

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Etnobotani

1. Sejarah Etnobotani

Richard Ford pada tahun 1997 memberi beberapa catatan penting sebagai arahan bagi perkembangan etnobotani di masa depan. Pertama, Ford menegaskan bahwa etnobotani adalah studi tentang hubungan langsung antara manusia dan tumbuhan "*Ethnobotany is the direct interrelationship between human and plants*". Kata *direct* memberikan penekanan khusus terhadap tumbuhan yang benar-benar terkait dalam kehidupan masyarakat. Dengan kata lain, tumbuhan yang mempunyai manfaat dan diperkirakan akan memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat di masa depan adalah target utama kajian etnobotani. Kedua, Ford menghilangkan kata-kata "*primitive*" dalam etnobotani untuk memberi peluang bagi semakin lebarnya cakupan studi etnobotani. Ketiga, selama ini ada kesan bahwa sasaran studi etnobotani adalah masyarakat tradisional di kawasan negara berkembang (*non-western*). Ford menekankan bahwa tidak benar bahwa etnobotani harus mempelajari masyarakat non-barat; bangsa-bangsa barat (*western*) juga mempunyai nilai-nilai etnobotani yang harus diselidiki dan didokumentasikan. Dengan kata lain, cakupan etnobotani haruslah global. Pada akhir abad 19 etnobotani telah dilirik dan dipertimbangkan sebagai bagian dari skenario manajemen lingkungan, terutama potensinya dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Hakim, 2014, hlm. 3-4).

2. Pengertian Etnobotani

Pengertian etnobotani menurut beberapa ahli diantaranya, Kandowanko *et al.*, (2011, hlm. 11) menjelaskan pengertian etnobotani sebagai berikut,

Etnobotani (dari "*etnologi*" - kajian mengenai budaya, dan "*botani*" - kajian mengenai tumbuhan) adalah suatu bidang ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan tumbuhan. Studi mengenai pengetahuan masyarakat lokal tentang botani disebut etnobotani. Ilmu etnobotani yang berkisar pada pemanfaatan tumbuh-tumbuhan oleh orang-orang di sekitarnya, pada aplikasinya mampu meningkatkan daya hidup manusia.

Suryadarma *dalam* (Angela *et al.*, 2016, hlm. 206) mengatakan, “Etnobotani memanfaatkan nilai-nilai pengetahuan masyarakat tradisional dan memberi nilai pandangan yang memungkinkan memahami kebudayaan kelompok masyarakat dalam penggunaan tanaman secara praktis”. Alcorn *et al.*, *dalam* Hakim (2014, hlm. 5) menegaskan pengertian makna etnobotani sebagai berikut,

Pada dasarnya studi-studi etnobotani tidak terbatas pada kalangan masyarakat tertentu, namun demikian seluruh masyarakat, baik saat ini maupun saat lampau, terpengaruh kehidupan modernisasi ataupun tetap mempertahankan tradisionalitas adalah cakupan etnobotani. Demikian juga relasinya tidak dibatasi apakah berkaitan dengan ekologi, simbolis dan ritual masyarakat.

Hakim (2014, hlm. 6) mengatakan, “Etnobotani mempelajari hubungan antara manusia dan tumbuhan dalam ekosistem alamiah yang dinamis dan terkait komponen-komponen sosial lainnya”. Etnobotani adalah studi tentang interaksi manusia dan tetumbuhan serta penggunaan tetumbuhan oleh manusia terkait dengan sejarah, faktor-faktor fisik dan lingkungan sosial, serta daya tarik tetumbuhan itu sendiri (Alcorn *et al.*, 1995, dalam Hakim 2014, hlm. 6).

3. Kontribusi Etnobotani dalam Kehidupan Masyarakat

Hakim (2014, hlm. 7-8) merincikan kontribusi dan peran etnobotani dalam kehidupan masyarakat sehari-hari adalah sebagai berikut,

- a. Konservasi tumbuhan, meliputi juga konservasi berbagai varietas tanaman pertanian dan perkebunan dalam kantong-kantong sistem pertanian tradisional di negara tropik, serta konservasi sumber daya hayati lainnya,
- b. Inventori botanik dan penilaian status konservasi jenis tumbuhan,
- c. Menjamin keberlanjutan persediaan makanan, termasuk juga didalamnya sumberdaya hutan non-kayu,
- d. Menjamin ketahanan pangan lokal, regional dan global,
- e. Menyelamatkan praktek-praktek kegiatan pemanfaatan sumberdaya secara lestari yang semakin terancam punah karena kemajuan jaman,
- f. Memperkuat identitas etnik dan nasionalisme,
- g. Memperbesar keamanan fungsi lahan produktif, dan menghindari kerusakan lahan,
- h. Pengakuan hak masyarakat lokal terhadap kekayaan sumberdaya dan akses terhadapnya,

- i. Meningkatkan kemakmuran dan daya tahan masyarakat lokal sebagai bagian dari masyarakat dunia,
- j. Mengidentifikasi dan menilai potensi ekonomi tanaman dan produk-produk turunannya untuk berbagai manfaat,
- k. Berperan dalam penemuan obat-obatan baru,
- l. Berperan dalam penemuan bahan-bahan akrab lingkungan,
- m. Berperan dalam perencanaan lingkungan yang berkelanjutan,
- n. Berperan dalam meningkatkan daya saing daerah dalam bidang pariwisata karena mampu menjamin autentisitas/ keaslian dan keunikan objek dan daerah tujuan wisata,
- o. Berperan dalam menciptakan ketentraman hidup secara spiritual.

4. Ruang Lingkup Etnobotani

Survei dari Miguel Angelo Martinez *dalam* (Hakim, 2014, hlm. 6-7) menyebutkan, “Bahwa meskipun kajian etnobotani sangat luas dan bermacam-macam, namun demikian hal tersebut dapat dikelompokkan menurut beberapa kategori di bawah ini, yang disusun berdasarkan ranking pemeringkatan dari paling disukai/ sering dikaji sampai dengan paling jarang dikaji, meliputi:

- a. Tanaman obat-obatan
- b. Domestikasi dan asal-mula tanaman dalam sistem terkait budidaya
- c. *Archaeobotan*
- d. Studi etnobotani secara umum
- e. Agroforestri dan kebun/pekarangan
- f. Penggunaan sumberdaya hutan
- g. Studi terkait kognitif
- h. Studi sejarah, dan
- i. Studi pasar”.

5. Peran Etnobotani Kesehatan

Kesehatan adalah masalah pokok bagi umat manusia. Sepanjang sejarah peradaban manusia, tetumbuhan dan kesehatan masyarakat adalah dua hal yang sangat terkait dalam kehidupan manusia. Aneka ragam jenis tumbuhan telah dimanfaatkan sejak lama untuk memecahkan masalah-masalah terkait kesehatan, meningkatkan kesehatan dan menjaga kebugaran (Hakim, 2014, hlm. 135).

B. Tanaman Obat

Pada subbab ini akan dipaparkan sejarah, pengertian, manfaat, kandungan senyawa aktif metabolit sekunder, kelebihan, alasan masyarakat, tanaman dan kehidupan spiritual, sosial, dan budaya, konservasi, distribusi tanaman obat jawa barat, organ dan khasiat obat, cara pengolahan dan penggunaan, peran kebun dan pekarangan rumah dalam kehidupan adalah sebagai berikut,

1. Sejarah Tanaman Obat

Tjitrosoepomo (2014, hlm. 2-4) menjelaskan sejarah tumbuhan obat sebagai berikut, Theoprastos (372 sebelum Masehi) yang dipandang sebagai botanikus pertama dalam bukunya mengenai sejarah tumbuhan telah mengumpulkan semua informasi mengenai tumbuhan obat-obatan yang ia dengar dari saudagar-saudagar dan pelancong-pelancong yang ia ketahui sendiri.

Galenos (131 sesudah Masehi), seorang dokter Yunani, banyak juga mengeluarkan karangan-karangan mengenai pengetahuan pengobatan dari zaman tersebut, dan namanya sampai sekarang tetap dipakai dalam dunia obat-obatan: *galenica*. Galenos di samping dokter juga mendapat gelar “Bapak Ilmu Farmasi”. Ia mempunyai kekayaan obat-obatan yang sebagian besar berasal dari tumbuhan, dan sebaian lain berupa bahan-bahan hewan dan mineral. Ia menyatakan, bahwa latihan dan pengalaman dapat menghindarkan diri dari penipuan yang berupa pemalsuan bahan obat-obatan.

Eropa sebelah utara dari pegunungan Alpina yang dimulai dengan tanaman obat-obatan ialah biarawan-biarawan Benedict, yang memencarkan tanaman obat-obatan di daerah Laut Tengah dan kemudian ditanam di halaman biara-biara. Dalam zaman itu (lebih kurang 800 sesudah Masehi) oleh Karel Nan Agung dari Frankeland, diperintahkan pula untuk menanam pohon-pohon buah-buahan di samping tanaman obat-obatan, sayur-sayuran dan tanaman perhiasan.

Tiap-tiap buku pengetahuan obat-obatan selalu memuat bab-bab yang memperbiacangkan tanaman obat-obatan, di antaranya yang terkenal buku dari Ibn Al Baitar, seorang tabib bangsa Spanyol. Ia tak hanya menyebut nama-nama saja, tetapi juga memberikan lukisan-lukisan tumbuhan yang menghasilkan bahan obat-obatan tersebut.

Tanaman obat-obatan yang disebut-sebut oleh bangsa Yunani, bangsa Arab memperkenalkan tanaman obat-obatan lainnya yang mereka ambil alih dari bangsa Parsi dan India, antara lain asam (*Tamarindus indica*), keningar (*Cinnamomum casia*), klembak, pala (*Myristica fragrans*), dan lain-lain.

Ibn Sina (1037) dalam bukunya "*Canon Medicinæ*" mengumpulkan pengetahuan dari bangsa Yunani dan bangsa Arab menjadi satu secara sistematis, dan bukunya tadi di Eropa tetap terkenal sampai abad ke 17 di samping buku-buku Galenos dan Hippocrates.

Ditemukannya Amerika (1492) oleh Columbus dan jalan ke Indonesia (1498) oleh Vasco De Gama dapatlah bangsa Eropa yang langsung berhubungan dengan daerah asal dari bahan-bahan tumbuhan yang dulu kepadanya diperkenalkan oleh bangsa Arab.

Pada abad-abad berikutnya akhirnya ilmu tumbuhan terpecah menjadi tumbuhan dalam arti sekarang, sedangkan mengenai tanaman obat-obatan sejak tahun 1815 dipakai istilah Farmakognosi.

2. Pengertian Tanaman Obat

Wardiah *et al.*, (2015, hlm. 29) mengatakan, "Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mengandung ratusan sampai ribuan komponen senyawa kimia". Senyawa kimia yang terkandung pada tumbuhan ada yang bersifat racun dan ada juga yang bersifat menyembuhkan penyakit pada manusia (Kardian dalam Wardiah *et al.*, (2015. hlm. 29).

