

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, bahan yang dimaksud bisa bahan tertulis maupun tidak tertulis (Amri & Ahmadi, 2010, h.159). Sedangkan menurut Prastowo (2014, h.138) Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga dapat menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar, bahan ajar adalah informasi, alat, dan teks yang diperlakukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Berdasarkan pendapat di atas bahan ajar terdiri dari bahan ajar tertulis dan tidak tertulis yang berisi informasi serta seperangkat materi yang disusun sistematis untuk membantu guru membelajarkan siswa.

2. Fungsi Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2014, h.139-140), Berdasarkan pihak-pihak yang menggunakan bahan ajar, fungsi bahan ajar terbagi menjadi dua macam, yaitu fungsi bahan ajar bagi pendidik dan fungsi bahan ajar bagi peserta didik. Fungsi bahan ajar bagi pendidik yaitu menghemat waktu pendidik dalam mengajar, mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, meningkatkan proses pembelajaran menjadi

lebih efektif dan interaktif, pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik, alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran. Adapun fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain, peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki, peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing, peserta didik dapat belajar menurut urutan dan pilihannya sendiri, membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar atau mahasiswa yang mandiri, pedoman bagi peserta didik yang mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.

3. Jenis Bahan Ajar

Menurut Amri dan Ahmad (2010, h.161) bahan ajar terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan kesesuaian dengan kurikulum dan setelah itu akan dibuat rancangan pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Bahan ajar visual (pandang) yaitu terdiri atas bahan ajar cetak seperti modul, hand out, buku, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart*, foto atau gambar, dan non cetak seperti model atau market.
- b. Bahan ajar audio (dengar) yaitu contohnya seperti kaset, radio, piringan hitam, *compact disk*, dan film.
- c. Bahan ajar audio visual seperti video *compact disk* dan film.

- d. Bahan ajar multimedia interaktif yaitu seperti multimedia pembelajaran interaktif, bahan ajar berbasis web, *Computer Assisted Instruction* (CAI), dan bahan ajar *Compact disk* (CD).

B. Modul Pembelajaran

1. Pengertian Modul

Abdul Majid (dalam Prastowo, 2014, h.207-208) modul merupakan sebuah buku atau seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis dan ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa seorang guru. Sementara menurut Prastowo (2014, h.209) modul dimaknai sebagai bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya sehingga dapat digunakan secara mandiri dengan bantuan minimal dari guru. Sedangkan menurut Daryanto (2013, h.9) modul merupakan salah satu bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis yang didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik serta berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri dan memuat minimal tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar yang disusun secara utuh dan sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dengan tujuan dapat digunakan secara mandiri.

2. Karakteristik Modul

Menurut Daryanto (2013, h.9) untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus diperhatikan. Adapun karakteristik yang diperlukan adalah sebagai berikut.

- a. *Self Instruction*, merupakan karakter penting yang ada didalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang dapat belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self Contained*, apabila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat didalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah agar dapat memberikan kesempatan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi pembelajaran dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh.
- c. *Stand Alone* (Berdiri Sendiri), suatu karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar atau media lainnya. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lainnya untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.
- d. *Adaptif*, yaitu modul dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi , serta fleksibel atau luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*Hardware*).
- e. *User Friendly*, yaitu setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya,

termasuk kemudahan pemakaian dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk user friendly.

3. Fungsi Modul

Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang memiliki empat fungsi yaitu sebagai berikut (Prastowo, 2014, h.210-211)

- a. Sebagai bahan ajar mandiri, yaitu memiliki arti bahwa penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa tergantung terhadap kehadiran guru.
- b. Sebagai pengganti fungsi pendidik, yaitu memiliki arti bahwa modul sebagai bahan ajar harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya sehingga modul dapat menggantikan peran dari guru atau pendidik dalam menjelaskan materi pembelajaran.
- c. Sebagai alat evaluasi, yaitu karena modul dituntut agar dapat dijadikan bahan ajar yang memudahkan siswa dalam mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari.
- d. Sebagai bahan rujukan bagi siswa, yaitu karena modul mengandung berbagai materi pembelajaran yang harus dipelajari oleh siswa.

