

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Diskripsi Teori

1. Inventarisasi Tumbuhan Obat

a. Inventarisasi Tumbuhan

Inventarisasi tumbuhan merupakan suatu kegiatan untuk mengelompokkan data maupun mengelompokkan suatu jenis tumbuhan yang ada pada suatu wilayah.¹⁶ Inventarisasi merupakan kerja awal dari taksonomi tanaman. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data suatu kawasan tentang kekayaan jenis tanaman. Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan dan penyusunan data dan fakta mengenai sumber daya alam untuk perencanaan pengelolaan sumber daya tersebut. Kegiatan inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada di suatu daerah. Kegiatan inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan identifikasi. Hasil inventarisasi ini dapat dijadikan atau dapat disusun suatu flora, yaitu buku yang memuat nama-nama jenis tanaman beserta informasi lainnya mengenai setiap jenis tanaman yang hidup di suatu daerah.¹⁷

Langkah-langkah umum dalam inventarisasi adalah sebagai berikut :

1. menentukan daerah yang akan digunakan dalam kegiatan inventarisasi tanaman tersebut.
2. memilih metode yang tepat dalam inventarisasi tanaman

¹⁶ Ahsan, Diena., *Keanekaragaman Varietas dan Hubungan Kekerabatan pada Tanaman Jati*. Universitas Airlangga, 2010, hlm. 7

¹⁷ Gembong, *Taksonomi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 1996), hlm. 48

3. melakukan pencacahan ataupun pendataan tanaman yang dinventarisasi
4. apabila belum mengetahui nama dan klasifikasi tanaman dapat dilakukan dengan pengambilan sampel maupun mengamati morfologi, anatomi dan fisiologi serta habitat, kemudian dicocokkan dengan kunci determinasi sehingga dapat diketahui nama ilmiah, nama daerah, genus maupun suku.
5. Kemudian masukkan data yang sudah ada dalam sebuah laporan agar dapat dijadikan sebuah arsip dan dapat menambah pengetahuan orang yang membaca.

b. Tumbuhan Obat

1. Pengertian Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat adalah bahan atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, mineral, hewan atau campuran bahan tersebut yang secara tradisional yang telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman.¹⁸

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang memiliki khasiat bagi kesehatan manusia dan digunakan sebagai bahan membuat obat alami yang relatif lebih aman¹⁹. Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tumbuhan obat adalah tumbuhan berkhasiat obat yang berasal dari bahan alam dan diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi.

2. Ciri-ciri Tumbuhan Obat

¹⁸ Nursiyah, *Studi Deskriptif Tanaman Obat Tradisional yang Digunakan Orangtua Untuk Kesehatan Anak Usia Dini di Gugus Melati Kecamatan Kalikanjar Kabupaten Wonosobo*, Skripsi tidak diterbitkan : Universitas Negeri Malang, 2013, hlm. 21

¹⁹ *Ibid*, hlm. 12

Tumbuhan obat memiliki beberapa ciri khas diantaranya sebagai berikut:²⁰

a. Memiliki zat aktif penyembuh suatu penyakit

Tumbuhan yang dapat dijadikan obat biasanya memiliki salah satu zat aktif hasil seperti, flavanoid, tannin, fenol, saponin, alkaloid, dan minyak atsiri atau zat lain. Seperti senyawa a,b-momorchorin dan momordica antiviral protein 30 (MAP30) yang bermanfaat sebagai anti HIV-AIDS.

b. Bersifat turun menurun

Tumbuhan yang sering digunakan sebagai tumbuhan obat biasanya diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi selanjutnya.

c. Efek samping lebih kecil dari pada obat-obatan kimia

Tumbuhan obat akan bermanfaat dan aman jika digunakan dengan mempertimbangkan sekurang-kurangnya enam aspek, yaitu:²¹

1) Tepat Cara Penggunaan

Tidak semua tumbuhan obat sebagai ramuan obat tradisional penggunaannya dengan cara direbus. Misalnya daun kecubung (*Datura metel* L), telah diketahui mengandung alkaloid turunan tropan (seperti hiosiamin dan atropine) untuk pengobatan asma. Penggunaannya dengan cara dikeringkan lalu digulung dan dibuat rokok serta dihisap seperti merokok. Akibatnya kesalahan informasi yang diperoleh atau kesalahpahaman bahwa secara umum penggunaan jamu gepyokan adalah direbus dan diminum airnya, maka jika hal

²⁰ *Ibid*, hlm. 6

²¹ Cipta Katno, *Tingkat Manfaat, Keamanan dan Efektifitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional*, Jawa Tengah : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2008, hlm. 6

itu diperlakukan terhadap kecubung akan terjadi keracunan dan mabuk karena tingginya kadar alkaloid dalam darah.

2) Tepat 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 telaah atau kajian yang cukup seringkali mendatangkan hal-hal yang menyesatkan. Ketidaktahuan bisa menyebabkan obat tradisional berbalik menjadi bahan yang membahayakan. Misalnya informasi di media massa menyebutkan bahwa biji jarak (*Ricinus comunis L*) mengandung risin yang jika dimodifikasi dapat digunakan sebagai antikanker. Risin sendiri bersifat toksik sehingga jika biji dikonsumsi secara langsung dapat menyebabkan keracunan dan diare.

