

**ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT OLEH
MASYARAKAT DI DESA SUKOLILO
KECAMATAN SUKOLILO KABUPATEN PATI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA
BERBENTUK KATALOG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh: **Tutik Alafiyah**
NIM : 1503086004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022**

**ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT OLEH
MASYARAKAT DI DESA SUKOLILO
KECAMATAN SUKOLILO KABUPATEN PATI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA
BERBENTUK KATALOG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh: **Tutik Alafiyah**
NIM : 1503086004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Jurusan : Pendidikan biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul

**“ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT OLEH MASYARAKAT DI
DESA SUKOLILO KECAMATAN SUKOLILO KABUPATEN
PATI SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA
BERBENTUK KATALOG”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 30 Juni 2022
Pembuat Pernyataan



Tutik Alafiyah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telp. (024)76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

PENGESAHAN

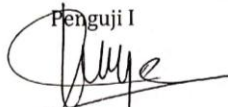
Naskah skripsi berikut ini:

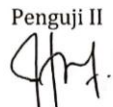
Judul : Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di
Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten
Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA
Berbentuk Katalog
Penulis : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Program Studi : Pendidikan Biologi


Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh salah satu gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 27 Juni 2022

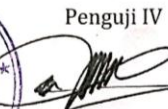
DEWAN PENGUJI

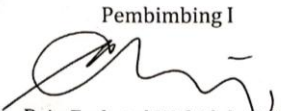
Penguji I

Dr. Hj. Nur Hasanah, S.Pd., M.Kes.
NIP. 197511132005012001

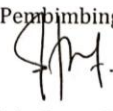
Penguji II

Bunga Ihda Norra S.Pd, M.Pd
NIDN. 2003098601

Penguji III

Dr. H. Kuswan, M.A.
NIP. 196804241993031004



Penguji IV

Dr. Listyono, M. Pd
NIP. 19691016 200801 1008

Pembimbing I

Baiq Farhatul Wahidah, S.Si, M.Si
NIP. 197502222009122002

Pembimbing II

Bunga Ihda Norra S.Pd, M.Pd
NIDN. 2003098601

NOTA DINAS

Semarang, 18 Juni 2022

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog**
Nama : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing I,



Baiq Farhatul Wahidah, S.Si, M.Si
NIP. 197502222009122002

NOTA DINAS

Semarang, 18 Juni 2022

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog**
Nama : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing II,



Bunga Ihda Norra, S.Pd, M.Pd
NIDN. 2003098601

ABSTRAK

Masyarakat Desa Sukolilo seringkali menggunakan tumbuhan untuk dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya memanfaatkan tumbuhan sebagai obat. Saat ini beberapa sarana dalam pembelajaran biologi di MA Assyafi'iyah masih sangat terbatas sehingga diperlukan sumber belajar lain untuk membantu dalam pembelajaran Biologi khususnya dalam materi *Plantae*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat tradisional oleh masyarakat di Desa Sukolilo, untuk mengetahui bagian (organ) tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap katalog tumbuhan obat yang digunakan sebagai sumber belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (RnD) dengan model pengembangan Sugiyono (2016). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara dan kuesioner (angket). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini terdapat 58 spesies tumbuhan yang digunakan sebagai obat. Hasil penilaian kelayakan terhadap katalog tumbuhan obat oleh ahli materi menunjukkan persentase sebesar 74% (layak), hasil penilaian dari ahli media sebesar 80 % (sangat layak), dan hasil penilaian guru biologi sebesar 94% (sangat layak). Tanggapan peserta didik keseluruhan memperoleh rata-rata persentase penilaian sebesar 94%, artinya katalog tumbuhan obat "Sangat Layak" untuk digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Respon siswa terhadap katalog tumbuhan ini sangatlah beragam, namun kebanyakan dari mereka memberikan respon positif terhadap produk ini.

Kata Kunci : Desa Sukolilo, Etnobotani, katalog, sumber belajar, tumbuhan obat.

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/ U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

BacaanMadd :

a > = a panjang

i > = i panjang

u > = u panjang

BacaanDiftong :

au = اُوْ

ai = اِيْ

iy = اِيْ

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog”**. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di Yaumul Qiyamah.