Pengobatan yang berasal dari alam selalu digunakan untuk aneka penyakit yang dirasakan. Obat dari alam ini sebagian besar berasal dari tumbuhan yang biasa kita sebut dengan obat herbal atau obat tradisional (Kristin dan Mey, 2013, hlm. iv)

UU No. 23 Tahun 1992 dalam Verary *et al.*, (2014, hlm. 62) menekankan, "Pengobatan tradisional adalah pengobatan dan atau perawatan dengan cara obat dan pengobatannya yang mengacu kepada pengalaman dan keterampilan turun-temurun dan diterapkan sesuai norma yang berlaku dalam masyarakat". Pengobatan tradisional merupakan bagian dari sistem budaya masyarakat yang potensi manfaatnya sangat besar dalam pembangunan kesehatan masyarakat (Kandowanko *et al.*, 2011, hlm. 7).

Hakim (2014, hlm. 138-139) mengatakan, “Pemanfaatan herba terkait kesehatan dan kebugaran tubuh dapat diklasifikasikan dalam 3 kategori yaitu sebagai berikut,

- a. jamu adalah obat yang secara empiris digunakan turun temurun,
- b. herbal sudah lebih terstandar karena merupakan tanaman obat yang sudah mengalami uji praklinis dari segi khasiat, keamanan dan dosis pada hewan percobaan,
- c. fitofarmaka merupakan tanaman obat yang sudah mengalami uji klinis untuk efikasi dan keamanan terhadap manusia”.

3. Bagian Tanaman Berkhasiat Obat

Pengelompokkan famili tanaman obat berdasarkan organ tanaman yang berkhasiat obat (Tjitrosoepomo, 2010) dapat diketahui pada tabel berikut ini,

Tabel 2.1 Bagian Tanaman Berkhasiat Obat

No.	Organ Tanaman	Famili
1.	Akar	Myricaceae, Solanaceae
2.	Daun	Sterculiaceae, Myrtaceae, Asteraceae, Caricaceae, Ericaceae, Annonaceae, Amaranthaceae, Basellaceae, Solanaceae, Myrtaceae, Malvaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Apiaceae, Annonacea
3.	Biji	Solanaceae
4.	Buah	Caricaceae, Bromeliaceae, Annonaceae, Rutaceae, Guttifeae, Cucurbitaceae
5.	Bunga	Myrtaceae, Oleaceae, Annonaceae
6.	Kulit kayu	Lauraceae, Santalaceae
7.	Ranting	Graminae, Casuarinaceae
8.	Rimpang	Zingiberaceae, Myricaceae
9.	Umbi lapis	Liliaceae
10.	Seluruh bagian	Asteraceae

Tsauri (2011) dalam Verary *et al.*, (2014. 67) daun merupakan organ penting tempat fotosintetik, berstruktur lunak, memiliki kandungan air yang tinggi, kaya akan kandungan minyak atsiri, fenol, senyawa kalium, dan klorofil. Kandungan zat pada daun bermanfaat untuk kesehatan dan memiliki unsur-unsur yang dapat menyembuhkan penyakit. Maryadi (2012) dalam Nurhaida *et al.*, (2015, hlm. 535) daun lebih mudah didapat kapan saja masyarakat membutuhkannya, dan penggunaannya dapat untuk mengobati penyakit dalam maupun penyakit luar. Kandowanko *et al.* (2011, hlm. 54) penggunaan daun sebagai obat tidak berdampak buruk bagi kelangsungan hidup tumbuhan. Cunningham (1991 dalam Swanson, 1998 dalam Kandowanko *et al.*, 2011, hlm

54) bagian tumbuhan yang perlu dibatasi penggunaannya dalam pengobatan adalah bagian akar, batang, kulit kayu dan umbi, karena penggunaan bagian-bagian tumbuhan ini dapat langsung mematikan tumbuhan.

4. Kandungan Senyawa Aktif Metabolit Sekunder Pada Tumbuhan Obat

Nilai penting tumbuhan bagi komponen obat-obatan terutama terletak pada berbagai senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan dari tumbuhan. Saifudin (2014, hlm. 3) menyatakan : “Senyawa Metabolit sekunder adalah senyawa yang disintesis oleh makhluk tumbuhan, mikrobia atau hewan melewati proses biosintesis yang digunakan untuk menunjang kehidupan namun tidak vital (jika tidak ada tidak mati) sebagaimana gula, asam amino dan asam lemak.” Tiga macam komponen senyawa aktif tersebut dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Alkaloid

Alkaloid adalah komponen-komponen senyawa aktif yang saat ini diperkirakan berjumlah kurang lebih 3000 jenis yang telah diidentifikasi dari setidaknya 4000 jenis tumbuhan. Meskipun alkaloid terdistribusi secara luas dalam dunia tumbuhan, namun demikian beberapa famili tumbuhan seperti herba dikotil diketahui kaya akan kandungan alkaloid. Famili-famili penting penghasil alkaloid adalah Fabaceae, Solanaceae dan Rubiaceae. Meskipun secara kimiawi strukturnya sangat beragam, alkaloid mempunyai ciri-ciri utama yaitu: mengandung nitrogen, seringkali adalah senyawa alkali (basa), dan mempunyai rasa pahit. Alkaloid mempengaruhi fisiologi manusia dan hewan lewat berbagai cara, tetapi yang paling sering adalah berhubungan dengan sistem syaraf. Meskipun banyak alkaloid digunakan sebagai obat, beberapa adalah racun kuat dan menimbulkan efek halusinasi kuat bagi pemakainya. Dosis alkaloid seringkali digunakan sebagai ukuran untuk menentukan apakah alkaloid tersebut mempunyai akibat sebagai obat yang menguntungkan atau racun yang merugikan. Jadi, bahan tersebut disebut sebagai racun atau obat akan dipengaruhi oleh dosisnya (Makkar *et al.*, (2007) dalam Hakim (2014, hlm. 37-38).

b. Glikosid

Glikosid adalah senyawa yang tersebar luas pada tumbuhan. Glikosid berbeda dengan alkaloid karena struktur kimianya dilengkapi dengan molekul gula (*glyco-*), sehingga dikenal sebagai glikosid. Komponen-komponen bukan gula dalam struktur kimianya seringkali digunakan sebagai pedoman dalam kategorisasi glikosid. Glikosid-glikosid yang umum dijumpai adalah *cyanogenic*, *glicosides*, *cardioactive glycosides* dan *saponins* (Yaniv & Bachrach (2005) dalam Hakim (2014, hlm. 39)).

c. Flavonoid

Flavonoid adalah senyawa fenolik dengan anggota terbesar yang ditemukan pada semua jenis tumbuhan. Tumbuhan seringkali mempunyai dan mengandung beragam flavonoid yang tersimpan dalam vakuola sel. Secara umum terdapat lima kelompok flavonoid, yaitu flavon (contohnya luteolin), flavanon (contohnya naringenin), flavonol (contohnya kaempferol), antosianin dan kalkon (Hakim, 2014, hlm. 152).

d. Minyak Atsiri

Bau dan aroma tidak pernah lepas dari minyak atsiri, karena memang fungsi minyak atsiri yang paling luas adalah sebagai pengharum, baik itu pengharum tubuh, ruangan, sabun, pemberi cita rasa masakan dan makanan serta lainnya. Minyak atsiri dari suatu tumbuhan diketahui berbeda dengan tumbuhan lainnya, dan ini tentunya memperkaya jenis-jenis minyak atsiri. Famili dari tumbuh-tumbuhan seperti Lauraceae, Myrtaceae, Rutaceae, Myristicaceae, Astereaceae, Apocynaceae, Umbeliferae, Pinaceae, Rosaceae dan Labiatae adalah famili-famili tumbuhan yang sangat terkenal sebagai sumber minyak atsiri di alam. Selain famili yang telah dikenal diatas, penyumbang bahan dasar minyak atsiri lainnya adalah dari famili Gramineae. Dari famili Gramineae ini antara lain dihasilkan produk-produk antara lain Minyak Palmarosa, Minyak Rumput GINGER, Minyak Sereh, Minyak Andropogon, Minyak akar wangi dan lainnya. Dalam tanaman, keberadaan minyak atsiri dapat ditemukan dalam organ-organ tanaman meliputi akar, rhizome, batang, kulit batang, daun, biji, dan buah. Minyak atsiri dapat diperoleh dari salah satu organ tanaman, namun demikian pada beberapa tanaman minyak atsiri dapat diperoleh dari seluruh batang (Hakim, 2014, hlm. 39-40).

Tjitrosoepomo (2010, hlm. 421) suku zingiberaceae adalah tumbuhan herba parenial dengan rhizoma yang mengandung minyak atsiri menguap hingga berbau aromatik. Hartanto *et al.*, (2014, hlm. 103) menyatakan bahwa tumbuhan yang diketahui memiliki antioksidan berasal dari anggota famili zingiberaceae dikenal dengan kunyit atau temu-temuan. Suprihatin (1992) dalam Hartanto *et al.*, (2014, hlm. 103) mengatakan kandungan kimia dari rimpang kunyit (*Zingiber officinale*) berupa minyak atsiri, kurkumin, desmetoksi kurkumin, bidesmetoksi kurkumin dan lemak. Sinaga dkk dalam Verary *et al.*, (2014, hlm. 64), suku Zingiberaceae banyak digunakan untuk obat-obatan dan telah digunakan ratusan tahun yang lalu. Rimpang dari Zingiberaceae mengandung Limonen, Eugenol, dan Geraniol.

5. Kelebihan Tanaman Obat

Beberapa kelebihan tanaman obat tradisional dibandingkan dengan obat modern yaitu, tidak ada efek samping jika digunakan dengan benar, efektif untuk menyembuhkan penyakit yang sulit disembuhkan dengan obat kimia, harga yang terjangkau dan tidak diperlukan tenaga medis dalam penggunaannya (Karyasari) dalam (Angela F *et al.*, 2016, hlm. 206). Adapun kelebihan tanaman obat menurut Katno (2008, hlm 6-15) adalah sebagai berikut,

a. Efek Samping Relatif Kecil, Jika Digunakan Secara Tepat

Katno (2008, hlm. 6-15) menjelaskan, “Tanaman obat akan bermanfaat dan aman jika digunakan dengan mempertimbangkan sekurang-kurangnya enam aspek ketepatan yaitu,

1) Tepat Takaran (dosis)

Tanaman obat dan juga obat tradisional, tidak ubahnya dengan obat buatan pabrik dan tidak bisa dikonsumsi sembarangan, tetapi ada takaran/dosis yang harus dipatuhi .

2) Tepat Waktu Penggunaan

Ketepatan waktu penggunaan obat tradisional akan sangat menentukan tercapainya efek yang diharapkan .

3) Tepat Cara Penggunaan

Secara umum, orang berpendapat bahwa lazimnya penggunaan tanaman obat (ramuan dalam bentuk jamu gepyokan) secara tradisional adalah dengan cara direbus/diseduh dengan air hingga mendidih lalu diminum air seduhnya. Hal ini

tidaklah salah, tetapi tidak selalu benar karena ada beberapa pengecualian. Tidak semua tanaman obat sebagai tanaman obat tradisional penggunaannya dengan cara direbus.

4) Tepat Pemilihan Bahan

Tanaman obat terdiri dari beragam spesies yang kadang kala sulit dibedakan. Pemilihan jenis bahan obat alam untuk mengobati suatu penyakit harus dilakukan dengan tepat.