4. Unsur-unsur dan Tahapan Pembuatan Modul

Menurut Daryanto (2013, h.25-26) pembuatan modul mencakup tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Halaman sampul yang berisi bidang atau program studi keahlian, judul modul, gambar ilustrasi, tulisan lembaga dan tahun penyusunan modul.
- b. Kata pengantar yang memuat informasi tentang peranan modul dalam proses pembelajaran.
- c. Daftar isi yaitu memuat kerangka (*outline*) modul dan dilengkapi dengan nomor halaman.
- d. Peta kedudukan modul merupakan diagram yang menunjukkan kedudukan modul dalam keseluruhan program pembelajaran (sesuai dengan diagram pencapaian kompetensi sesuai dengan kurikulum yang berlaku).
- e. Glosarium yang memuat penjelasan mengenai arti dari setiap istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun sesuai urutan abjad (*alphabetis*).
- f. Pendahuluan yang terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar, deskripsi, waktu, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, cek penguasaan standar kompetensi.
- g. Pembelajaran terdiri dari beberapa kegiatan pembelajaran dan memuat tujuan, uraian materi, rangkuman, tugas, tes, dan lembar kerja peserta didik.

- h. Evaluasi yaitu merupakan teknik atau metode evaluasi yang disesuaikan dengan ranah yang dinilai.
- i. Kunci jawaban.
- j. Daftar pustaka

5. Keunggulan dan Kelemahan Modul

Menurut Mulyasa (dalam Murdiati, 2012, h.18-19) pembelajaran menggunakan modul memiliki keunggulan dan keterbatasan sebagai berikut.

a. Keunggulan Pembelajaran Dengan Menggunakan Modul

- 1) Berfokus pada kemampuan individual siswa, karena pada hakekatnya siswa memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukannya.
- 2) Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa.
- 3) Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga siswa dapat mengetahui keterkaitan antara yang dipelajari dalam pembelajaran dan hasil yang akan diperolehnya.

Selain itu, menurut Tjipto (dalam Riadi, 2013, h.1) juga menyebutkan beberapa kelebihan dari pembelajaran dengan menerapkan modul adalah sebagai berikut.

- 1) Motivasi siswa semakin tinggi karena setiap kali siswa mengerjakan tugas pelajaran dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuannya.
- 2) Siswa dapat mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya.
- 3) Beban belajar terbagi lebih merata sepanjang semester.
- 4) Pendidikan lebih berdaya guna.
- 5) Sesudah pelajaran selesai guru dan siswa mengetahui dengan benar mana siswa yang berhasil dengan baik dan mana yang kurang berhasil.

b. Keterbatasan Pembelajaran Dengan Menggunakan Modul

Menurut Suparman (dalam Riadi, 2013, h.1) belajar dengan menggunakan modul juga memiliki kekurangan-kekurangan sebagai berikut.

- 1) Biaya pengembangan modul tinggi dan waktu yang diperlukan cukup lama.
- 2) Memerlukan ketekunan yang tinggi dari fasilitator untuk terus menerus memantau proses belajar siswa, serta memberi motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu siswa membutuhkan.
- 3) Menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh siswa pada umumnya dan siswa yang belum matang pada khususnya.

Meskipun memiliki beberapa keterbatasan, namun dengan melihat kelebihan yang ada maka pembelajaran dengan menggunakan modul ini masih tetap penting untuk diterapkan disekolah.

C. Etnobotani Tumbuhan Obat

1. Etnobotani

Menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah ilmu botani yang mengeai pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan dalam keperluan kehidupan sehari-hari dan adat suku bangsa. Istilah etnobotani pertama kali di usulkan oleh Harsberger pada tahun 1985. Etnobotani berasal dari 2 kata yaitu *Ethnos* yang berarti memberi ciri pada kelompok suatu poulasi dengan latar belakang yang sama baik dari sejarah, karakteristik, bahasa dan adat istiadatnya, sedangkan *botany* merupakan ilmu yang mempelajari mengenai tumbuhan (Martin dalam Yatias, 2015, h. 6-7).

Kajian etnobotani menekankan pada keterkaitan budaya masyarakat dengan sumber daya tumbuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini berkaitan dengan informasi tentang bagaimana masyarakat memanfaatkan tumbuhan untuk menunjang kehidupan seperti, pangan, bahan bangunan, upacara adat, budaya, obat-obatan (Setiawan & Qiptiyah, 2014, h.108).