Skripsi ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari peran serta dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Rasa hormat dan terima kasih yang mendalam penulis haturkan kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail. SM, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

3. Drs. Listyono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
4. Dr. Lianah, M.Pd., selaku Dosen Wali yang telah memberikan nasihat dan arahan selama perkuliahan dan perwalian.
5. Baiq Farhatul Wahidah, S.Si, M.Si., selaku pembimbing I dan Bunga Ihda Norra S.Pd, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta dengan tekun dan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
6. Tim validator ahli materi dan ahli media yaitu Widi Cahya Adi, M.Pd., dan Niken Kusumarini, S.Pd, M.Si., yang telah memberikan masukan maupun saran pada produk penelitian skripsi Penulis.
7. Segenap Dosen UIN Walisongo Semarang yang telah membekali banyak ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
8. Orang tua tercinta Bapak Suyono Nasuhan dan Ibu Sholihah selaku orang tua Penulis, yang telah memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta, kasih sayang, ilmu dan bimbingan, yang tidak dapat tergantikan dengan apapun.
9. Kakakku tercinta Nurul Baroroh S.Si yang selalu memberikan dukungan serta memberikan izin bagi

penulis untuk melakukan penelitian di MA Assyafi'iyah Kayen Pati, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

10. Bapak Ali selaku Kepala desa Desa Sukolilo yang telah mengizinkan Penulis untuk melakukan penelitian, serta Bapak Faqih yang banyak membantu selama proses penelitian di Desa Sukolilo.
11. Siswa siswi Kelas X MA Assyafi'iyah Kayen yang telah bersedia menilai produk Katalog Tumbuhan Obat yang dibuat oleh Penulis.
12. Sahabat-sahabat terbaik Iktamalal Khoiriyah S.E., Rohmaniah Sittah Fajar Ayuni S.Pd., Isfaiyah, Fiki Nurazizah, Dewi Marwati yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis.
13. Sahabatku Squad 97Line, Puspita dan Aida yang selalu memberikan dukungan dan penyemangat Penulis dimasa-masa sulit untuk tidak pernah menyerah dan senantiasa memotivasi Penulis.
14. Sahabat-sahabatku dari keluarga Pendidikan Biologi 2015 yang memberikan kenangan terindah serta pelajaran berharga.
15. Rekan-rekan PPL SMA N 4 Semarang dan KKN Reguler Angkatan ke-71 Posko 97 Desa Undaan Lor Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak yang telah memberikan

kenangan terindah dan pengalaman berharga dalam kebersamaan kepada Penulis.

16. Semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi masih perlu penyempurnaan baik dari segi isi maupun metodologi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat Penulis harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya. Amin.

Semarang, 16 Juni 2022

Penulis,

Tutik Alafiyah
NIM. 1503086004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK.....	vi
TRANSLITERASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I: PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
D. Spesifikasi Produk.....	10
E. Asumsi Pengembangan.....	11

BAB II: LANDASAN TEORI

a. DeskripsiTeori	12
1. Etnobotani Tumbuhan Obat.....	12
2. Tumbuhan Obat di Desa Sukolilo	14
3. Gambaran Umum Kecamatan Sukolilo Pati ..	22
4. Gambaran Umum Desa Sukolilo	23
5. Sumber Belajar.....	24
6. Katalog Tumbuhan Obat	26
b. Kajian Pustaka	27
c. Kerangka Berpikir.....	32

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	34
B. Prosedur Pengembangan	35
C. Subjek Penelitian	40
D. Teknik Pengumpulan Data	40
E. Teknik Analisis Data.....	41

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Prototipe Produk	47
1. Potensi dan Masalah.....	47
2. Pengumpulan Data.....	48
3. Desain Produk.....	63
4. Validasi Desain.....	76
5. Revisi Desain	79
B. Hasil Uji Lapangan	88
C. Analisis Data dan Pembahasan.....	90
D. Prototipe Hasil Pengembangan	101