5) Telaah Informasi

Perkembangan teknologi informasi saat ini mendorong derasnya arus informasi yang mudah untuk diakses. Namun demikian tanpa didukung oleh pengetahuan dasar yang memadai dan ditelaah atau kajian yang cukup seringkali mendatangkan hal-hal yang menyesatkan. Ketidaktahuan bisa menyebabkan obat tradisional berbalik menjadi bahan yang membahayakan.

6) Sesuai Dengan Indikasi Penyakit Tertentu

Pemilihan jenis bahan obat alam untuk mengobati suatu penyakit harus dilakukan dengan tepat. Rasio antara keberhasilan terapi dan efek samping yang ditimbulkan harus menjadi pertimbangan dalam pemilihan obat tradisional.

b. Obat Tradisional Lebih Sesuai Untuk Penyakit Metabolik dan Degeneratif

Penyakit metabolik yaitu suatu penyakit yang diakibatkan gangguan metabolisme tubuh karena pola makan yang tidak terkendali diantaranya diabetes (kencing manis), hiperlipidemia (kolesterol tinggi), obesitas (kegemukan), asam urat, batu ginjal, hepatitis, hipertensi (tekanan darah tinggi) dan lain-lain, sedangkan penyakit degeneratif yaitu penyakit sebagai akibat proses penuaan tubuh misalnya radang persendian (reumatik), sesak nafas (asma), tukak lambung (ulser), haemorrhoid (wasir/ambaien) dan pikun (*lost of memory*). Untuk menanggulangi penyakit tersebut lebih sesuai bila menggunakan obat alam/obat tradisional, walaupun penggunaannya dalam waktu lama tetapi efek sampingnya relatif kecil (jika digunakan secara tepat dan rasional) sehingga dianggap lebih aman (Katno, 2008, hlm. 23).

Nabilah (2016, hlm. 88-89) penyakit tidak menular diketahui sebagai penyakit yang tidak dapat disebarkan dari seseorang terhadap orang lain.

Perkembangan penyakit tidak menular umumnya lambat dan membutuhkan durasi yang panjang.

6. Alasan Masyarakat Menggunakan Tumbuhan Obat

Alasan masyarakat menggunakan tanaman untuk menyembuhkan suatu penyakit adalah sebagai berikut,

- a. Fasilitas kesehatan yang sangat minim hanya terdapat satu unit puskesmas dengan peralatan dan obat-obatan yang sangat minim (Wardiah *et al.*, 2015, hlm. 30).
- b. Masyarakat tradisional cenderung menganut paham personalistik (Balick, 1994 dalam Hakim, 2014, hlm. 36). Etiologi personalistik adalah keadaan sakit dipandang sebagai sebab adanya campur tangan agen atau perantara seperti orang halus, jin, setan, hantu atau roh tertentu. Perspektif masyarakat tradisional tersebut, tanaman adalah salah satu sarana dan media pemindah dan penangkal roh halus yang berotensi menimbulkan penyakit. Pohon Pinang merah, Kenanga, dan Kelor adalah jenis-jenis tanaman yang dipercaya dapat menangkal roh jahat, ilmu hitam dan perilaku kejahatan lainnya (Hakim, 2014, hlm. 36).
- c. Apresiasi masyarakat tradisional terhadap ekosistem disekitarnya diberikan oleh masyarakat agraris. Pengelolaan lahan secara tradisional oleh masyarakat seringkali diketahui lebih arif dalam menjaga keberlanjutan ekosistem (Hakim, 2014, hlm. 43).
- d. Penggunaan tanaman obat ini tidak perlu mengeluarkan biaya, mengingat tanaman tersebut tersedia di pekarangan rumah. Upaya ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat saat mereka tidak mempunyai biaya. Disamping itu sebagian masyarakat di desa tidak mau berobat ke dokter. Tanaman obat juga dapat dijual kepada masyarakat, sehingga dapat menambah penghasilan (Diana *et al.*, 2015. hlm. 127).
- e. Penggunaan tanaman obat merupakan salah satu upaya melestarikan tradisi. Kebiasaan ini diturunkan dari nenek moyangnya yang mempunyai ide sendiri atau dari seorang tokoh pengobat tradisional setempat. Kepandaian ibu rumah tangga ini dalam pengobatan tradisional dimanfaatkan oleh keluarga, dan tetangga serta masyarakat disekitarnya (Diana *et al.*, 2015. hlm. 127).

7. Tumbuhan dan Kehidupan Spiritual, Sosial dan Budaya

Kehidupan manusia tidak terlepas dari unsur-unsur sosial dan budaya. Kebudayaan sebagai kompleks keseluruhan yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, hukum, moral, kebiasaan dan lain-lain kecakapan dan biasanya diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat (Hakim, 2014, hlm. 53).

Kebudayaan sebagai sistem pengetahuan merupakan alat penting untuk memposisikan manusia pada posisi sebaik mungkin untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi dari lingkungan fisik dan sosial guna memenuhi kebutuhannya. Fakta bahwa budaya seringkali terkait lingkungan alam disekitarnya telah dikeatahui sejak lama. Kesadaran akan pentingnya sumberdaya alam bagi kehidupan manusia telah menciptakan hubungan yang harmonis pemanfaatan sumberdaya alam oleh manusia di berbagai penjuru dunia, sebuah tema kajian dari etnobotani (Hakim, 2014, hlm. 54).

Demikian besarnya perhatian manusia terhadap alam sekitarnya, banyak masyarakat di berbagai daerah memberi apresiasi yang tinggi terhadap alam. Sebagai contoh, Sedekah bumi, bersih desa, petik laut, dan berbagai macam kegiatan yang mencerminkan ungkapan terimakasih penduduk lokal terhadap berkah dari Tuhan Yang Maha Esa juga diketahui sangat terkait dengan berbagai jenis tanaman. Orang Jawa seringkali menggunakan tetumbuhan dalam klasifikasi *polo pendem* untuk menunjukkan tetumbuhan yang dikolesi dari tanah seperti Kacang tanah, Ubi jalar, Ketela pohon, Talas, Uwi, dan umbi-umbian lainnya sebagai komponen ritual, sesaji atau salamata. Selain itu, digunakan juga beragam *polo gumandul*, atau tetumbuhan budidaya yang dikoleksi bagian-bagiannya dari atas tanah. Termasuk kategori ini adalah kacang-kacangan, dan aneka ragam buah. Dalam masyarakat ini, etnobotani berkaitan dengan pemanfaatan tetumbuhan sebagai bagian dari ritual sosial, budaya, mitos dan kepercayaan masih melekat kuat (Hakim, 2014, hlm. 54-55).

8. Konservasi Tanaman Obat

Aspek sosio-ekonomi dan budaya memberi peran penting dalam tingkat keanekaragaman tanaman dalam kebun dan pekarangan rumah. Kesadaran akan pentingnya konservasi lingkungan sekitar, keindahan lingkungan dan apresiasi

terhadap tumbuhan mendorong kebun dan pekarangan rumah lebih kaya jenis-jenis tumbuhan (Hakim, 2014, hlm. 67-68).

Budaya masyarakat yang kuat dalam menjaga tradisi mempengaruhi profil dari kebun masyarakat. Pada komunitas masyarakat Dayak di Kapuas, kebun tradisional (Kaleka) yang ada disekitar pemukiman dapat berumur ratusan tahun sehingga memiliki pohon-pohon Durian dalam ukuran besar dan Masyarakat di Desa Dahian Tambuk dan Tumbang Danau tabu untuk melakukan aktifitas jual beli lahan kebun (Kaleka) yang telah dibangun dan diwariskan oleh nenek moyangnya (Rahu *et al.*, (1013) dalam Hakim, (2014, hlm. 68)).

9. Distribusi Tanaman Obat di Jawa Barat

Pada subpokok ini akan dipaparkan beberapa tanaman, klasifikasi, khasiat obat, cara pengolahan dan penggunaan tanaman obat adalah sebagai berikut,

a. Jenis-jenis dan Klasifikasi Tanaman Obat

1) Antanan

Divisi : Spermatophyta
 Sub divisi : Angiospermae
 Kelas : Dicotyledoneae
 Bangsa : Apiales
 Suku : Apiaceae
 Marga : Centella
 Jenis : *Centella asiatica* (L.). Urb.

2) Babadotan

Divisi : Spermatophyta
 Sub divisi : Angiospermae
 Kelas : Dicotyledoneae
 Bangsa : Asterales
 Suku : Asteraceae
 Marga : Ageratum
 Jenis : *Ageratum conyzoides*

3) Baruntas

Divisi : Spermatophyta
 Sub divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Asterales
Suku : Asteraceae
Marga : Pluchea
Jenis : *Pluchea indica*

4) Bawang Merah

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Liliales
Suku : Liliaceae
Marga : Allium
Jenis : *Allium cepa*

5) Bawang Putih

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Liliales
Suku : Liliaceae
Marga : Allium
Jenis : *Allium sativum*

6) Binahong

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Caryophyllales
Suku : Basellaceae
Marga : Anredera
Jenis : *Anredera cordifolia*

7) Cabe Rawit

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Solanales
Suku : Solanaceae
Marga : Capsium
Jenis : *Capsium annuum*

8) Cecenet

Klasifikasi

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Solanales
Suku : Solanaceae
Marga : Physalis
Jenis : *Physalis angulata*

9) Jahe

Klasifikasi

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Zingiberales
Suku : Zingiberaceae
Marga : Zingiber
Jenis : *Zingiber officinale*

10) Jahe Emprit

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Zingiberales
Suku : Zingiberaceae
Marga : Zingiber
Jenis : *Zingiber officinale* var *rubrum* Theilade

11) Jambu Biji

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Myrtales
Suku : Myrtaceae
Marga : Psidium
Jenis : *Psidium guajava*

12) Jati Belanda

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Malvales
Suku : Sterculiaceae
Marga : Guazuma
Jenis : *Guazuma ulmifolia*

13) Jawer Kotok

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Caryophyllales
Suku : Amaranthaceae
Marga : Celosia
Jenis : *Celosia cristatae*

14) Jeruk Nipis

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Sapindales
Suku : Rutaceae
Marga : Citrus
Jenis : *Citrus aurantium*

15) Koneng

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Zingiberales
Suku : Zingiberaceae
Marga : Curcuma
Jenis : *Curcuma domestica*

16) Koneng Bodas

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Zingiberales
Suku : Zingiberaceae
Marga : Curcuma
Jenis : *Curcuma mangga*

17) Kumis Kucing

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Lamiales
Suku : Lamiaceae (Labiatae)
Marga : Orthosiphon
Jenis : *Orthosiphon spicatus*

18) Manggis

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Guttiferales
Suku : Guttiferae
Marga : Garcinia
Jenis : *Garcinia mangostana*

19) Mentimun

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Cucurbitales
Suku : Cucurbitaceae
Marga : Cucumis
Jenis : *Cucumis sativus*

20) Mustajab

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Malvales
Suku : Malvaceae
Marga : Hibiscus
Jenis : *Hibiscus manihot*

21) Nanas

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Bromeliales
Suku : Bromeliaceae
Marga : Ananas
Jenis : *Ananas comosus*

22) Pasak Bumi

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Sapindales
Suku : Simaroubaceae
Marga : Eurycoma
Jenis : *Eurycoma longifolia*

23) Pepaya

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Violales
Suku : Caricaceae
Marga : Carica
Jenis : *Carica papaya*

24) Saga

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Fabales
Suku : Fabaceae
Marga : Abrus
Jenis : *Abrus precatorius*

25) Salam

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Myrtales
Suku : Myrtaceae
Marga : Syzygium
Jenis : *Syzygium polyanthu* (Wight) Walp.