2. Pengertian Tumbuhan Obat

Menurut Zuhud et al., (dalam Abdiyani, 2008, h.80) tumbuhan obat merupakan tumbuhan yang penggunaan utamanya untuk keperluan obat-obatan yang belum dibudidayakan. Pengertian obat-obatan dalam hal ini

merupakan suatu obat tradisional yang memiliki daya penyembuh dan belum dibuktikan secara medis, obat fitoterapi, dan obat modern yang secara medis sudah diakui daya penyembuhnya.

Obat adalah benda atau zat yang dapat digunakan untuk mengobati suatu penyakit, membebaskan gejala, serta mengubah proses kimia didalam tubuh. Obat merupakan suatu bahan atau panduan bahan-bahan yang dimaksudkan untuk digunakan menetapkan diagnosis, mengurangkan, mencegah, menghilangkan, serta menyembuhkan atau menghilangkan gejala suatu penyakit, luka atau kelainan badaniah rohaniah pada manusia atau hewan dengan tujuan untuk memperindah badan atau bagian manusia (Basri dalam Sari, 2019, h.89).

3. Manfaat Tumbuhan Obat

Pemanfaatan tumbuhan obat dimaksudkan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental. Sejalan dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sangat pesat, namun penggunaan obat tradisional oleh masyarakat terus meningkat dan berkembang semakin maju. Hal ini juga berkaitan dengan adanya kesadaran masyarakat untuk *back to nature*.

Menurut Supriono (dalam Zaman, 2009, h.10) ada beberapa manfaat tumbuhan obat yaitu.

- a. Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dari hasil penjualan tumbuhan.
- b. Menghijaukan lingkungan.

- c. Memperbaiki status gizi masyarakat. Banyak tumbuhan apotik hidup yang memiliki banyak manfaat dalam memperbaiki dan meningkatkan gizi, yaitu semua jenis buah-buahan dan sayur-sayuran.
- d. Menjaga kesehatan. Keampuhan obat tradisional (herbal) sudah terbukti secara empirik dalam menunjang kesehatan. Penggunaannya pun terdiri dari beberapa lapisan usia, mulai dari anak-anak, remaja, hingga lanjut usia.

4. Jenis-Jenis Tumbuhan Obat

Menurut Ruma (2018, h.6) tumbuhan obat di kelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu sebagai berikut.

a. Tumbuhan obat tradisional

Tumbuhan obat tradisional merupakan spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercayai masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional.

b. Tumbuhan obat modern

Tumbuhan obat modern merupakan spesies tumbuhan yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis.

c. Tumbuhan obat potensial

Tumbuhan obat potensial merupakan spesies tumbuhan yang diduga mengandung atau memiliki senyawa atau bahan bioaktif berkhasiat

obat, tetapi belum dibuktikan penggunaannya secara ilmiah-medis sebagai bahan obat.

5. Pengolahan Tumbuhan Obat

Menurut Mahendra (dalam Leisha, 2017, h.13-14) ada beberapa teknik mengolah tumbuhan obat yaitu membuat serbuk dengan cara mengeringkn tumbuhan obat, kemudian dihaluskan menggunakan lumpang/lesung. Cara kedua yaitu membuat pil dan kapsul dengan cara menyajikannya dalam bentuk serbuk atau ekstrak tumbuhan. Cara ketiga yaitu membuat sirup dari ramuan obat yang kemudian dicampur dengan gula atau madu. Terakhir membuat lulur dengan cara memipis langsung tumbuhan.

