



**PENGGUNAAN TUMBUHAN DALAM UPACARA ADAT OLEH
MASYARAKAT MADURA DI KABUPATEN BONDOWOSO
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAHAN AJAR
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK SISWA SMA KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**ANI NUR FIRMAN
NIM 090210103058**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENGGUNAAN TUMBUHAN DALAM UPACARA ADAT OLEH
MASYARAKAT MADURA DI KABUPATEN BONDOWOSO
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAHAN AJAR
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK SISWA SMA KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**Ani Nur Firman
NIM 090210103058**

**Dosen Pembimbing I : Dr. Iis Nur Asyiah, S.P.,M.P
Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayahanda Buhari dan Ibunda Susyati yang tiada lelah mendukung setiap usahaku, mendidik dan membesarkanku dengan cinta dan kasih sayang, memberi motivasi, mendoakan dan mengorbankan apapun yang tidak pernah mengharap balasan terkecuali mengharap kesuksesanku;
2. Saudara-saudaraku yang selalu memberi dukungan, nasehat, keceriaan, dan inspirasi;
3. Para pengajar dan pendidik sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu serta membimbing dengan penuh kesabaran;
4. Almamater Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).
(Qs. Asy-Syarah: 6-7)*

¹⁾ Departemen Agama. 1974. Al Qur'an dan Terjemahannya. Jakarta: PT. Bumi Restu.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ani Nur Firman

NIM : 090210103058

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA kelas X” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2016

Yang menyatakan,

Ani Nur Firman

NIM 090210103058

SKRIPSI

**PENGGUNAAN TUMBUHAN DALAM UPACARA ADAT OLEH
MASYARAKAT MADURA DI KABUPATEN BONDOWOSO
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAHAN AJAR
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK SISWA SMA KELAS X**

Oleh

Ani Nur Firman

NIM 090210103058

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si

PERSETUJUAN

**PENGUNAAN TUMBUHAN DALAM UPACARA ADAT OLEH
MASYARAKAT MADURA DI KABUPATEN BONDOWOSO
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAHAN AJAR
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK SISWA SMA KELAS X**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa : Ani Nur Firman
NIM : 090210103058
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2009
Daerah Asal : Bondowoso
Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 17 November 1990

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P
NIP. 19730614 200801 2 008

Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 19640510 199002 1 001

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X” telah diuji dan disahkan pada:

hari :
tanggal :
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP.
NIP 19730614 200801 2 008

Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP 19640510 199002 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Dra Pujiastuti, M. Si
NIP 19610222198702 2 001

Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si
NIP 19571028 198503 1 001

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Ani Nur Firman, 2016. *Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X*. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember. Pembimbing I: Dr. Iis Nur Asyiah, S.P.,M.P, Pembimbing II: Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si.

Pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan merupakan hal yang sangat penting. Melihat banyaknya jenis tumbuhan yang ada, namun sedikit yang masih dimanfaatkan. Salah satu masyarakat yang masih memanfaatkan tumbuhan untuk keperluan upacara adat yaitu masyarakat Madura di desa Blimbing Kecamatan Klabang, desa Ramban Kulon Kecamatan Cermee, desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam Kecamatan Tenggarang di Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur, Indonesia. Pengetahuan pemanfaatan tumbuhan disampaikan secara lisan oleh leluhur dari generasi ke generasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkonservasi pengetahuan lokal dan pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Kabupaten Bondowoso.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Agustus 2014 sampai 30 September 2014 di desa Blimbing Kecamatan Klabang; desa Ramban Kulon Kecamatan Cermee; desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam Kecamatan Tenggarang, Kabupaten Bondowoso. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif dengan metode survei, wawancara terstruktur dan semi-terstruktur. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat suku Madura di Kabupaten Bondowoso. Penentuan responden ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* dan *snowball sampling* yang terdiri dari: masyarakat yang mengerti tentang tumbuhan ritual dengan batasan dapat mengemukakan jenis tumbuhan dan kegunaannya dalam upacara adat.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui terdapat 29 spesies tumbuhan dari 22 famili yang digunakan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Bondowoso. Nilai *use value* tertinggi dalam upacara adat adalah pisang dengan nilai *use value* 0,46. Kelapa 0,38, Padi sebesar 0,31 dan Aren dengan nilai *use value* 0,23. Hasil validasi bahan ajar dari 5 validator ahli dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran SMA kelas X, dengan rerata skor 78,9 % dari 21 item aspek penilaian.



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA kelas X”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada.

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Dr. Iis Nur Asyiah, SP., MP., selaku Dosen pembimbing I, dan Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Dra Pujiastuti. M. Si., selaku Dosen penguji I dan Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si, selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini ;
6. Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Akademik selama penulis menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP;
7. Seluruh dosen program studi Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;

8. Bapak/Ibu kepala desa/kelurahan dan jajaran stafnya beserta masyarakat di Kabupaten Bondowoso atas segala bantuan dalam perijinan serta informasinya dalam pengumpulan data untuk penyelesaian skripsi ini;
9. Keluarga yang selalu memberi semangat, doa, dan dukungan baik moral maupun materi;
10. Saudara Cahyo Hadi Susandi, Dhesi Wulandhari dan Holifatul Haisiyah, yang selalu memberikan dukungan, saling membantu dan memotivasi satu sama lain.
11. Teman-temanku angkatan 2009 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan dukungan, dan motivasi;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pemanfaatan Tumbuhan secara Tradisional	8
2.2 Konsep Kebudayaan	9
2.3 Upacara adat tradisional	10
2.3.1 Tujuan dan Fungsi Upacara Adat	10
2.3.2 Proses Upacara Adat Tradisional.....	11
2.4 Upacara Adat Syukuran	11
2.5 Tumbuhan dalam Upacara Adat	14

2.6 Upacara Daur Hidup	15
2.7 Pemanfaatan Etnobotani dalam Pembelajaran Biologi SMA ...	16
2.8 Kabupaten Bondowoso	18
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2.1 Tempat Penelitian	20
3.2.2 Waktu Penelitian.....	22
3.3 Populasi dan Sampel.....	22
3.3.1 Populasi.....	22
3.3.2 Sampel	22
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	22
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.6 Instrumen Penelitian	25
3.7 Rancangan Penelitian	25
3.8 Prosedur Penelitian.....	27
3.8.1 Menentukan Sampel	27
3.8.2 Interview Informan	27
3.8.3 Pengumpulan Data.....	27
3.9 Uji Bahan Ajar	29
3.10 Analisis Hasil Penelitian.....	29
3.10.1 Analisis Data Penelitian.....	29
3.10.2 Analisis Validasi Buku	29
3.11 Skema Kerja Penelitian.....	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Hasil Penelitian Upacara Adat oleh Masyarakat Bondowoso	35
4.1.2 Tumbuhan yang digunakan pada upacara adat bersih desa (Kadisah) desa Blimbing.....	36

4.1.3 Tumbuhan yang digunakan pada upacara adat <i>Ngideri</i> desa Ramban Kulon.....	38
4.1.4 Tumbuhan yang Digunakan Pada Upacara Adat Daur Hidup (Kelahiran-Perkawinan-Kematian) di desa Dawuhan, Gebang dan Sumbersalam.....	39
4.2 Hasil Uji Validasi Modul.....	46
4.3 Pembahasan.....	50
4.3.1 Makna atau Simbol dari Beberapa Sesajen pada Setiap Prosesi Upacara Adat Masyarakat Bondowoso	50
4.3.2 Beberapa Sesajen Pada Upacara Adat Bersih Desa (<i>Kadisah</i>) desa Belimbing dan Upacara <i>Ngideri</i> desa Ramban Kulon.....	51
4.3.3 Beberapa Sesajen Pada Upacara Adat Daur Hidup Desa Dawuhan, Gebang dan Sumbersalam.....	53
4.3.4 Upaya Konservasi Tumbuhan Yang Digunakan Untuk Bahan Upacara Adat.....	54
4.3.5 Hasil Validasi Buku Bahan Ajar	56
BAB 5. PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabulasi Daftar Tumbuhan yang Diketahui atau Digunakan oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso sebagai Bahan upacara adat	26
Tabel 3.2 Tabulasi Jenis Upacara Adat Kelahiran, Perkawinan dan Kematian....	27
Tabel 3.3 Tabulasi Jenis Upacara bersih desa (<i>Kadisah</i>) (desa Blimbing).....	27
Tabel 3.4 Tabulasi Jenis Upacara <i>Ngideri</i> (Ramban Kulon)	27
Tabel 3.5 Kriteria Validasi Bahan Ajar.....	29
Tabel 4.1 Tumbuhan yang digunakan masyarakat sebagai bahan upacara adat bersih desa (<i>Kadisah</i>) desa Blimbing	37
Tabel 4.2 Tumbuhan yang digunakan masyarakat sebagai bahan upacara adat <i>Ngideri</i> desa Ramban Kulon	38
Tabel 4.3 Tumbuhan yang digunakan masyarakat di desa Dawuhan, Gebang dan Sumbersalam sebagai bahan upacara adat Daur Hidup (kelahiran-perkawinan-kematian).....	42
Tabel 4.4 Tumbuhan yang Dianggap Paling Penting dalam upacara adat Masyarakat di Bondowoso Berdasarkan Nilai UV.....	44
Tabel 4.5 Hasil Uji Validasi Bahan Ajar oleh Validator Ahli	46
Tabel 4.6 Hasil Validasi Guru Biologi Pada Bahan Ajar.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Upacara bersih desa (<i>kadisah</i>) di Desa Blimbing	13
Gambar 2.2 Peta Geografis Kabupaten Bondowoso.....	19
Gambar 3.1 Peta desa Blimbing kecamatan Klabang	21
Gambar 3.2 Peta desa Ramban Kulon kecamatan Cermee.....	21
Gambar 3.3 Peta desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam kecamatan Tenggarang.....	21
Gambar 3.4 Rancangan Penelitian untuk Pengambilan Data.....	24
Gambar 3.5 Skema Kerja Penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	62
B. Kuesioner	64
C. Validasi Bahan Ajar	67
D. Daftar Informan	79
E. Perhitungan Use Value	81
F. Deskripsi Tumbuhan sebagai Bahan Upacara Adat.....	83
G. Silabus Kurikulum.2013	97
H. Dokumentasi Penelitian	101
I. Surat Ijin Penelitian.....	104
J. Surat Keterangan Selesai Penelitian	106
K. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi	109
L. Hasil Validasi Bahan Ajar	111

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara dengan keanekaragaman hayati nomor dua di dunia, yang memiliki keanekaragaman flora, fauna, dan berbagai kekayaan alam lainnya yang membentang luas dari Sabang sampai Merauke. Kekayaan alam Indonesia hanya 1,3% luas permukaan bumi, termasuk di dalamnya adalah tempat tinggal bagi 17% total dari beragam spesies dan kebanyakan adalah makhluk hidup yang endemik (Antoni, 2010).

Bangsa Indonesia mendiami pulau-pulau yang tersebar dari Sabang hingga Merauke terdiri dari suku-suku yang mempunyai kebudayaan dan adat istiadat yang berkembang dan diwariskan secara turun-temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Kehidupan suku-suku tersebut mempunyai interaksi dekat dengan sumberdaya dan lingkungannya secara turun-temurun pula mewarisi pola hidup tradisional yang dijalani oleh leluhurnya. Masyarakat setempat yang hidup secara tradisional tersebut dikenal dengan istilah-istilah *tribal people* (masyarakat suku), *indigenous people* (orang asli), *native people* (penduduk asli) atau *tradisional people* (masyarakat tradisional) (Afrianti, 2000).

Keanekaragaman suku bangsa yang dimiliki oleh bangsa Indonesia melahirkan bermacam-macam budaya pada masing-masing daerah. Setiap daerah di Indonesia memiliki ciri khas budaya, baik dalam sistem religi, tata kehidupan sosial maupun kehidupan seni. Keanekaragaman budaya daerah merupakan kekayaan bangsa Indonesia yang tidak ternilai harganya, karena kebudayaan daerah merupakan penyangga kebudayaan nasional (BPS, 2013).

Salah satu ciri keanekaragaman budaya bangsa Indonesia adalah masih dominannya unsur-unsur tradisional dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan ini didukung oleh keanekaragaman hayati yang terhimpun dalam berbagai tipe ekosistem yang pemanfaatannya telah mengalami sejarah panjang sebagai bagian dari kebudayaan. Hubungan antara manusia dengan lingkungannya ditentukan oleh kebudayaan setempat sebagai pengetahuan yang diyakini serta menjadi sumber sistem nilai. Sistem pengetahuan yang dimiliki masyarakat secara

tradisional merupakan salah satu bagian dari kebudayaan suku bangsa asli dan petani pedesaan (Rahayu, 2006).

Pemanfaatan tumbuhan secara tradisional oleh masyarakat adat merupakan salah satu pengetahuan yang berkembang dan diwariskan secara turun temurun. Masyarakat-masyarakat tradisional telah mengembangkan dan beradaptasi secara langsung terhadap lingkungannya yang bertujuan untuk mempertahankan hidup, karena baik disadari maupun tidak, dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya, manusia akan selalu bergantung terhadap lingkungannya dan begitu pula sebaliknya. Hal ini menjadikan masyarakat tersebut selalu menyelaraskan hidup dengan alam dan selalu menjaga kelestariannya agar kebutuhan mereka tetap terpenuhi secara berkelanjutan (Ernawati, 2009).

Salah satu unsur kebudayaan daerah yang bersifat universal adalah unsur yang berkenaan dengan upacara adat pada suatu daerah. Tiap daerah tersebut memiliki berbagai macam acara ataupun ritual-ritual dalam kebudayaan mereka masing-masing (Sundari, 2011). Lingkungan budaya masyarakat tradisional kaya akan kearifan lokal, namun belum banyak diungkap bagaimana kearifan ini tumbuh dan terpelihara dalam kehidupan masyarakat tersebut.

Menurut Sundari (2011), diperlukan upaya penggalan adat istiadat dan budaya untuk memperkuat basis masyarakat dalam menjaga kebudayaan mereka. Akan tetapi sejalan dengan perkembangan waktu dan budaya modern, kekayaan leluhur ini semakin ditinggalkan dan dilupakan. Semakin meningkatnya perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi ditanah air mengakibatkan generasi muda anak bangsa Indonesia secara umum tidak lagi tertarik pada seni dan pengetahuan tradisional.

Perkembangan teknologi dan pesatnya peningkatan taraf pendidikan masyarakat akan cenderung menjadikan generasi muda memandang kebudayaan leluhur mereka sebagai ciri dari masyarakat yang terbelakang. Rasa rendah diri terhadap kebudayaan sendiri akan mengakibatkan mereka meninggalkan pola hidup tradisional dan lebih tertarik pada produk-produk diluar wilayah budayanya (Maikhuri, 2000).

Pengetahuan tradisional yang dimiliki setiap suku di Indonesia perlu didokumentasikan melalui kajian etnobotani supaya pengetahuan pemanfaatan tumbuhan yang dimiliki dari setiap suku tidak hilang ditelan modernisasi budaya (Santhyami & Sulistyawati 2010). Oleh karena itu, penelitian tentang etnobotani (pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tumbuhan) menjadi penting untuk dilakukan sehingga pengetahuan tersebut dapat didokumentasikan dengan baik (Ernawati, 2009).

Salah satu suku yang masih memegang teguh budaya yaitu suku Madura yang ada di kabupaten Bondowoso. Suku Madura di kabupaten Bondowoso seringkali menggunakan tumbuh-tumbuhan dalam kegiatan sehari-hari, upacara adat dan kesenian. Upacara adat masyarakat Bondowoso diantaranya adalah upacara adat bersih desa (*Kadisah*) dan upacara *Ngideri*. Pada upacara adat bersih desa (*Kadisah*) terdapat beberapa tanaman yang digunakan diantaranya meliputi padi (*Oryza sativa*), kelapa (*Cocos nucifera*), pisang (*Musa paradisiaca*) (Sutikno, 2014). Pada upacara *Ngideri* tanaman yang digunakan diantaranya meliputi meliputi padi (*Oryza sativa*), pisang (*Musa paradisiaca*), pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), bunga mawar (*Rosa* sp.), bunga melati (*Jasminum sambac*), kopi (*Coffea arabica*) (As'ari, 2014).

Kabupaten Bondowoso adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang terletak di sebelah timur Pulau Jawa. Dikenal dengan sebutan daerah tapal kuda. Kabupaten Bondowoso memiliki luas wilayah 1.560,10 km² yang secara geografis berada pada koordinat antara 113°48'10" - 113°48'26" BT dan 7°50'10" - 7°56'41" LS. Terdapat lima suku/etnis di Kabupaten Bondowoso. Terbanyak dari suku Jawa dan Madura dan sebagian kecil suku India. Dua suku lainnya yaitu Cina dan Arab. Umumnya dalam kesehariannya mereka menggunakan bahasa Jawa dan Madura (Disparporahub, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada masyarakat Bondowoso menunjukkan bahwa mereka masih banyak menggunakan tumbuhan sebagai bahan upacara adat diantaranya dalam prosesi ritual upacara adat bersih desa (*Kadisah*) dan upacara *Ngideri*, perkawinan, kelahiran sampai kematian. Salah satu masyarakat yang masih mempertahankan adat dan tradisi dalam

penggunaan sumberdaya alam khususnya tumbuhan adalah Masyarakat di desa Blimbing kecamatan Klabang dan di desa Ramban Kulon kecamatan Cerme. Walaupun di daerah ini sudah dimasuki oleh kebudayaan modern namun dalam kesehariannya masyarakat masih mempertahankan segala tradisi dari leluhurnya.

Pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dalam upacara adat masih banyak dijelaskan secara lisan dan belum ada dokumentasi secara tertulis seperti halnya skripsi dan jurnal di sekolah-sekolah. Hal ini memungkinkan adanya degradasi ilmu pengetahuan akan peninggalan leluhur akan berubah dan hilang jika tidak dilakukannya pendokumentasian secara tertulis. Oleh karena itu, maka perlu adanya upaya lain untuk mempertahankan ilmu pengetahuan lokal yakni salah satunya melalui pembelajaran di kelas.

Penerapan Kurikulum 2013 salah satu yang dibutuhkan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas adalah bahan ajar. Hal ini sesuai dengan surat keputusan dari BSNP (2013) yakni dalam rangka memenuhi kebutuhan buku teks pelajaran Kurikulum 2013 baik Buku Siswa maupun Buku Guru untuk SMA/MA yang memenuhi syarat kelayakan, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) bekerjasama dengan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, tahun 2013 akan melakukan Penilaian Buku Teks Pelajaran dimaksud untuk mata pelajaran masing-masing (BSNP, 2013). Selain penerapan buku ajar yang telah dikeluarkan oleh BSNP dan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga memberi kesempatan bagi pengajar dalam hal pemenuhan bahan materi melalui pengembangan bahan ajar yang telah disesuaikan dengan silabus Kurikulum 2013.