BAB V: PENUTUP

A. Kesimpulan	107
B. Saran.....	109

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Kriteria penilaian	42
Tabel 3.2	Kriteria kelayakan	42
Tabel 3.3	Indikator tanggapan peserta didik	43
Tabel 3.4	Persentase hasil respon peserta didik	43
Tabel 3.5	Pengambilan keputusan revisi katalog tumbuhan	45
Tabel 4.1	Hasil validasi ahli materi	77
Tabel 4.2	Hasil validasi ahli media	78
Tabel 4.3	Hasil validasi guru biologi	79
Tabel 4.4	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	81
Tabel 4.5	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	82
Tabel 4.6	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	83
Tabel 4.7	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	84
Tabel 4.8	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	85
Tabel 4.9	Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi	86
Tabel 4.10	Validasi ahli media sebelum dan sesudah revisi	87
Tabel 4.11	Validasi ahli media sebelum dan sesudah revisi	88
Tabel 4.12	Hasil respon siswa	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Peta indeks Kecamatan Sukolilo	22
Gambar 2.2	Kerangka berpikir pengembangan katalog tumbuhan	33
Gambar 3.1	Langkah-langkah metode (<i>R&D</i>) dari Metodologi Sugiyono	35
Gambar 4.1	Temulawak	51
Gambar 4.2	Bunga temulawak	52
Gambar 4.3	Rimpang temulawak	52
Gambar 4.4	Persentase penggunaan bagian tumbuhan sebagai obat	55
Gambar 4.5	Persentase cara pengolahan tumbuhan obat	59
Gambar 4.6	Persentase cara penggunaan tumbuhan obat	62
Gambar 4.7	Produk awal halaman cover katalog tumbuhan obat	66
Gambar 4.8	Produk awal halaman kata pengantar	67
Gambar 4.9	Produk awal halaman daftar isi	68
Gambar 4.10	Produk awal pendahuluan	69
Gambar 4.11	Produk awal ringkasan materi	70
Gambar 4.12	Produk awal daftar tumbuhan obat	71
Gambar 4.13	Produk awal petunjuk pembacaan katalog	72
Gambar 4.14	Produk awal halaman isi	73
Gambar 4.15	Produk awal glosarium	74
Gambar 4.16	Produk awal daftar pustaka	75
Gambar 4.17	Produk awal biografi penulis	76
Gambar 4.18	Produk akhir cover katalog	102
Gambar 4.19	Produk akhir kata pengantar	103
Gambar 4.20	Produk akhir daftar isi	103
Gambar 4.21	Produk akhir pendahuluan	104

Gambar 4.22	Produk akhir ringkasan materi	104
Gambar 4.23	Produk akhir daftar nama tumbuhan obat	105
Gambar 4.24	Produk akhir petunjuk pembacaan	105
Gambar 4.25	Produk akhir halaman isi	106
Gambar 4.26	Produk akhir glosarium	106
Gambar 4.27	Produk akhir daftar pustaka	107
Gambar 4.28	Produk akhir biografi penulis	107

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kisi-kisi wawancara
- Lampiran 2 : Hasil wawancara
- Lampiran 3 : Hisi-kisi instrumen validasi ahli materi
- Lampiran 4 : Hasil validasi ahli materi
- Lampiran 5 : Kisi-kisi instrumen validasi ahli media
- Lampiran 6 : Hasil validasi ahli mdia
- Lampiran 7 : Hasil validasi guru biologi
- Lampiran 8 : Penilaian hasil angket validasi ahli materi
- Lampiran 9 : Penilaian hasil angket validasi ahli media
- Lampiran 10 : Penilaian hasil angket validasi guru biologi
- Lampiran 11 : Hasil penilaian lembar respon siswa
- Lampiran 12 : Hasil perhitungan penilaian lembar respon siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelembaban udara tinggi merupakan ciri dari negara beriklim tropis. Indonesia memiliki begitu banyak jenis tumbuhan, salah satunya adalah tumbuhan obat. Kekayaan potensi obat tradisional Indonesia dapat terlihat dari keragaman pengetahuan tentang sistem pengobatan tradisional dan pemanfaatan tumbuhan untuk kesehatan dari berbagai suku bangsa Indonesia. Tercatat hingga saat ini, dari sekitar 90.000 jenis tumbuhan yang ada di Indonesia, sekitar 9.600 jenis tumbuhan telah teridentifikasi sebagai tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat (Dewan Guru Besar IPB, 2016).

Kecamatan Sukolilo merupakan bagian wilayah Kabupaten Pati yang letaknya berbatasan langsung dengan Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Kudus. Jarak antara Kabupaten Sukolilo dengan pusat kota Pati kurang lebih 25 kilometer (Mujib, 2014). Luas wilayah Kecamatan Sukolilo yaitu 15.874 Ha dengan luas lahan sawah 7.253 Ha, luas lahan non sawah 4.439, dan luas lahan non pertanian 4.182 Ha. Bentang alam kecamatan ini didominasi oleh Pegunungan Kendeng Utara. Terdapat sekitar tujuh desa yang terletak di dataran tinggi pegunungan Kendeng. Oleh sebab itu, kecamatan ini pada dataran rendah memiliki

persawahan dan pada dataran tinggi berupa tegalan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2021).