26) Saledri

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Apiales
Suku : Apiaceae
Marga : Apium
Jenis : *Apium graveolns*

27) Sembung

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Asterales
Suku : Asteraceae (Compositae)
Marga : Blumea
Jenis : *Blumea balsamifera*

28) Sereh Wangi

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Poales
Suku : Graminae
Marga : Andropogon
Jenis : *Andropogon nardus*

29) Sereuh

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Piperales
Suku : Piperaceae
Marga : Piper
Jenis : *Piper betle*

30) Sirsak

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Bangsa : Magnoliales
Suku : Annonaceae
Marga : Annona
Jenis : *Annona muricata*

31) The

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Bangsa	: Ericales
Suku	: Ericaceae
Marga	: Camelia
Jenis	: <i>Camelia sinensis</i>

b. Manfaat Tanaman Obat

Selain bermanfaat untuk pengobatan, obat herbal juga memiliki sifat sebagai pencegahan terhadap berbagai penyakit. Tepatnya, meningkatkan sistem imun tubuh kita agar lebih kuat terhadap kondisi cuaca yang ekstrem, penyakit menular, dan menjaga stamina (Kristin dan Mey, 2013, hlm. iv). Adapun beberapa manfaat tanaman obat menurut Hidayat dan Napitupuli (2015, hlm. 44-388) yaitu sebagai berikut,

- 1) Manfaat daun antanan yaitu dapat mengobati sakit pinggang, disentri, radang usus, sakit perut, batuk, lepra, dan kehilangan nafsu makan.
- 2) Manfaat daun babadotan yaitu dapat mengobati tipus, disentri, diare, dan luka.
- 3) Manfaat daun baruntas yaitu dapat mengobati penyakit ginjal dan bau badan
Manfaat bawang merah yaitu dapat menurunkan demam, sakit telinga, kanker, kuman dimulut, dan jerawat.
- 4) Manfaat bawang putih yaitu menurunkan tekanan darah tinggi, kanker, jantung, kolesterol, dan berbagai penyakit kulit.
- 5) Manfaat daun binahong yaitu mengobati kencing manis, radang usus, melancarkan dan menrmalkan peredaran darah serta tekanan darah, mencegah stroke, asam urat, maag, menambah vitalitas tubuh, dan mengatasi diabetes.
- 6) Manfaat daun cabe rawit yaitu mengobati diare, sakit perut, mempercepat metabolisme tubuh, membantu fungsi jantung, membantu pertumbuhan rambut, menurunkan berat badan, sakit tenggorokan, darah tinggi, sembuhkan infeksi, dan mencegah kanker.
- 7) Manfaat akar cecenet yaitu mengobati reumatik, tekanan darah tinggi, dan kencing manis.

- 8) Manfaat rimpang jahe yaitu mengobati batuk, sakit kepala, reumatik, sakit perut, pusing, kolera, penawar racun ular, masuk angin, keseleo, dan bengkak.
- 9) Manfaat rimpang jahe emprit yaitu mengobati batuk, pilek dan sakit gigi.
- 10) Manfaat pucuk daun jambu biji yaitu mengobati diare, kencing manis, maag, dan luka
- 11) Manfaat daun jati belanda yaitu menurunkan berat badan atau pelangsing dan pengontrol kolesterol.
- 12) Manfaat daun jawer kotok yaitu mengobati gatal-gatal.
- 13) Manfaat buah jeruk nipis yaitu mengobati batuk, amandel, peluruh dahak, peluruh kencing dan keringat, serta membantu proses pencernaan.
- 14) Manfaat rimpang koneng yaitu mengobati magh, malaria, cacingan, sakit perut, memperbanyak ASI, stimulan, keseleo, memar, dan reumatik.
- 15) Manfaat rimpang koneng bodas yaitu mengobati magh, antikanker, antiradang, melancarkan aliran darah, tonik, peluruh haid, dan peluruh kentut.
- 16) Manfaat daun kumis kucing yaitu mengobati sakit pinggang, batu ginjal, dan asam urat.
- 17) Manfaat kulit buah manggis yaitu mengobati reumatik, ginjal, kanker, diare, disentri, dan sariawan.
- 18) Manfaat buah mentimun yaitu mengobati tekanan darah tinggi, sariawan, ginjal, demam, jerawat, pelangsing, diare, antikanker, sakit tenggorokan, dan penyegar mulut.
- 19) Manfaat daun mustajab yaitu mengobati demam, sariawan, panas dalam, magh, dan flu.
- 20) Manfaat buah nanas yaitu mengobati kadar kolesterol tinggi, demam, flu antiradang, membantu melunakkan makanan di lambung, serta menghambat pertumbuhan sel kanker.
- 21) Manfaat akar pasak bumi yaitu mengobati pegal-pegal, demam, malaria, penyembuhan digusi atau gangguan cacingan, serta tonikum pasca melahirkan.
- 22) Manfaat daun pepaya yaitu mengobati magh, flu stroke, pertajam penglihatan, dan kesehatan kulit.
- 23) Manfaat daun saga yaitu mengobati sariawan dan sebagai obat tetes mata.

- 24) Manfaat daun salam yaitu mengobati reumatik, tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, asam urat, diare, dan kencing manis.
- 25) Manfaat daun saledri yaitu mengobati tekanan darah tinggi, masuk angin, mual, diare, vertigo, reumatik, asam urat, alergi, dan batuk.
- 26) Manfaat daun sembung yaitu mengobati luka pukul, bisul, gatal-gatal, koreng, kejang perut atau masuk angin, kolera, malaria, penambah nafsu makan, keputihan, dan bau badan.
- 27) Manfaat batang sereh wangi yaitu mengobati masuk angin, flu, batuk, dan kanker.
- 28) Manfaat daun seureuh yaitu mengobati keputihan, sakit mata, pendarahan gusi, dan mimisan.
- 29) Manfaat daun sirsak yaitu mengobati sakit pinggang, pegal-pegal, reumatik, tekanan darah tinggi, batu empedu, sembelit, asam urat, meningkatkan nafsu makan, skait kulit, dan bisul.
- 30) Manfaat pucuk daun teh yaitu mengobati kencing manis, kolesterol tinggi, jantung, stroke, antioksidan, luka, isul, sakit gusi, flu, dan luka bakar.

c. Cara Pengolahan dan Penggunaan Tanaman Obat

- 1) Antanan, cara penggunaannya yaitu rebus 15 – 30 g daun antanan segar kemudian lumatkan lalu peras, minum air perasannya.
- 2) Babadotan, cara penggunaannya yaitu yaitu rebus daun babadotan segar kemudian lumatkan lalu peras, minum air perasannya.
- 3) Baruntas, cara penggunaannya rebus daun baruntas segar kemudian dilalab.
- 4) Bawang merah, cara penggunaannya yaitu tumbuk halus bawang merah lalu balurkan ke seluruh tubuh.
- 5) Bawang putih, cara penggunaannya yaitu rebus 600 mg bawang putih kemudian dilalab.
- 6) Binahong, cara penggunaannya yaitu rebus 10 lembar daun binahong bersama satu gelas air hingga mendidih. Saring air rebusan tersebut kemudian minum.
- 7) Cabe rawit, cara penggunaannya yaitu tumbuk halus pucuk daun cabe rawit kemudian oleskan pada perut yang terasa sakit.
- 8) Cecenet, cara penggunaannya yaitu rebus akar cecenet segar lalu disaring, kemudian airnya diminum..

- 9) Jahe, cara penggunaannya yaitu rebus rimpang jahe, lalu saring, air hasil yang disaring campurkan dengan madu kemudian minum.
- 10) Jahe emprit, cara penggunaannya yaitu iris tipis-tipis, lalu dijemur, kemudian ditumbuk, lalu seduh dengan air hangat, kemudian diminum.
- 11) Jambu biji, cara penggunaannya yaitu rebus pucuk daun jambu biji, kemudian saring, lalu minum air saringannya.
- 12) Jawer kotok, cara penggunaannya yaitu rendam daun jawer kotok segar dengan air hangat. Kemudian air tersebut digunakan untuk mandi.
- 13) Jati belanda, cara penggunaannya yaitu rebus daun jati belanda, lalu saring, minum air saringannya.
- 14) Jeruk nipis, cara penggunaannya yaitu peras buah jeruk nipis, campur dengan kecap dan madu, kemudian diminum.
- 15) Koneng, cara penggunaannya yaitu parut rimpang koneng, campurkan air, lalu saring, campurkan madu kemudian minum.
- 16) Koneng bodas, cara penggunaannya yaitu parut rimpang koneng bodas, campurkan air, lalu saring, campurkan madu kemudian minum.
- 17) Kumis kucing, cara penggunaannya yaitu rebus daun kumis kucing, lalu saring, kemudian minum air saringannya.
- 18) Manggis, cara penggunaannya yaitu keringkan kulit manggis, lalu rebus, kemudian saring, lalu minum air saringannya.
- 19) Mentimun, cara penggunaannya yaitu rebus buah mentimun, lalu diperas, kemudian minum air perasannya.
- 20) Mustajab, cara penggunaannya yaitu tumbuk halus daun mustajab segar, lalu balurkan keseluruh tubuh untuk menurunkan demam. Untuk yang diminum, rebus daun mustajab segar, lalu saring, kemudian minum air saringannya
- 21) Nanas, cara penggunaannya yaitu buah nanas campurkan dengan air, lalu di blender atau bisa dimakan langsung.
- 22) Pasak bumi, cara penggunaannya yaitu rebus akar pasak bumi, lalu saring, kemudian minum air saringannya.
- 23) Pepaya, cara penggunaannya yaitu daun pepaya segar ditumbuk hingga halus, campurkan dengan air, lalu diperas, kemudian minum air perasannya.

- 24) Salam, cara penggunaannya yaitu rebus daun salam, lalu saring, kemudian minum air sarigannya.
- 25) Saga, cara penggunaannya yaitu tumbuk hingga halus daun saga segar, kemudian tempelkan,
- 26) Saledri, cara penggunaannya yaitu rebus daun saledri segar, lalu saring, kemudian makan daunnya.
- 27) Sembung, cara penggunaannya yaitu rebus daun sembung segar, lalu saring, kemudian minum air sarigannya.
- 28) Sereh wangi, cara penggunaannya yaitu rebus batang sereh wangi, lalu saring, kemudian minum air sarigannya.
- 29) Sereuh, cara penggunaannya yaitu rebus daun sereuh segar, lalu saring, kemudian air sarigannya digunakan untuk cebok.
- 30) Sirsak, cara penggunaannya yaitu rebus daun sirsak segar, lalu saring, kemudian minum air sarigannya.
- 31) Te h, cara penggunaannya yaitu jemur pucuk daun the, lalu diseduh dengan air hangat, kemudian minum.