Sebagai upaya untuk mempublikasikan konsep pengetahuan lokal suatu masyarakat akan pemanfaatan tumbuhan sebagai salah satu upaya konservasi akan warisan leluhur, maka dilakukan penelitian etnobotani yang berjudul “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan dalam upacara adat pada masyarakat di kabupaten Bondowoso?
- b. Tumbuhan apa saja yang keberadaannya mulai sulit ditemukan?
- c. Tumbuhan apa saja yang paling banyak dimanfaatkan dalam upacara adat pada masyarakat di kabupaten Bondowoso?
- d. Apakah bahan ajar yang dihasilkan dari hasil penelitian “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X” layak digunakan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dan mengurangi kerancuan dalam menafsirkan masalah yang terkandung di dalam penelitian ini, maka diberi batasan masalah sebagai berikut.

- a. Penelitian dilakukan terbatas pada upacara adat kelahiran, perkawinan dan kematian, upacara adat bersih desa (*Kadisah*) dan upacara *Ngideri*;
- b. Bahan ajar yang dihasilkan berupa modul;
- c. Penelitian dilakukan terbatas pada masyarakat di desa Blimbing kecamatan Klabang; desa Ramban Kulon kecamatan Cermee; desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam Kecamatan Tenggarang di kabupaten Bondowoso, Jawa Timur yang menggunakan tumbuhan dalam prosesi adat tertentu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan dalam upacara adat oleh masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso.

- b. Mengetahui tumbuhan apa saja yang keberadaannya mulai sulit ditemukan di lingkungan dalam upacara adat oleh masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso.
- c. Mengetahui tumbuhan apa saja yang paling banyak dimanfaatkan dalam upacara adat masyarakat di Kabupaten Bondowoso.
- d. Mengetahui kelayakan bahan ajar produk yang dihasilkan dari hasil penelitian “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X” sebagai Bahan Ajar.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi peneliti, memperluas dan memperdalam wawasan tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan upacara adat dalam masyarakat di Kabupaten Bondowoso serta sebagai bahan dokumentasi secara ilmiah berbagai bentuk kearifan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat di Kabupaten Bondowoso.
- b. Bagi peneliti lain, sebagai dasar penelitian lebih lanjut dan memberikan motivasi dalam pengamatan keberagaman budaya tradisional di Indonesia.
- c. Bagi masyarakat, diharapkan dapat memperluas khasanah ilmu dan salah satu informasi tentang jenis tumbuhan-tumbuhan yang dapat digunakan dalam prosesi adat kebudayaan yang dimiliki serta mampu memberikan apresiasi positif mengenai budaya tradisional Indonesia.
- d. Bagi pemerintah Kabupaten Bondowoso, sebagai salah satu sarana untuk menjaga dan mempublikasikan kekayaan alam serta budaya masyarakat di Kabupaten Bondowoso dalam lingkup pariwisata maupun edukasi.
- e. Bagi konservasi, dapat menjadi masukan bagi pihak terkait dalam pengelolaan, pengembangan, pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya alam hayati khususnya tumbuhan berguna bagi kesejahteraan masyarakat sekitar.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemanfaatan Tumbuhan secara Tradisional

Etnobotani merupakan ilmu botani mengenai pemanfaatan tumbuhan dalam keperluan sehari-hari dan adat suku bangsa. Studi etnobotani tidak hanya mengenai data botani taksonomis saja, tetapi juga menyangkut pengetahuan botani yang bersifat kedaerahan, berupa tinjauan interpretasi dan asosiasi yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan tanaman, serta menyangkut pemanfaatan tanaman tersebut lebih diutamakan untuk kepentingan budaya dan kelestarian sumber daya alam (Dharmono, 2007).

Etnobotani merupakan cabang ilmu yang interdisipliner, yaitu mempelajari hubungan manusia dengan tumbuhan dan lingkungannya. Etnobotani menekankan bagaimana mengungkap keterkaitan budaya masyarakat dengan sumberdaya tumbuhan di lingkungannya secara langsung ataupun tidak langsung. Penekanannya pada hubungan mendalam budaya manusia dengan alam nabati sekitarnya. Mengutamakan persepsi dan konsepsi budaya kelompok masyarakat dalam mengatur sistem pengetahuan anggotanya menghadapi tetumbuhan dalam lingkup hidupnya (Baroto, 2004).

Terdapat empat usaha utama yang berkaitan erat dalam etnobotani, yaitu: 1) Pendokumentasian pengetahuan etnobotani tradisional; 2) Penilaian kuantitatif tentang pemanfaatan dan pengelolaan sumber-sumber botani; 3) Pendugaan tentang keuntungan yang dapat diperoleh dari tumbuhan, untuk keperluan sendiri maupun untuk tujuan komersial; dan 4) Proyek yang bermanfaat untuk memaksimalkan nilai yang dapat diperoleh masyarakat lokal dari pengetahuan ekologi dan sumber-sumber ekologi (Martin, 1998).

Berdasarkan pemanfaatannya, tumbuhan di Indonesia dibagi menjadi beberapa kegunaan antara lain sebagai bahan pangan, sandang, obat-obatan dan kosmetika, papan dan peralatan rumah tangga, tali temali dan anyaman, pewarna dan pelengkap upacara adat atau ritual serta kegiatan sosial (Soekarman, 1992).

Pada berbagai etnis atau daerah, jenis tumbuh-tumbuhan yang dipakai dalam upacara berbeda-beda menurut pengetahuan masyarakat masing-masing, tetapi banyak penggunaan bahan-bahan yang sama, misalnya daun dan bunga sirih yang hampir semua etnis menggunakan jenis tumbuhan tersebut didalam upacara-upacara tertentu. Dengan demikian upacara itu sendiri sebenarnya untuk mendatangkan kesejahteraan bagi pelaksananya baik kerabat maupun masyarakat dan kampungnya (Asnawi, 2005).

Salah satu unsur kebudayaan daerah yang bersifat universal adalah unsur yang berkenaan dengan upacara adat pada suatu daerah. Tiap daerah tersebut memiliki berbagai macam acara ataupun ritual-ritual dalam kebudayaan mereka masing-masing (Sirat, 1990).

2.2 Konsep Kebudayaan

Budaya adalah sebagai suatu perkembangan dari kata majemuk budi-daya, yang berarti daya dari budi, karena itu mereka membedakan antara budaya dengan kebudayaan. Budaya adalah daya dari budi yang berupa cipta, karsa, dan rasa, dan kebudayaan, adalah hasil dari cipta, karsa, dan rasa tersebut (Widagdho, 2003: 18).

Kebudayaan adalah keseluruhan yang kompleks, di dalamnya terdapat ilmu pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat istiadat, dan kemampuan-kemampuan yang lain serta kebiasaan yang didapat manusia sebagai anggota masyarakat (DMI, 2004: 124).

Sukidin (2005) mengatakan, bahwa kebudayaan bukan saja merupakan seni dalam hidup, tetapi juga benda-benda yang terdapat di sekeliling manusia yang dibuat manusia. Dengan demikian ia mendefinisikan kebudayaan sebagai cara hidup yang dikembangkan oleh sebuah masyarakat guna memenuhi keperluan dasarnya untuk dapat bertahan hidup, meneruskan keturunan dan mengatur pengalaman sosialnya. Hal-hal tersebut adalah pengumpulan bahan-bahan kebendaan, pola organisasi sosial, cara tingkah laku yang dipelajari, ilmu pengetahuan, kepercayaan dan kegiatan lain yang berkembang dalam pergaulan manusia misalnya dalam kegiatan upacara adat.

2.3 Upacara adat tradisional

Dalam kehidupan suatu masyarakat selalu terdapat upacara-upacara yang di lakukan. Adapun yang di maksud upacara ialah suatu kegiatan yang maksudnya untuk memperingati suatu peristiwa. Upacara adat tradisional merupakan suatu bentuk tradisi yang bersifat turun-temurun yang dilaksanakan secara teratur dan tertib menurut adat kebiasaan masyarakat dalam bentuk suatu permohonan, atau sebagai dari ungkapan rasa terima kasih (Soemarman, 2003).

Menurut Suryono (2005: 4) Upacara adat tradisional masyarakat merupakan perwujudan dari sistem kepercayaan masyarakat yang mempunyai nilai-nilai universal yang dapat menunjang kebudayaan nasional. Upacara tradisional ini bersifat kepercayaan dan dianggap sakral dan suci. Dimana setiap aktifitas manusia selalu mempunyai maksud dan tujuan yang ingin dicapai, termasuk kegiatan-kegiatan yang bersifat religius.

Dalam pelaksanaan upacara tersebut selalu terlihat penggunaan simbol-simbol untuk mengungkapkan rasa budayanya. Dengan digunakannya simbol dalam setiap upacara akan menumbuhkan rangsangan pemikiran, sementara itu dari simbol tersebut saling terkait dengan simbol-simbol lainnya yang turut menumbuhkan rangsangan pemikiran (Sobur, 2004).

Mulyana (2000: 72) mendefinisikan simbol sebagai sesuatu yang digunakan untuk atau dipandang sebagai wakil sesuatu lainnya, yakni semacam tanda, lukisan, perkataan, lencana, dan sebagainya, yang menyatakan sesuatu hal, atau mengandung maksud tertentu.

2.3.1 Tujuan dan Fungsi Upacara Adat

Suatu upacara dan sistem simbol-simbol yang ada mempunyai fungsi tertentu. Sehubungan dengan fungsi upacara adat keagamaan. Santoso, (2008: 28) mengemukakan bahwa fungsi dari upacara yang ideal dapat dilihat dalam kehidupan sosial budaya masyarakat pendukungnya yaitu adanya pengendalian sosial, media sosial serta norma sosial.

Menurut Notoatmodjo (2007) fungsi sosial upacara adat tradisional dapat dilihat dalam kehidupan sosial masyarakatnya yakni adanya pengendalian sosial, media sosial, norma sosial, serta pengelompokan sosial. Bagi masyarakat tradisional dalam rangka mencari hubungan dengan apa menjadi kepercayaan biasanya dilakukan dalam suatu wadah dalam bentuk upacara keagamaan yang biasanya dilaksanakan oleh banyak warga masyarakat dan mempunyai fungsi sosial untuk mengintensifkan solidaritas masyarakat.

Upacara tradisional merupakan bagian yang integral dari kebudayaan masyarakat pendukungnya dan kelestarian hidupnya dimungkinkan oleh fungsinya bagi kehidupan masyarakat pendukungnya. Penyelenggaraan upacara tradisional itu sangat penting artinya bagi pembinaan sosial budaya warga masyarakat yang bersangkutan. Hal ini disebabkan salah satu fungsi dari upacara tradisional adalah sebagai penguat norma-norma serta nilai-nilai budaya yang telah berlaku. Norma-norma dan nilai-nilai budaya itu secara simbolis di tampilkan melalui peragaan dalam bentuk upacara yang dilakukan oleh seluruh warga masyarakat pendukungnya. Sehingga dengan upacara itu dapat membangkitkan rasa aman bagi setiap warga masyarakat di lingkungannya, dan dapat pula dijadikan pegangan bagi mereka dalam menentukan sikap dan tingkah lakunya sehari-hari (Ali, 2010).

Secara bersama-sama mereka mengadakan upacara tradisional seperti halnya yang telah dilakukan oleh para leluhurnya untuk mendapatkan keselamatan bagi desanya, warga masyarakat maupun dirinya. Dengan demikian upacara tradisional dapat menjadikan solidaritas masyarakat semakin kuat bila hal tersebut diatas dirasakan sudah tidak ada manfaatnya, maka upacara tradisional akan mengalami kepunahan (Kartiwa, 1992).

2.3.2 Proses Upacara Adat Tradisional

Upacara merupakan suatu kegiatan yang bersifat rutin dalam setiap kepercayaan. Menurut Koentjaraningrat, (2002: 221) dalam setiap sistem upacara keagamaan mengandung lima aspek yakni: 1) tempat upacara, 2) waktu pelaksanaan upacara, 3) benda-benda serta peralatan upacara, 4) orang yang

melakukan atau memimpin jalannya upacara, 5) orang-orang yang mengikut upacara.

Menurut Koentjaraningat (2002: 223) bahwa sistem upacara yang dihadiri oleh masyarakat, dapat membangkitkan emosi keagamaan pada tiap-tiap kelompok masyarakat serta pada tiap individu yang hadir. Upacara yang diselenggarakan merupakan salah satu kegiatan yang mengungkapkan emosi keagamaan yang sudah dianut oleh masyarakat. Emosi keagamaan itulah yang mendorong seseorang untuk berbuat religi. Upacara keagamaan yang bersifat rutin, dimana bagi masyarakat upacara tersebut mempunyai peranan yang sangat berarti bagi kepercayaan mereka.

2.4 Upacara Adat Syukuran

Upacara adat syukuran/selamatan adalah suatu tradisi yang dilaksanakan dan sifatnya turun temurun dari generasi ke generasi penerusnya, berasal dari kata "selamat" yang artinya terhindar dari bahaya. Adapun makna-makna dari upacara syukuran/ selamatan adalah untuk mendekatkan diri kepada penguasa alam (Allah SWT), dan sebagai tanda syukur atas nikmat dari karunia-Nya yang telah diberikan kepada masyarakat sehingga hasil pertanian dan hasil usaha lainnya berhasil. Tujuan lain dari pelaksanaan/selamatan yaitu agar terhindar dari segala bahaya yang akan mengancam kampung tersebut. Selain itu juga ditunjukkan untuk mengenang dan menghormati para leluhur, yang telah merintis kampung menjadi sebuah tempat atau pelosok yang subur (Rosyadi, 2002).

a. Upacara bersih desa (*kadisah*) di Desa Blimbing

Upacara ini terjadi pada bulan sya'ban selama tiga hari berturut-turut yaitu pada tanggal 13, 14 dan 15. Pada tanggal 13 terjadi upacara *sosoklan* yaitu merupakan upacara pengumpulan hasil bumi berupa palawija dan hasil bumi lainnya. Pada tanggal 14 terjadi upacara *tanian* yaitu berupa upacara selamatan yang dilakukan di halaman balai desa atau di rumah kepala desa. Dimana selamatan tersebut dilakukan di ruang peristirahatan (*sangger*). Pada tanggal 15 terjadi upacara *arak nangger*

yang merupakan puncak dari acara. Pada upacara ini seluruh warga menuju ke sumber mata air bernama *arak nangger* lalu di adakan larungan sesaji di tempat tersebut. Setelah upacara tersebut di lakukan, terdapat acara selanjutnya yaitu acara *tapak dengdeng* (warga berjalan menuju pertigaan) kemudian di adakan atraksi tradisional. Selain itu juga di adakan pertandingan *ojung* yaitu pertandingan dengan menggunakan cambuk. Dimana terdapat dua orang yang saling memukuli dengan menggunakan cambuk tersebut (Sutikno, 2014).



Gambar 2.1 Upacara bersih desa (*kadisah*) di Desa Blimbing

(sumber: Dokumen pribadi)

b. Upacara *Ngideri* di Desa Ramban Kulon, Cermee.

Upacara ini merupakan upacara adat yang di adakan untuk mengusir wabah penyakit dengan membawa alat musik perkusi yang terbuat dari kuningan. Ritual ini berupa selamatan yang diadakan di mesjid kemudian dilanjutkan dengan pertandingan *ojung*. Pada acara *ngideri* ini seluruh warga berjalan sambil menabuh kuningan menuju arah barat dan utara perbatasan antara desa Ramban dan Situbondo upacara ini di lakukan selama 7 malam jumat berturut - turut setelah hari raya pada bulan syawal (As'ari, 2014).

2.5 Upacara Daur Hidup

Pemberian sesaji merupakan salah satu bentuk tindakan simbolis dalam bidang religi yang masih berlangsung hingga saat ini. Dalam masyarakat Jawa terdapat rangkaian ritual dalam kehidupan manusia yang keseluruhannya dikenal sebagai ritual siklus hidup. Ritual ini umumnya terdiri dari rangkaian selamatan bagi wanita hamil, kelahiran bayi, selamatan *sepasaran*, *puputan*, *selapanan*, *tedak sinten*, *tetasan dan khitanan*, *ruwatan*, pernikahan serta kematian.

Upacara-upacara daur hidup, dalam masa kehamilan. Hakekatnya ialah upacara peralihan sebagai sarana menghilangkan petaka. Jadi semacam inisiasi yang menunjukkan bahwa upacara-upacara itu merupakan penghayatan unsur-unsur kepercayaan lama. Pada umumnya upacara kehamilan diadakan selamatan, mulai kandungan seorang wanita berumur satu bulan sampai sembilan bulan. Dengan harapan agar selama mengandung mendapat keselamatan tidak ada kesulitan (Purwadi, 2005).

Upacara daur hidup menurut Sedyawati (2006: 429-431), dibagi menjadi tiga tahapan penting dalam kehidupan manusia, yaitu (1) kelahiran, (2) perkawinan, dan (3) kematian. Upacara di seputar kelahiran yang sarat dengan makna simbolik antara lain *mitoni*, *sepasaran*, *selapanan*, *selamatan weton* pada setiap hari kelahiran. Pada awalnya, upacara tersebut mengandung arti magis, namun kemudian bergeser pada makna simbolisnya saja. Berkenaan dengan perkawinan, terdapat upacara panggih yang memuat berbagai macam prosesi sarat simbol. Sedangkan upacara seputar kematian antara lain *trobosan*, *nenuwun di makam*, *tahlilan*, *mendhak*, *nyewu*, *ngijing*, dan lain-lain.

2.6 Tumbuhan dalam Upacara Adat

Pengetahuan-pengetahuan tentang tumbuhan yang dimiliki oleh masyarakat, ada yang bersifat magis dan spiritual. Pemanfaatan tumbuhan dalam upacara-upacara adat berbeda-beda tergantung pada pengetahuan masyarakat dan tradisi etnis/suku yang bersangkutan. Pemanfaatan tumbuhan tidak hanya sebatas untuk upacara adat saja akan tetapi ada juga jenis-jenis pohon-pohon keramat

yang menurut masyarakat lokal mengandung kekuatan magis dan spritual yang dihuni oleh roh-roh halus atau leluhur mereka.

Kearifan budaya masyarakat di suatu daerah tertentu dapat dilihat sejauh mana masyarakat itu mampu menangkap simbol yang dimaksudkan oleh tumbuh-tumbuhan tersebut, misalnya untuk dapat dimanfaatkan dalam suatu upacara ritual adat. Simbol-simbol yang ada cenderung untuk dimengerti oleh warganya, berdasarkan atas konsep atau nilai-nilai yang terkandung didalamnya yang mempunyai arti luhur dalam jangka waktu yang panjang (Muis, 2011).

Hubungan antara manusia dan ketergantungan hidupnya kepada alam serta lingkungannya, menyebabkan manusia memiliki daya cipta, rasa, dan karsa dalam pemanfaatan sumberdaya alam untuk memudahkan pengadaptasian dirinya terhadap alam serta lingkungannya (Walujo *et al*, 1992). Indonesia yang dikenal memiliki kurang lebih 350 etnis dapat memberikan gambaran adanya hubungan antara kelompok etnis dengan berbagai jenis tumbuhan, lewat pemanfaatannya dalam berbagai kegiatan atau upacara adat (Kartiwa dan Wahyono, 1992).