Pegunungan Kendeng merupakan gugusan perbukitan kapur (kars) yang luasnya sekitar 27.000 hektar dan terbentang dari Pati, Grobogan hingga Kabupaten Blora (LBH Jakarta, 2008). Penduduk yang tempat tinggalnya berada di sekitar kawasan pegunungan Kendeng pada umumnya menggantungkan kebutuhan hidupnya pada sumber daya hayati yang ada di sekitar tempat tinggal mereka. Salah satu bentuk interaksi antara masyarakat dengan tumbuhan yang ada disekitarnya dapat terlihat dari cara mengelola dan memanfaatkan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Interaksi yang terjadi secara berkelanjutan dalam waktu lama dan turun temurun membentuk suatu kearifan lokal/tradisional khas pada suatu daerah. Inilah khazanah yang harus terus digali supaya ilmu tersebut masih tetap terjaga. Kearifan lokal yang telah ada dapat dijadikan sebagai salah satu dasar pengembangan sumber daya tumbuhan supaya lebih bermanfaat dan efisien. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Irsyad (2013), mayoritas masyarakat di Sukolilo masih menggunakan tumbuhan dari jenis tertentu untuk mengobati penyakit.

Tumbuhan obat merupakan suatu bahan yang bersumber dari tumbuhan yang masih sederhana, murni, dan tidak dicampur maupun diolah. Masyarakat Jawa telah menggunakan tumbuhan obat sejak zaman dahulu. Obat tradisional oleh masyarakat digunakan untuk mengobati suatu penyakit menggunakan jamu dengan bahan dasar dari tumbuhan dan bahan lainnya yang bersumber dari alam (Kartasapoetra, 2006:3).

Pengaruh negatif dari penggunaan obat kimia seperti aspirin, nofalgin dan obat-obatan kimia lainnya sering dijumpai dalam dunia medis. Bunga yang dapat menghasilkan madu dapat ditemukan pada tumbuhan, dan madu sendiri memiliki khasiat obat yang dapat mengobati sejumlah penyakit. Seperti yang telah Allah SWT sampaikan di dalam al-Qur'an surah An-Nahl: 68-69 sebagai berikut:

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Artinya : Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: "Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia".) Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah

dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan (An-Nahl:68-69)

Setiap tumbuhan memiliki kemampuan yang berbeda untuk mengobati suatu penyakit. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan zat aktif yang ada pada tumbuhan tersebut. Setiap zat aktif yang terkandung dalam satu jenis tumbuhan bekerja secara sinergis satu sama lain sehingga dapat menghilangkan efek samping. Selain itu, setiap tumbuhan memiliki satu sifat dominan untuk jenis penyakit tertentu yang dapat dibedakan satu sama lain (Nurkosim, 2009:29-20).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah terjadi secara turun temurun sebagai upaya pelestarian budaya. Selain itu masyarakat yang sadar akan manfaat tumbuhan obat akan berupaya untuk melestarikan tumbuhan tersebut. Namun, saat ini pengetahuan tentang tumbuhan obat secara umum masih sangat kurang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya obat-obatan modern yang lebih praktis sehingga banyak yang berfikir bahwa pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai obat sudah tidak diperlukan lagi (Ibrahim, 2016).

Kajian etnobotani sangat penting untuk dilakukan mengingat pengetahuan masyarakat lokal semakin lama semakin berkurang. Penelitian etnobotani bisa memberikan kontribusi yang signifikan untuk mengidentifikasi sumber daya alam hayati suatu wilayah melalui kegiatan pendataan mengenai pengetahuan lokal masyarakat. Studi etnobotani ini sangat dibutuhkan masyarakat sekitar guna mendukung konservasi dan pemanfaatannya (Irsyad, 2013).

Bidang ilmiah etnobotani mengkaji bagaimana masyarakat memandang dan berpikir tentang sumber daya tumbuhan di lingkungan. Dalam hal ini, adalah upaya untuk mengkaji bagaimana masyarakat mengontrol pengetahuan anggotanya tentang tumbuhan terapeutik di lingkungan mereka. Karena itu, masyarakat menggunakan tumbuhan tidak hanya demi keuntungan materi atau spiritual saja, tetapi mereka juga menggunakannya sebagai sumber makanan, obat-obatan, dan keperluan lainnya.

Data hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat selanjutnya dapat dikembangkan dalam bentuk produk berupa katalog tumbuhan. Katalog tumbuhan menjadi media yang berguna untuk mendokumentasikan pengetahuan lokal tentang tumbuhan obat, selain itu katalog tumbuhan juga bisa digunakan dalam dunia

pendidikan yaitu sebagai salah satu sumber belajar mandiri bagi siswa.