Mulyani *et al.*, (2016, hlm. 89) bahan jamu yang diolah dengan cara direbus, agar bahan jamu menjadi matang dan kandungannya bercampur dengan air. Air rebusan jamu memiliki ekstrak kandungan bahan jamu, sehingga lebih mudah untuk mengobatinya. Menurut Hardadi (2005) dalam (Efremila *et al.*, 2015, hlm. 242), perebusan berulang-ulang dari bahan ramuan tidak berpengaruh walaupun khasiatnya akan sedikit berkurang. Kandowangko *et al.*, (2011, hlm. 48) cara pengolahan tanaman obat sebagian besar hanya direbus. Mulyani *et al.*, (2016, hlm. 89) bahan jamu yang direndam dimaksudkan agar bahan jamu lebih lunak sehingga lebih mudah pengolahannya. Dengan cara direndam diharapkan kandungannya tetap utuh.

Mulyani *et al.* (2016, hlm. 89) meminum jamu dengan maksud agar khasiat jamu dapat langsung terserap pada seluruh tubuh dan dapat dirasakan khasiatnya, sehingga pengobatannya dimungkinkan akan berhasil dapat menyembuhkan penyakit. Efremila *et al.*, 2015, hlm. 242), menggunakan tanaman obat dengan cara diminum, karena sebagian besar jenis tumbuhan yang ditemukan dan dimanfaatkan untuk mengobati penyakit dalam adalah dengan cara diminum,

masyarakat setempat meyakini bahwa dengan cara diminum penyakit yang mereka rasakan akan sembuh dan mempunyai reaksi yang begitu cepat dibandingkan dengan cara dioles, ditempel maupun yang lainnya. Mulyani *et al.* (2016, hlm. 89) pemberian jamu dengan cara dioles, dibalur, dan ditempel (sebagai obat luar) memungkinkan penyembuhan penyakit lebih cepat.

10. Peran Kebun dan Pekarangan Rumah dalam Kehidupan Masyarakat

Pada subpokok ini akan dipaparkan peran kebun dan pekarangan dalam kehidupan masyarakat yaitu sebagai berikut,

a. Kebun dan Pekarangan Sebagai Sumber Tanaman Obat

Kebun dan pekarangan rumah berperan dalam ketersediaan obat untuk keluarga. Peran kebun dan pekarangan rumah sebagai sumber tanaman obat adalah sebagai berikut,

1) Kebun Sebagai Habitat Tanaman Obat

Hakim (2014, hlm. 142-143) menjelaskan, Kebun dan pekarangan rumah adalah habitat bagi anekaragam tanaman obat. Tanaman-tanaman tersebut dapat tumbuh secara liar atau sengaja ditanam untuk kepentingan tertentu. Banyak diantara tanaman tersebut tidak eksklusif berfungsi sebagai tanaman obat, tetapi sekaligus berfungsi sebagai tanaman buah-buahan, tanaman hias, tanaman pagar, atau untuk pemanfaatan lainnya. Dalam struktur kebun dan pekarangan rumah, tanaman obat dapat ditanam atau tumbuh liar sebagai,

- a. Tanaman pagar. Sengaja ditanam sekaligus berfungsi sebagai tanaman obat dan pemanfaatan lainnya terkait dengan kesehatan
- b. Tanaman empon-empon. Tumbuh liar atau sengaja ditanam untuk bumbu-bumbuan sekaligus berfungsi sebagai tanaman obat
- c. Tanaman ornamental. Sengaja ditanam untuk meningkatkan keindahan lingkungan rumah/pemukiman, tetapi juga bermanfaat sebagai tanaman obat
- d. Tanaman persediaan obat alam. Secara eksklusif ditanam sebagai tanaman obat, atau koleksi tanaman obat.
- e. Tanaman liar. Tumbuh sebagai tanaman liar, kadang- kadang dianggap sebagai gulma.

2) Kebun terapi

Kebun dan pekarangan rumah sebagai bagian dari terapi sangat sedikit didiskusikan. Kebun dan pekarangan rumah jika disusun berdasarkan kombinasi tanaman tertentu yang mengeluarkan aroma tertentu adalah tempat ideal bagi lokasi aroma terapi. Dengan keragaman jenis-jenis tumbuhan dan keindahan warna daun dan bunga, kebun dan pekarangan rumah juga menawarkan ketentraman jiwa dan mampu membawa kepada kedamaian jiwa manusia jika disusun berdasarkan kaidah dan susunan tertentu (Hakim, 2014, hlm. 156)

b. Kebun dan Pekarangan Rumah dalam Pengembangan Agrowisata

Agrowisata adalah salah satu sektor wisata yang memanfaatkan usaha pertanian (agro) di desa sebagai obyek utama. Agrowisata adalah kegiatan dimana rumah tangga petani di kawasan pedesaan berupaya mengoptimalkan aneka kegiatan terkait pertanian sebagai atraksi yang dapat ditawarkan kepada wisatawan. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi antara lain hidup dalam lingkungan desa dan kehidupan pertanian, menyaksikan kegiatan pertanian, menikmati produk-produk pertanian, mendapatkan pengalaman mengikuti kegiatan pertanian, menikmati hasil pengelolaan pangan berbasis sumberdaya local, dan menikmati kekayaan budaya terkait dengan sistem pertanian. Kegiatan-kegiatan ini sering diperkaya dengan memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk sehari-hari keluarga petani desa. Agrowisata adalah aktifitas/ kegiatan kewirausahaan (*entrepreneur*) atau bisnis skala kecil menengah yang menggabungkan potensi pertanian dengan kebutuhan akan barang dan jasa/layanan wisata. Agrowisata saat ini tumbuh sebagai salah satu alternatif penggerak dan mesin pertumbuhan ekonomi untuk mencapai kesejahteraan masyarakat desa (Buhalis & Cooper, 1998; Hakim, 2007).

Kebun dan pekarangan rumah dibuat oleh masyarakat bukan sebagai atraksi wisata, tetapi mempunyai peluang dan potensi besar sebagai atraksi wisata dalam konteks pengembangan agrowisata. Ekosistem kebun dan pekarangan rumah mempunyai hal-hal unik yang dapat menjadikannya sebagai atraksi, antara lain karena secara potensial ekosistem kebun dan pekarangan rumah adalah:

- a. Spot bagi anekaragam tanaman
- b. Spot bagi fauna (terutama burung) untuk datang

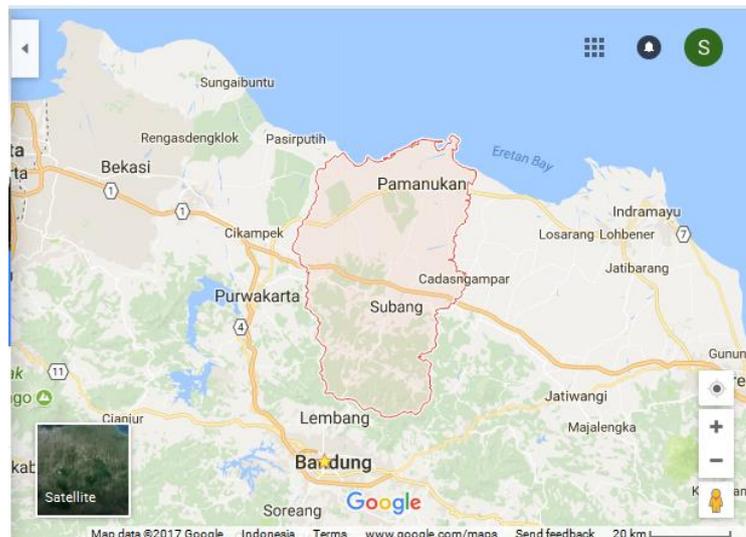
- c. Representasi dari keunikan budaya pertanian
- d. Ekosistem yang menyejukkan dan berperan dalam relaksasi
- e. Habitat bagi anekaragam tanaman bernilai ekonomi untuk pendidikan konservasi sumberdaya hayati.

C. Kabupaten Subang Sebagai Habitat Tanaman Obat

1. Letak Geografis

Kabupaten Subang, adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Ibu kotanya adalah Subang. Kabupaten ini berbatasan dengan antara lain,

- a. Laut Jawa di utara,
- b. Kabupaten Indramayu di timur,
- c. Kabupaten Sumedang di tenggara,
- d. Kabupaten Bandung di selatan, serta
- e. Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang di barat.



Gambar 2.1 Wilayah Kabupaten Subang

Sumber: google map 2017

Kabupaten Subang merupakan salah satu wilayah habitat tumbuhan obat dapat hidup dengan subur. Hal tersebut didukung oleh kondisi tanah, topografi dan iklim di daerah tersebut.

2. Topografi

Berdasarkan topografinya, wilayah kabupaten Subang dapat dibagi ke dalam 3 zona, yaitu :

- a. Daerah Pegunungan (Subang bagian selatan): Daerah ini memiliki ketinggian antara 500-1500 m dpl dengan luas 41.035,09 hektar atau 20 persen dari seluruh luas wilayah Kabupaten Subang. Wilayah ini meliputi Kecamatan Jalancagak, Ciater, Kasomalang, Sagalaherang, Serangpanjang, sebagian besar Kecamatan Jalancagak dan sebagian besar Kecamatan Tanjungsiang.
- b. Daerah Berbukit dan Dataran (Subang bagian tengah) : Daerah dengan ketinggian antara 50 – 500 m dpl dengan luas wilayah 71.502,16 hektar atau 34,85 persen dari seluruh luas wilayah Kabupaten Subang. Zona ini meliputi wilayah Kecamatan Cijambe, Subang, Cibogo, Kalijati, Dawuan, Cipeundeuy, sebagian besar Kecamatan Purwadadi, Cikaum dan Pagaden Barat.
- c. Daerah Dataran Rendah (Subang bagian utara): Dengan ketinggian antara 0-50 m dpl dengan luas 92.639,7 hektar atau 45,15 persen dari seluruh luas wilayah Kabupaten Subang. Wilayah ini meliputi Kecamatan Pagaden, Cipunagara, Compreng, Ciasem, Pusakanagara, Pusakajaya Pamanukan, Sukasari, Legonkulon, Blanakan, Patokbeusi, Tambakdahan, sebagian Pagaden Barat.

Taufikurrahman (1994) dalam Hartanto *et al*, (2014, hlm. 107) bahwa tumbuh-tumbuhan akan hidup dengan baik pada ketinggian sampai 1200 mdpl, intensitas cahaya lebih dari 1000 lux, pH normal (6) dan tanah yang lembab (70 %). Hakim (2014, hlm. 76) tanah yang subur dengan cuaca sepanjang tahun yang stabil menyebabkan berbagai jenis rempah termasuk tanaman obat dapat tumbuh di Indonesia.

3. Daya Dukung Tanah

Dilihat dari Jenis tanahnya, Kabupaten Subang terdiri dari jenis tanah lempung litosol, lempung latosol, lempung lanauan, lempung, lempung pasiran jenis tanah-tanah ini bukan merupakan pembatas bagi pengembangan lahan di atasnya. Daya dukung batuan sedimen sebenarnya cukup baik namun karena batuan ini terdiri dari atas berbagai batuan berlapis dan miring dengan sifat fisik yang beragam serta terletak di daerah perbukitan, maka batuan ini secara

keseluruhan mempunyai daya dukung yang rendah hingga sedang untuk menjadi tumpuan fondasi bangunan.