3) Sesuai Dengan Indikasi Penyakit Tertentu

Pemilihan jenis bahan obat alam untuk mengobati suatu penyakit harus dilakukan dengan tepat. Sebagai contoh daun tapak dara (*Catharantus roseus* atau *Vinca rosea*) banyak mengandung senyawa alkaloid yang bermanfaat dalam menurunkan kadar gula darah, sehingga dipergunakan untuk pengobatan diabetes. Akan tetapi hal ini bukan pilihan yang tepat karena tapak dara juga mengandung vinkristin dan vinblastin yang dapat menurunkan jumlah leukosit atau sel-sel darah putih sehingga menyebabkan penderita rentan terhadap penyakit infeksi karena leukosit berfungsi sebagai pertahanan tubuh.

Sedangkan efek samping tumbuhan obat relatif kecil jika digunakan secara tepat. Penggunaan secara tepat yang dimaksud adalah sebagai berikut:²²

1) Ketepatan Dosis

Tumbuhan obat dan juga obat tradisional, tidak ubahnya dengan obatan buatan pabrik dan tidak bisa dikonsumsi sembarangan, tetapi ada takaran/dosis yang harus dipatuhi. Misalnya daun Seledri (*Apium graveolens*) telah diteliti dan terbukti mampu menurunkan tekanan darah tetapi penggunaannya air perasaan seledri tidak lebih dari satu gelas untuk sekali minum. Demikian pula dengan mentimun yang juga bisa menurunkan tekanan darah, takaran yang diperbolehkan tidak lebih dari dua biji besar.

2) Ketepatan Waktu Penggunaan

Walaupun tumbuhan berasal dari bahan alam, tetapi penggunaannya haruslah pada waktu yang tepat. Misalnya daun jambu biji diketahui bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit diare dan sudah turun temurun dikonsumsi oleh masyarakat jika mengalami diare. Akan tetapi, jika dikonsumsi terlalu sering ketika tidak mengalami diare maka akan menyebabkan sembelit. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu penggunaan obat tradisional menentukan tercapai atau tidaknya efek yang diharapkan.

3) Kebenaran Bahan

Tumbuhan obat di Indonesia terdiri dari beragam spesies yang kadang kala sulit dibedakan satu dengan yang lain. Kebenaran bahan menentukan tercapai atau tidaknya efek terapi yang diinginkan

²² Nursiyah, *Studi Deskriptif Tanaman Obat Tradisional yang Digunakan Orangtua Untuk Kesehatan Anak Usia Dini di Gugus Melati Kecamatan Kalikanjar Kabupaten Wonosobo*, Skripsi tidak diterbitkan : Universitas Negeri Malang, 2013, hlm. 80

3. Organ-Organ Tumbuhan Yang Sering Digunakan

Organ tumbuhan obat yang digunakan sebagai bahan baku yang memiliki khasiat obat berupa akar (radix), daun (folium), batang (lignum), buah (fruktus), bunga (flos), biji (semen), kulit batang (korteks) dan getah/lendir.²³ Sedangkan ada juga organ lain dari tumbuhan yang bisa digunakan sebagai obat yaitu sebagai berikut:²⁴

a. Rimpang (Rhizome)

Rimpang yang digunakan sebagai obat dapat dijumpai pada bagian bawah tumbuhan dan berada di dalam tanah. Pemakaian rimpang biasa dijumpai pada pemakaian tumbuhan empon-emponan seperti temulawak, temu mangga dan jahe.

b. Umbi (Bulbus)

Umbi sebagai bahan baku herbal biasanya berada di bagian bawah tumbuhan, tetapi bukan termasuk akar. Ada 3 jenis umbi yaitu umbi lapis, umbi akar dan umbi batang.

c. Kulit buah (Perikarpium)

Simplisia kulit buah merupakan bahan obat yang diperoleh dari kulit buah. Untuk memperoleh simplisia ini, diperlukan keterampilan khusus untuk mengupas kulit buah yang masih segar. Kulit buah dikumpulkan dari buah masak seperti kulit buah jeruk.

4. Teknik Olah Tumbuhan Obat

Ada beberapa teknik mengolah tumbuhan obat, yaitu sebagai berikut:

²³ Kartika, T., *Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan*, Sainmatika, 12 (1), 2015, hlm. 32

²⁴ Kariman, *Bebas Penyakit dengan Tanaman Ajaib*, Surakarta: Open books, 2014, hlm.24

a. Serbuk

Serbuk umumnya dibuat dari bahan yang telah dikeringkan. Cara pembuatan yaitu dapat menggunakan lumpang/lesung. Caranya adalah bahan simplisia dimasukkan ke dalam lumpang, lalu ditumbuk halus, kemudian disaring. Cara lain adalah dengan menggunakan alat penghalus tepung.

b. Pil

Pil merupakan upaya mempraktikkan obat tradisional sehingga lebih mudah dalam penyimpanan dan penggunaannya.

c. Kapsul

Pembuatan obat herbal dalam bentuk kapsul dapat disajikan dalam bentuk serbuk atau ekstrak. Cara pembuatannya dilakukan secara steril.

d. Sirup

Sirup dapat dibuat dari larutan ramuan yang kemudian dicampur dengan gula atau madu. Larutan gula atau madu, selain memberikan rasa manis, juga mengandung kalori dan berfungsi mengawetkan jamu.

e. Lulur

Cara pembuatan lulur sama dengan memipis. Bahan simplisia dapat langsung digunakan setelah dipipis karena ramuan tersebut masih mengandung air sehingga dapat melekat pada tubuh. Sedangkan teknik mengolah tumbuhan obat adalah sebagai berikut:²⁵

²⁵ Muhlisah, *Tanaman Obat Keluarga*. Jakarta: Penerbar Swadaya, 2010, hlm.12

f. Merebus

Merebus adalah cara pemakaian yang paling mudah. Wadah yang digunakan untuk merebus bahan sebaiknya berupa kendi, panci kaca atau panci email. Untuk merebus, bahan obat yang telah disiapkan dimasukkan kedalam wadah dan ditambahkan air bersih sampai semua ramuan terendam. Dengan merebus terjadi perpindahan senyawa-senyawa aktif simplisia kedalam air. Untuk memudahkan perebusan, bahan yang berukuran besar seperti umbi-umbian diiris tipis-tipis terlebih dahulu.

g. Menyeduh

Menyeduh pada dasarnya memiliki prinsip yang sama dengan merebus. Teknik seduh lazim digunakan untuk simplisia lunak seperti bunga dan daun. Bahan baku yang digunakan dapat berupa bahan baku segar atau bahan yang sudah dikeringkan.

h. Mipis

Cara ini biasanya digunakan untuk bahan baku segar. Bahan yang telah dipilih dan dibersihkan, kemudian dihaluskan dengan bantuan sedikit air matang dengan alat pipisan.

c. Inventarisasi Tumbuhan Obat

Berdasarkan definisi yang telah dijabarkan diatas arti dari inventarisasi tumbuhan obat merupakan suatu kegiatan untuk mengelompokkan data maupun mengelompokkan tumbuhan yang memiliki khasiat bagi kesehatan manusia dan digunakan sebagai bahan membuat obat alami pada suatu wilayah. Objek yang diambil pada penelitian ini hanya tumbuhan yang memiliki ciri-ciri yang telah

disebutkan diatas. Tumbuhan obat biasa dikenal sebagai ramuan bahan alam tradisional yang telah digunakan untuk pengobatan manusia berdasarkan pengalaman nenek moyang yang diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi.

2. Gunung Budheg Tulungagung Jawa Timur (Gambar Gn. Budheg)

Tulungagung merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang berada dalam batasan wilayah yaitu sebelah utara Kabupaten Kediri, sebelah selatan Samudera Hindia, sebelah timur Kabupaten Blitar dan sebelah barat Kabupaten Trenggalek. Secara geografis Kabupaten Tulungagung terletak antara koordinat ($111^{\circ}43'$ - $112^{\circ}07'$) Bujur Timur dan ($7^{\circ}51'$ – $8^{\circ}18'$) Lintang Selatan dengan titik nol derajat dihitung dari Greenwich Inggris.²⁶



Gambar 2.2. Penampakan Gunung Budheg dari Arah Utara

²⁶ Anonim, *Letak Geografis Tulungagung*, (Online) <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Tulungagung.com>, diakses pada 28 Oktober 2018 pukul 13.00 WIB, 2013

Kabupaten Tulungagung terdiri dari wilayah pegunungan dan wilayah dataran rendah yang berbatasan dengan pantai. Sehingga kondisi geografis ini menyebabkan Tulungagung memiliki potensi wisata alam yang cukup banyak. Wisata alam yang ada dalam Tulungagung adalah Gunung Budeg yang memiliki ketinggian sekitar 600 mdpl dan menawarkan keindahan matahari terbit. Gunung Budheg dalam bahasa Jawa mempunyai arti tuli, merupakan salah satu gunung yang mempunyai sejarah panjang dan berkaitan dengan Babad Tulungagung. Karena konon ceritanya, Gunung Budheg ini adalah gunung yang di atasnya ada si Joko Budheg, yang menjadi batu karena dikutuk oleh ibunya. Joko Budheg menghadap langsung ke Gunung Mbolo, tempat Nyi Roro Kembang Sore tinggal dan disemayamkan. Lokasi yang strategis serta tidak terlalu tinggi membuatnya sering dikunjungi oleh orang. Wisata Gunung Budeg Tulungagung akan ramai pengunjung setiap malam minggu.

Pendakian Gunung Budheg bisa dilakukan dari dua jalur pendakian yaitu Jalur utara dan jalur barat. Jalur pendakian Utara melalui rumah Bapak Trimo yang sekaligus Juru Kunci Guo Tritis yang berada di Gunung Budheg. Di rumah Bapak Trimo sudah disediakan parkir tepat di rumahnya.²⁷ Jalur Pendakian Barat melalui pos jaga yang di kelola oleh Bapak Agus sekaligus penggiat penghijauan di Gunung Budheg. Untuk Parkir di Jalur Pendakian Barat sudah ada lokasi yang disediakan oleh penduduk sekitar.

3. Media Pembelajaran Buku Saku

²⁷ Ibnu Wajak, *Gunung Budeg Tulungagung Jalur Utara Jalur Barat*, Online (<https://www.ibnuwajak.id/2016/04/gunung-budeg-jalur-utara-jalur-barat.html>), diakses pada 29 Mei 2018 pukul 22.30 WIB, 2016

Proses belajar mengajar memerlukan media yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Memudahkan pemahaman dan penyerapan pengetahuan siswa khususnya tentang biologi pada materi konsep keanekaragaman tumbuhan, jenis media yang dapat digunakan adalah buku saku. Buku saku salah satu media cetak.

Kelebihan media cetak adalah menyajikan pesan dan informasi dalam jumlah yang banyak, pesan dan informasi dapat dipelajari oleh siswa sesuai dengan kebutuhan dan minat masing-masing, dapat dipelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa, akan lebih menarik apabila dilengkapi dengan gambar dan warna, serta perbaikan/revisi mudah dilakukan. Salah satu media cetak yang dapat dikembangkan adalah buku saku. Secara umum buku adalah kumpulan kertas tercetak dan terjilid berisi informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber dalam proses belajar dan membelajarkan. Buku saku (*Pocket Book*) menurut Poerwadarminta adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.²⁸

Buku saku merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Buku saku dapat digunakan sebagai media yang menyampaikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi siswa menjadi pebelajar mandiri²⁹. Manfaat dari penggunaan buku saku pada proses belajar mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan buku saku dapat diseragamkan, proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas,

²⁸ Ihwan Rosadi dan Siti Chalimah, *Inventarisasi Tumbuhan Pada Ketinggian Yang Berbeda Gunung Lawu Jalur Pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains, 2017, 315

²⁹ *Ibid*

menyenangkan, dan menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.³⁰

Buku saku merupakan pemanfaatan secara teoritis yang memuat antara lain: kata pengantar, daftar isi, bab 1 berisi latar belakang yang sudah memuat kajian tentang tinjauan, bab II berisi umum tentang objek dan lokasi penelitian, bab III berisi deskripsi dan klasifikasi objek penelitian, bab VI berisi penutup, dan daftar pustaka.

Penggunaan buku saku yang dimanfaatkan sebagai media di SMP/MTs dengan cara guru dapat membawa siswa/siswi keluar kelas, kemudian guru menunjukkan keanekaragaman tumbuhan di sekitar sekolah yang berpedoman dengan buku saku, selain media pembelajaran bagi guru buku saku juga dapat dimanfaatkan bagi siswa-siswi sebagai bahan pembelajaran. Ukuran buku saku yang dibuat A7 (10 cm*7 cm). Dengan ukurannya yang kecil akan memudahkan siswa untuk memahami materi konsep keanekaragaman tumbuhan. Selain media buku saku juga dapat memudahkan siswa sebagai referensi dan bahan ajar.

4. Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X

a. Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati (biological diversity atau biodiversity) adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan keseluruhan variasi gen, spesies dan ekosistem di suatu daerah. Ada dua faktor penyebab keanekaragaman hayati, yaitu faktor genetik dan faktor luar. Faktor genetik

³⁰ Mutmainah, dkk, *Buku Saku Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang*, Jurnal Sains dan Teknologi, 2014, 2

bersifat relatif konstan atau stabil pengaruhnya terhadap morfologi organisme. Sebaliknya, faktor luar relatif labil pengaruhnya terhadap morfologi organisme.³¹

b. Klasifikasi Makhluk Hidup

Kegiatan klasifikasi adalah pembentukan kelompok-kelompok dengan cara mencari keseragaman dalam keanekaragaman. Jadi berbagai jenis makhluk hidup akan dikelompokkan dalam satu kelompok jika memiliki kesamaan ciri atau sifat.

Tujuan klasifikasi: a) mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap-tiap jenis agar mudah dikenal, b) mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan cirinya, c) mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup, dan d) mempelajari evolusi makhluk hidup berdasarkan kekerabatannya.

Manfaat klasifikasi: a) mengetahui jenis-jenis organisme, b) mengetahui hubungan antar organisme, dan c) mengetahui kekerabatan antar makhluk hidup yang beranekaragam.

Sistem klasifikasi dibedakan menjadi tiga, yaitu:

a. Sistem artificial (buatan) :

Klasifikasi berdasarkan struktur morfologi terutama alat reproduksi, berdasar habitat atau perawakan berupa perdu, pohon, semak, gulma atau liana. Tokohnya Carolus Linnaeus.

³¹ Ahsan, Diena. 2010. *Keanekaragaman Varietas dan Hubungan Kekerabatan pada Tanaman Jati*. Universitas Airlangga, hlm. 8

b. Sistem Alam

Menghendaki terbentuknya takson-takson yang alami, berdasarkan banyak sedikitnya persamaan morfologi. Tokohnya Michael Adamson dan Jean Baptise Lamarck.

c. Sistem Filogenetik

Sistem ini muncul setelah lahirnya teori evolusi, telah disebutkan teori evolusi terjadi proses evolusi makhluk hidup dari filum tingkat rendah menjadi filum tingkat tinggi yang disebut filogeni. Sistem ini juga didasarkan pada jauh dekatnya kekerabatan antarorganisme atau kelompok organisme.