Sumber belajar merupakan apa yang digunakan siswa untuk mempelajari bahan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapainya. Guru harus memutuskan sumber belajar mana yang harus digunakan siswa untuk mencapai tujuan ketika membuat program pembelajaran (Sanjaya, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara yang dengan salah seorang siswa dari MA As-Syafi'iyah disebutkan bahwa penggunaan sumber belajar biologi oleh guru dan siswa masih sangat terbatas pada LKS dan buku paket. Untuk itu diperlukan sumber belajar lain yang dapat menunjang proses belajar bagi siswa. Katalog hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa, selain itu juga katalog dapat membantu siswa dalam mengenali tumbuhan yang ada di sekitarnya dan khasiat yang ada pada tumbuhan tersebut, sehingga diharapkan siswa dapat lebih bijak dalam memanfaatkan tumbuhan obat tersebut.

MA Assyafi'iyah merupakan salah satu sekolah berbasis Islam yang terletak di desa Talun Kecamatan Kayen Kabupaten Pati. Di sekolah ini dikelilingi oleh berbagai macam jenis tumbuhan tak terkecuali tumbuhan

obat. Pengenalan terhadap jenis-jenis tumbuhan obat perlu dilakukan kepada peserta didik sehingga selain dapat mengenal jenis tumbuhan obat juga diharapkan dapat melestarikan tumbuhan obat dan dapat memanfaatkannya dengan baik. Banyaknya jenis tumbuhan obat yang ada membuat peserta didik sulit untuk mengenali bahwa tumbuhan tersebut berkhasiat sebagai obat sehingga diperlukan suatu media untuk dapat memperkenalkan jenis-jenis tumbuhan obat tersebut, salah satunya adalah katalog.

Katalog dipilih untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap tumbuhan obat, selain itu juga di sekolah ini tidak terdapat katalog tentang tumbuhan obat. Katalog memuat gambar dan keterangan tentang tumbuhan obat beserta khasiatnya yang akan mempermudah peserta didik untuk mengenali dan memahami jenis-jenis tumbuhan obat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. apa saja jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat tradisional oleh masyarakat di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo, Pati?
2. apa saja bagian (organ) tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo, Pati?
3. bagaimana kelayakan dan respon siswa terhadap katalog tumbuhan obat sebagai sumber belajar biologi SMA?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. untuk mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat tradisional oleh masyarakat di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo, Pati.
- b. untuk mendeskripsikan bagian (organ) tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat oleh

masyarakat di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo, Pati.

- c. untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap katalog tumbuhan obat sebagai sumber belajar biologi SMA.

2. Manfaat penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu.

a. Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai sumber pengetahuan bahwa dengan mengkaji manfaat dan cara pemanfaatan tumbuhan untuk berbagai penyakit dapat memberikan wawasan di bidang kesehatan.
- 2) Sebagai sumber informasi untuk pelestarian obat sebagai bentuk pengobatan pelengkap pengobatan konvensional.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi guru dan siswa

Menjadikan katalog hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat sebagai salah satu sumber belajar biologi, memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat.

2) Bagi peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang berbagai macam tumbuhan obat, organ yang digunakan sebagai obat serta cara meracik atau mengolahnya.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan sebagai salah satu sumber belajar adalah katalog tumbuhan, dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. produk berbentuk media cetak
2. *cover* yang terdiri dari: judul, nama penulis dan gambar pendukung.
3. bagian pendahuluan yang mengandung halaman judul katalog tumbuhan, kata pengantar, pendahuluan, ringkasan materi, daftar tumbuhan serta pedoman pembacaan katalog.
4. bagian isi berisikan jenis-jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat dengan dilengkapi dengan nama lokal, nama ilmiah, gambar tumbuhan, klasifikasi, khasiat tumbuhan, deskripsi serta cara pemanfaatan.
5. bagian penutup terdiri dari glosarium, daftar pustaka dan biografi penulis.

E. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran ini didasarkan pada asumsi sebagai berikut:

1. media pembelajaran ini disusun dalam bentuk katalog berdasarkan alur penelitian pengembangan.
2. validasi produk meliputi dua hal yaitu validasi materi dan media. Validasi materi dilakukan oleh dosen yang ahli Botani, sedangkan validasi media dilakukan oleh dosen yang ahli dalam pembuatan media.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Sukolilo Pati

Harshberger pertama kali menggunakan istilah "etnobotani" untuk menggambarkan cabang penelitian yang meneliti bagaimana suku-suku prasejarah secara tradisional menggunakan tumbuhan. Istilah etnobotani berasal dari bahasa Yunani. Kata *Etnos*, yang mengacu pada kelompok dengan latar belakang sama, dan *botany* yang menyiratkan studi tentang tumbuhan. Etnobotani didefinisikan sebagai studi tentang bagaimana manusia dan tumbuhan berinteraksi (Fakhrozi, 2009).