Sebagian batuan gunung api yang sifatnya padu dan keras seperti breksi dan lava mempunyai daya dukung untuk fondasi yang sangat tinggi. Batuan setengah padu seperti lahar dan batu pasir tufaan mempunyai daya dukung sedang. Batuan gunung api yang sifatnya kurang padu atau masih lepas seperti lahar, tufa lapuk, dan endapan kuoluvium mempunyai daya dukung lebih rendah.

D. Desa Sarireja Sebagai Habitat Tanaman Obat

Desa Sarireja merupakan salah satu Desa yang terdapat di Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang. Adapun karakteristik Desa Sarireja sebagai berikut,

1. Legenda Desa

Awal nama Desa Sarija di ambil dari seorang Tokoh yang bernama Eyang Alireja. Eyang Alireja seorang pendatang dari Aceh. Beliau datang ke Salireja diperkirakan tahun 1658 dan Eyang Alireja langsung menanam pohon beringin sebagai ciri atau lambang kedatangan beliau ke Salireja. Eyang Alireja menanam pohon beringin di tengah-tengah perkampungan Desa Salireja sampai sekarang pohon beringin tersebut masih hidup subur masih kokoh.

Setelah datang bangsa Inggris ke Desa Salireja, orang inggris itu mendirikan perusahaan yang bernama P&T (Pamanukan, Ciasem, and Landen) diperkirakan tahun 1811 dan langsung mendirikan gedung/rumah sebagai tempat kediaman orang inggris tersebut, yang letaknya tidak jauh dari pohon beringin yang ditanam oleh Eyang Alireja diperkirakan kurang lebih 100 m.

Setelah bangsa Inggris pulang ke negaranya, datang bangsa Belanda ke Desa Salireja dan perusahaan P&T tersebut di oper alih oleh Belanda dan namanya diganti menjadi Perkebunan pada tahun 1852. Sehubungan bangsa Belanda sering main ke sekitar area pohon beringin dan bangsa Belanda merasa tertarik dengan tempat itu, maka orang Beland amemberi nama ke tempat itu dengan sebutan alun-alun sampai sekarang.

Nama Salireja berubah menjadi Sarireja dikarenakan bangsa Belanda dalam bicara pelapalan hurufnya kurang jelas kedengarannya oleh masyarakat, maka

sampai sekarang nama Sarireja berubah dengan sendirinya menjadi Sarireja. Nama Sarireja mempunyai sebuah arti atau tujuan agar masyarakatnya salih asih, saling asah, dan saling asuh.

2. Letak Geografis

Desa Sarireja memiliki luas wilayah 803.156 Hektar yang terdiri dari dua dusun, 5 Rukun Warga dan 17 Rukun Tetangga. Desa Sarireja berbatasan dengan antara lain,

- 1) Sebelah utara dengan desa Tambakan
- 2) Sebelah selatan dengan desa Palasari
- 3) Sebelah barat dengan desa Curugrendeng
- 4) Sebelah timur dengan desa Cimanglid

Secara visual, wilayah administratif dapat dilihat dalam peta wilayah Desa Sarireja sebagaimana gambar di bawah ini:



Gambar 2.2 Peta Administrasi Desa Sarireja

Sumber : Pemerintahan Desa Sarireja

Desa Sarireja merupakan salah satu wilayah habitat tumbuhan obat dapat hidup. Masyarakat sebagian besar masih menggunakan tumbuhan obat dan menanam sendiri tumbuhan obat di pekarangan rumah dan kebun yang tidak jauh dari pemukiman warga.

3. Topografi dan Iklim

Desa Sarireja terletak pada ketinggian 650 m dari permukaan laut. Banyaknya curah hujan per tahun 2360 AM. Suhu udara rata-rata 18 sampai dengan 26 °C.

4. Kependudukan

Jumlah penduduk Desa Sarireja terdiri dari:

1. Laki-laki : 1848 Jiwa
2. Perempuan : 1872 Jiwa
3. Jumlah : 3720 Jiwa
4. Jumlah KK : 1118 KK

5. Tata Guna Lahan

Luas daratan Desa Sarireja 731156 Hektar dan luas sawah 72 Hektar dipergunakan untuk pemukiman penduduk, pekarangan, perkebunan sayur-mayur, perkebunan buah-buahan, dan menanam padi. Prasarana transportasi berupa jalan-jalan desa dan jembatan. Prasarana pendidikan dari TK sampai dengan SLTA dan nonformal. Prasarana tempat peribadatan berupa masjid, dan prasarana kesehatan berupa poliklinik desa.

6. Perekonomian Masyarakat Desa Sarireja

Masyarakat Desa Sarireja sebagian besar bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 550 orang dan buruh tani sebanyak 470 orang. Sisanya bekerja sebagai pedagang, petani, PNS, guru, Polri, TNI, pensiunan, sopir, penjahit, tukang ojek motor, pengrajin dan perias rumah tangga.

7. Kebijakan Pemerintah

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 9 Tahun 2016 pasal 1 tentang upaya pengembangan kesehatan tradisional melalui asuhan mandiri pemanfaatan taman obat keluarga dan keterampilan bertujuan untuk terselenggaranya asuhan mandiri pemanfaatan taman obat keluarga dan keterampilan, melalui:

- a. pembentukan dan pengembangan kelompok asuhan mandiri;
- b. kegiatan kelompok asuhan mandiri secara benar dan berkesinambungan; dan
- c. pelaksanaan pembinaan asuhan mandiri secara berjenjang.

E. Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan Dengan Penelitian

Penelitian ini berpedoman pada penelitian terdahulu yang sudah dilakukan berupa jurnal yang relevan diantaranya,

1. Pengetahuan dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Lokal Di Pulau Seram, Maluku

Susiarti S, 2015. Pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan obat masyarakat lokal di Pulau Seram, Maluku. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1083-1087. Indonesia dikenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan tropis yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Selain bahan baku juga pengetahuan tradisional pemanfaatan tumbuhan obat dari berbagai masyarakat sangat beragam. Namun demikian, pengetahuan masyarakat dari kawasan Indonesia bagian timur, seperti masyarakat lokal di Pulau Seram, Propinsi Maluku, masih belum banyak diungkapkan. Oleh karena itu penelitian tumbuhan obat yang dilakukan di Besi, Seram Utara dan Hualoy, Kairatu di Pulau Seram dilakukan. Metode penelitian dilakukan melalui wawancara secara terbuka dan pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak kurang 45 jenis termasuk 40 marga dan 28 suku tumbuhan dicatat dimanfaatkan untuk tumbuhan obat. Beberapa diantaranya adalah daun gatal, sinan (*Laportea decumana*) yang sering dimanfaatkan masyarakat di Maluku dan Papua. Juga puli (*Alstonia scholaris*) dan gaharu (*Gyrinops versteegii*) yang termasuk tumbuhan langka, namun gaharu ada yang sudah menanamnya. Selain untuk tumbuhan obat juga perawatan tubuh seperti penggunaan bedak dari kulit kayu yang jarang ditemukan di daerah lain yaitu kulit kayu jambu air air (*Syzygium aqueum*) dan jambu makot (*Syzygium malaccense*)

2. Etnobotani Medis Masyarakat Kemukiman Pulo Breueh Selatan Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

Wardiah, Hasanuddin, dan Mutmainah. 2013. Etnobotani Medis Masyarakat Kemukiman Pulo Breueh Selatan Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Jurnal EduBio Tropika 3: 29-32. Karakterisasi penggunaan tumbuhan sebagai obat oleh masyarakat Kemukiman Pulo Breueh Selatan belum dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies tumbuhan, bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, dan jenis penyakit yang dapat diobati dengan menggunakan tumbuhan obat di Kemukiman Pulo Breueh Selatan. Metode penelitian menggunakan metode survey. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2013 sampai dengan 4 November 2013. Teknik pengambilan data adalah

teknik observasi dan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 67 spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat yang termasuk ke dalam 38 familia. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat adalah daun, buah, getah, batang, kulit batang, bunga, biji, tunas muda, tempurung, air buah, kulit buah, akar, rimpang, dan umbi. Namun, daun merupakan bagian yang paling banyak digunakan sebagai obat. Jenis penyakit yang diobati dengan menggunakan tumbuhan obat beragam yaitu sebanyak 52 jenis penyakit.

3. Studi Etnobotani Pengobatan Tradisional untuk Perawatan Wanita di Masyarakat Keraton Surakarta Hadiningrat

Rini Verary Shanthi, Jumari, dan Munifatul Izzati pada tahun 2014. Studi Etnobotani Pengobatan Tradisional untuk Perawatan Wanita di Masyarakat Keraton Surakarta Hadiningrat 6: 61-69. Keraton Surakarta memiliki budaya pengobatan tradisional. Pengetahuan tentang tradisi tersebut tersimpan dalam naskah kuno. Seiring dengan kemajuan jaman dan perkembangan pengobatan modern, tradisi pengobatan mulai menurun. Tujuan dari penelitian ini, untuk mengkaji etnobotani Pengobatan Tradisional untuk Perawatan Wanita di Masyarakat Keraton Surakarta. Kajian penelitian meliputi keanekaragaman jenis tumbuhan obat komposisi dari ramuan tradisional dan mengkaji tingkat pengetahuan masyarakat Keraton Surakarta dalam penggunaan ramuan tradisional. Penelitian ini dilakukan di Keraton Surakarta dan kelurahan Baluwarti. Pengumpulan data etnobotani dengan wawancara, studi literatur, survey, dan kuisisioner. Data keanekaragaman jenis tumbuhan obat diperoleh dari kajian Serat Husada dan hasil wawancara dengan informan. Jenis ramuan tradisional, diulas mengenai komposisi bahan, organ tumbuhan, cara meramu, dan cara pemakaian. Data tingkat pengetahuan masyarakat diambil melalui kuisisioner. Jumlah responden sebanyak 60 orang. Analisis data menggunakan *Analysis of Variances* (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan 120 spesies tumbuhan obat dari 55 famili digunakan untuk ramuan tradisional. Terdapat 61 jenis ramuan yang digunakan untuk 17 macam perawatan wanita. Hasil kuisisioner menunjukkan kecenderungan menurunnya tingkat pengetahuan dan penggunaan ramuan

tradisional oleh wanita usia muda. Hal ini karena pengaruh kemajuan jaman dan perkembangan pengobatan modern.