Menurut Kartiwa (dalam Hartanto, 2006) ciri-ciri tanaman yang dipakai dalam upacara terpilih diantaranya :

1. Sifat-sifat dari tumbuhan tertentu, khususnya bunga dihubungkan sifat feminim, ini sering kali diberikan dalam upacara pemberian nama kepada anak perempuan, diberi nama antara lain : dahlia, mawar, lili dan melati.
2. Sifat tumbuhan dan nama tanaman yang diasosiasikan dengan kata-kata yang mengandung nilai baik, misalnya dalam upacara perkawinan di Jawa. Contohnya : Janur (Lambang keagungan, seseorang yang menempuh hidup baru mempunyai nilai yang agung).
3. Dalam berbagai upacara bentuk keindahan dengan lambang warna-warni dari tumbuhan yang dipergunakan seperti merah yang berarti berani, putih berarti kesucian dan kuning yang melambangkan keagungan.
4. Ada tumbuhan karena sifat kegunaannya: mengandung zat yang kaitannya dengan kesehatan atau penolak malapetaka.

Beberapa tumbuhan memiliki sifat spritual, magis dan ritual. Penggunaan tumbuhan untuk adat dapat berupa bentuk penggunaan dalam berbagai upacara

adat. Di berbagai etnis atau suku, jenis tumbuh-tumbuhan yang dipakai dalam upacara berbeda-beda menurut pengetahuan masyarakat di daerah tersebut (Kartiwa & Wahyuno 1992).

Menurut Gennep dalam Kartiwa dan Wahyuno (1992) upacara ritual yang dilakukan oleh masyarakat dibedakan atas 3 tujuan pokok, yaitu:

- 1) Memisahkan (*separation*), misalnya dalam upacara kematian. Upacara tersebut bertujuan untuk memisahkan orang yang sudah meninggal dari orang-orang yang masih hidup,
- 2) Menyatukan (*incorporated*), misalnya pada upacara perkawinan. Upacara tersebut bertujuan untuk menyatukan antara pasangan pengantin laki-laki dengan pengantin perempuan,
- 3) Tradisi atau peralihan (*transition*), misalnya pada upacara asah gigi, khitanan, tujuh bulan, dan lain-lain.

2.7 Pemanfaatan Etnobotani dalam Pembelajaran Biologi SMA

Pengetahuan etnobotani masyarakat tentang pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan merupakan kekayaan intelektual yang penting untuk didokumentasikan agar tidak punah, oleh sebab itu perlu diajarkan pada generasi penerus. Salah satu cara penyampaian pengetahuan lokal masyarakat dapat ditempuh melalui jalur pendidikan formal dengan cara mengintegrasikan materi etnobotani ke dalam kurikulum dan buku ajar dalam pembelajaran biologi SMA. Salah satu bentuk pemanfaatan etnobotani dalam pembelajaran biologi diantaranya yaitu berupa bahan ajar.

Penerapan hasil penelitian dalam pembelajaran selaras dengan Kurikulum 2013 yang tersirat dalam KI 2 yaitu menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia dan KI 3 yang yakni memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin

tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (silabus terlampir).

Berdasarkan KI 2 yang menyebutkan sikap kepedulian dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif antara lingkungan sosial dan alam sangat mungkin hasil penelitian ini diterapkan pada pembelajaran di kelas khususnya mata pelajaran Biologi kelas X materi keanekaragaman hayati yang tercantum pada KD 3.7 yakni mendeskripsikan keanekaragaman gen, jenis, ekosistem melalui kegiatan pengamatan serta sub KD yang akan dicapai yaitu mendeskripsikan konsep keanekaragaman tumbuhan Angiospermae tingkat spesies.

Dalam penerapan Kurikulum 2013 salah satu yang dibutuhkan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas adalah bahan ajar. Hal ini sesuai dengan surat keputusan dari BSNP (2013) yakni dalam rangka memenuhi kebutuhan buku teks pelajaran Kurikulum 2013 baik Buku Siswa maupun Buku Guru untuk SMA/MA yang memenuhi syarat kelayakan, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) bekerjasama dengan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, tahun 2013 akan melakukan Penilaian Buku Teks Pelajaran dimaksud untuk mata pelajaran masing-masing (BSNP, 2013). Selain penerapan buku ajar yang telah dikeluarkan oleh BSNP dan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga memberi kesempatan bagi pengajar dalam hal pemenuhan bahan materi melalui pengembangan bahan ajar yang telah disesuaikan dengan silabus Kurikulum 2013.

Bahan ajar menurut Pannen (2001), adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Tim Sosialisasi KTSP (2003), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Beberapa contoh bahan

ajar meliputi buku pelajaran, modul, hand out, LKS (Lembar Kerja Siswa), model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif dan lain sebagainya (Andi, 2011).

Buku Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar (2004) yang diterbitkan oleh Diknas, modul diartikan sebagai buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sementara, dalam pandangan lainnya modul sendiri dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru. Sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jika pendidik mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya.

2.8 Kabupaten Bondowoso

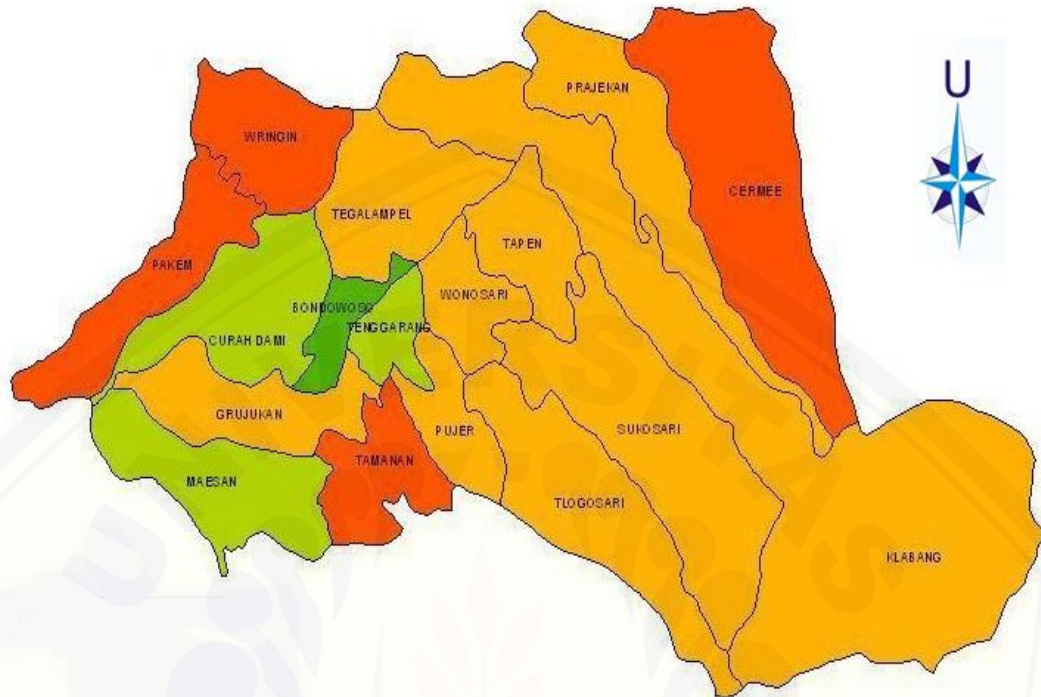
Kabupaten Bondowoso adalah salah satu kabupaten dalam Provinsi Jawa Timur yang terletak di sebelah timur Pulau Jawa. Dikenal dengan sebutan daerah tapal kuda. Ibukotanya adalah Bondowoso. Kabupaten Bondowoso memiliki luas wilayah 1.560,10 km² yang secara geografis berada pada koordinat antara 113°48 10 - 113°48 26 BT dan 7°50 10 - 7°56 41 LS.

Kabupaten Bondowoso memiliki suhu udara yang cukup sejuk berkisar 15,40 °C – 25,10 °C, karena berada di antara pegunungan Kendeng Utara dengan puncaknya Gunung Raung, Gunung Ijen dan sebagainya di sebelah timur serta kaki pegunungan Hyang dengan puncak Gunung Argopuro, Gunung Krincing dan Gunung Kilap di sebelah barat. Sedangkan di sebelah utara terdapat Gunung Alas Sereh, Gunung Biser dan Gunung Bendusa.

Secara geografis, Kabupaten Bondowoso mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kabupaten Situbondo,
- Sebelah timur : Kabupaten Situbondo dan Banyuwangi,
- Sebelah selatan : Kabupaten Jember,

- Sebelah barat : Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Probolinggo.



Gambar 2.2. Peta Geografis Kabupaten Bondowoso

(Sumber: <http://bappeda.bondowosokab.go.id>)

Bondowoso merupakan kota yang terbilang kecil namun meninggalkan banyak bukti sejarah peradapan purba (Megalith) yang masih memiliki ikatan batin dengan masyarakat sekitarnya. Ikatan ini berupa pelestarian tradisi yang merupakan unsur tradisi megalitik, yaitu masih dijalankannya tradisi ritual tertentu dalam kehidupan sehari-harinya. Disamping itu pula ada seni budaya asli Bondowoso yang lahir bersamaan dengan mulai berdirinya dan dibukanya daerah Bondowoso. Contoh kesenian tersebut yaitu Singo Ulung. Kesenian ini berasal dari upacara adat yang telah dikemas sedemikian rupa sehingga menjadi sangat atraktif. Berasal dari desa Belimbing, Singo Ulung merupakan upacara adat “Bersih Desa Blimbing” yang selalu diadakan setiap tahun (bulan Sya’ban/Ruwah) (Hidayat, 2007).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian survei yang bersifat deskriptif-eksploratif. Dalam penelitian survei berarti sebagai suatu cara melakukan pengamatan di mana indikator mengenai variabel adalah jawaban-jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan kepada responden baik secara lisan maupun tertulis. Tim akan membuat kuisioner untuk ditanyakan nantinya kepada informan atau warga masyarakat setempat. Pertanyaan dalam kuisioner berupa : cara mendapatkan tanaman, cara membudidayakan, dipakai untuk apa saja tanaman tersebut, apakah juga untuk upacara adat dan lain-lain (Santhyami dan Sulistyawati, 2008).

Penelitian deskriptif-eksploratif merupakan gabungan metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif (Santhyami dan Sulistyawati, 2008). Moleong (2007: 6) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kabupaten Bondowoso, yaitu di desa Blimbing kecamatan Klabang; desa Ramban Kulon kecamatan Cermee; desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam kecamatan Tenggarang di kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Pemilihan desa-desa tersebut berdasarkan masih banyaknya masyarakat yang menjaga kearifan lokal akan penggunaan tumbuhan dalam prosesi adat tertentu.



Gambar 3.1 Peta desa Blimbing kecamatan Klabang
(Sumber: <https://www.google.co.id/maps/place>)



Gambar 3.2 Peta desa Ramban Kulon kecamatan Cerme
(Sumber: <https://www.google.co.id/maps/place>)



Gambar 3.3 Peta desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumbersalam kecamatan Tenggarang (Sumber: <https://www.google.co.id/maps/place>)

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2014.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah objek penelitian yang ada pada umumnya merupakan keseluruhan individu dari segi-segi bahasa tertentu. (Subroto, 1992: 32). Populasi penelitian ini adalah masyarakat Madura di kabupaten Bondowoso, Jawa Timur.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang terpilih menjadi sasaran penelitian (Bungin, 2005: 102). Sampel penelitian ini adalah masyarakat Madura yang menggunakan tumbuhan sebagai bahan upacara adat seperti upacara kelahiran, perkawinan, kematian di desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa

Sumbersalam Kecamatan Tenggarang. Upacara adat bersih desa (*Kadisah*) di desa Blimbing kecamatan Klabang dan upacara *Ngideri* di desa Ramban Kulon kecamatan Cermeo, Kabupaten Bondowoso, Jawa timur.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling* dan *Snowball Sampling*. Teknik pemilihan informan yang digunakan dalam observasi awal adalah *Purposive Sampling* yaitu teknik pemilihan informan dengan pertimbangan tertentu, dalam hal ini orang yang dianggap paling tahu tentang tumbuhan ritual. Tokoh yang dipilih melalui metode ini untuk diwawancarai adalah kepala adat. Melalui observasi awal ini diketahui data-data calon informan untuk tahap selanjutnya yang layak diwawancarai berdasarkan rekomendasi kepala adat (Sugiyono, 2007).

Setelah observasi awal, dilakukan penelitian kuantitatif yaitu pengumpulan data tentang tumbuhan ritual kepada penduduk dengan cara wawancara semi terstruktur (Martin, 1995). Pemilihan informan pada tahap wawancara ini dilakukan dengan metoda *Snowball Sampling* yaitu teknik pemilihan informan berdasarkan rekomendasi informan kunci (*key informant*). Informasi tentang calon informan berikutnya didapat dari informan sebelumnya (Sugiyono, 2007).

3.4 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi penafsiran ganda, maka peneliti memberikan pengertian untuk menjelaskan operasional penelitian sebagai berikut:

- a. Upacara adat merupakan suatu bentuk tradisi yang bersifat turun-temurun yang dilaksanakan secara teratur dan tertib menurut adat kebiasaan masyarakat (Soemarman, 2003). Upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso diantaranya *Kadisah* dan *Ngideri*. *Kadisah* merupakan upacara adat sebagai tanda ucapan syukur pada Tuhan YME, diperingati setiap tanggal 14 Sya'ban (Sutikno, 2014). Upacara adat *Ngideri* merupakan upacara adat yang di adakan untuk mengusir wabah penyakit (*tolak bala*) (As'ari, 2014).

- b. Bahan Ajar yang di hasilkan berupa modul. Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar (Mulyasa, 2006). Bahan Ajar merupakan sumber belajar dengan segala daya yang dapat dimanfaatkan guna memberi kemudahan kepada seseorang dalam belajar (Sudjana dan Rivai, 1989:77).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Ketiga teknik pengumpulan data ini akan diuraikan sebagai berikut:

3.5.1 Wawancara

Teknik pengumpulan datanya didapatkan melalui wawancara *semi-structured* dengan informan yang mengetahui dan menggunakan berbagai tumbuhan sebagai bahan upacara adat, dengan menggunakan tipe pertanyaan *open-ended* (Cotton, 1996). Wawancara dilaksanakan dengan terbuka, dibantu dengan media kuisisioner. Menurut Nazir (2003: 205) kuesioner atau *schedule* adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis.

Tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan upacara adat dilakukan pencatatan nama lokal, asal tumbuhan, bagian yang digunakan, dan kegunaannya secara simbolik pada upacara adat tertentu. Jenis tumbuhan yang belum diketahui nama ilmiahnya diambil contoh herbariumnya untuk keperluan identifikasi.

3.5.2 Observasi

Observasi langsung adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek penelitian (Arikunto, 1996: 145). Dalam penelitian ini peneliti terjun langsung mengamati objek penelitian yaitu mengikuti sebagian aktifitas

masyarakat sehari-hari serta memperhatikan masyarakat setempat dalam melaksanakan aturan yang telah dibuat.

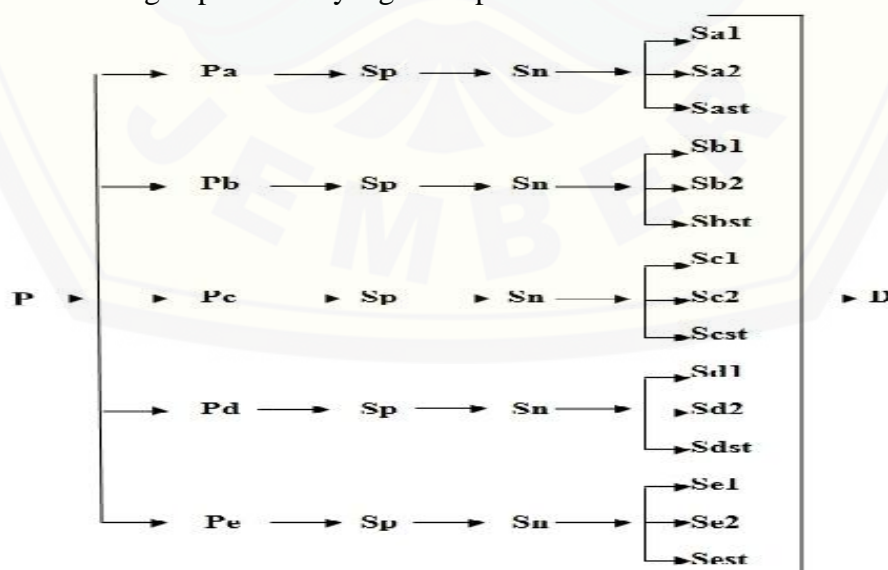
3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan sebagai pegangan peneliti dalam menerapkan analisis data yang telah ditemukan, sehingga mempermudah peneliti melakukan penelitian selanjutnya.

Menurut Arikunto (2002: 136), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitiannya menjadi lebih mudah dan hasilnya menjadi lebih baik, sehingga lebih mudah diolah. Untuk mempermudah ini penulis menggunakan panduan observasi dan wawancara berupa pemandu wawancara atau garis besar pertanyaan (kuisisioner) (**Lampiran B, halaman 64**). Sedangkan dalam pelaksanaan dokumentasi, peneliti menggunakan alat pencatat mekanis, serta alat pencatat lain seperti ballpoint dan buku catatan. Selain itu juga menggunakan sarana dokumentasi berupa kamera digital Canon 16,0 Mega Pixel.

3.7 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang diterapkan adalah:



Gambar 3.4 Rancangan penelitian untuk pengambilan data

Keterangan:

- P = Populasi
- Pa = Populasi desa Blimbing
- Pb = Populasi desa Ramban Kulon
- Pc = Populasi desa Dawuhan
- Pd = Populasi desa Gebang
- Pe = Populasi desa Sumbersalam
- Sp = Pengambilan *Purposive*
- Sn = Pengambilan *Snowball*
- Sa1 = Sampel desa Blimbing 1
- Sa2 = Sampel desa Blimbing 2
- Sast = Sampel desa Blimbing dan seterusnya
- Sb1 = Sampel desa Ramban Kulon 1
- Sb2 = Sampel desa Ramban Kulon 2
- Sbst = Sampel desa Ramban Kulon dan seterusnya
- Sc1 = Sampel desa Dawuhan 1
- Sc2 = Sampel desa Dawuhan 2
- Scst = Sampel desa Dawuhan dan seterusnya
- Sd1 = Sampel desa Gebang 1
- Sd2 = Sampel desa Gebang 2
- Sdst = Sampel desa Gebang dan seterusnya
- Se1 = Sampel desa Sumbersalam 1
- Se2 = Sampel desa Sumbersalam 2
- Sest = Sampel desa Sumbersalam dan seterusnya
- D = Data

3

Dst

^{*)} diadaptasi dari Pieroni *et al.*, dalam Anisfiani (2013)

Keterangan :

Status Tumbuhan = C: *cultivated* (tumbuhan budidaya);

SC: *semi-cultivated* (tumbuhan semi budidaya);

W: *wild* (tumbuhan liar)

Frekuensi = 1: dikutip oleh < 10% informan;

2: dikutip oleh 10% < X > 40% informan;

3: dikutip oleh > 40%.

b. Tabel 3.2 Tabulasi Jenis Upacara Adat Kelahiran, Perkawinan dan Kematian (desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumpersalam)

No	Jenis Upacara Adat	Bagian yang digunakan	Cara Penggunaan	Keterangan
1				
2				
3				
dst				

c. Tabel 3.3 Tabulasi Jenis Upacara bersih desa (*Kadisah*) (desa Blimbing)

No	Jenis Upacara Adat	Bagian yang digunakan	Cara Penggunaan	Keterangan
1				
2				
3				
dst				

d. Table 3.4 Tabulasi Jenis Upacara *Ngideri* (desa Ramban Kulon)

No	Jenis Upacara Adat	Bagian yang digunakan	Cara Penggunaan	Keterangan
1				
2				
3				
dst				

3.9 Uji Bahan Ajar

Produk dari penelitian ini selain dikemas dalam bentuk skripsi, juga dikemas dalam produk bahan Ajar berupa Modul pembelajaran. Modul pembelajaran berisi pengetahuan tentang salah satu budaya lokal (Muatan Lokal) yakni Pemanfaatan tumbuhan dalam prosesi adat oleh masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso yang nantinya akan divalidasi oleh 3 guru SMA dan 2 dosen. Uji validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahwa hasil penelitian tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dapat dimanfaatkan sebagai buku Ajar yang berguna untuk menambah pengetahuan tentang keanekaragaman tumbuhan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari utamanya bagi masyarakat asli Kabupaten Bondowoso yaitu masyarakat Madura pada siswa di Sekolah Menengah Atas. Validasi oleh guru akan dilakukan oleh 1 responden dari SMAN 1 Topen, SMAN 1 Prajean dan SMAN 3 Kabupaten Bondowoso. Validasi oleh dosen akan dilakukan oleh 2 orang responden dari FKIP MIPA Universitas Jember. Adapun pemilihan validator yang akan menilai bahan ajar ini disesuaikan dengan kualifikasi seperti berasal dari dosen Perguruan Tinggi, guru sekolah baik yang masih aktif sebagai PNS atau sudah pensiunan sebagai PNS; memiliki kualifikasi akademik minimal Magister (S2) dengan berpengalaman dalam bidang yang relevan dengan buku yang dinilai minimal 3 tahun; atau guru (bergelar Sarjana Pendidikan atau Diploma IV) yang memiliki pengalaman mengajar minimal 6 tahun; atau seseorang yang berpengalaman dalam bidang keprofesian khusus; serta memiliki waktu untuk menilai buku teks pelajaran (Pusat Perbukuan, 2008:18).