Kajian etnobotani tidak hanya terbatas pada data botani taksonomi saja, melainkan pengetahuan tumbuhan regional berupa tinjauan interpretasi dan asosiasi yang mengkaji interaksi antara manusia dan tumbuhan dengan fokus pada konservasi sumber daya (Darmono, 2007). Melalui etnobotani pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tumbuhan dapat terdokumentasi. Etnobotani membahas tentang kehidupan masyarakat dalam pemanfaatan tumbuhan yang ada disekitarnya secara tradisional (Suryadarma, 2008).

Sebagian besar ilmuwan hanya memandang etnobotani dari segi pemanfaatan tumbuhan yang ada disekitarnya. Oleh karena itu, diperlukan adanya kesamaan pandangan dan persepsi mengenai ruang lingkup etnobotani untuk mengembangkan ilmu tersebut. Penelitian etnobotani dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan bioteknologi.

Pengungkapan pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat sangat bermanfaat baik secara ekonomi maupun waktu. Bisa dibayangkan berapa banyak dana yang diperlukan untuk memperoleh senyawa kimia baru, yang merupakan komponen utama pengobatan kontemporer, tanpa pengetahuan tradisional ini. Sebelum hilang, pengetahuan tradisional masyarakat Indonesia tentang pengelolaan keanekaragaman hayati dan lingkungan perlu diungkapkan (Wahidah, 2013).

Menurut hasil studi etnobotani masyarakat Sukolilo yang berada disekitar kawasan pegunungan Kendeng yang telah dilakukan oleh Muhammad Nur Irsyad, Jumari dan Murningsih pada tahun 2013, terdapat lebih dari 60% atau 143 jenis tumbuhan yang ada di kawasan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat (Irsyad, 2013).

Masyarakat Desa Sukolilo sebagian besar masih menggunakan tumbuhan dari jenis tertentu untuk dijadikan sebagai obat. Terdapat banyak penyakit berbeda yang dapat diobati dengan tumbuhan, tetapi yang paling umum adalah penyakit ringan seperti diare, sakit perut, dan gangguan pencernaan (Irsyad, 2013).

Bagian organ tumbuhan yang digunakan untuk menyembuhkan suatu penyakit yaitu daun, batang, akar, umbi, rimpang, dan buah/biji. Daun menjadi bagian tumbuhan yang paling sering digunakan dibandingkan organ yang lainnya. Hal ini dikarenakan pengaruh pemanfaatan daun sangat kecil terhadap pertumbuhan suatu tumbuhan jika dibandingkan dengan batang maupun akar. Meskipun daun merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis namun pemanfaatan daun tidak mempengaruhi pertumbuhan suatu tumbuhan karena daun memiliki regenerasi yang tinggi untuk bertunas kembali (Fakhrozi, 2009).

2. Tumbuhan Obat di Desa Sukolilo

a. Tumbuhan Obat

Tumbuhan dengan organ yang sebagian atau seluruhnya efektif untuk mengobati penyakit atau keluhan nyeri pada berbagai bagian tubuh manusia

dikenal sebagai tumbuhan obat (Sulaksana dan Jayusman, 2005).

Tumbuhan obat mempunyai banyak manfaat bagi manusia, hewan, maupun bagi keseimbangan alam. Selain itu, tumbuhan obat juga dapat digunakan sebagai bahan kosmetik, minuman, maupun sebagai pewarna. Kandungan zat yang dimiliki pada tiap bagian tumbuhan berbeda. Daun memiliki kandungan kimia lebih banyak bila dibandingkan dengan bagian tumbuhan yang lain. Sebagian besar penelitian menyatakan bahwa bagian tumbuhan yang paling sering dimanfaatkan adalah daun (Sulaksana dkk, 2004).

Tumbuhan obat memiliki beberapa ciri khas yaitu.

1) Memiliki zat aktif sebagai penyembuh penyakit

Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat biasanya mengandung salah satu zat aktif seperti, flavanoid, tannin, fenol, saponin, alkaloid, dan minyak atsiri atau zat lain.