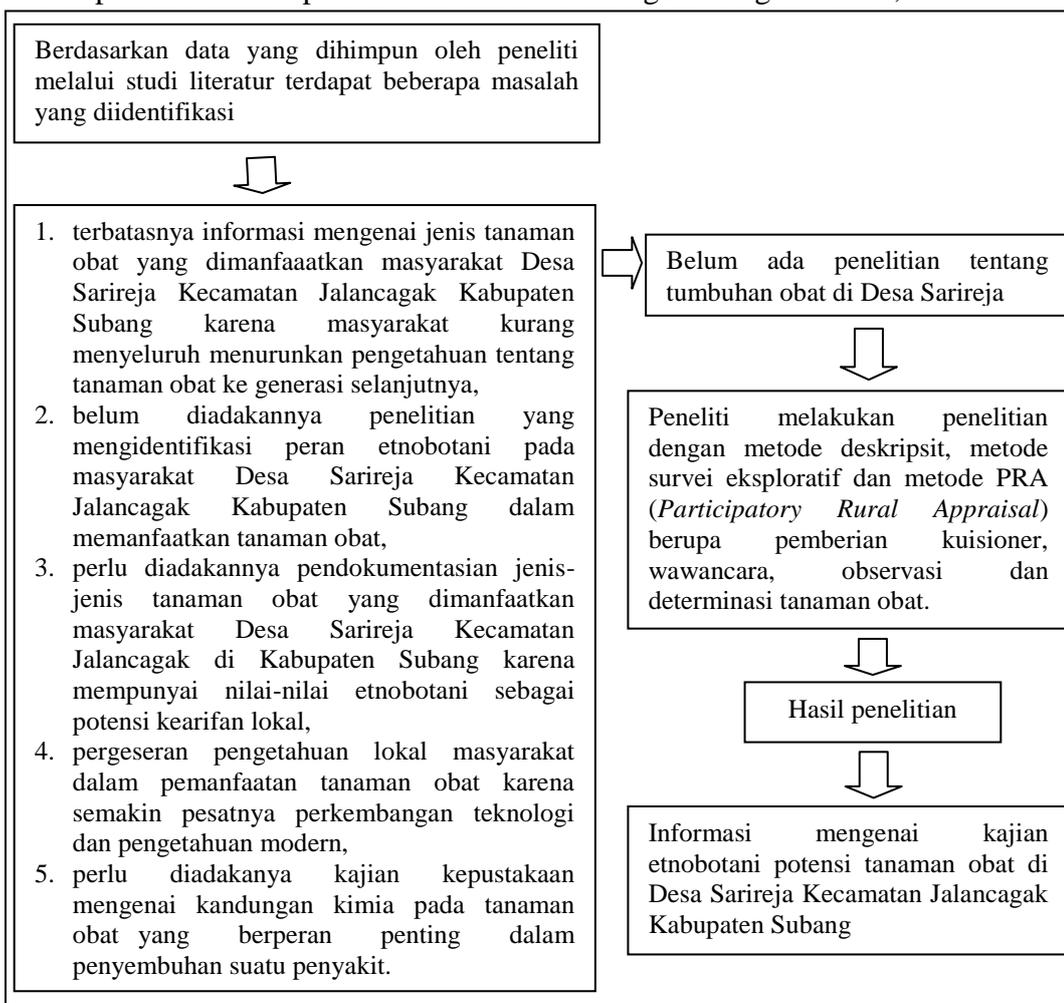
F. Kerangka Pemikiran

Berkaitan dengan latar belakang masalah, maka kerangka pemikiran dilaksanakannya penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Lingkungan hidup pada masyarakat tradisional seperti kebun dan pekarangan rumah dapat dijadikan sebagai sumber ketahanan pangan dan pengobatan. Hakim (2014, hlm. 37) menyatakan, “Tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan obat muncul sebagai salah satu upaya masyarakat dalam menyembuhkan berbagai penyakit”. Etnobotani merupakan ilmu yang berkisar pada pemanfaatan tumbuh-tumbuhan oleh orang-orang di sekitarnya, pada aplikasinya mampu meningkatkan daya hidup manusia (Kandowanko, 2011, hlm. 11).

Berdasarkan studi pendahuluan kehidupan masyarakat tradisional seperti Desa Sarireja sebagian besar masih menggunakan tumbuhan untuk menyembuhkan suatu penyakit. Pengetahuan penggunaan tumbuhan diperoleh secara turun-temurun dari nenek moyang mereka. Sebagian besar tumbuhan obat tersedia di pekarangan rumah dan kebun yang tidak jauh dari pemukiman warga. Desa Sarireja memiliki kondisi alam yang mendukung tumbuh suburnya tanaman obat. Lahan di Desa Sarireja digunakan sebagai ladang pertanian, perkebunan the, perkebunan nanas, dan ladang, karena pada umumnya masyarakat bekerja sebagai petani. Hubungan antara pemanfaatan tumbuhan oleh manusia sangat erat kaitannya. Sehingga diperlukan kajian etnobotani tanaman obat yang digunakan masyarakat tersebut. Mengingat belum adanya informasi, data dan identifikasi mengenai kajian etnobotani potensi tanaman obat di Desa Sarireja Kabupaten Subang, maka perlu diadakan penelitian dengan metode survey eksploratif langsung, pemberian kuisisioner, dan wawancara kepada masyarakat Desa Sarireja. Keterlibatan masyarakat diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semiterstruktur yang berpedoman pada daftar pertanyaan. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu peneliti memperoleh informasi dan data mengenai kajian etnobotani yang meliputi alasan masyarakat menggunakan tumbuhan obat, famili

tumbuhan obat, bagian tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat, khasiat tanaman obat dalam menyembuhkan suatu penyakit, cara mengolah tanaman obat, cara penggunaan tanaman obat, sumber informasi penggunaan tanaman sebagai obat, serta tempat memperoleh tanaman obat yang ada di masyarakat Desa Sarireja Kabupaten Subang (Skripsi Fauziah Rahayu, 2016). Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat diuraikan ke dalam bagan sebagai berikut,



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran Kajian Etnobotani Potensi Tanaman Obat di Desa Sarireja Kecamatan Jalanjagak Kabupaten Subang
 Sumber : Rismayani, 2016, hlm 9

G. Pengembangan Materi Bahan Ajar dalam Pembelajaran Biologi

Berdasarkan kajian literatur, maka analisis kompetensi dasar pada pembelajaran biologi sebagai berikut:

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah variasi organisme hidup pada tiga tingkatan, yaitu tingkat gen, spesies, dan ekosistem. Keanekaragaman hayati, menurut UU No. 5 tahun 1994, adalah keanekaragaman di antara makhluk dari semua sumber termasuk di antaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik lain, serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragam dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem (Irnaningtyas, 2014, hlm. 41-42).

Soerjani dalam (Irnaningtyas, 2014, hlm. 42) menyatakan, keanekaragaman hayati menyangkut keunikan suatu spesie dan genetik di mana makhluk hidup tersebut berada. Contohnya komodo (*Varanus komodoensis*) hanya ada di Pulau Komodo, tinca, Flores, Gili Motang, Gili Dasami, dan Padar; panda (*Ailuropoda melanoleuca*) yang hidup di China hanya memakan daun bambu; dan koala (*Phascolarctos cinereus*) yang hidup di Australia hanya memakan daun *Eucaluptus* (kayu putih).

Berdasarkan pengertiannya, keanekaragaman hayati dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu keanekaragaman hayati gen (genetik), keanekaragaman spesies (jenis), dan keanekaragaman hayai ekosistem.

1) Keanekaragaman Gen

Keanekaragam gen adalah variasi atau perbedaan gen yang terjadi dalam suatu jenis atau spesies makhluk hidup. Contohnya, buah pisang (*Musa paradisiaca*) memiliki ukuran, bentuk, warna, tekstur dan rasa daging buah yang berbeda-beda. Pisang memiliki berbagai varietas, antara lain: pisang raja sereh, pisang raja uli, pisang raja olo, dan pisang raja jambe. Sementara keanekaragama genetik pada spesies hewan, misalnya warna rambut pada kucing (*Felis silvestris catus*), ada yang berwarna hitam, putih, abu-abu, dan coklat (Irnaningtyas, 2014, hlm. 42).

Keanekaragaman sifat genetik pada suatu organisme dikendalikan leh gengen yang terdapat di dalam kromosom yang dimilikinya. Kromosom tersebut diperoleh dari kedua induknya melalui pewarisan sifat. Namun demikian, ekspesi gen suatu organisme juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat hidupnya. Contohnya bibit yang diambil dari batang induk mangga yang memiliki sifat

genetik berbuah besar, bila ditanam pada lingkungan yang berbeda (misalnya tandus dan miskin unsur hara) kemungkinan tidak akan menghasilkan buah mangga berukuran besar seperti sifat genetik induknya (Irnaningtyas, 2014, hlm. 42).

2) Keanekaragaman Jenis (Spesies)

Keanekaragaman jenis (spesies) adalah perbedaan yang dapat ditemukan pada komunitas atau kelompok berbagai spesies yang hidup disuatu tempat. Misalnya tumbuhan kelompok palem (Palmae) seperti kelapa, pinang, aren, dan sawit yang memiliki daun seperti pita. Namun, tumbuhan tersebut merupakan spesies yang berbeda, kelapa memiliki nama spesie *Cocos nucifera*, pinang bernama *Areca catechu*, aren bernama *Arenga pinnata*, dan sawit bernama *Elaeis guineensis*. Hewan dari kelompok genus *Panthera* terdiri atas beberapa spesies, antara lain harimau (*Panthera tigris*), singa (*Panthera leo*), macan tutul (*Panthera pardus*), dan jaguar (*Panthera onca*) (Irnaningtyas, 2014, hlm. 43-44).

3) Keanekaragaman Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem di suatu wilayah ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain posisi tempat berdasarkan garis lintang, ketinggian tempat, iklim, cahaya matahari kelembapan, suhu, dan kondisi tanah. Contohnya Indonesia yang merupakan negara kepulauan dan terletak di khatulistiwa, memiliki sekitar 47 macam ekosistem di laut maupun di darat. Ekosistem alami antara lain hutan, rawa, terumbu karang, laut dalam padang lamun (antara terumbu karang dan mangrove), mangrove (hutan bakau), pantai pasir, pantai batu, estuari (muara sungai), danau, sungai, padang pasir, dan padang rumput. Ada pula ekosistem yang sengaja dibuat oleh manusia, misalnya agroekosistem dalam bentuk sawah, ladang, dan kebun (Irnaningtyas, 2014, hlm. 44-45).

Jenis organisme yang menyusun setiap ekosistem berbeda-beda. Ekosistem hutan hujan tropis, misalnya diis pohon-pohon tinggi berkanopi (seperti meranti dan rasamala), rotan, anggrek, paku-pakuan, burung, harimau, monyet, orang utan, kumbang hutan, ular, rusa, babi, dan berbagai jenis serangga. Pada ekosistem sungai terdapat ikan kepiting, udang, ular dan ganggang air tawar (Irnaningtyas, 2014, hlm. 45).

Keanekaragaman ekosistem di suatu wilayah ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain posisi tempat berdasarkan garis lintang, ketinggian tempat, iklim, cahaya matahari, kelembapan, suhu, dan kondisi tanah. Contohnya Indonesia yang merupakan negara kepulauan dan terletak di khatulistiwa, memiliki sekitar 47 macam ekosistem di laut maupun di darat. (Irnaningtyas, 2014, hlm. 45).

Menurut Irnaningtyas (2014, hlm. 57-61) mengatakan, “Keanekaragaman hayati memiliki berbagai fungsi, yang dijelaskan sebagai berikut.