3.10 Analisis Hasil Penelitian

3.10.1. Analisis Data Penelitian

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

a. Identifikasi Nama Ilmiah dan Famili

Tumbuhan yang diketahui atau digunakan oleh masyarakat di desa Belimbing, desa Ramban Kulon, desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumpalsalam sebagai bahan upacara adat diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologinya (habitat, bentuk daun, perakaran, struktur batang dan lain-lain). Tumbuhan diidentifikasi berdasarkan buku identifikasi *Flora of Java* karangan Backer A dan Brink. Apabila terdapat keraguan pada proses identifikasi maka identifikasi dilakukan di Herbarium Jemberense Laboratorium Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Jember.

b. Analisis *Use Value*

Nilai *use value* didasarkan pada jumlah responden yang menggunakan atau mengetahui dan jumlah responden yang menyatakan sebuah tumbuhan tertentu. Nilai *use value* dapat menunjukkan spesies yang dianggap paling penting, sehingga mengasosiasikan akan adanya suatu upaya konservasi pada spesies tersebut. Hal ini dikarenakan spesies tumbuhan dengan nilai *use value* tinggi menunjukkan spesies tersebut akan paling banyak digunakan. (Albuquerque dalam Anisfiani 2013). *Use value* menurut Gazzaneo *et al*, (2005:9) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$UV = \frac{\sum u}{n}$$

Keterangan:

UV = nilai *use value*

$\sum U$ = jumlah informan yang mengetahui atau menggunakan spesies tumbuhan

n = jumlah informan keseluruhan

3.10.2 Analisis Validasi Bahan Ajar

Data yang dipakai dalam validasi bahan ajar ini merupakan data kuantitatif dengan menggunakan 4 tingkatan penilaian dengan criteria sebagai berikut:

- 1) Skor 4 : apabila validator memberikan penilaian baik
- 2) Skor 3 : apabila validator memberikan penilaian cukup baik
- 3) Skor 2 : apabila validator memberikan penilaian kurang baik
- 4) Skor 1 : apabila validator memberikan penilaian tidak baik

Data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data dengan instrumen pengumpulan data, dianalisa dengan menggunakan teknik analisa data persentase (%). Rumus pengolahan data setiap aspek yang dinilai:

$$P = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase penilaian

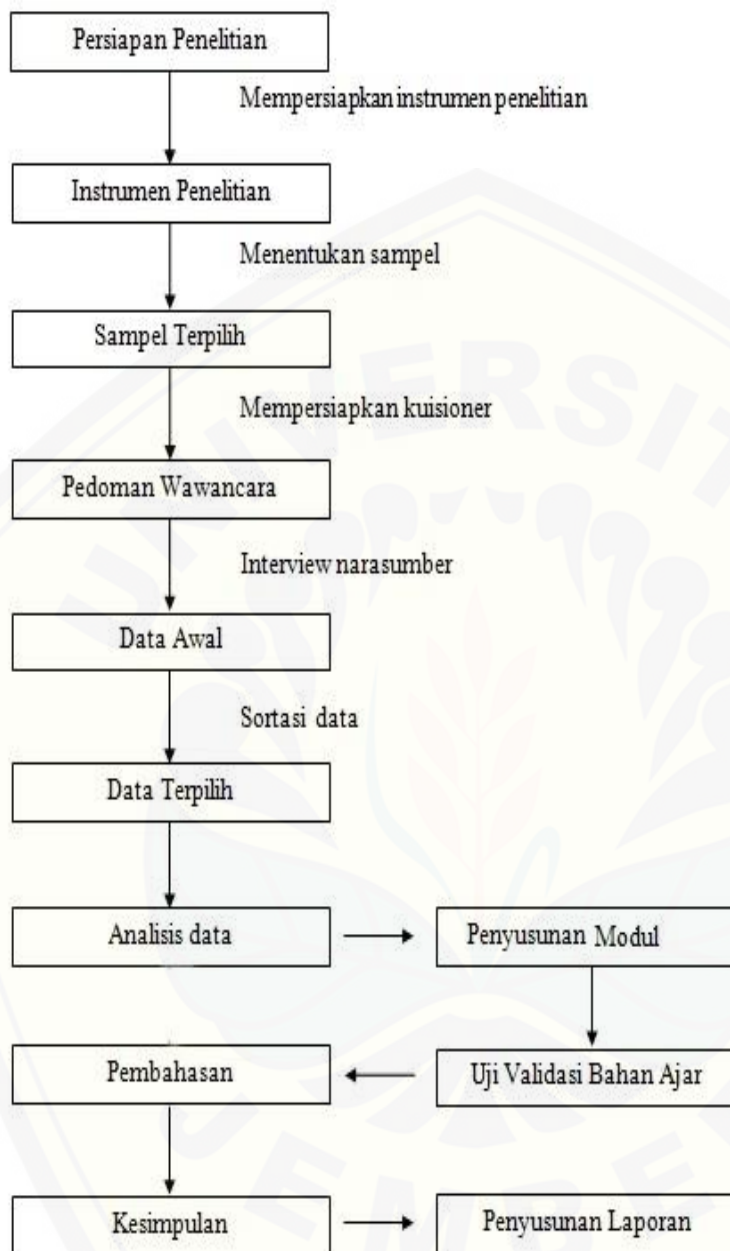
Selanjutnya data persentase penilaian yang diperoleh diubah menjadi data kuantitatif deskriptif yang menggunakan kriteria validitas table berikut ini.

Table 3.5 Kriteria Validasi Bahan Ajar

No.	Nilai	Kualitas	Deskripsi
1.	80%-100%	Valid	Produk baru siap dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran
2.	60%-79%	Cukup Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu. penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak terlalu mendasar
3.	50%-59%	Kurang Valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan.
4.	< 50%	Tidak Valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk.

Apabila hasil diperoleh dari validasi mencapai skor 60% maka produk pengembangan bahan ajar yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut. (Sudjana, 1996).

3.11 Skema Kerja Penelitian



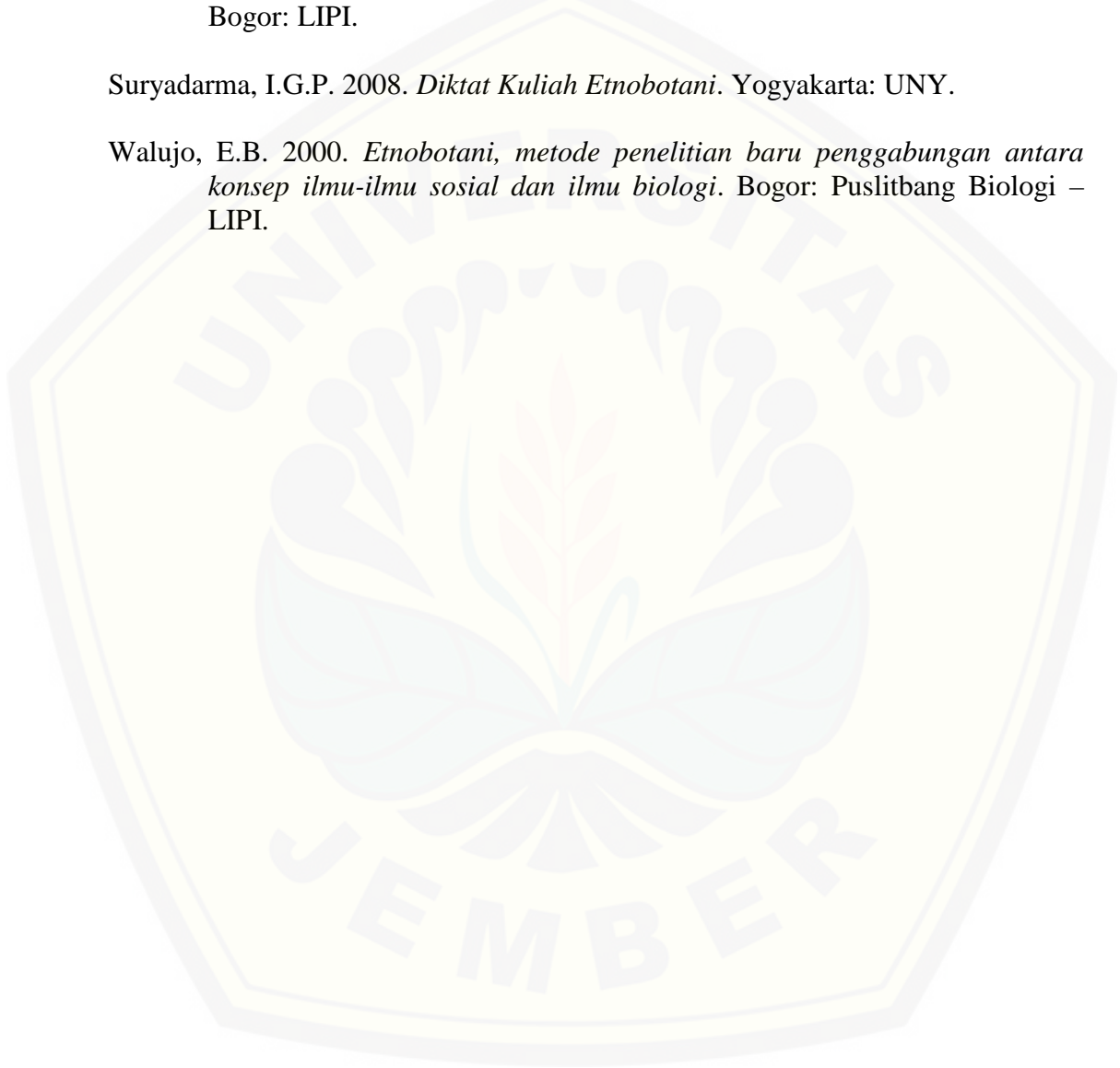
Gambar 3.5 Skema Kerja Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, UR. 2007. *Kajian Etnobotani dan Aspek Konservasi Sengkubak (Pycnarrhena cauliflora (Miers.) Diels.) di Kabupaten Sintang Kalimantan Barat [Tesis]*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Albuquerque, UP. et al. 2006. *Evaluating Two Quantitative Ethnobotanical Techniques*. J.Ethnobotany Research & Applications.
- Antoni, O. 2010. *Pelaksanaan Upacara Adat di Kenduri Sko di Kabupaten Kerinci*. [http:// kabarkito.com/](http://kabarkito.com/). [11 Mei 2014].
- Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Backer, A. And Brink, R.C. Bakhuizen Van Den. 1965. *Flora of Java Vol 2*. Groningen Netherland.
- Baroto, E. 1996. *Pendekatan Penelitian etnobotani, Prosiding Seminar Etnobotani, Yayasan Kehati*. Jakarta: LIPI.
- Cotton, C.M. 1996. *Ethnobotany: Principles and Applications*. England: British library cataloguing in publication data.
- Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System Of Classification of Flowering Plants: The New York Botanical Garden*. New York: Colombia University Press.
- Dharmono. 2007. *Kajian etnobotani tumbuhan Jalukap (Cenntella asiatica L) di Suku Dayak Bukit Desa Haratai I Loksado*. Kalimantan: Bioscientiae.
- D M I. 2004. *Kebudayaan*. Bandung: PT Genesindo.
- Hidayat S. 2009. *Etnobotani masyarakat Kampung Adat Dukuh di Garut, Jawa Barat [Skripsi]*. Bogor :Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Hutapea, J.R. 1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (III)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Kartiwa, S. 1992. *Hubungan Antara Tumbuhan dan Manusia dalam Upacara Adat di Indonesia. Prosiding dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Departemen Pertanian RI, LIPI, Perpustakaan Nasional RI. Hal : 149-155

- Kemendiknas. 2013. Badan Standar Nasional Pendidikan: Surat Keputusan penilaian buku teks pelajaran. Jakarta: PusurbukBalitbang.
- Maikhurri, R.K. 2000. *Indigenous Knowlwdge of Medicine Plants and Wild Edible among Three tribal Subcommunities of the Central Himalaya*. India: Indigenous Knowlwdge Development Monitor.
- Martin, G.I. 1998. *Etnobotani. M.Mohamed, penerjemah. Gland Switzerland : Kerjasama Natural History Publication (borneo)*. Kinibalu: World Life Fund for Nature.
- Mawardi, Y. 2000. *Studi Taksonomi dan Etnobotani jenis-jenis tumbuhan dalam kawasan hutan mangrove di Sumatera Barat*. Padang: Biologi FMIPA UNAND.
- Moleong, L.J. 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Palma, A.K. 2005. *Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan SDA (Kekayaan Nagari Menatap Masa Depan)*. Padang: LBH (Lembaga Bantuan Hukum).
- Purwadi. 2005. *Upacara Tradisional Jawa Menggali Untaian Kearifan Lokal*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Perbukuan Depdiknas. 2008. *Pedoman Penilaian Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahayu, M. 2008. *Kajian etnobotani Pandan Samak (Pandanus odoratissimus L.f): pemanfaatan dan peranannya dalam usaha menunjang penghasilan keluarga di Ujung Kulon, Banten*: Biodiversitas.
- Sirat, M.E. 1990. *Pengobatan tradisional pada masyarakat pedesaan daerah lampung*. Lampung: Depdikbud. Dirjen. Kebudayaan Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah Lampung.
- Soekarman, S. 1992. *Status Pengetahuan Etnobotani di Indonesia. Prosiding dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Departemen Pertanian RI, LIPI, Perpustakaan Nasional RI.
- Sugiyono. 2007. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

- Sundari, W.S. 2011. *Perbandingan Etnobotani Upacara Adat Batagak Panghulu Masyarakat Minangkabau Di Sumatera Barat*. Padang: Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
- Suryadarma, I.G.P. 2005. *Konsepsi Kosmologi dalam Pengobatan Usada Taru Pramana.. Journal of Tropical Ethnobiology. Vol II. No.1. Januari 2005*. Bogor: LIPI.
- Suryadarma, I.G.P. 2008. *Diktat Kuliah Etnobotani*. Yogyakarta: UNY.
- Walujo, E.B. 2000. *Etnobotani, metode penelitian baru penggabungan antara konsep ilmu-ilmu sosial dan ilmu biologi*. Bogor: Puslitbang Biologi – LIPI.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X	<p>a. Tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan dalam upacara adat pada masyarakat di kabupaten Bondowoso?</p> <p>b. Tumbuhan apa saja yang keberadaannya mulai sulit ditemukan?</p> <p>c. Bagaimana cara pemanfaatan tumbuhan dalam upacara adat pada masyarakat di</p>	<p>Indikator yang akan diamati yaitu:</p> <p>1. Macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan upacara adat</p> <p>2. Bagaimana cara pemanfaatan tumbuhan tersebut sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat</p>	<p>1. Responden: Masyarakat Madura di desa Belimbing, Ramban Kulon, Dawuhan, Gebang, Sumbersalam</p> <p>2. Informan: Kepala desa dan sesepuh desa</p> <p>3. Referensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afrianti UR. 2007. <i>Kajian Etnobotani dan Aspek Konservasi Sengkubak (Pycnarrhena cauliflora (Miers.) Diels.) di Kabupaten Sintang Kalimantan Barat [Tesis]</i>. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 	<p>1. Jenis penelitian: Deskriptif eksploratif</p> <p>2. Instrumen penelitian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner • Sarana dokumentasi • Instrumen validasi buku ajar <p>3. Metode pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data kuantitatif • Pengumpulan data kualitatif <p>4. Teknik Analisis Data:</p>

	<p>kabupaten Bondowoso?</p> <p>d. Apakah bahan ajar yang dihasilkan dari hasil penelitian “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat di Kabupaten Bondowoso serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA Kelas X” layak digunakan?</p>	<p>Madura di Kabupaten Bondowoso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hidayat S. 2009. <i>Etnobotani masyarakat Kampung Adat Dukuh di Garut, Jawa Barat [Skripsi]</i>. Bogor :Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. • Kemendiknas. 2013. Badan Standar Nasional Pendidikan: Surat Keputusan penilaian buku teks pelajaran. Jakarta: PusurbukBalitbang. • Purwadi. 2005. <i>Upacara Tradisional Jawa Menggali Untaian Kearifan Lokal</i>. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. • Pusat Perbukuan Depdiknas. 2008. <i>Pedoman Penilaian Buku Nonteks Pelajaran</i>. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. • Sugiyono. 2007. <i>Memahami Penelitian Kualitatif</i>. Bandung: Alfabeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • analisis data hasil penelitian dilakukan dengan identifikasi tumbuhan, analisis kegunaan, analisis <i>use value</i> dengan rumus: $UV = \frac{\sum u}{n}$
--	---	--------------------------------------	---	---

LAMPIRAN B. KUESIONER**Pedoman Wawancara Penggunaan Tumbuhan Sebagai Bahan Upacara Adat
oleh Masyarakat di Kabupaten Bondowoso**

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Agama :
Alamat :
Pendidikan Terakhir :
Pekerjaan :
Jumlah Anggota Keluarga :
Suku :
Lama Tinggal di Daerah tersebut :

1. Upacara adat apa saja yang biasa diselenggarakan oleh orang-orang di desa ini?
2. Tumbuhan apa saja yang digunakan dalam terselenggaranya prosesi upacara adat tersebut?
3. Bagian tumbuhan tersebut yang dapat dimanfaatkan?
4. Bagaimana cara penggunaan tumbuhan tersebut sebagai bahan upacara adat?
5. Darimana Anda mendapatkan informasi mengenai penggunaan tumbuhan sebagai upacara adat?
6. Bagaimana Anda mendapatkan tumbuhan sebagai bahan upacara adat tersebut?
7. Adakah kesulitan dalam mendapatkan jenis tumbuhan tersebut di daerah Anda?
8. Apakah tumbuhan tersebut sebagai tumbuhan budidaya masyarakat ?
9. Selain menggunakan jenis tumbuhan tersebut, adakah tumbuhan lain dapat digunakan sebagai penggantinya?
10. Apa makna/filosofi dari tumbuhan tersebut sebagai bagian dari bahan prosesi upacara adat?

11. Adakah dampak positif dari penggunaan Tumbuhan tersebut sebagai upacara adat. Misal secara simbolik atau dampak terhadap kesehatan?

Bondowoso,.....

Informan/Narasumber

(.....)

Sumber: diadaptasi dari Mirza dalam Ramadhani, 2011



Table B.1 Penggunaan Tumbuhan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso

No.	Tanggal Penelitian	Jenis <i>Sesajen</i> dalam Prosesi Adat	Nama Tumbuhan	Bagian Tumbuhan yang digunakan	Informan	Asal Tumbuhan	Ket. Simbolik

LAMPIRAN C. VALIDASI BAHAN AJAR

VALIDASI BAHAN AJAR SISWA

Mata Pelajaran : Biologi

Pokok Bahasan : Keanekaragaman Hayati

Kelas/Semester : X/1

I. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* () pada setiap kolom skor yang terpenuhi.
2. Jika perlu adanya revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

II. Penilaian ditinjau dari 3 aspek

No.	Apek Penilaian	Teramati	Tidak teramati	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
I. Komponen Kelayakan Isi							
A.	Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD						
	1. Keluasan Materi						
	2. Kedalaman Materi						
B.	Keakuratan Materi						
	3. Keakuratan fakta dan konsep						
	4. Keakuratan ilustrasi						
C.	Kemutakhiran						
	5. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK						
	6. Fitur dan rujukan yang <i>Up to date</i>						
Jumlah skor Komponen Kelayakan Isi							
II. Komponen Kelayakan Penyajian							
D.	Teknik Penyajian						
	7. Penggunaan konsep						
	8. Kekonsistenan sistematika						
E.	Kelengkapan Penyajian						
	9. Petunjuk penggunaan buku siswa						
	10. Peta konsep						

	11. Rangkuman						
	12. Glosarium						
	13. Daftar pustaka						
	14. Evaluasi						
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian							
III. Komponen Kelayakan Bahasa							
F.	Kesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik						
	15. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir						
	16. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional						
G.	Komunikatif						
	17. Keterpahaman pesan						
H.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar						
	18. Ketepatan tata bahasa dan ejaan						
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Bahasa							
Jumlah Total Skor							

***Keterangan skala penilaian:**

- Baik : 4 (kualitas baik, mudah dipahami, sesuai dengan konteks penjelasan)
- Cukup Baik : 3 (kualitas baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Kurang Baik : 2 (kualitas baik, sulit dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Tidak Baik : 1 (kualitas tidak baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)

IV. Buku Ajar

1. Dapat digunakan tanpa revisi (.....)
2. Dapat digunakan tanpa revisi kecil (.....)
3. Dapat digunakan tanpa revisi besar (.....)
4. Belum dapat digunakan (.....)

Saran perbaikan

.....

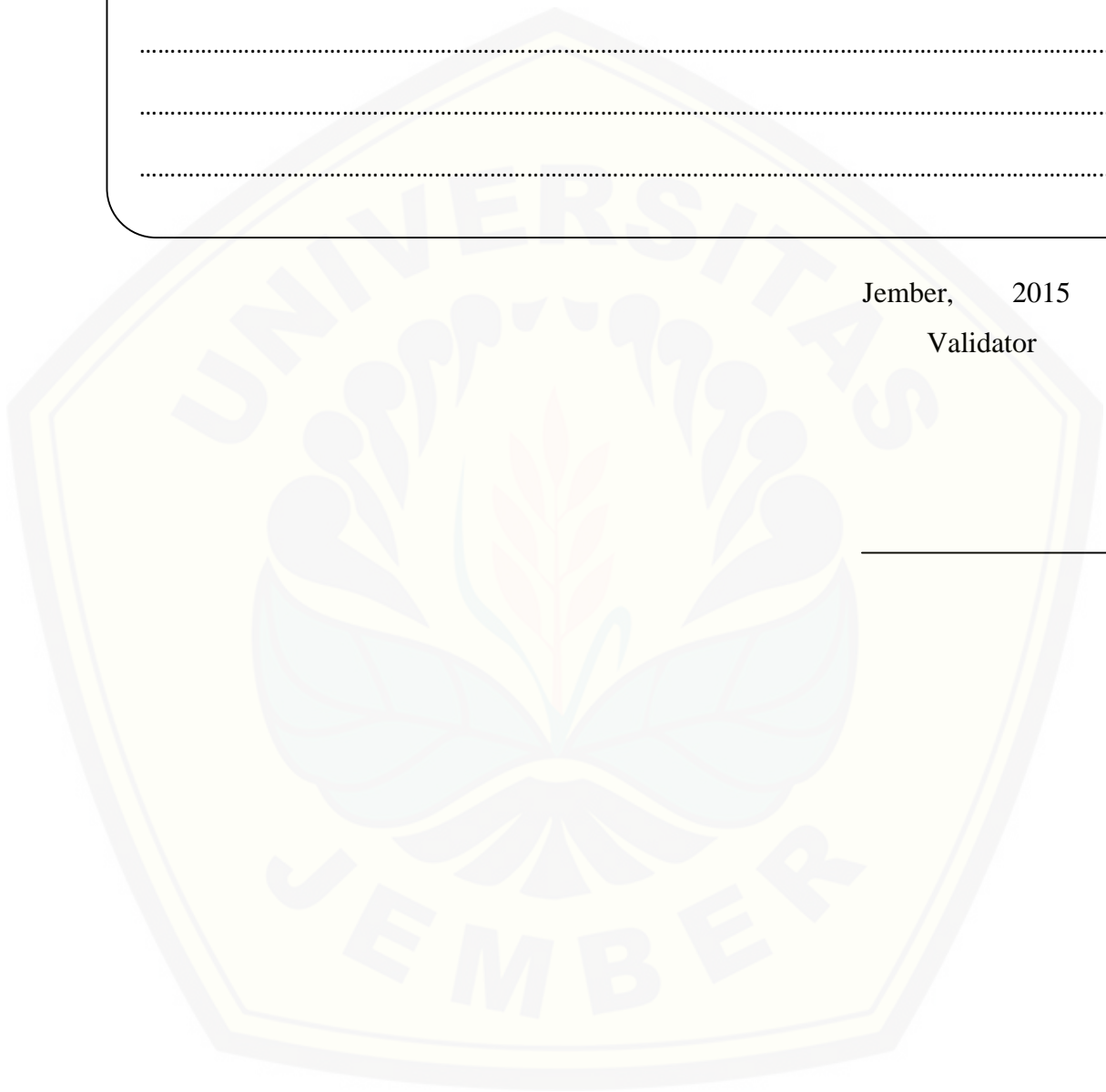
.....

.....

.....

Jember, 2015

Validator



Keterangan Aspek Penilaian**Lembar Validasi Buku Ajar****I. Kelayakan Isi**

Point	Butir	Deskripsi
A. Kesesuaian Uraian Materi dengan SK/KI dan KD	1. Keluasan materi	Materi (termasuk contoh latihan) yang disajikan menjabarkan substansi minimal (fakta dan konsep) yang terkandung dalam Standar Kompetensi/Kompetensi Inti (SK/KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
	2. Kedalaman materi	Uraian materi harus sesuai dengan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang dituntut SK/KD. Tingkat kesulitan dan kerumitan materi disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dijabarkan dalam indikator dan tujuan pembelajaran.
B. Keakuratan Materi	3. Keakuratan fakta dan konsep	Materi (termasuk contoh dan latihan) yang disajikan sesuai dengan kebenaran fakta dan konsep IPA Biologi dan tidak menimbulkan banyak tafsir.
	4. Keakuratan istilah	Istilah yang digunakan dalam materi yang disajikan mudah dipahami dan dimengerti siswa.
C. Kemutakhiran	5. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi
	6. Fitur, contoh rujukan dan	Fitur, contoh rujukan mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini <i>up to date</i>

	<i>up to date</i>	
--	-------------------	--

II. Kelayakan Penyajian

Point	Butir	Deskripsi
D. Teknik Penyajian	7. Penggunaan konsep	Konsep yang terdapat dalam buku siswa/bahan ajar jelas dan mudah dipahami
	8. Kekonsistenan sistematika	Penyajian materi dalam setiap bab sesuai dengan sistematika penulisan tertentu, yang memuat pendahuluan, isi dan penutup (ringkasan dan evaluasi)
E. Kelengkapan penyajian	9. Petunjuk penggunaan bahan ajar/buku siswa	Petunjuk penggunaan buku ajar/buku siswa jelas dan mudah dipahami.
	10. Peta konsep	Dilengkapi dengan konsep-konsep kunci yang diberikan dalam bentuk peta konsep. Peta konsep yang disajikan sesuai dengan materi.
F. Kemutakhiran	11. Rangkuman	Rangkuman yang disajikan memuat seluruh isi materi yang disajikan
	12. Glosarium	Glosarium berupa daftar istilah penting dalam buku/bahan ajar jelas (tersusun secara alfabetis) beserta penjelasannya.
	13. Daftar pustaka	Daftar pustaka merupakan daftar buku yang digunakan sebagai bahan rujukan dan bahan bacaan lain yang disarankan. Daftar pustaka ditulis dengan konsisten mengikuti tata cara penulisan pustaka

		yang lazim (termasuk situs-situs web sumber pelajaran)
	14. Evaluasi	Evaluasi meliputi soal dan kontekstual yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi kemampuannya sesuai SK/KI dan KD. Soal evaluasi jelas (tidak memiliki makna ganda)

III. Kelayakan Bahasa

Point	Butir	Deskripsi
G. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	15. Kesesuaian dengan tingkat berpikir 16. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional	Materi disajikan dengan bahasa yang sederhana, menarik, lugas dan mudah dipahami
H. Komunikatif	17. Keterpahaman pesan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan ke atangan sosial dan emosional peserta didik, sehingga menimbulkan rasa senang pada peserta didik dan mendorong mereka untuk mempelajari buku secara tuntas.
I. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	18. Keteapatann tata bahasa ejaan	Tata kalimat yang digunakan sesuai dengan kaedah Bahasa Indonesia

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR/EVALUASI

Mata Pelajaran : Biologi

Pokok Bahasan : Keanekaragaman Hayati

Kelas/Semester : X/1

Petunjuk

- Mohon diberi penilaian dengan memberi tanda checklist () pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

1 : Tidak Baik

2 : Kurang Baik

3 : Cukup Baik

4 : Baik

Soal Tes Hasil Belajar

No.	Aspek Penilaian	Teramati	Tidak Teramati	Skor Penilaian			
				1	2	3	4
A.	Isi						
	1. Sesuai dengan KD						
	2. Singkat, jelas dan mudah dimengerti						
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur						
B.	Konstruksi						
	4. Pertanyaan butir soal menggunakan kata Tanya atau perintah yang jelas						
	5. Rumusan butir soal tidak menimbulkan makna ganda						
C.	Bahasa						
	6. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia sesuai yang sederhana dan mudah dimengerti						
	7. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan						

benar							
Jumlah Skor Penilaian							

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

Bondowoso, 2015

Validator

Keterangan Aspek Penilaian**Lembar Validasi Tes Hasil Belajar****I. Kelayakan Isi**

Point	Butir	Deskripsi
A. Isi	1. Sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	Soal yang disajikan menjabarkan substansi yang terkandung dalam KD
	2. Singkat, jelas dan mudah dimengerti	Soal yang disajikan dalam Tes Hasil Belajar (THB)
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur	Soal yang disajikan dalam Tes Hasil Belajar (THB) memiliki batasan pertanyaan yang jelas dan mencakup apa yang ingin dicapai.
B. Konstruksi	4. Pertanyaan butir soal menggunakan kata Tanya atau perintah yang jelas	Soal yang disajikan dalam THB menggunakan tanda tanya atau perintah yang jelas sehingga siswa dapat memahami maksud dari pertanyaan yang disajikan.
	5. Rumusan butir soal tidak menimbulkan makna ganda	Soal yang disajikan dalam THB jelas dan mudah dipahami (tidak memiliki ganda)
C. Bahasa	6. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana dan mudah dimengerti	Soal dalam THB menggunakan Bahasa Indonesia yang sederhana (mudah dipahami/dimengerti) sehingga siswa mengerti maksud dari pertanyaan yang diberikan
	7. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	Soal dalam THB menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Sesuai dengan aturan yang berlaku.

IDENTITAS RESPONDEN (BAGI GURU BIOLOGI)

Nama :

Alamat Rumah :

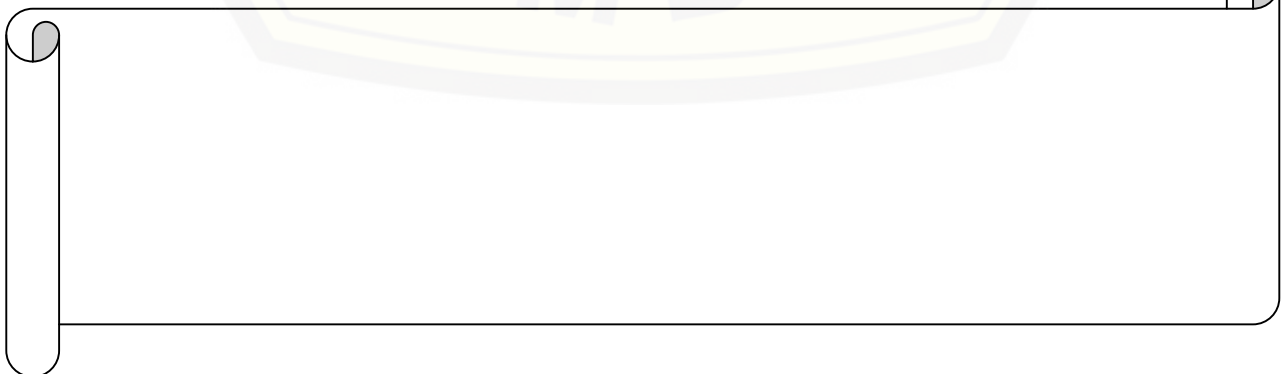
Jenis Kelamin/Usia :

Tempat Mengajar :

Lama Mengajar :

No	Unsur yang dinilai	Skor*				Kriteria
1.	Kemenarikan desain cover Modul	1	2	3	4	
2.	Judul Modul memprentasikan isi	1	2	3	4	
3.	Kemudahan memahami isi kata pengantar	1	2	3	4	
4.	Kemudahan memahami daftar isi	1	2	3	4	
5.	Kemudahan memahami pendahuluan	1	2	3	4	
6.	Ketepatan dan kemudahan penggunaan bahasa dalam pendahuluan	1	2	3	4	
7.	Kegiatan pendahuluan dapat mendorong keingintahuan siswa untuk belajar lebih lanjut	1	2	3	4	
8.	Kesesuaian Modul dengan materi pelajaran	1	2	3	4	
9.	Kejelasan dan kemudahan memahami isi petunjuk penggunaan Modul	1	2	3	4	
10.	Kemenarikan pokok bahasan untuk dikaji	1	2	3	4	
11.	Kejelasan dan kemudahan memahami tujuan pembelajaran	1	2	3	4	
12.	Tujuan pembelajaran menggambarkan perilaku hasil belajar yang dapat diukur	1	2	3	4	
13.	Tampilan gambar, keterangan dan instruksi-instruksi yang ada dalam Modul jelas dan mudah dipahami	1	2	3	4	
14.	Kesesuaian Modul dengan materi yang disajikan	1	2	3	4	
15.	Bahan yang disajikan dalam Modul, akurat dan kontekstual bagi siswa	1	2	3	4	
16.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, komunikatif dan mudah dipahami	1	2	3	4	
17.	Daftar pustaka mudah digunakan untuk mendukung materi	1	2	3	4	

18.	Modul yang disusun sudah memenuhi kaidah <i>user friendly</i>	1	2	3	4
19.	Tersediannya waktu untuk menggunakan Modul	1	2	3	4
20.	Modul dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa	1	2	3	4
21.	Dukungan terhadap isi bahan pengajaran yang bersifat fakta, prinsip dan konsep	1	2	3	4
Total					

Keterangan:*1 = Kurang Baik****3 = Baik****2 = Cukup Baik****4 = Sangat Baik****Komentar Umum:****Saran:**

Analisi Penilaian:

Rata-rata 3,6 – 4 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso sangat baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 3,2 – 3,5 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 2,6 – 3,1 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso cukup baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 2,2 – 2,5 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso kurang baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Alasan :.....
.....
.....
.....

Validator

NIP:

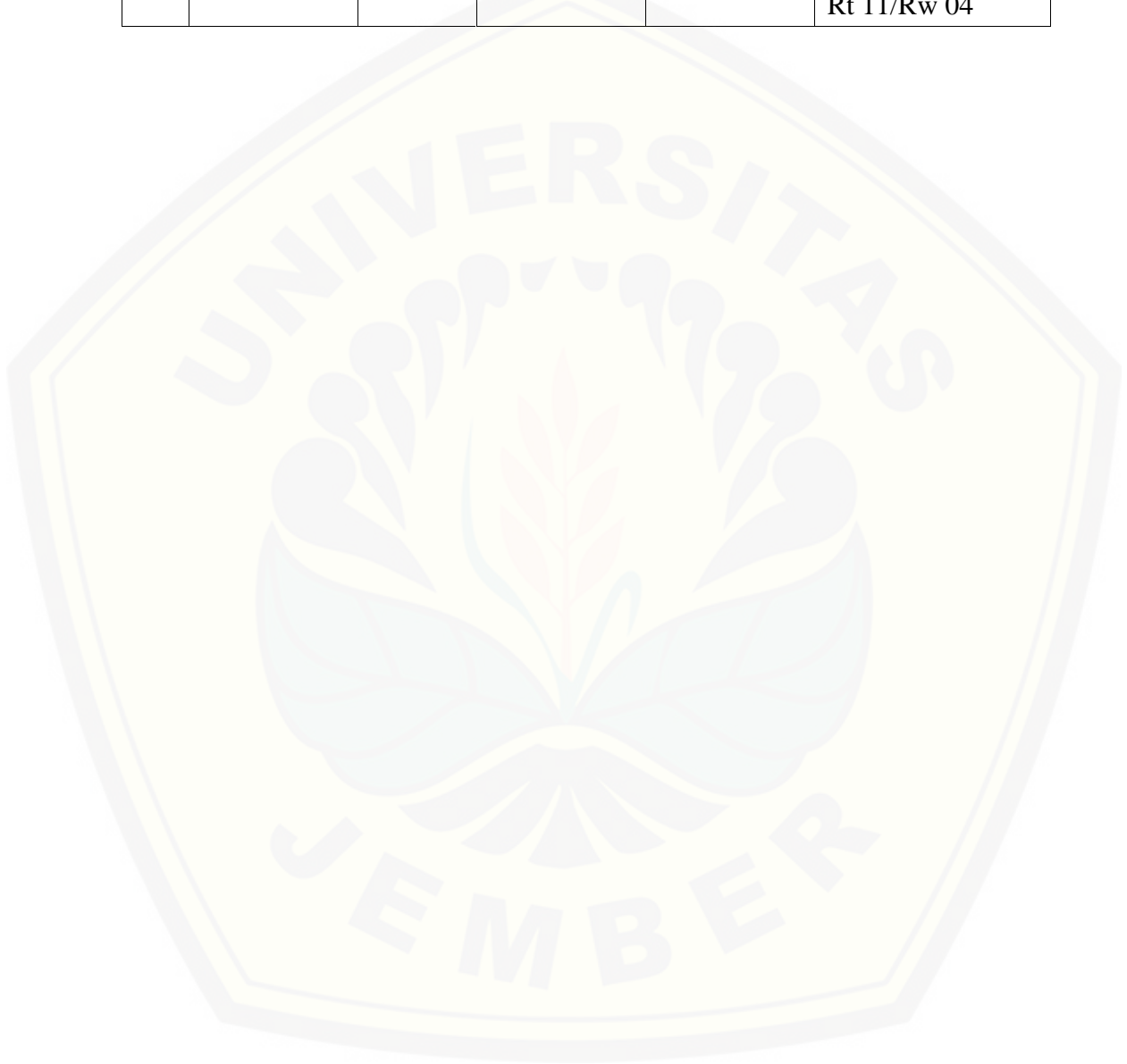
LAMPIRAN D. DAFTAR NARASUMBER/INFORMAN**D. 1 Informan Kecamatan Tenggarang**

No.	Nama Informan	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Alamat
1	Sania	60 Th	Perempuan	Pedagang	Desa Dawuhan Rt. 01 / Rw 01
2	Misnati	38 Th	Perempuan	Pedagang	Desa Dawuhan Rt. 02 / Rw 01
3	Supiah	55 Th	Perempuan	Pedagang	Desa Dawuhan Rt. 10 / Rw 04
4	Sara	>70 Th	Perempuan	Petani	Desa Gebang Rt. 01 / Rw 01
5	Nur	48 Th	Perempuan	Petani	Desa Gebang Rt. 02 / Rw 01
6	Taha	57 Th	Perempuan	Pedagang	Desa gebang Rt. 05 / Rw 03
7	Maryana	67 Th	Perempuan	Petani	Desa Sumber salam Rt. 05 / Rw 01
8	Munaiya	60 Th	Perempuan	Petani	Desa Sumber salam Rt. 02 / Rw 01
9	Susyati	47 Th	Perempuan	Petani	Desa Sumber salam Rt. 02 / Rw 01

D. 2 Informan di desa Belimbing kecamatan Klabang dan di desa Ramban Kulon Kecamatan Cermee

No	Nama Informan	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Alamat
10	Ussirri	66 Th	Laki-laki	Wiraswasta	Krajan 1, RT 10 Desa Ramban Kulon
11	Rukayyah	50 Th	Perempuan	Wiraswasta	Krajan 1, RT 10 Desa Ramban Kulon

12	Sutikno	60 Th	Laki-laki	Tetua desa	Desa Blimbing, Rt 11/Rw 04
13	Yudi	38 Th	Laki-laki	Petani	Desa Blimbing, Rt 11/Rw 04



LAMPIRAN E. PERHITUNGAN USE VALUEE. 1 Perhitungan *Use Value*

$$UV = \frac{\Sigma u}{n}$$

keterangan:

UV = nilai *use value*

ΣU = jumlah informan yang mengetahui atau menggunakan spesies tumbuhan

n = jumlah informan keseluruhan

E.1. Perhitungan *Use Value* Tumbuhan dalam upacara adat

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Aren | 7. Kapas |
| $= \frac{3}{13} = 0,23$ | $= \frac{1}{13} = 0,07$ |
| 2. Cempaka | 8. Kelapa |
| $= \frac{1}{13} = 0,07$ | $= \frac{5}{13} = 0,38$ |
| 3. Gambas | 9. Kelor |
| $= \frac{1}{13} = 0,07$ | $= \frac{1}{13} = 0,07$ |
| 4. Jagung | 10. Kenanga |
| $= \frac{3}{13} = 0,23$ | $= \frac{2}{13} = 0,15$ |
| 5. Kacang hijau | 11. Kentang |
| $= \frac{2}{13} = 0,15$ | $= \frac{1}{13} = 0,07$ |
| 6. Kacang panjang | 12. Kemenyan |
| $= \frac{1}{13} = 0,07$ | $= \frac{1}{13} = 0,07$ |

13. Kopi

$$= \frac{2}{13} = 0,15$$

14. Lamtoro

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

15. Labu siam

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

16. Mawar

$$= \frac{3}{13} = 0,23$$

17. Melati

$$= \frac{2}{13} = 0,15$$

18. Mentimun

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

19. Nangka

$$= \frac{2}{13} = 0,15$$

20. Padi

$$= \frac{4}{13} = 0,31$$

21. Padi ketan

$$= \frac{2}{13} = 0,15$$

22. Pandan wangi

$$= \frac{2}{13} = 0,15$$

23. Pandan suji

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

24. Pinang

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

25. Pisang

$$= \frac{6}{13} = 0,46$$

26. Sedap malam

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

27. Singkong

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

28. Sirih

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

29. Teh

$$= \frac{1}{13} = 0,07$$

LAMPIRAN F. DESKRIPSI TUMBUHAN SEBAGAI BAHAN UPACARA ADAT

1. Aren



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Arecidae
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Arenga
Spesies	: <i>Arenga pinnata</i> Merr.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Aren merupakan tumbuhan berbiji tertutup dimana biji buahnya terbungkus daging buah. Batang pokoknya kukuh dan pada bagian atas diselimuti oleh serabut berwarna hitam. Daunnya majemuk menyirip, seperti daun kelapa, panjang hingga 5 m dengan tangkai daun hingga 1,5 m. Anak daun seperti pita bergelombang, berwarna hijau gelap di atas dan keputih-putihan oleh karena lapisan lilin di sisi bawahnya. Bunga-bunga jantan terpisah dari bunga-bunga betina dalam tongkol yang berbeda yang muncul di ketiak daun. Buah aren memiliki 2 atau 3 butir inti biji (endosperma) yang berwarna putih tersalut batok tipis yang keras (S.Natarajan, 2006).

Kandungan: Beberapa kandungan mikronutrien dalam gula aren antara lain : Thiamine (vitamin B1), Riboflavin (vitamin B2), Nicotinic Acid (vitamin B3), Pyridoksin (vitamin B6), Cyanocobalamin (vitamin B12), Ascorbic Acid (Vitamin C), dan Garam mineral (S.Natarajan, 2006).

2. Cempaka



(Sumber: (a) Koleksi Pribadi;

(b) Plantamor.com, 2014)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Magnoliaceae
Genus	: <i>Michelia</i>
Spesies	: <i>Micheliaalba</i> DC.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi: Pohon, tinggi 15-25 m. Ujung ranting berambut. Daun bulat telur bentuk lanset, dengan ujung dan pangkal runcing. Bunga berdiri sendiri, oranye. Buah bentuk bola memanjang, sedikit bengkok, mula-mula hijau, kemudian abu-abu pucat, tertutup dengan jerawat. Biji masak berwarna merah tua dan tergantung (Centra Informasi IPTEK, 2014).

Kandungan: Beberapa bahan kimia yang terkandung di antaranya minyak terbang, palmitin, damar, asam damar, alkaloida, zat samak, resin, dan tanin (Centra Informasi IPTEK, 2014).

3. Gembas



(Sumber: Plantamor.com, 2014)

Kingdom	: Plantae
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Dilleniidae
Ordo	: Violales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Luffa
Spesies	: <i>Luffa acutangula</i> L. Roxb.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Tumbuhan gembas berbatang lunak dengan bentuk segi lima, tumbuh merambat atau menjalar, serta mempunyai sulur. Sulur muncul dari ketiak daun, berbentuk spiral dan mempunyai bulu yang lebih panjang dari pada bulu-bulu batang. Daunnya tunggal berwarna hijau tua, bentuk lonjong dengan pangkal mirip bentuk jantung dan permukaan daun kasar. Tulang daun menonjol pada permukaan bawah. Bunganya berkelamin satu. Bunganya berwarna kuning. Buah berbentuk bulat panjang dengan bagian pangkal kecil. Tiap buah berbiji banyak dengan struktur kulit agak keras (Rukmana, 2000).

Kandungan: Gembas mengandung beberapa senyawa kimia seperti saponin triterpen, luffein, citruline, cucurbitacin dan sebagainya (Rukmana, 2000).

4. Jagung



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub Kelas	: Commelinidae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: Zea
Spesies	: <i>Zea mays</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Jagung memiliki akar serabut. Batang beruas-ruas, tegak, mudah terlihat, cukup kokoh dan tidak banyak mengandung lignin. Daun bentuknya memanjang. Antara pelepah dan helai daun terdapat ligula. Tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun. Bunga betina jagung berupa "tongkol" yang terbungkus oleh semacam pelepah dengan "rambut". Bunga jantan dan bunga betina terpisah dalam satu tanaman. Bunga jantan tumbuh di bagian puncak tanaman, berupa karangan bunga. Serbuk sari berwarna kuning. Bunga betina tersusun dalam tongkol. Tongkol tumbuh dari buku, di antara batang dan pelepah daun (Retno, 2014).

Kandungan: Selain mengandung karbohidrat, banyak senyawa kimia yang bermanfaat bagi kesehatan terkandung didalamnya, antara lain protein, lemak, kalsium (Ca), fosfor (P), Fe (mg), vitamin A, B1 dan Vitamin C (Retno, 2014).

5. Kacang hijau



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: Phaseolus
Spesies	: <i>Phaseolus radiatus</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Batang tegak atau agak tegak, kadang-kadang membelit. Percabangan dimulai dari buku kebawah dan pertengahan. Dua daun pertama berhadapan dan tunggal, daun berikutnya berseling dan berdaun tiga. Daun berbentuk bundar telur hingga mendelta, biasanya mengutuh. Bunga berwarna kehijauan hingga kuning terang. Polong tersebar atau menggantung, berbentuk silindris, biasanya lurus, berbulu atau gundul, berwarna hitam atau coklat dengan biji berbentuk bulat hingga menjorong. Biji berwarna hijau atau kuning, kadang-kadang coklat atau kehitaman. Perkecambahan epigeal (Almatsier, 2004).

Kandungan: Kacang hijau mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, natrium, kalium, serat, klorida, fosfor, magnesium, besi, mangan dan tembaga (Almatsier, 2004).

6. Kacang panjang



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: Vigna
Spesies	: <i>Vigna sinensis</i> (L) Savi Ex Has

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Batang kacang panjang tegak, silindris, lunak, berwarna hijau dan permukaan licin. Daunnya majemuk, lonjong, berseling, tepi rata, pangkal membulat, ujung lancip, pertulangan menyirip, tangkai silindris dan berwarna hijau. Bunga tanaman terdapat pada ketiak daun, majemuk, tangkai silindris, mahkota berbentuk kupu-kupu, berwarna putih keunguan, benang sari bertangkai, berwarna putih, kepala sari kuning, putik bertangkai, berwarna kuning dan berwarna ungu. Buah berbentuk polong, berwarna hijau. Bijinya lonjong, pipih, berwarna coklat muda. Akarnya tunggang berwarna coklat muda (Hutapea et al., 1994).

Kandungan : Kacang panjang mengandung enam antosianin, flavonol atau glikosida flavonol, aglikon flavonoid. Daun dan akarnya mengandung saponin dan polifenol. Selain itu mengandung protein, karbohidrat, lemak, serat, kalsium, besi, fosfor, potasium, sodium, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, dan niasin (Handri and Rafira, 2003).

7. Kapas



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Dileniidae
Ordo	: Malvales
Famili	: Malvaceae
Genus	: Gossypium
Spesies	: <i>Gossypium hirsutum</i>

(Sumber: dmndflorist.wordpress.com) (Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi: Tanaman kapas batangnya berwarna hijau tua, merah atau hijau kemerahan. Batang utama terdiri dari beberapa ruas tempat tumbuh daun dan cabang-cabang pada ketiaknya. Akarnya merupakan akar tunggang. Bentuk daun berbeda-beda bentuk, ukuran, susunan jaringan dan keadaan bulunya. Warna daun kapas adalah hijau, hijau kemerahan, dan merah. Buah yang masak akan retak dan terbuka. Biji kapas bentuk bijinya bulat dan berwarna coklat kehitam-hitaman (Mardjono, 2001).

Kandungan: Serat (kapas) mengandung selulosa, protein, pektin dan lilin. Sedangkan daun, akar dan batangnya mengandung saponin, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri (Rans, 2001).

8. Kelapa



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub Kelas	: Arecidae
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Cocos
Spesies	: <i>Cocos nucifera</i> L.

(Sumber: Koleksi Pribadi)

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Kelapa memiliki batang tunggal atau terkadang bercabang. Akar serabut, berkerumun membentuk bonggol, adaptif pada tempat berpasir pantai. Batang beruas-ruas dan berkayu. Daunnya tunggal pertulangan menyirip, bertoreh amat dalam hingga terlihat layaknya daun majemuk. Bunga tersusun majemuk pada bagian rangkaian yang dilindungi oleh bractea, ada bunga jantan serta betina, berumah satu. Buahnya besar tersusun dari mesokarp berbentuk serat yang berlignin (sabut), membuat perlindungan sisi endokarp yang keras (batok) serta kedap air. Endospermium berbentuk cairan, serta fase padatnya mengendap pada dinding endokarp bersamaan dengan makin tuanya buah (Rans, 2001).

Kandungan: Kelapa mengandung kalori, minyak, protein, pati, dan gula. Daging buah pada kelapa juga mengandung asam amino, Fe, S, Cu, P. Kandungan vitamin pada buah meliputi vitamin C, vitamin B, dan vitamin E (Rans, 2001).

9. Kelor



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Capparales
Famili	: Moringaceae
Genus	: Moringa
Spesies	: <i>Moringa oleifera</i>

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi: Kelor dapat berupa semak atau dapat pula berupa pohon. Daunnya bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helai anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecoklatan, bentuk bundar telur, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa, berbau tajam dan pedas, bergaris halus, tetapi terang dan melintang, permukaan luar kulit agak licin, permukaan dalam agak berserabut, bagian kayu warna coklat muda, atau krem berserabut, sebagian besar terpisah (Almatsier, 2004).

Kandungan: Daun kelor memiliki kandungan senyawa aktif yaitu arginin, leusin, dan metionin. Kulit akar memiliki kandungan minyak terbang. Biji mengandung minyak behen, dan juga memiliki zat myrosine, emulsine, alkaloida, juga memiliki vitamin A, B1, B2 dan Vitamin C pada bagian sel-sel tertentu (Rukmana, 2000).

10. Kenanga



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Theales
Famili	: Theaceae
Genus	: Camellia
Spesies	: <i>Camellia sinensis</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Tumbuhan kenanga mempunyai batang yang getas (mudah patah) pada waktu mudanya. Tinggi pohon ini mencapai 5-20 meter. Bunga kenanga akan muncul pada batang pohon atau ranting bagian atas pohon dengan susunan bunga yang spesifik. Sebuah bunga kenanga terdiri dari 6 lembar daun dengan mahkota berwarna kuning serta dilengkapi 3 lembar daun berwarna hijau. Susunan bunga tersebut majemuk dengan garpu-garpu. Bunga kenanga beraroma harum dan khas. (Kardinan, 2005)

Kandungan: Kenanga Bunga kenanga mengandung saponin, flavonoida, polifenol dan minyak atsiri (Depkes RI, 2000).

11. Kentang



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum tuberosum</i>

(Sumber: dmndflorist.wordpress.com) (Cronquist, 1981)

Deskripsi:

Kentang memiliki batang berbentuk segi empat. Batang dan daunnya berwarna hijau kemerahan atau berwarna ungu. Umbinya berawal dari cabang samping yang masuk ke dalam tanah. Umbi ini dapat mengeluarkan tunas dan nantinya akan membentuk cabang yang baru. Daun menyirip majemuk, dengan lebar daun bertangkai memiliki ukuran, bentuk dan tesktur yang beragam. Bunga kentang adalah *zygomorph*, berjenis kelamin dua dengan warna mahkota berbentuk terompet dengan ujung seperti bintang, lima benang sari berwarna kuning melingkari tangkai putiknya (Aini, 2012).

Kandungan: Kentang mengandung mineral natrium dengan kadar alkalin yang cukup tinggi. Selain itu juga mengandung Protein, Lemak, Karbohidrat, Mineral, Kalsium, Fosfor, Besi, Thiamin, Asam askorbat, vitamin B, C dan sejumlah vitamin A (Imran, 2011).

12. Kemenyan



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Ebenales
Famili	: Styraceae
Genus	: Styrax
Spesies	: <i>Styrax benzoin</i>

(Sumber: dmndflorist.wordpress.com) (Cronquist, 1981)

Deskripsi:

Kemenyan mempunyai batang lurus dengan percabangan sedikit. Kulit beralur tidak terlalu dalam, warna kulit merah anggur. Daunnya tunggal dan tersusun secara spiral. Daun berbentuk oval bulat, bulat memanjang, dasar daun bulat dengan ujung runcing. Sebelah atas daun berwarna hijau dan sebelah bawah berwarna kekuning-kuningan dengan pinggiran daun rata. Bunga kemenyan berkelamin dua. Daun mahkota bunga 9-12 helai, kelopak dan mahkota bunga masing-masing 5 buah. Buah kemenyan berbentuk bulat gepeng dan lonjong. Biji berwarna coklat keputihan dan terdapat di dalam buah (Jayusman, 2014).

Kandungan: Kemenyan mengandung saponin, flavonoida, polifenol, olibanol, materi resin, dan terpenes (Rukmana, 2000).

13. Kopi



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Asteridae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae
Genus	: Coffe
Spesies	: <i>Coffe arabica</i> L.

(Sumber: dmndflorist.wordpress.com) (Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Tanaman kopi berakar tunggang. Daun kopi berbentuk seperti telur, bergaris ke samping, bergelombang, hijau pekat, kekar dan meruncing di bagian ujungnya. Kuntum bunga kopi berukuran kecil yang tersusun dari kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari, tangkai putik dan bakal buah. Buah kopi mentah berwarna hijau muda. Buah kopi matang berwarna merah atau merah tua. Daging buah kopi yang sudah matang penuh mengandung lendir dan senyawa gula yang rasanya manis. Kulit tanduk buah kopi memiliki tekstur agak keras dan membungkus sepasang biji kopi (Rukmana, 2000).

Kandungan: Didalam buah kopi terkandung beberapa nutrisi antara lain bahan kering, lemak kasar, serat kasar, protein kasar, abu, air, kafein antara 1-1,5% dan antioksidan (analasia laboratorium departemen peternakan usu, 2010).

14. Labu siam



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Violales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: <i>Sechium</i>
Spesies	: <i>Sechium edule</i>

(Sumber: indobaltyra.wordpress.com) (Van steenis, 1975)

Deskripsi:

Labu siam mempunyai batang lunak, beralur, cabang banyak, serta memiliki sulur batang. Permukaan umumnya kasap atau agak kasar, berwarna hijau, dan berbulu. Daunnya tunggal berbentuk jantung bertulang, tepi bertoreh, dengan ujung yang meruncing, permukaan kasar. Bunga majemuk keluar dari ketiak daun, dengan kelopak bertajuk lima, mahkota beralur, lima benang sari, kepala sari jingga, satu putik yang berwarna kuning. Buah menggantung ditangkai. Biji pipih, berkeping dua, berwarna putih. Akar berwarna putih kecoklatan, tunggang, bercabang banyak, berbentuk bulat sampai agak persegi, dan berbatang lemah (Prahasta, 2009).

Kandungan: Labu siam mengandung saponin, alkaloid dan tanin sedangkan daunnya mengandung saponin, flavonoid dan polifenol (Pratiwi, 2011).

15. Lamtoro



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Mimosoideae
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: Leucaena
Spesies	: <i>Leucaena leucocephala</i>

(Lamk de Wit, 1961)

(Sumber: Koleksi Pribadi)

Deskripsi:

Lamtoro berbatang pohon keras dan berukuran tidakbesar. Ranting berbentuk bulat silindris, dan ujungnya berambutrapat. Daunnya majemuk, menyirip genap ganda. Anak daun ukurannya kecil-kecil, terdiri dari 5-20 pasang, berbentuk bulat lanset, ujung runcing, tepi rata. Bunganya berbentuk bonggol yang bertangkai panjang berwarna putih kekuningan dan,terangkai dalam karangan bunga majemuk. Buah lamtoro termasuk buah polong, pipih, dan tipis, bertangkai pendek, berisi biji-biji kecil yang cukup banyak dan diantara biji ada sekat (Rukmana, 2000).

Kandungan: Biji mempunyai nilai kandungan kimia berupa kalori, protein, lemak, hidrat arang, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C (Pratiwi, 2011).

16. Mawar merah



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Rosidae
Ordo	: Rosales
Famili	: Rosaceae
Genus	: Rosa
Spesies	: <i>Rosa hybrida</i>

(Backer A and Brink, 1965)

(Sumber: Koleksi Pribadi)

Deskripsi :

Batang berkayu, bulat, berduri, berwarna coklat saat tua dan saat muda berwarna hijau. Bunga tunggal, bunga tumbuh di ujung cabang atau batang (flos terminalis). Kelopak bentuk segitiga, berbulu, berwarna hijau. Bakal buah tenggelam, benang sari jumlah banyak. Daun mahkota berwarna merah muda. Daun majemuk menyirip ganjil, pangkal tangkai bersayap, anak daun berbentuk bulat telur, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi bergerigi, pertulangan daun, menyirip, permukaan licin, berwarna hijau (Mardjono, 2001)

Kandungan: Kandungan kimia bunga mawar adalah sitral, sitronelol, geraniol, linalool, nerol, eugenol, feniletilalkohol, farnesol, nonilaldehida. Sifat kimia mawar adalah rasa manis, hangat (Rukmana, 2005).

17. Melati



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Asteridae
Ordo	: Scrophulariales
Famili	: Oleaceae
Genus	: Jasminum
Spesies	: <i>Jasminum sambac</i> (L) Ait.

(Sumber: Koleksi Pribadi)

Deskripsi :

Melati saat muda tanaman tumbuh tegak, batang berwarna hijau, berbentuk segiempat, memiliki cabang dan ranting yang menyebar ke segala arah dengan pertumbuhan memanjang. Letak duduk daun berhadap-hadapan pada setiap buku. Daun berbentuk oval, ujungnya runcing, pangkal membulat, tepi daun rata, tulang daun menyirip, menonjol pada permukaan bawah, permukaan daun hijau mengkilap, tangkai daun pendek. Bunga tumbuh di ujung tunas, berbentuk tunggal atau berkelompok. Bunga mengeluarkan aroma wangi (Pratiwi, 2011).

Kandungan: Melati mengandung asam format, asam asetat, asam benzoate, linalool, asam salicylat, benzyl linalool ester, methyl linalool ester, benzyl alcohol, indol, methyl anthranilate, sesquiterpene, sesquiterpenacohol, phytol, isophytal, phtylacetate, hexenylbenzoate, methylpalmitate, methyl-linolenate, geranyl-linalool, jasmine. (Rukmana, 2005).

18. Mentimun



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Violales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L.

(Sumber: Koleksi Pribadi)

Deskripsi :

Batang berbulu kasar, basah dan mempunyai sulur. Daunnya merupakan daun tunggal, letaknya berseling, bertangkai panjang, dan bentuknya bulat telur lebar. Daun ini bertajuk 3-7 dengan pangkal berbentuk jantung, ujungnya runcing, tepinya bergerigi dan warnanya hijau. Bunga jantan berwarna putih kekuningan dan bunga betinanya berbentuk seperti terompet yang ditutupi oleh bulu-bulu. Buah mentimun bulat panjang, tumbuh menggantung, warnanya hijau, berlilin putih bagian pangkalnya berbintil. Biji yang bentuknya lonjong meruncing pipih dan warnanya putih kotor (Jayusman, 2014)

Kandungan: Buah mengandung saponin, enzim proteolitik, glutathione, 35.100 – 486.700 ppm asam linoleat dan mengandung kukurbitasin. Biji ketimun mengandung CLA (conjugated linoleic acid)(Pratiwi, 2011).

19. Nangka



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Urticales
Famili	: Moraceae
Genus	: Artocarpus
Spesies	: <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi: Pohon memiliki tinggi 10-15 m. Batangnya tegak, berkayu, bulat, kasar dan berwarna hijau kotor. Daun tunggal, berseling, lonjong, berwarna hijau. Bunga jantan dan betinanya terpisah dengan tangkai yang memiliki cincin, bunga jantan ada di atas bunga betina. Buah kuning ketika masak, oval, dan berbiji coklat muda (Ersam, 2001).

Kandungan: Kandungan kimia dalam kayu adalah morin, sianomaklurin (zat samak), flavon, dan tannin. Selain itu, dikulit kayunya juga terdapat senyawa flavonoid yang baru, yakni morusin, artonin E, sikloartobilosanton, dan artonol B (Ersam, 2001).

20. Padi



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: Oryza
Spesies	: <i>Oryza sativa</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Padi merupakan tanaman semak semusim dengan batang basah, tingginya 50 cm - 1,5 m. Batang tegak, lunak, beruas, berongga, kasar, warna hijau. Daun tunggal berbentuk pita, perabaan kasar, ujung runcing, tepi rata, berpelepah, pertulangan sejajar, hijau. Bunga majemuk berbentuk malai. Buahnya buah batu, terjurai pada tangkai, warna hijau setelah tua menjadi kuning. Biji keras, bulat telur, putih atau merah (Ersam, 2001).

Kandungan: Padi mengandung suatu bahan oryzae perpolitones yang mengandung vitamin B1 dan lain vitamin B, minyak menguap, zat putih telur dan lain-lain (Tjitrosoepomo, 1994:421).

21. Pandan wangi



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Arecidae
Ordo	: Pandanales
Famili	: Pandanaceae
Genus	: Pandanus
Spesies	: <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Tanaman ini merupakan jenis perdu tahunan, tinggi berkisar 1-2 meter. Batang bulat dengan bekas duduk daun, bercabang, menjalar, akar tunjang keluar di sekitar pangkal batang dan bercabang. daun tunggal, duduk dengan pangkal memeluk batang, tersusun berbaris tiga dalam garis spiral. helai daun berbentuk pita, tipis, licin, ujung runcing, tepi rata, bertulang sejajar, berduri tempel pada ibu tulang daun permukaan bawah bagian ujung-ujungnya, warna hijau. Bunga majemuk, berbentuk bongkol, warnanya putih. Buahnya buah batu, menggantung, bentuk bola, dinding buah berambut warnanya jingga (Retno, 2014).

Kandungan: Daun pandan mengandung alkaloid, saponin, flavoida, tanin, polifenol, dan zat warna. Bagian yang sering di gunakan adalah daun (Retno, 2014).

22. Pandan suji



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Arecidae
Ordo	: Pandanales
Famili	: Pandanaceae
Genus	: Pandanus
Spesies	: <i>Pleomele angustifolia</i>

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Suji merupakan tanaman perdu dari keluarga *Liliaceae* yang banyak tumbuh. Tinggi tanaman ini dapat mencapai 2-7 meter dan jika hanya tumbuh sendiri dapat berbentuk pohon kecil yang banyak cabangnya. Daun tanaman suji berwarna hijau gelap, berbentuk lancet garis, kaku, dan meruncing dengan panjang rata-rata 10-25cm dan lebar 0,9-1,5cm (Pratiwi, 2011).

Kandungan: Zat kimia yang terdapat di dalam daun tersebut di antaranya adalah zat flavonoid dan saponin (Retno, 2014).

23. Pinang



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Arecidae
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Areca
Spesies	: <i>Areca catechu</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Pinang berbatang langsing, tumbuh tegak, tidak bercabang. Daun majemuk menyirip, tumbuh berkumpul di ujung batang. Pelepah daun berbentuk tabung, dan tangkai daun pendek. Helai anak daun ujung sobek dan bergigi. Tongkol bunga dengan seludang panjang yang mudah rontok, keluar dari bawah roset daun, dengan tangkai pendek bercabang rangkap. Ada satu bunga betina pada pangkal, di atasnya banyak bunga jantan tersusun dalam dua baris yang tertancap dalam alur. Biji satu, bentuk seperti kerucut pendek dengan ujung membulat, permukaan luar berwarna kecoklatan sampai coklat kemerahan (Dalimartha, 2009).

Kandungan: Biji pinang mengandung karbohidrat, lemak, serat, polifenol yang meliputi flavonoid dan tanin, alkaloid dan mineral. Kulit buah pinang mengandung tanin terkondensasi. (Dalimartha, 2009).

24. Pisang



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Zingiberales
Famili	: Musaceae
Genus	: Musa
Spesies	: <i>Musa Paradisiaca</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Tanaman pisang termasuk dalam golongan terna monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu. Bagian bawah batang pisang menggembung berupa umbi. Daun yang paling muda terbentuk dibagian tengah tanaman. Helai daun bentuknya lanset memanjang, mudah koyak, permukaan bawah berlilin, tulang tengah penopang jelas disertai tulang daun yang nyata, tersusun sejajar dan menyirip, warnanya hijau. Pisang mempunyai bunga majemuk, yang tiap kuncup bunga dibungkus oleh seludang berwarna merah kecoklatan. Buah pisang tersusun dalam tandan (Pratiwi, 2011).

Kandungan: Bonggol pisang mengandung karbohidrat disamping mengandung mineral, Kalori, Protein, Lemak, Karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B dan Vitamin C (Pratiwi, 2011).

25. Sedap malam



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Lilidae
Ordo	: Liliales
Famili	: Agavaceae
Genus	: Polianthes
Spesies	: <i>Polianthes tuberosa</i> L.

(Sumber: indobaltyra.wordpress.com)

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi:

Sedap malam merupakan tanaman berumbi, tangkai bunga muncul di ujung tanaman berbentuk memanjang dan beruas-ruas. Di setiap ruas muncul daun bunga yang berbentuk pipih memanjang dengan ukuran lebih kecil dari daun biasa. Daun memanjang dengan bangun pita, berwarna hijau mengkilat di bagian permukaan atas dan hijau muda pada bagian permukaan bawah daun. Ujung daun runcing, tepi rata, pangkal memeluk batang. Bunga majemuk berbentuk bulir. Mahkota bunga berwarna putih dan sedikit kemerahan di bagian ujung (Mardjono, 2001).

Kandungan: Sedap malam mengandung sapogenin (Mardjono, 2001).

26. Singkong



Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Euphorbiales
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: Manihot
Spesies	: <i>Manihot esculenta</i> Crantz

(Sumber: Koleksi Pribadi)

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi: Singkong termasuk tumbuhan berbatang pohon lunak. Sistem perakarannya tunggang. Batang bulat dan bergerigi, bagian tengahnya bergabus dan termasuk tumbuhan tinggi. Daunnya memiliki tangkai panjang dan helaian daun menyerupai telapak tangan dan tiap tangkai mempunyai daun sekitar 3-8 lembar. Tepi daun rata dan susunan tulang daunnya yaitu menjari. Tanaman ubi kayu bunganya berumah satu. Bentuk ubi kayu bermacam-macam dan kebanyakan berbentuk silinder dan meruncing, beberapa diantaranya bercabang. Di dalam ubi kayu terkotak-kotak berisi butir biji (Tora, 2014).

Kandungan: Fosfor, Karbohidrat, Kalsium, Vitamin C, Protein, Besi, Lemak, Vitamin B1 (Tora, 2014).

27. Sirih



(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Magnoliidae
Ordo	: Piperales
Famili	: Piperaceae
Genus	: Piper
Spesies	: <i>Piper betle</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Sirih merupakan tanaman terna, tumbuh merambat, tinggi 5m sampai 15 m. Helaian daun berbentuk bundar telur lonjong, pada bagian pangkal berbentuk jantung atau agak bundar. Bunga berbentuk bulir, berdiri sendiri di ujung cabang dan berhadapan dengan daun. Bulir jantan, panjang gagang 1,5 cm sampai 3 cm, benang sari sangat pendek. Bulir betina, panjang gagang 2,5 cm sampai 6 cm. Kepala putik 3 sampai 5. Buah buni, bulat, degan ujung gundul. Bulir masak berambut kelabu, rapat, (Ditjen POM, 1995).

Kandungan: Daun sirih mengandung minyak terbang yaitu chavicol paraallyphenol, cineol methyl-eugenol dan caryophyllen (Satroamidojo, 2001:238).

28. Teh



(Sumber: indobaltyra.wordpress.com)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Theales
Famili	: Theaceae
Genus	: Camellia
Spesies	: <i>Camellia sinensis</i> L.

(Backer A and Brink, 1965)

Deskripsi :

Pohon teh mempunyai akar tunggang yang panjang, berkayu tegak dengan percabangan banyak, ujung ranting berambut warna coklat kehijauan. Daun tunggal, kaku, bentuk bundar telur dengan ujung dan pangkal runcing, tepi bergerigi, permukaan daun mengkilat warna hijau tua. Bunga tunggal terdapat di ketiak daun, warna putih kekuningan, baunya wangi. Buah kotak, keras, warna coklat kehitaman jika tua (Wardiyono, 2015).

Kandungan: Kandungan zat pada daun-daunnya 1% - 4% kafeine, 7% - 15 % tanin dan sedikit minyak atsiri (Kartasapoetra, 1992).

LAMPIRAN G. SILABUS KURIKULUM 2013

SILABUS MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA BERDASARKAN KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
 KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia					
Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem Keanekaragaman 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> - Observasi <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> charta berbagai tingkat kehati charta

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
<p>lingkungan hidup.</p> <p>Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses</p> <p>Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi,</p>	<p>hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keunikan hutan hujan tropis • Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya • Sistem klasifikasi makhluk hidup: taksan, klasifikasi binomial. 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara mempelajarinya? • Bagaimana keanekaragaman hayati dikelompokkan? • Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa? <p>Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia • Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem mulai dari savana sampai dengan tundra(flora, fauna, mikroorganisme), garis Wallace dan Weber dari peta atau berbagai 	<p>terhadap keanekaragaman hayati Indonesia dari diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam bertanya, memberikan pendapat, menghargai pikiran orang lain <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • - <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis essay tentang perbedaan tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati, garis Wallace dan Weber • Tertulis essay 		<p>kehati Indonesia, garis Wallace dan Weber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensiklopedia flora fauna Indonesia • Gambar/foto karakter hutan hujan tropis • Charta takson • Charta Kunci determinasi

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
<p>peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium</p>		<p>sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi 	<p>pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi</p>		
<p>Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar</p>		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dan memberi contohnya, memahami gairs Wallace dan Weber Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi 			
<p>Menganalisis data hasil obervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan</p>		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati 			

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
<p>ekosistem) di Indonesia.</p> <p>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.</p>		<p>Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi • Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif 			

LAMPIRAN H. DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar H1. Wawancara dengan salah satu juru kunci di desa Ramban Kulon



Gambar H2. Wawancara dengan salah satu tetua adat di desa Belimbing



Gambar H3. Upacara *Pelet Kandung* (7 bulanan)



Gambar H4. Sesaji dalam upacara perkawinan



Gambar H5. Upacara Adat Bersih Desa *Kadisah* di desa Belimbing



Gambar H6. Sesaji dalam upacara adat Upacara Adat Bersih Desa *Kadisah*
di desa Belimbing

LAMPIRAN I. SURAT IJIN PENELITIAN



Tenggarang, 03 februari 2014

Nomor : 072/029/430.12.4/2014

K e p a d a

Sifat : Biasa

Yth: 1. Kades Dawuhan

Lampiran : -

2. Kades Gebang

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

3. Kades Sumbersalam

di-

BONDOWOSO

Menindak lanjuti surat dari BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK Nomor: 072/981/430.11.3/2013 tanggal 9 Desember 2013 perihal Ijin Penelitian, maka dengan ini diberitahukan bahwa :

Nama : Ani Nur Firman

Nim : 09021010058

Jurusan : P.MIPA/ Pendidikan Biologi

Fakultas : FKIP

Universitas : Universitas Jember

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul :

“Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA kelas X”

Waktu : 2 bulan

Lokasi : -Desa Dawuhan

-Desa Gebang

-Desa Sumbersalam

Sehubungan dengan hal tersebut apabila tidak mengganggu kewenangan dan ketentuan yang berlaku dilingkungan instansi saudara, maka demi kelancaran serta kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan dimaksud diminta saudara untuk memberikan bantuan berupa data/keterangan yang diperlukan

Demikian untuk menjadikan maklum

Tenggarang, 03 Februari 2014



LAMPIRAN J. SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

– Desa Blimbing Kecamatan Klabang

 **PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO**
KECAMATAN KLABANG
KANTOR KEPALA DESA BLIMBING
Jalan Alas lanjang No. 02 Blimbing – Klabang 68284

SURAT KETERANGAN
Nomor: 470 / 053 /430.12.20.2 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BUDIYANTO
NIP : 19630803 200801 1 004
Jabatan : PJ.Kepala Desa Blimbing Kecamatan Klabang Bondowoso

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : ANI NUR FIRMAN
NIM : 090210103058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan MIPA

Orang tersebut diatas Benar – benar telah Selesai mengadakan Penelitian dengan judul :
‘ Pemanfaatan Tumbuhan Secara Tradisional Dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Desa Blimbing Kecamatan Klabang Kabupaten Bondowoso ‘

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Blimbing , 29 April 2015
PJ. Kepala Desa Blimbing


BUDIYANTO
NIP. 19630308 200801 1 004

– Desa Ramban Kulon Kecamatan Cermee



PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
KECAMATAN CERMEE
KEPALA DESA RAMBAN KULON
Jln Raya Cermee No.09 Kode Pos 68286
DESA RAMBAN KULON

SURAT KETERANGAN
Nomor : 045.2/252/430.10.21.09/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WAHYUDI
Jabatan : Kepala Desa Ramban Kulon
Alamat : Ramban kulon RT.01 Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama Lengkap : ANI NUR FIRMAN
NIM : 090210103058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
Jurusan : Pendidikan MIPA

Orang tersebut diatas benar – benar telah selesai mengadakan penelitian dengan judul :
“Pemanfaatan Tunbuhan Secara Tradisional Dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Desa
Ramban Kulon Kecamatan Cermee Kabupaten Bondowoso.”

Demikian surat keterangan ini kami buat sebenarnya dan dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Ramban Kulon, 09 April 2015
Kepala Desa


WAHYUDI

- Desa Dawuhan, Gebang, Sumpersalam Kecamatan Tenggarang



PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
KECAMATAN TENGGARANG
Jl. Situbondo No. 198 Tel. (0332) 427280
BONDOWOSO

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

072/55/430.11.6/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aris Agung Sungkowo, SH

Nip : 19880420 198809 1 002

Jabatan : Kepala

dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Ani Nur Firman

Nim : 09021010058

Jurusan : P.MIPA/ Pendidikan Biologi

Fakultas : FKIP

Universitas : Universitas Jember

Benar – benar telah melaksanakan penelitian di Kecamatan Tenggarang dengan Judul “Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat oleh Masyarakat di Desa Dawuhan, Gebang dan Sumpersalam Kecamatan Tenggarang Kabupaten Bondowoso ”

Demikian surat keterangan ini kami buat sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tenggarang, 29 April 2015



LAMPIRAN K. LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

Pembimbing I

Nama : Ani Nur Firman

NIM/Angkatan : 09021010058/2009

Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA kelas X

Dosen Pembimbing I : Dr. Iis Nur Asyiah, S.P.,M.P

Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si

Kegiatan Konsultasi :

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 21 Oktober 2013	Pengajuan Judul dan Konsultasi Matriks Penelitian	
2	Senin, 10 November 2013	ACC Judul	
3	Selasa, 7 Januari 2014	Pengajuan BAB 1,2, dan 3	
4	Jumat, 10 Januari 2014	Konsultasi BAB 1,2, dan 3	
5	Senin, 3 Februari 2014	Konsultasi BAB 1,2, dan 3	
6	Senin, 10 Februari 2014	Konsultasi Uji Pendahuluan	
7	Jum'at, 14 Maret 2014	Konsultasi Hasil Uji Pendahuluan	
8	Senin, 24 Maret 2014	Konsultasi BAB 1,2 dan 3	
9	Rabu, 9 April 2014	ACC Seminar Proposal	
10	Jum'at, 17 April 2015	Konsultasi Uji Akhir Penelitian	
11	Jumat, 3 Juli 2015	Konsultasi Hasil Uji Akhir	
12	Senin, 20 Juli 2015	Penyerahan BAB 1,2,3, 4 dan 5	
13	Rabu, 29 Juli 2015	Konsultasi Buku	
14	Senin, 7 September 2015	Konsultasi BAB 1,2,3,4,5 dan Buku	
15	Jumat, 25 September 2015	Konsultasi BAB 1,2,3,4,5 dan Buku	
16	Jumat, 13 Mei 2016	ACC Ujian Skripsi	

Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Pembimbing II

Nama : Ani Nur Firman

NIM/Angkatan : 09021010058/2009

Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Penggunaan Tumbuhan dalam Upacara Adat Oleh Masyarakat Madura di Kabupaten Bondowoso dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA kelas X

Dosen Pembimbing I : Dr. Iis Nur Asyiah, S.P.,M.P

Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si

Kegiatan Konsultasi :

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Senin, 10 November 2013	Pengajuan Judul dan Konsultasi Matriks Penelitian	
2	Jumat, 29 November 2013	ACC Judul	
3	Senin, 12 Januari 2014	Pengajuan BAB 1,2, dan 3	
4	Rabu, 22 Januari 2014	Konsultasi BAB 1,2, dan 3	
5	Kamis, 6 Februari 2014	Konsultasi BAB 1,2, dan 3	
6	Jum'at, 28 Februari 2014	Konsultasi Uji Pendahuluan	
7	Jum'at, 28 Maret 2014	Konsultasi Hasil Uji Pendahuluan	
8	Senin, 31 Maret 2014	Konsultasi BAB 1,2 dan 3	
9	Rabu, 1 Juli 2014	ACC Seminar Proposal	
10	Jum'at, 24 April 2015	Konsultasi Uji Akhir Penelitian	
11	Rabu, 3 Juni 2015	Konsultasi Hasil Uji Akhir	
12	Senin, 15 Juni 2015	Penyerahan BAB 1,2,3, 4 dan 5	
13	Rabu, 29 Juli 2015	Konsultasi Modul	
14	Senin, 7 Januari 2016	Konsultasi BAB 1,2,3,4,5 dan Modul	
15	Rabu, 4 Mei 2016	Konsultasi BAB 1,2,3,4,5 dan Modul	
16	Kamis, 12 Mei 2016	ACC Ujian Skripsi	

Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi

2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



LAMPIRAN L. HASIL VALIDASI BAHAN AJAR

L.1 Validasi oleh validator

➤ Ahli 1

VALIDASI BAHAN AJAR SISWA

Mata Pelajaran : Biologi
 Pokok Bahasan : Keanekaragaman Hayati
 Kelas/Semester : X/1

I. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* () pada setiap kolom skor yang terpenuhi.
2. Jika perlu adanya revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

II. Penilaian ditinjau dari 3 aspek

No.	Apek Penilaian	Teramati	Tidak teramati	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
I. Komponen Kelayakan Isi							
A. Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD							
	1. Keluasan Materi				✓		
	2. Kedalaman Materi				✓		
B. Keakuratan Materi							
	3. Keakuratan fakta dan konsep				✓		
	4. Keakuratan ilustrasi				✓		
C. Kemutakhiran							
	5. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK				✓		
	6. Fitur dan rujukan yang <i>Up to date</i>				✓		
Jumlah skor Komponen Kelayakan Isi							
II. Komponen Kelayakan Penyajian							
D. Teknik Penyajian							
	7. Penggunaan konsep				✓		
	8. Kekonsistenan sistematika				✓		
E. Kelengkapan Penyajian							
	9. Petunjuk penggunaan buku siswa					✓	
	10. Peta konsep					✓	
	11. Rangkuman					✓	
	12. Glosarium					✓	
	13. Daftar pustaka					✓	

	14. Evaluasi					✓	
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian							
III. Komponen Kelayakan Bahasa							
F.	Kesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik						
	15. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir					✓	
	16. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional					✓	
G.	Komunikatif						
	17. Keterpahaman pesan					✓	
H.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar						
	18. Ketepatan tata bahasa dan ejaan					✓	
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Bahasa							
Jumlah Total Skor							
							42

***Keterangan skala penilaian:**

- Baik : 4 (kualitas baik, mudah dipahami, sesuai dengan konteks penjelasan)
- Cukup Baik : 3 (kualitas baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Kurang Baik : 2 (kualitas baik, sulit dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Tidak Baik : 1 (kualitas tidak baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)

IV. Buku Ajar

1. Dapat digunakan tanpa revisi (.....)
2. Dapat digunakan tanpa revisi kecil (.....)
3. Dapat digunakan tanpa revisi besar (.....)
4. Belum dapat digunakan (.....)
5. Dapat digunakan dengan Revisi

Saran perbaikan

Buku harus direvisi:
Sesuai judul : upacara adat : (apa saja)
Tumbuhan → (jenis apa saja)
Makna & sejarah apa saja

Jember, 2015

Validator

Dr. Pujiastuti M.G.
196102221987022001

➤ Ahli 2

VALIDASI BAHAN AJAR SISWA

Mata Pelajaran : Biologi
 Pokok Bahasan : Keanekaragaman Hayati
 Kelas/Semester : X/1

I. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* () pada setiap kolom skor yang terpenuhi.
2. Jika perlu adanya revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

II. Penilaian ditinjau dari 3 aspek

No.	Apek Penilaian	Teramati	Tidak teramati	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
I. Komponen Kelayakan Isi							
A. Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD							
	1. Keluasan Materi					✓	
	2. Kedalaman Materi					✓	
B. Keakuratan Materi							
	3. Keakuratan fakta dan konsep				✓		
	4. Keakuratan ilustrasi					✓	
C. Kemutakhiran							
	5. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK				✓		
	6. Fitur dan rujukan yang <i>Up to date</i>					✓	
Jumlah skor Komponen Kelayakan Isi							
II. Komponen Kelayakan Penyajian							
D. Teknik Penyajian							
	7. Penggunaan konsep						✓
	8. Kekonsistenan sistematika				✓		
E. Kelengkapan Penyajian							
	9. Petunjuk penggunaan buku siswa						✓
	10. Peta konsep					✓	
	11. Rangkuman					✓	
	12. Glosarium						
	13. Daftar pustaka					✓	✓

	14. Evaluasi						✓
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian							
III. Komponen Kelayakan Bahasa							
F. Kesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik							
	15. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir						✓
	16. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional						✓
G. Komunikatif							
	17. Keterpahaman pesan						✓
H. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar							
	18. Ketepatan tata bahasa dan ejaan						✓
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Bahasa							
Jumlah Total Skor							

***Keterangan skala penilaian:**

- Baik : 4 (kualitas baik, mudah dipahami, sesuai dengan konteks penjelasan)
- Cukup Baik : 3 (kualitas baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Kurang Baik : 2 (kualitas baik, sulit dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Tidak Baik : 1 (kualitas tidak baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)

IV. Buku Ajar

1. Dapat digunakan tanpa revisi (.....)
2. Dapat digunakan tanpa revisi kecil (.....)
3. Dapat digunakan tanpa revisi besar (.....)
4. Belum dapat digunakan (.....)

Saran perbaikan

- Belum ditanggung sama sekali tgg tanaman luar ruangan
khas suhu madura (gadi telale nyambung), pdhl itu poin pentingnya.
- Ketidakekonsistenan oleh penulisan, masih byk yg perlu di
perbaiki

Jember, 2015

Validator

Ika Liza N, S.Pd., M.Pd

L.2 Validasi oleh Guru Biologi

➤ Guru Biologi 1

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR/EVALUASI

Mata Pelajaran : Biologi
 Pokok Bahasan : Keanekaragaman Hayati
 Kelas/Semester : X/1

Petunjuk

- Mohon diberi penilaian dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : Tidak Baik
 - 2 : Kurang Baik
 - 3 : Cukup Baik
 - 4 : Baik

Soal Tes Hasil Belajar

No.	Aspek Penilaian	Teramati	Tidak Teramati	Skor Penilaian			
				1	2	3	4
A.	Isi						
	. Sesuai dengan KD						✓
	. Singkat, jelas dan mudah dimengerti						✓
	. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur						✓
B.	Konstruksi						
	. Pertanyaan butir soal menggunakan kata Tanya atau perintah yang jelas						✓
	. Rumusan butir soal tidak menimbulkan makna ganda					✓	
C.	Bahasa						
	. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia sesuai yang sederhana dan mudah dimengerti						✓
	. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan						✓

benar									
Jumlah Skor Penilaian									

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)

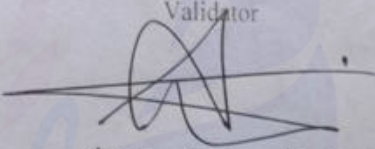
1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi:

Soal halaman 12 poin 8 nomor 3 sangat identik dengan soal pada materi evolusi sehingga dapat menimbulkan persepsi yang berbeda tentang adanya faktor lingkungan.

Bondowoso, 2015

Validator



AHMAD AFANDI

IDENTITAS RESPONDEN (BAGI GURU BIOLOGI)

Nama : AHMAD AFANDI
 Alamat Rumah : YASOWILANGRA - LUMAJANG
 Jenis Kelamin/Usia : LAKI-LAKI / 37 TAHUN
 Tempat Mengajar : SMAN 1 TAPEN BONDOWOSO
 Lama Mengajar : 6 TAHUN

No	Unsur yang dinilai	Skor*	Kriteria
1.	Kemernarikan desain cover Modul	1 2 3 ④	
2.	Judul Modul memprentasikan isi	1 2 ③ 4	
3.	Kemudahan memahami isi kata pengantar	1 2 ③ 4	
4.	Kemudahan memahami daftar isi	1 2 ③ 4	
5.	Kemudahan memahami pendahuluan	1 2 ③ 4	
6.	Ketepatan dan kemudahan penggunaan bahasa dalam pendahuluan	1 2 3 ④	
7.	Kegiatan pendahuluan dapat mendorong keingintahuan siswa untuk belajar lebih lanjut	1 2 ③ 4	
8.	Kesesuaian Modul dengan materi pelajaran	1 2 3 ④	
9.	Kejelasan dan kemudahan memahami isi petunjuk penggunaan Modul	1 2 3 ④	
10.	Kemernarikan pokok bahasan untuk dikaji	1 2 3 ④	
11.	Kejelasan dan kemudahan memahami tujuan pembelajaran	1 2 ③ 4	
12.	Tujuan pembelajaran menggambarkan perilaku hasil belajar yang dapat diukur	1 2 ③ 4	
13.	Tampilan gambar, keterangan dan instruksi-instruksi yang ada dalam Modul jelas dan mudah dipahami	1 2 3 ④	
14.	Kesesuaian Modul dengan materi yang disajikan	1 2 3 ④	
15.	Bahan yang disajikan dalam Modul, akurat dan kontekstual bagi siswa	1 2 3 ④	
16.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, komunikatif dan mudah dipahami	1 2 3 ④	
17.	Daftar pustaka mudah digunakan untuk mendukung materi	1 2 3 ④	

18.	Modul yang disusun sudah memenuhi kaidah <i>user friendly</i>	1	2	3	4
19.	Tersedianya waktu untuk menggunakan Modul	1	2	3	4
20.	Modul dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa	1	2	3	4
21.	Dukungan terhadap isi bahan pengajaran yang bersifat fakta, prinsip dan konsep	1	2	3	4
Total					

*Keterangan:

1 = Kurang Baik 3 = Baik
2 = Cukup Baik 4 = Sangat Baik

Komentar Umum:

modul sudah sangat baik dan akan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik karena sangat kontekstual, hanya saja perlu ditambah nama-nama ilmiah dibelakang penulisan nama-nama flora dan fauna yang ada di modul ini guna meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang nama ilmiah flora dan fauna disekitar lingkungannya

Saran:

- Keseluruhan foto disarankan menggunakan objek lokal atau daerah yg ada disekitarnya sehingga meningkatkan rasa ingin tau peserta didik terhadap potensi daerahnya.
- Pengeditan modul hendaknya tidak mengurangi konsep yang ada didalamnya seperti halaman 21-22 (gambar menutupi beberapa konsep yang diberikan).
- Perlu diberikan penjelasan tentang pemanfaatan dan persepsi masyarakat terhadap tumbuhan yang di gunakan untuk upacara adat dilapangan bonobowo agar peserta didik lebih memahaminya.

Analisi Penilaian:

Rata-rata 3,6 - 4 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso sangat baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 3,2 - 3,5 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 2,6 - 3,1 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso cukup baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Rata-rata 2,2 - 2,5 = Penggunaan tumbuhan dalam upacara adat masyarakat Madura di Bondowoso kurang baik bila digunakan sebagai bahan ajar berupa Modul biologi materi Keanekaragaman Hayati.

Alasan : *Sangat baik untuk digunakan mengenalkan potensi daerah dan sangat kontekstual.*

Validator

[Signature]

AHMAD AHMADI
NIP: 1978051320090210

LAMPIRAN M. TABEL USE VALUE TUMBUHAN DALAM UPACARA ADAT

M. 1 Nilai *Use Value* Tumbuhan yang Digunakan sebagai Bahan Upacara Adat

No	Nama Tumbuhan		Use Value
	Lokal	Ilmiah	
1	2	3	4
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i> Merr.	0,23
2	Cempaka	<i>Michelia alba</i> DC.	0,07
3	Gambas	<i>Luffa acutangula</i> L. Roxb.	0,07
4	Jagung	<i>Zea mays</i> L.	0,23
5	Kacang hijau	<i>Phaseolus radiatus</i> L.	0,15
6	Kacang panjang	<i>Vigna sinensis</i> (L) Savi Ex Has	0,07
7	Kapas	<i>Gossypium hirsutum</i>	0,07
8	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i> L.	0,38
9	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	0,07
10	Kenanga	<i>Camellia sinensis</i> L.	0,15
11	Kentang	<i>Solanum tuberosum</i>	0,07
12	Kemenyan	<i>Styrax benzoin</i>	0,07
13	Kopi	<i>Coffe arabica</i> L.	0,15
14	Labu siam	<i>Sechium edule</i>	0,07
15	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	0,07
16	Mawar	<i>Rosa hybrida</i>	0,23
17	Melati	<i>Jasminum sambac</i> (L) Ait.	0,15

18	Mentimun	<i>Cucumis sativus</i> L.	0,07
19	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam	0,15
20	Padi	<i>Oryza sativa</i> L.	0,31
21	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	0,15
22	Pandan suji	<i>Pleomele angustifolia</i>	0,07
23	Pinang	<i>Areca catechu</i> L.	0,07
24	Pisang	<i>Musa Paradisiaca</i> L.	0,46
25	Sedap malam	<i>Polianthes tuberosa</i> L.	0,07
26	Singkong	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	0,07
27	Sirih	<i>Piper betle</i> L.	0,07
28	Teh	<i>Camellia sinensis</i> L.	0,07

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang sudah dilakukan didesa Blimbing kecamatan Klabang; desa Ramban Kulon kecamatan Cerme; desa Dawuhan, desa Gebang, dan desa Sumpalsalam kecamatan Tenggarang di kabupaten Bondowoso, Jawa Timur dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat 29 spesies tumbuhan dari 22 famili yang dimanfaatkan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Bondowoso. Tumbuhan yang digunakan sebagai bahan upacara adat oleh masyarakat Madura Bondowoso yakni upacara adat bersih desa (*Kadisah*) di desa Blimbing ada 12 spesies. Tumbuhan dalam Upacara adat *Ngideri* di desa Ramban Kulon terdapat 12. Tumbuhan dalam upacara adat daur hidup manusia (kelahiran-perkawinan-kematian) terdapat 18 spesies.
- b. Tumbuhan yang keberadaannya mulai sulit ditemukan diantaranya kapas dan kemenyan.
- c. Tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan berdasarkan Nilai *use value* tertinggi dalam upacara adat adalah pisang dengan nilai *use value* 0,46. Kelapa sebesar 0,38, Padi 0,31 dan Aren dengan nilai *use value* 0,23.
- d. Hasil validasi bahan ajar dari 5 validator ahli dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran SMA kelas X, dengan rerata skor 78,9 % dari 21 item aspek penilaian.

5.2 Saran

Saran yang dapat dituliskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan tumbuhan berguna yang digunakan dalam upacara adat melalui budidaya jenis-jenis tanaman berbasis pengetahuan tradisional masyarakat Bondowoso yang harus dipertahankan dan dilestarikan.
- b. Perlu diadakan pengenalan sejak dini khususnya bagi siswa mengenai adat istiadat dan makna filosofi di balik setiap upacara adat. Salah satunya dalam proses pembelajaran di kelas supaya pesan pendidikan tersampaikan dengan baik dan benar. Agar tercipta rasa kecintaan, rasa memiliki dan berharap melestarikannya guna generasi di masa depan.