Klasifikasi dalam biologi modern dipelajari dalam cabang ilmu taksonomi (takson = kelompok, nomos = hukum). Sedangkan taksonomi tumbuhan adalah pengenalan (identifikasi), pemberian nama dan penggolongan atau disebut klasifikasi. Cara penamaan yang lebih sistematis dalam tata nama tumbuhan, pertama kali diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus dalam buku yang ditulisnya, Systema Naturae (Sistematika Alamiah).

a. Tahapan dalam klasifikasi

1. Pencanderaan makhluk hidup

Tahap ini, identifikasi dimulai dari ciri-ciri yang tampak dan mudah diamati (morfologi, anatomi dan fisiologi)

2. Pengelompokan makhluk hidup

Tahap ini, makhluk hidup dikelompokkan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki.

3. Pemberian nama takson

Setelah dilakukan pengelompokan, selanjutnya diberikan nama pada takson tersebut.

b. Sistem tata nama

Sistem tata nama berpedoman pada sistem *binomial nomenclature* (tata nama ganda) merupakan aturan penamaan baku bagi semua organisme (makhluk hidup) yang terdiri dari dua kata dari sistem taksonomi (biologi), dengan mengambil nama genus dan nama spesies. Nama yang dipakai adalah nama baku yang diberikan dalam bahasan latin atau bahasa lain yang dilatinkan. Kesepakatan penyebutan untuk nama ini adalah nama ilmiah (*scientific name*).

Penulisan nama ilmiah tumbuhan diatur dalam ICBN (International Code of Botanical Nomenclature) atau Kode Internasional Tata Nama Tumbuhan (1950) KODE BOTANI. Menurut ICBN/KITT semua nama ilmiah spesies tumbuhan ditulis bahasa latin.

Aturan Penulisan :

1. Binomial : *Oryza sativa*

- Oryza : nama genus

- Sativa : petunjuk spesies

• Pada teks dengan huruf tegak (huruf latin), nama ilmiah ditulis dengan huruf miring (huruf italic) dan sebaliknya. Contoh : *Zea mays*

• Pada teks tulisan tangan, nama ilmiah diberi garis bawah yang terpisah untuk nama genus dan nama spesies. Contoh : Zea mays

- Bila lebih dari dua kata, kedua kata tersebut harus dirangkai dengan tanda penghubung. Contoh : *Hibiscus rosa sinensis* menjadi *Hibiscus rosa-sinensis*.

Cara pemberian nama kelas, bangsa, famili dan spesies :

Nama kelas : nama genus + nae

Contoh kelas : Monocotyledoneae

Nama ordo : nama genus + ales

Contoh ordo : Zingiberales

Nama famili : nama genus + aceae

Contoh : Famili : Zingiberaceae

Spesies : *Zingiber officinale*

c. Tingkatan klasifikasi

Sistem klasifikasi terdiri dari tujuh takson utama. Urutan klasifikasi dari tingkat paling tinggi ke tingkat paling rendah adalah : 1) kingdom (kerajaan) atau regnum (dunia), 2) phylum (filum) untuk hewan atau divisio (divisi) untuk tumbuhan, 3) classis (kelas), 4) Ordo (bangsa), 5) Famili (suku), 6) Genus (marga), dan 7) spesies.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian relevan adalah suatu penelitian yang terdahulu dan menjadi suatu pedoman dalam melakukan sebuah penelitian. Berikut ini beberapa penelitian relevan yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengenai inventarisasi keanekaragaman tumbuhan obat dan pembuatan media buku saku pada sub materi keanekaragaman hayati.

Harmida, Sarno dan Vivin (2011) dalam Jurnalnya yang berjudul “Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan” didapatkan 41 jenis tumbuhan obat yang tergolong kedalam 25 famili dan 9 diantaranya sebagai tumbuhan obat etnis.³²

Titik Suryani, Miftahul Khoir Abdurrahman (2012) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Pasca Letusan Gunung Merapi Jalur Pendakian Balerante Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten”. Penelitian ini melakukan pengambilan data tumbuhan dengan eksplorasi dan deskripsi pada ketinggian 1.400, 1.600 dan 1.800 m.dpl. Keanekaragaman hayati tumbuhan pasca letusan Gunung Merapi di jalur pendakian Balereante Kemalang Klaten paling tinggi pada ketinggian 1.400 m.dpl ditemukan 13 jenis tumbuhan. Jenis tumbuhan belum banyak tumbuh ditemukan, ketinggian semakin tinggi dan dekat ke kawah aktif, keanekaragaman tumbuhan semakin rendah. Kesimpulan menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan di Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi pasca letusan rendah.³³

Daniar (2013) dalam Skripsi yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 195 jenis yang digunakan sebagai obat. Hasil inventarisasi tumbuhan obat di Desa Purwosari ditemukan 24 jenis, di Desa Sidosari ditemukan 49 jenis, di Desa Sukadamai ditemukan 20 jenis dan di Desa Pancasila ditemukan 64 jenis.

³² Harmida dkk, *Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan*, Jurnal Penelitian Sains Universitas Sriwijaya, 14 (1), 2011, hlm. 1

³³ Titik Suryani dkk, *Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Pasca Letusan Gunung Merapi Jalur Pendakian Balerante Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten*, Artikel penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012, hlm. 1

Habitus yang banyak digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Natar berupa herba dan paling sedikit berupa semak, sedangkan bagian tumbuhan yang banyak digunakan berupa daun. Responden yang banyak mengetahui tentang tumbuhan obat tersebut adalah responden yang berusia lebih dari 50 tahun.³⁴

Mutmainah, Entin Daningsih dan Reni Marlina (2014) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Buku Saku Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang”. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan metode jelajah secara zig-zag mengelilingi kontur gunung pada ketinggian 25 m, 125 m, 225 m dpl hingga ketinggian 330 m dpl. Hasil penelitian didapatkan 22 spesies tumbuhan berpotensi tanaman hias. Jumlah total tumbuhan berpotensi tanaman hias yang paling banyak ditemukan pada ketiga ketinggian adalah *Syzygium oleina* dan yang paling sedikit adalah *Amorphophallus sp.*³⁵

Supriyanto, Indriyanto dan Afifi Bintoro (2014) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur”. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode garis berpetak, dan wawancara dengan masyarakat, serta studi kepustakaan. Jumlah petak contoh yang digunakan sebanyak 12 buah. Api-api merupakan tumbuhan paling dominan dan penyebarannya terluas karena mempunyai nilai indeks penting yang tinggi yaitu 144,24% serta frekuensi sebesar 67,5%. Tumbuhan beluntas mempunyai

³⁴ Ruri Daniar, *Inventarisasi Tumbuhan yang Berkhasiat sebagai Obat di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan*, Skripsi tidak diterbitkan Universitas Negeri Lampung, 2013, hlm. 2

³⁵ Mutmainah, *Buku Saku Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang*, Artikel Penelitian Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Tanjungpura, 2014, hlm. 2

kerapatan tertinggi yaitu senilai 12.708,33 individu/ha. Hutan mangrove Desa Margasari Dusun 12 Translok mempunyai keanekaragaman yang rendah, karena hasil perhitungan diperoleh nilai indeks Shannon sebesar $H' = 0,44$.³⁶

Verni Dwi Septiasari, Entin Daningsih, Reni Marlina (2014) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Media Buku Saku Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan bentuk one group pre-test post-test design. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor post-test sebesar 15,02 dan pre-test sebesar 11,80. Berdasarkan analisis data menggunakan uji Wilcoxon diperoleh Zhitung $(-5,31) < -Z_{tabel} (-1,65)$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran yang menggunakan media buku saku inventarisasi tumbuhan berpotensi tanaman hias di Gunung sari Singkawang pada pembelajaran keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 1 Bengkayang.³⁷

Kartika (2015) dalam Jurnal nya yang berjudul “Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan” menyatakan bahwa jenis tumbuhan yang ditemukan di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan terdiri dari 2 class, 31 ordo, 33 familia, 40 genus, dan 40 spesies. Bagian-bagian dari jenis-jenis tumbuhan obat

³⁶ Supriyanto dkk, *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur*, Jurnal Sylva Lestari, 2(1), 2014, hlm. 67

³⁷ Verni dkk, *Penerapan Media Buku Saku Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA*, artikel program studi pendidikan Biologi FKIP Untan, 2014, hlm. 1

yang dimanfaatkan sebagai bahan baku berkhasiat obat tradisional class monocotyledoneae dan dicotyledoneae yaitu: daun, batang, akar/rimpang, buah, biji, bunga, kulit, dan getah.³⁸

Lingga (2016) dalam Skripsi yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kecamatan Lubuklinggau Utara II” berhasil menginventarisasi 56 jenis tumbuhan yang terdiri dari 37 famili. Jenis tumbuhan obat terbanyak berasal dari famili Zingiberaceae yaitu temulawak, lengkuas, kunyit, kencur, jahe, bangle dan famili Euphorbiaceae yaitu ubi kayu, patah tulang, kemiri, katuk, jarak cina, serta jarak pagar. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun dan yang paling sedikit digunakan adalah bagian umbi. Masyarakat Kecamatan Lubuklinggau Utara II megolah tumbuhan obat paling banyak dengan cara direbus yaitu 41,07%, disadap 1,78%, ditumbuk 7,14%, diparut 5,35%, ditetes 3,57%, diperas 5,35%, diremas 1,78%, dibakar dan digosok 3,57%, dikupas dan digosok 1,78%, dipotong dan dioles 1,78% serta tanpa diramu 26,78%.³⁹

Eka Andy Santosa (2016) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kawasan Diklatsar Tlogodringo Tawamangu Jawa Tengah sebagai Bahan Sosialisasi bagi Masyarakat”. Metode yang digunakan adalah pembuatan petak 15x5 meter dengan mengeksplor seluruh tumbuhan obat yang berada di petak secara acak dengan mencatat dan mengidentifikasi tumbuhan obat pada setiap ketinggian tempat. Berdasarkan

³⁸ Trimin Kartika, *Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan*, Sainmatika 12 (1), 2015, hlm. 32

³⁹ Dery Arta Lingga dkk, *Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kecamatan Lubuklinggau Utara II*, Jurnal STKIP-PGRI Lubuklinggau, 2016, hlm. 1

penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi ketinggian tempat keanekaragaman tumbuhan obat semakin sedikit.⁴⁰

Suharno Zen (2016) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Tanaman yang Berpotensi sebagai Bioinsektisida Nyamuk *Aedes Aegyptii* di Kota Metro Provinsi Lampung”. Secara keseluruhan didapatkan tanaman sebagai bioinsektisida nyamuk yang ada di Kota Metro yang dilakukan selama 3 bulan didapatkan 24 spesies tumbuhan, yang terdiri dari 13 famili dengan habitus pohon sebanyak 16 perdu dan 8 herba. Tumbuhan yang ditemukan di Kota Metro sebagai Besar dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan tanaman obat.⁴¹

Ihwan Rosadi dan Siti Chalimah (2017) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Gunung Lawu Jalur Pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi”. Jenis-jenis tumbuhan yang telah terinventarisasi di Gunung Lawu jalur pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Jogorogo Ngawi ketinggian 1.600 m.dpl ditemukan 6 suku meliputi 7 jenis, 2.200 m.dpl ditemukan 7 suku meliputi 9 jenis, dan 2.800 m.dpl ditemukan 8 suku meliputi 9 jenis.⁴²

Sumiati (2018) mengemukakan dalam jurnal yang berjudul “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Pekarangan di Kampung Penampaan Uken Kecamatan

⁴⁰ Eka Andy Santosa, *Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kawasan Diklatsar Tlogodringo Tawamangu Jawa Tengah sebagai Bahan Sosialisasi Bagi Masyarakat*, Skripsi tidak diterbitkan : Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016, hlm. 6

⁴¹ Suharno Zen dan Rasuane Noor, *Inventarisasi Tanaman yang Berpotensi sebagai Bioinsektisida Nyamuk *Aedes aegyptii* di Kota Metro Provinsi Lampung*, Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi, 2016, hlm.139

⁴² Ihwan Rosadi dan Siti Chalimah, *Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Gunung Lawu Jalur Pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains, 2017, hlm. 313

Blangkejeren Gayo Lues sebagai Media Pembelajaran Biologi". Jenis tumbuhan spermatophyta yang terdapat di kampung Penampaan Uken Kabupaten Gayo Lues adalah 86 jenis dari 44 Familia. Tumbuhan spermatophyta yang terdapat di pekarangan Kampung Penampaan Uken layak dijadikan sebagai media pembelajaran biologi dengan jumlah persentase kelayakan 81.13%. Pemanfaatan tumbuhan pekarangan rumah sebagai media poster dan buku saku.⁴³

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian

No	Nama/Judul/Tahun	Persamaan	Perbedaan
1	Harmida dkk / Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabuoaten Lahat Sumatera Selatan / 2011	- Tujuan penelitian ini untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional	- Lokasi penelitian yang beda dan hasil inventarisasi tidak dikembangkan menjadi buku saku
2	Titik Suryani, Miftahul Khoir Abdurrahman / Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Pasca Letusan Gunung Merapi Jalur Pendakian Balerante Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten / 2012	- Tujuan penelitian ini untuk menginventarisasi dan mengetahui jenis tumbuhan serta keanekaragaman hayati tumbuhan	- Lokasi penelitian pada sekitar jalur pendakian Balerante Kemalang Klaten pasca letusan Gunung Merapi - Hasil inventarisasi tidak dijadikan media buku saku - Menggunakan metode eksplorasi
3	Ruri Daniar / Inventarisasi Tumbuhan yang Berkhasiat sebagai Obat di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan / 2013	- Penelitian bertujuan untuk menginventarisasi jenis tumbuh-tumbuhan yang digunakan sebagai obat	- Hasil penelitian tidak dikembangkan menjadi buku saku hanya berupa analisis
4	Mutmainah/ Buku Saku	- Bertujuan untuk	- buku saku dari hasil

⁴³ Sumiati, *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Pekarangan di Kampung Penampaan Uken Kecamatan Blangkejeren Gayo Lues sebagai Media Pembelajaran Biologi*, Skripsi tidak diterbitkan : Unversitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2018, hlm. 5

	Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang/2014	membuat buku saku dari hasil inventarisasi tumbuhan sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA - Menggunakan metode jelajah (survei)	inventarisasi tumbuhan berpotensi tanaman hias yang terdapat di Gunung Sari Singkawang - mengetahui kelayakan buku saku sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati Indonesia kelas X SMA.
5	Supriyanto, Indriyanto dan Afifi Bintoro / Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur / 2014	- Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis, keanekaragaman jenis tumbuhan - Pengambilan data dengan metode garis berpetak	- Selain untuk mengetahui jenis-jenis, keanekaragaman jenis, tumbuhan penelitian juga bertujuan untuk mengetahui khasiat tumbuhan mangrove untuk obat. - Lokasi penelitian Hutan mangrove di Lampung Mangrove Center (LMC) Desa Margasari Lampung Timur
6	Verni Dwi Septiasari, Entin Daningsih, Reni Marlina / Penerapan Media Buku Saku Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA / 2014	- Penggunaan media buku saku keanekaragaman hayati	- Bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 1 Bengkayang dengan menggunakan media buku saku. - Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan bentuk one group pre-test post-test design.
7	Kartika Trimin Kartika /	- Penelitian bertujuan	- Hasil inventarisasi

	<i>Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan / 2015</i>	untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan obat dan bagian yang dimanfaatkan serta khasiat tumbuhan.	tidak dikembangkan menjadi buku saku hanya berupa analisis
8	Dery Arta Lingga dkk / <i>Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kecamatan Lubuklinggau Utara II / 2016</i>	- Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan obat, bagian-bagian yang dimanfaatkan serta cara pengolahan tumbuhan obat	- Hasil inventarisasi tidak dikembangkan menjadi buku saku hanya berupa analisis data
9	Eka Andy Santosa/ <i>Inventarisasi Tumbuhan Obat di Kawasan Diklatsar Tlogodringo Tawamangu Jawa Tengah sebagai Bahan Sosialisasi bagi Masyarakat/2016</i>	- Bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan - Menggunakan metode	- Lokasi di jalur DIKLATSAR Tlogodringo pada ketinggian 1.700 m. dpl dan 1.900 m. dpl.
10	Suharno Zen/ <i>Inventarisasi Tanaman yang Berpotensi sebagai Bioinsektisida Nyamuk Aedes Aegyptii di Kota Metro Provinsi Lampung/2016</i>	- Bertujuan untuk inventarisasi berbagai tanaman - Menggunakan metode	- Objek tanaman lokal yang berpotensi sebagai bioinsektisida nyamuk <i>Aedes aegyptii</i> di Kota Metro - Pengembangan hasil penelitian (developing & finding research) ini ke depannya adalah perbanyakan/pembudidayaan tanaman, pembuatan ekstrak/repellent/obat nyamuk (riset skala laboratorium) dan dapat disosialisasi
11	Ihwan Rosadi dan Siti Chalimah/ <i>Inventarisasi Tumbuhan pada Ketinggian yang Berbeda Gunung Lawu Jalur Pendakian Cemoro Mencil Girimulyo</i>	- untuk mengetahui dan menginventarisasi berbagai macam jenis tumbuhan dan keanekaragaman hayati tumbuhan - lokasi di gunung	- Lokasi pada ketinggian 1.600, 2.200 dan 2.800 m. dpl di Gunung Lawu jalur pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Jogorogo Ngawi.

	Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi/2017		
12	Sumiati / Inventarisasi Jenis Tumbuhan Pekarangan di Kampung Penampaan Uken Kecamatan Blangkejeren Gayo Lues sebagai Media Pembelajaran Biologi / 2018	- Tujuan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan	- Untuk mengetahui apa saja jenis tanaman pekarangan yang terdapat di Penampaan uken Kecamatan Blangkejeren Gayo Lues, untuk mengetahui kelayakan tumbuhan pekarangan yang terdapat di Kampung Penampaan Uken kabupaten Gayo Lues layak dijadikan sebagai media pembelajaran dan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan pekarangan di Kampung Penampaan Uken dimanfaatkan sebagai media pembelajaran di SMPN 4 Blangkejeren.

C. Kerangka Konseptual

Kerangka berfikir dalam penelitian ini berawal dari permasalahan yang ditemukan di lingkungan masyarakat akan ketergantungan obat kimia yang bisa menimbulkan dampak negatif lebih banyak dibandingkan obat alami. Obat alami dapat ditemukan pada tumbuhan yang berpotensi sebagai obat di lingkungan sekitar pekarangan, pegunungan, kebun maupun hutan. Sehingga dari permasalahan tersebut peneliti ingin mengadakan kegiatan inventarisasi tumbuhan yang berpotensi sebagai obat dengan mengambil objek penelitian di Gunung Budheg Tulungagung. Dari hasil inventarisasi tumbuhan obat akan dikaitkan dengan materi pembelajaran biologi yang tepat pada jenjang SMA.

Berdasarkan hasil penelitian maka materi pembelajaran yang tepat adalah materi keanekaragaman hayati sub materi klasifikasi makhluk hidup kelas X SMA semester ganjil. Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran maka disusun media pembelajaran yang didalamnya berkaitan dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Selain itu di sekolah media pembelajaran yang sering digunakan yaitu, papan tulis, power point, buku cetak. Di sekolah belum ada media seperti buku saku. Cakupan materi yang terlalu banyak seperti materi keanekaragaman hayati sehingga membuat siswa kesulitan memahami dan menghafalkan materi tersebut. Kurangnya penggunaan media pembelajaran karena keterbatasan sarana dan prasarana sekolah. Guru dijadikan sumber belajar, siswa hanya menerima apa yang diajarkan guru. Sehingga peserta didik kurang berminat dalam belajar dan interaksi antara guru dengan siswa juga berkurang. Dari permasalahan tersebut peneliti melakukan studi literatur dari jurnal, buku maupun artikel yang berkaitan

dengan materi keanekaragaman hayati sehingga diberikan solusi yaitu membuat media pembelajaran berbentuk buku saku. Dengan solusi tersebut, diharapkan siswa lebih tertarik dengan media pembelajaran yang dibuat. Sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih efektif.

Berikut merupakan kerangka berfikir pada penelitian ini terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.2. Kerangka berfikir penelitian