1) Keanekaragaman hayati sebagai sumber pangan

Makanan pokok sebagian besar sebagian besar penduduk Indonesia adalah beras yang dipeoleh dari tanaman padi (*Oryza sativa*). Namun di beberapa daerah, makana pokok penduduk adalah jagung, singkong, ubi jalar, talas atau sagu. Selain kaya akan tanaman penghasil buah dan sayuran. Diperkirakan terdapat sekitar 400 jenis tanaman penghasil buah, contohnya sirsak (*Annona muricata*), jeruk Bali (*Citrus maxima*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), duku (*Lansium domesticum*), durian (*Durio zibethinus*), manggis (*Garcinia mangstana*), markisa (*Passiflora edulis*), mangga (*Mangifera indica*), dan matoa (*Pometica pinnata*). Terdapat sekitar 370 jenis tanaman penghasil sayuran, antara lain sawi, kangkung, katuk, kacang panjang, buncis, bayam, terung, kol (kubis), seledri, dan bawang kucai (*Allium fistilosum*). Ada sekita 70 jenis tanaman berumbi misalnya kunyit kuning, jahe, lengkuas, temulawak, wortel, lobak, talas, singkong, ubi jalar, bawang, dan bawang putih. Indonesia juga kaya akan tanaman penghasil rempah-rempah yang jumlahnya sekitar 55 jenis, antara lain merica (*Piper nigrum*), cengkih (*Eugenia aromatica*), pala (*Myristica fragrans*), dan ketumbar (*Coriandrum sativum*) (Irnaningtyas, 2014, hlm.58)

2) Keanekaragaman hayati sebagai sumber obat-obatan

Indonesia memiliki sekitar 30.000 spesies tumbuhan, 940 spesies di antaranya merupakan tanaman obat dan sekitar 250 spesies tanaman obat tersebut digunakan dalam industri obat herba lokal

Berikut ini beberapa tanaman obat beserta kegunaannya

- a) Buah merah (*Pandanus conoides*) dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati kanker (tumor), kolesterol tinggi, dan diabetes.

- b) Mengkudu atau pace (*Morinda citrifolia*) untuk menurunkan tekanan darah tinggi
- c) Kina (*Cichona calisaya*, *Cichona officinalis*), kulitnya mengandung alkaloid kina (quinine) untuk obat malaria

3) Keanekaragaman hayati sebagai sumber kosmetik

Beberapa tumbuhan digunakan untuk kosmetika, antara lain sebagai berikut.

- a) Bunga mawar (*Rosa hibrida*), melati (*Jasminum grandiflorum*), cendana (*Santalum album*), kenanga (*Cananga odonata*), dan kemuning (*Murraya exotica*) dimanfaatkan untuk wewangian (parfum).
- b) Kemuning, bengkoang, alpukat, dan beras digunakan sebagai lulur tradisional untuk menghaluskan kulit.
- c) Urang aring (*Eclipta alba*), mengkogan, pandan, minyak kelapa, dan lidah buaya (*Aloe vera*) digunakan untuk pelumas dan penghitam rambut.

4) Keanekaragaman hayati sebagai sumber sandang

Beberapa jenis tanaman digunakan untuk bahan sandang atau pakaian, antara lain sebagai berikut.

- a) Rami (*Boehmeria nivea*), kapas (*Gossypium arboreum*), pisang hutan atau abaca (*Musa textilis*), sisal (*Agave sisalana*), kenaf (*Hibiscus cannabinus*), dan jute (*Corchorus capsularis*) dimanfaatkan seratnya untuk dipintal menjadi kain atau bahan pakaian.
- b) Tanaman labu air (*Lagenaria siceracia*) dimanfaatkan oleh suku Dani di lembah Baliem (Papua) sebagai bahan untuk membuat koteka (horim) laki-laki. Sementara untuk membuat pakaian wanita digunakan tumbuhan wen (*Ficus drupacea*) dan kem (*Eleocharis dulcis*)

5) Keanekaragaman hayati sebagai sumber papan

Sebagian besar rumah di Indonesia menggunakan kayu terutama rumah adat. Kayu dimanfaatkan untuk membuat jendela, pintu, tiang, dan alas atap. Beberapa tumbuhan yang dimanfaatkan kayunya, antara lain jati (*Testona grandis*), kelapa (*Cocos nucifera*), nangka (*Artocarpus heterophylus*), meranti (*Shorea acuminata*), keruing (*Dipterocarpus borneensis*), rasamala (*Altingia excelsa*), kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*), dan bambu (*Dendrocalamus asper*). Di Pulau Timor dan Alor, daun lontar (*Borassus flabellifer*) dan gebang (*Corypha*

utan) digunakan untuk membuat atap dan dinding rumah. Beberapa jenis tumbuhan palem (*Nypa fruticans*, *Oncosperma tigillarum*, dan *Oncosperma horridum*) juga dimanfaatkan untuk membuat rumah di Sumatra dan Kalimantan. Di Pulau Timor, alang-alang (*Imperata cylindrica*) dimanfaatkan untuk membuat atap rumah.

6) Keanekaragaman hayati sebagai aspek budaya

Penduduk Indonesia yang menghuni kepulauan nusantara memiliki keanekaragaman suku dan budaya yang tinggi. Terdapat sekitar 350 etnis (suku) dengan agama dan kepercayaan, budaya serta adat-istiadat yang berbeda. Dalam menjalankan upacara ritual keagamaan dan kepercayaan, penyelenggaraan upacara adat dan pesta tradisional seringkali memanfaatkan beragam jenis tumbuhan dan hewan. Beberapa upacara ritual keagamaan dan kepercayaan upacara adat, dan pesta tradisional tersebut, antara lain sebagai berikut.

- a) Budaya nyekar (ziarah kubur) pada masyarakat Jawa menggunakan bunga mawar, kenanga, kantil, dan melati.
- b) Upacara kematian di Toraja menggunakan berbagai jenis tumbuhan yang dianggap memiliki nilai magis saat memandikan jenazah, misalnya limau, daun kelapa, pisang, dan rempah-rempah.
- c) Upacara Ngaben di Bali menggunakan 39 jenis tumbuhan yang mengandung minyak atsiri yang berbau harum, antara lain kenanga, melati, cempaka, pandan, sirih, dan cendana. Tebu hitam dan kelapa gading juga digunakan untuk menghanyutkan abu jenazah ke sungai.
- d) Umat Nasrani menggunakan pohon cemara (*Araucaria sp.*, *Casuarina equisetifolia*) saat perayaan natal.

2. Karakteristik Materi

Berdasarkan keluasan dan kedalaman materi di atas, maka guru dituntut dapat membimbing dan mendorong siswa ikut serta aktif secara langsung dalam pembelajaran melalui simulasi menyimak video, menganalisis gambar, pengamatan langsung media yang digunakan, mengeksplorasi pengetahuan melalui lingkungan nyata serta kajian literatur. Hal tersebut dilakukan karena materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang berupa konteks nyata yang berada di lingkungan hidup siswa.

Konsep Keanekaragaman Hayati dipelajari di Kelas X yaitu pada Kompetensi Dasar 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan 4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.

Keterkaitan penelitian Kajian Etnobotani Potensi Tanaman Obat di Desa Sarireja Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang terhadap kegiatan pembelajaran biologi yaitu tanaman obat merupakan sumber obat-obatan bagi kehidupan manusia. Pemanfaatan tanaman obat bagi kehidupan manusia ini terdapat pada bab keanekaragaman hayati. Pada kegiatan pembelajaran siswa diharapkan mampu mengidentifikasi tumbuhan obat menggunakan kunci determinasi sederhana, dan dapat memanfaatkan tanaman obat di lingkungan sekitar dalam menyembuhkan suatu penyakit.

3. Media dan Bahan

Berdasarkan kedalaman dan keluasan materi yang dikaitkan dengan karakteristik materi Keanekaragaman Hayati, maka bahan dan media yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu video tentang keanekaragaman hayati Indonesia, gambar-gambar yang merupakan keanekaragaman hayati, dan media asli berupa tumbuhan segar atau spesimen tumbuhan yang telah diawetkan (herbarium), serta spesimen hewan yang telah diawetkan.

Selain itu, bahan dan media yang digunakan untuk menunjang pembelajaran dalam kelas seperti: laptop, proyektor, LDPD, LKS dan Internet. Sumber yang digunakan yaitu buku Biologi kelas X, perpustakaan, lingkungan sekolah/kebun, lingkungan sekitar rumah siswa, taman, hutan, dan kebun binatang.

4. Strategi Pembelajaran

Berdasarkan keluasan dan kedalaman materi di atas, maka berikut strategi pembelajaran yang digunakan yakni sebagai berikut:

a. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring. Proses

pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan *scientific* akan menyentuh tiga ranah, yaitu sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Dengan proses pembelajaran yang demikian, diharapkan hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. (Shoimin, 2014, hlm. 165-166).

Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dan situasi dunia nyata siswa serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuan utama komponen pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inkuiri*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*) (Shoimin, A, 2014, hlm. 42)

Menurut UU No.20. Tahun 2003 dalam (Wuryastuti, S dan Ni'mah, I , 2013, hlm. 115) mengatakan, "Pembelajaran adalah Proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar. Pembelajaran berbasis lingkungan adalah pembelajaran yang menekankan lingkungan sebagai media atau sumber belajar". Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan implementasi dari pendidikan lingkungan yang dilakukan secara formal.

b. Model Pembelajaran

Berhasil atau tidaknya pendidikan bergantung apa yang diberikan dan diajarkan oleh guru. Diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya menjadikan peserta didik cerdas dalam *teorical science* (teori ilmu), tetapi juga cerdas *practical science* (praktik ilmu). Oleh karenanya diperlukan strategi bagaimana pendidikan bisa menjadi sarana untuk membuka pola pikir peserta didik bahwa ilmu yang mereka pelajari memiliki kebermaknaan untuk hidup sehingga ilmu tersebut mampu mengubah sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Shoimin, A, 2014, hlm. 20)

Kehidupan identik dengan menghadapi masalah. Model pembelajaran ini melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, untuk

merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi yang harus tetap dipelihara adalah suasana kondusif terbuka, negosiasi dan demokratis (Shoimin, A. 2014, hlm. 130)

Problem Base Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk pada peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan (Duch, 1995, Frinkle dan Torp (1995) dalam Shoimin (2014, hlm. 130)) menyatakan bahwa PBM merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara simultan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Kunandar (2010 dalam Shoimin, 2014, hlm. 85) menyatakan bahwa pembelajaran di mana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

c. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran berhubungan dengan cara memungkinkan peserta didik memperoleh kemudahan dalam mempelajari materi yang disamping guru. Dampaknya ketepatan dalam memilih metode pembelajaran berpeluang dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, dan dapat berlangsung secara efektif dan efisien dalam mencapai hasil belajar yang digunakan.

Metode yang digunakan untuk ketercapaian 3 *learning objektif* (kognitif, afektif, dan psikomotor) dalam pembelajaran yakni: diskusi, presentasi, ceramah, observasi, dan praktikum.

5. Sistem Evaluasi

Guru perlu melakukan penilaian terhadap pembelajaran dimulai dari perencanaan, proses, dan setelah pelaksanaan. Penilaian ini dijadikan sebagai dasar menetapkan terjadinya perubahan. Penilaian (evaluasi) merupakan kegiatan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik yang mencakup ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotor (keterampilan) berupa ulangan harian, lembar observasi, LDPD dan LKS.

Berdasarkan karakteristik materi keanekaragaman hayati di atas, maka sistem evaluasi yang digunakan adalah penilaian pengetahuan, rubrik penilaian sikap dan keterampilan termasuk ke dalam penilaian autentik dalam yang terdapat pada kurikulum 2013 yang berpedoman pada Permendikbud No 104 tahun 2014 merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran.