan satu dengan yang lain karena memiliki beberapa kemiripan. Kemiripan tersebut pada umumnya berasal dari kemiripan morfologi, atau hubungan kekebaratan dalam taksonomi. Kebenaran bahan menentukan tercapai atau tidaknya efek terapi yang diinginkan. Sebagai contoh yakni lempuyung emprit (*Zingiber amaricans*) memiliki bentuk yang relatif lebih kecil, berwarna kuning dengan rasa yang pahit sementara itu lempuyung gajah (*Zingiber zerumbet*) yang memiliki bentuk lebih besar dan berwarna kuning, dalam hal ini keduanya memiliki kemiripan.

(2) Ketepatan Dosis

Tanaman obat, seperti halnya obat buatan pabrik memang tak bisa dikonsumsi sembarangan. Tetap ada dosis yang harus dipatuhi, seperti halnya dokter. Buah mahkota dewa (*Phaleria marcocarpa*) misalnya, hanya bisa dikonsumsi dengan perbandingan 1 buah dalam tiga gelas air, sedangkan daun min baru berkhasiat jika direbus sebanyak 7 lembar dalam takaran air tertentu. Batu ginjal dapat diobati dengan keji beling (*Strobilis crispus*), tetapi jika melebihi 2 gram serbuk (sekali minum) dapat menyebabkan iritasi saluran kemih. Gambir (*Uncaria gambir*) kurang dari ibu jari sehingga dapat mengurangi diare, kalau pemakaiannya lebih maka menyulitkan si pemakai buang air besar selama sehari-hari, sedangkan penggunaan minyak jarak (*Oleum recini*) untuk cuci perut yang tidak terukur akan menyebabkan iritasi saluran pencernaan.

(3) Ketepatan Waktu Penggunaan

Kunyit (*Curcuma domestica*) diketahui bermanfaat untuk mengurangi nyeri haid dan sudah turun temurun di konsumsi dalam ramuan jamu kunir asam yang sangat baik dikonsumsi saat datang bulan. Akan tetapi jika diminum pada awal masa kehamilan beresiko menyebabkan keguguran. Jika sejak gadis penggunaan jamu sari rapet sampai berumah tangga bisa menyebabkan kesulitan memperoleh keturunan bagi wanita yang kurang subur karena adanya kemungkinan dapat memperkecil peranakan. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu penggunaan obat tradisional menentukan tercapai atau tidaknya efek yang diharapkan.

(4) Ketepatan Cara Penggunaan

Suatu tanaman obat dapat memiliki banyak zat aktif yang berkhasiat di dalamnya. Masing-masing zat berkhasiat kemungkinan membutuhkan perlakuan yang berbeda dalam penggunaannya. Sebagai contoh adalah daun kecubung (*Datura metel*) jika dihisap seperti rokok bersifat *bronkodilator* dan digunakan sebagai obat asma. Tetapi jika diseduh dan diminum dapat menyebabkan keracunan/mabuk. Selain itu, tanaman obat dan obat tradisional relatif mudah untuk didapatkan karena tidak memerlukan resep dokter, hal ini mendorong terjadinya penyalahgunaan tanaman obat dan obat tradisional tersebut. Contohnya, jamu pelancar datang bulan yang sering disalahgunakan untuk menggugurkan kandungan. Resiko yang terjadi adalah bayi terlahir cacat, ibu menjadi infertil, terjadi infeksi pada rahim, atau bahkan kematian.

2.4 Gambaran Umum Kondisi Lingkungan Desa Paciran

Desa Paciran terletak di Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan dokumen Pemerintah Kabupaten Lamongan tahun 2011 Desa Paciran memiliki kondisi geografis berupa lahan perladangan seluas 770 hektar, tegalan atau kebun seluas 4.310 hektar, serta tanah pekarangan seluas 455 hektar dari luas keseluruhan 6.130,3 hektar. Kondisi curah hujan rata-rata berkisar sekitar 269 mm/tahun dan suhu maksimal rata-rata 29⁰ C serta suhu minimal rata-rata 20⁰ C. Kondisi geografis tersebut menyebabkan desa ini sangat berpotensi untuk pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Menurut penjelasan Mardiana selaku kader lingkungan Desa Paciran bahwa Desa Paciran memiliki keanekaragaman tumbuhan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat setempat, khususnya adalah tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat. Adapun berbagai macam jenis tanaman yang tumbuh subur di Desa paciran dan pada umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai obat antara lain; daun sirih hijau, daun sirih merah, pepaya, binahong, daun dewa, daun sirsak, daun jambu biji, dan beberapa jenis empon-empon serta buah-buahan.