Sedangkan menurut Bonay (dalam Ruma, 2018, h.10) dalam mengolah tumbuhan obat tradisional masyarakat melakukan beberapa cara diantaranya:

a. Direbus

Proses perebusan biasanya dilakukan pada bagian daun, akar, batang, dan kulit. Contoh: alang-alang (*Imperata cylindrica*), brotowali (*Tinosporacrispa*), sirih (*Piper betle*), manggis (*Garcinia mangostana*), ceplukan (*Physalis angulata*), dan kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*),

b. Dikeruk

Tumbuhan yang dikeruk biasanya adalah kulit bagian dalam. Kulit dikupas dan dikeruk bagian dalamnya untuk mengobati luka bakar dan keseleo. Contoh: tumbuhan medek (*Pometia pinnata*).

c. Diperas

Tumbuhan dengan cara proses pemerasan digunakan pada bagian buah dan daun. Sebelum diperas, bahan yang digunakan harus dibersihkan terlebih dahulu. Contoh: jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan cocor bebek (*Bryophyllum pinnatum*).

d. Ditumbuk

Bagian Tumbuhan yang biasa digunakan dalam proses ini adalah pada bagian daun. Daun ditumbuk hingga halus kemudian dibalur pada bagian yang terkena luka, bisul, borok, dan sakit. Contoh: jambu biji (*Psidium guajava*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*).

e. Diasap atau dipanaskan

Merupakan salah satu cara meramu bagian tanaman, seperti daun, bunga, dan pucuk muda yang terlebih dahulu dibersihkan dan dipanaskan dengan asap atau api. Contoh: pepaya (*Carica papaya*) dan jarak (*Jathropa multipida*).

f. Dipanaskan dan ditumbuk

Bagian tumbuhan yang diolah adalah pangkal daun yang masih muda dan bertekstur air. Bagian pangkal daun dipanaskan terlebih dahulu agar lembut dan mengeluarkan cairan kemudian ditumbuk untuk

mengobati keseleo, memar, bengkak dan luka. Contoh: sereh (*Cymbopogon citrates*)

g. Direndam/diseduh

Bagian tumbuhan yang digunakan ialah kulit batang dan daun. Kulit yang akan digunakan dikupas dari pohonnya dan diseduh dengan air panas. Selanjutnya ditambahkan gula untuk dapat mengkonsumsinya.

h. Dipotong dan direbus

Bagian yang digunakan adalah buah, daun, dan batang. Proses ini bertujuan untuk mengeluarkan zat-zat dari tumbuhan.

i. Dijemur dan direbus

Bagian tumbuhan yang digunakan ialah akar, batang dan daun. Bagian tumbuhan tersebut dijemur hingga kering kemudian direbus.

j. Tanpa diramu

Bagian tumbuhan yang digunakan adalah daun, buah, getah, dan batang. Bagian ini dapat digunakan secara langsung. Contoh: belimbing, daun binahong.

6. Organ-organ Tumbuhan Yang Sering Digunakan

Menurut Kartika (dalam Leisha, 2017, h.13), organ tumbuhan obat yang digunakan sebagai bahan baku yang memiliki khasiat obat berupa akar (*radix*), batang (*lignum*), daun (*folium*), biji (*semen*), buah (*fruktus*), bunga (*flos*), kulit batang (*korteks*) dan getah/lender, sedangkan menurut

Mahendra (dalam Leisha, 2017, h.13), ada juga organ lain dari tumbuhan yang bisa digunakan sebagai obat yaitu sebagai berikut:

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.

D. Materi Keanekaragaman Hayati

Menurut Irnaningtyas (2013, h.58-61) dalam bukunya yang berjudul Biologi Untuk SMA/MA Kelas X, submateri pemanfaatan keanekaragaman hayati adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Pangan

Sumber pangan bagi manusia selalu berasal dari hewan dan tumbuhan. Manusia juga tidak dapat mensintesis makanannya sendiri,

maka dari itu manusia sangat bergantung pada keanekaragaman hayati. Di dunia terdapat ratusan jenis tumbuhan contohnya padi, jagung, sagu, dan singkong (Gambar 2.1) dan hewan contohnya sapi, ayam, babi, dan ikan, yang dapat dijadikan sumber pangan. Sumber-sumber pangan tersebut diolah melalui pertanian dan peternakan. Beberapa jenis tumbuhan seperti rempah-rempah juga sering dijadikan bumbu tradisional. Daun pandan dan kunyit dapat digunakan sebagai zat pewarna alami pada makanan. Manusia juga dapat memakan beberapa jenis fungi (jamur). Bakteri juga dapat dimanfaatkan untuk melakukan fermentasi pada bahan pangan. Namun tidak semua keanekaragaman hayati dijadikan bahan pangan karena beberapa ada yang beracun dan mematikan bagi manusia.



Gambar 2.1 Contoh Sumber Pangan: Singkong (*Manihot utilissima*)

2. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Sandang

Sandang (pakaian) terbuat dari kain, kain terdiri dari tenunan benang, dan benang sebagian besar berasal dari kapas. Pohon kapas sering dijadikan bahan utama untuk membuat pakaian. Pakaian tradisional dan aksesorisnya juga kebanyakan berasal dari keanekaragaman hayati seperti kapas (Gambar 2.2), bulu merak, tulang, bulu burung, dan kulit kayu. Dedaunan sering digunakan sebagai pakaian pada orang pedalaman. Saat ini, kulit hewan sering dijadikan bahan pembuatan tas, dompet, dan ikat pinggang. Bahkan bulu domba dapat dijadikan bahan pembuatan kain wol.



Gambar 2.2 Contoh Sumber Sandang: Kapas (*Gossypium arboreum*)

(Sumber: <https://www.tribunnewswiki.com/2019/07/27/kapas>)

3. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Papan

Tempat tinggal atau rumah tradisional sebagian besar berbahan baku dari keanekaragaman hayati seperti kayu jati, leban (Gambar 2.3) kelapa, mahoni, dan bambu. Bahkan atapnya ada yang masih menggunakan alang-alang. Kayu jati juga menjadi bahan baku pembuatan

furniture. Rajutan rotan juga dapat digunakan sebagai dinding rumah tradisional.



Gambar 2.3 Contoh Sumber Papan: Leban (*Vitex pinnata*)

4. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Aspek Budaya

Indonesia merupakan suatu negara dengan penduduk yang memiliki keanekaragaman suku dan budaya yang tinggi yaitu sekitar 350 suku (etnis) dengan budaya, adat-istiadat, serta agama dan kepercayaan yang berbeda. Beragam jenis tumbuhan dan hewan sering kali digunakan dalam menjalankan upacara ritual keagamaan dan kepercayaan serta upacara adat dan pesta tradisional. Salah satu upacara yang prosesnya memanfaatkan keanekaragaman hayati yaitu upacara kematian di Toraja yang menggunakan beberapa tumbuhan yang dianggap memiliki nilai magis saat memandikan jenazah misalnya limau, daun kelapa (Gambar 2.4), pisang dan rempah-remah. Selain upacara yang menggunakan

tumbuhan adapula yang memanfaatkan hewan dalam suatu budaya salah satunya pada hari raya Qurban pada umat islam dengan menggunakan hewan ternak (kambing, sapi, kerbau).



Gambar 2.4 Contoh Sumber Aspek Budaya

(Sumber: <http://mahligai-indonesia.com/ragam-budaya/tradisi-nusantara/tradisi-janur-kuning-di-nusantara-dan-filosofinya-4562>)

5. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Obat-Obatan

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang beragam yang banyak dimanfaatkan sebagai sumber obat-obatan. Sekitar 30.000 spesies tumbuhan, dengan 940 jenis diantaranya merupakan tumbuhan obat dan sekitar 250 jenis tumbuhan obat tersebut digunakan dalam industri obat herbal lokal. Salah satu contoh keanekaragaman hayati yang sering dimanfaatkan sebagai sumber obat yaitu cengkodok (*Melastoma polyanthum* BI) yang dimanfaatkan untuk menurunkan tekanan darah tinggi (Gambar 2.5). Selain tumbuhan, ada beberapa hewan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat yaitu salah satunya

adalah lebah yang dimanfaatkan madunya untuk meningkatkan daya tahan tubuh.



Gambar 2.5 Contoh Sumber Obat-obatan: Cengkodok (*Melastoma polyanthum* BI)

6. Manfaat Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Kosmetik

Kosmetik merupakan zat perawatan yang sering digunakan untuk meningkatkan penampilan atau aroma tubuh manusia. Beberapa tumbuhan yang digunakan untuk kosmetik diantaranya: bunga mawar yang dimanfaatkan sebagai wewangian (parfum), bengkuang yang dimanfaatkan sebagai lulur, dan lidah buaya sebagai penghitam rambut, dan siri cina yang dimanfaatkan sebagai masker wajah (Gambar 2.6).



Gambar 2.6 Contoh Sumber Kosmetik: Sirih Cina (*Peperomia pellucida*)