2) Bersifat turun temurun

Tumbuhan yang biasa digunakan sebagai tumbuhan obat seringkali diturunkan dari generasi ke generasi.

3) Memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat kimia

Tumbuhan obat akan bermanfaat dan aman jika digunakan dengan mempertimbangkan aspek berikut.

a) Tepat cara penggunaan

Setiap tumbuhan memiliki zat aktif yang berbeda, untuk itu diperlukan perlakuan yang berbeda pula. Tidak semua cara pengolahan tumbuhan obat dengan cara direbus. Misalnya daun kecubung telah diketahui dapat dijadikan untuk pengobatan asma. Penggunaan yang tepat yaitu dengan cara dikeringkan lalu digulung dan dihisap seperti rokok. Jika pengolahannya dilakukan dengan cara direbus lalu diminum maka dapat menyebabkan keracunan/mabuk akibat tingginya kadar alkaloid dalam darah.

b) Tepat telaah informasi

Kemudahan dalam mengakses informasi sebagai dampak perkembangan teknologi harus didukung oleh pengetahuan dasar yang memadai dan telaah atau kajian yang cukup. Ketidaktahuan bisa menyebabkan obat

tradisional berbalik menjadi bahan yang membahayakan.

c) Sesuai dengan indikasi penyakit tertentu

Pemilihan jenis tumbuhan untuk mengobati suatu penyakit harus dilakukan secara tepat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa satu tumbuhan mungkin mengandung sejumlah senyawa terapeutik. Kemungkinan keberhasilan dan potensi efek negatif apa pun harus diperhitungkan. Misalnya, daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) yang digunakan untuk pengobatan diabetes, banyak mengandung zat alkaloid. Vincristine dan vinblastine, yang dapat menurunkan leukosit dan membuat pasien lebih rentan terhadap penyakit menular, juga terdapat dalam daun tapak dara (Katno, 2008).

Penggunaan obat tradisional secara tepat dapat memperkecil efek samping. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan obat tradisional.

1) Ketepatan dosis

Obat tradisional sama seperti obat buatan pabrik sehingga penggunaannya harus sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Misalnya daun

Seledri (*Apium graveolens*) telah terbukti mampu menurunkan tekanan darah tetapi jus seledri tidak boleh digunakan lebih dari satu gelas dalam satu waktu.

2) Ketepatan waktu penggunaan

Obat tradisional harus digunakan pada waktu yang tepat meskipun terbuat dari bahan alami. Misalnya, daun jambu biji dapat menyebabkan sembelit jika dikonsumsi secara berlebihan ketika sedang tidak diare. Dapat dilihat bahwa ketepatan waktu penggunaan obat tradisional menentukan apakah efek terapi yang diinginkan dapat dicapai.

3) Kebenaran bahan

Keragaman jenis tumbuhan obat di Indonesia kadang menyulitkan dalam membedakan satu jenis tumbuhan dengan jenis tumbuhan yang lainnya. Kebenaran bahan menentukan apakah efek terapi yang diinginkan dapat dicapai (Nursiyah, 2013).

b. Organ pada Tumbuhan yang sering Digunakan sebagai obat

Organ tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional yaitu akar, daun, batang, buah, bunga, biji, kulit batang, getah/lendir (Kartika, 2015). Selain itu

terdapat organ lain yang bisa digunakan sebagai obat yaitu.

1) Rimpang (*Rhizome*)

Rimpang dapat ditemukan di tanah dan di bagian bawah tumbuhan. Tumbuhan empon-empon seperti temulawak, mangga temu, dan jahe adalah beberapa contoh tumbuhan yang rimpangnya dimanfaatkan sebagai obat.

2) Umbi (*Bulbus*)

Umbi biasanya ditemukan di dekat pangkal tumbuhan, terpisah dari akar, dan penampilannya hampir identik dengan rimpang. Umbi terbagi menjadi tiga macam yaitu: umbi, akar umbi, dan batang umbi.

3) Kulit buah (*Perikarpium*)

Mengupas kulit buah segar membutuhkan kemampuan khusus. Kulit buah dikumpulkan dari buah masak seperti kulit buah jeruk (Mahendra, 2006).

c. Teknik Pengolahan Tumbuhan Obat

Teknik pengolahan tumbuhan obat ada beberapa macam, yaitu.

1) Serbuk

Biasanya dibuat dari bahan kering. Caranya yaitu bahan simplisia dimasukkan ke dalam lumpang, kemudian ditumbuk halus, lalu disaring. Bisa juga dilakukan dengan menggunakan alat penghalus tepung.

2) Pil

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

3) Kapsul

Pembuatan obat tradisional dalam bentuk kapsul disajikan dalam bentuk serbuk atau ekstrak dengan proses pembuatan secara steril.

4) Sirup

Terbuat dari larutan ramuan yang dicampur dengan gula ataupun madu.. Selain memberikan rasa manis, gula dan madu juga berfungsi sebagai pengawet.

5) Lulur

Proses pembuatan sangat sederhana hampir sama dengan cara memipis. Hasilnya bisa langsung digunakan karena mengandung air sehingga dapat melekat pada tubuh (Mahendra, 2006).

d. Sejarah Tumbuhan Obat di Desa Sukolilo

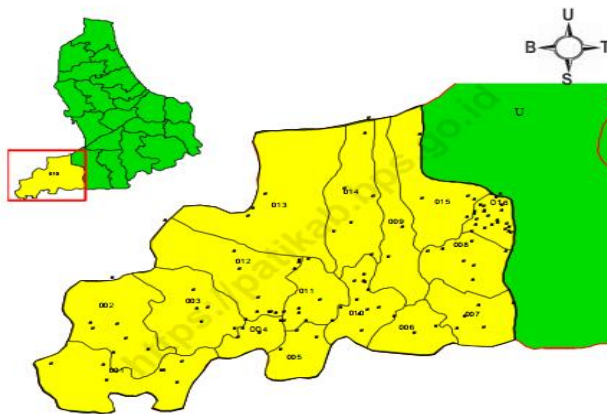
Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Faqih, sejarah tumbuhan obat di Desa Sukolilo diawali dengan kedatangan Beliau yang awalnya merupakan warga dari Kabupaten Kudus ke desa ini. Awal Bapak Faqih ke Desa Sukolilo, banyak warga Sukolilo yang setiap acara sering menggunakan temulawak sebagai suguhan untuk tamu. Bapak Faqih yang sejak tahun 1967 terkena sakit liver kemudian mencoba mengobati penyakitnya dengan menggunakan temulawak, sebelumnya Bapak Faqih sudah melakukan berbagai cara untuk kesembuhan beliau. Setelah diobati dengan menggunakan temulawak sakit beliau berangsur-angsur sembuh. Sejak saat itu beliau berinisiatif untuk menanam temulawak, kemudian beliau membeli sebidang tanah untuk ditanami tumbuhan tersebut. Berawal dari itu, banyak masyarakat yang kemudian tertarik untuk menanam tumbuhan obat, selain itu juga banyak masyarakat yang berinisiatif untuk membuat berbagai olahan dari tumbuhan obat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Angga Yudi Saputra, Erry Wiryani dan Jumari pada tahun 2013 bahwa pekarangan di Desa Sukolilo merupakan plasma nutfah, diantara tumbuhan semak

yang tumbuh liar maupun sengaja ditanam oleh pemilik pekarangan memiliki khasiat sebagai obat tradisional, seperti Jarong (*Stachytarpheta mutabilis*) dengan INP tertinggi tingkat semak 14,98 dari 59 tumbuhan semak lainnya dan tumbuhan herba seperti *Eleusin indica* (Lulangan) dengan INP 41,86 dari 29 tumbuhan herba lainnya. Selain itu juga tumbuhan penutup tanah seperti Tapak Liman (*Elephantropus scaber*) memiliki nilai INP paling tinggi (25,34) dari 37 jenis tumbuhan herba yang ditemukan di lahan sekitar sumber mata air. *E. scaber* memiliki potensi yang besar sebagai bahan obat (Angga Y. S, dkk, 2013).

3. Gambaran Umum Kecamatan Sukolilo Pati

Peta Indeks Kecamatan Sukolilo



Gambar 2.1 Peta Indeks Kecamatan Sukolilo (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2018)

Kecamatan Sukolilo merupakan satu dari sekian banyak kecamatan yang ada di Kabupaten Pati. Jarak antara Pusat Kota Pati dengan kecamatan ini adalah sekitar 25 kilometer. Luas wilayah Kecamatan Sukolilo adalah 15.874 Ha, dengan lahan sawah 7.253 Ha, lahan non-sawah 4.439 Ha, dan lahan non-pertanian 4.182 Ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2021).

Kecamatan Sukolilo merupakan Kecamatan yang terletak di wilayah Pati bagian selatan. Kecamatan ini memiliki wilayah yang sebagian besar berada di Pegunungan Kendeng. Wilayah ini terletak di jalur selatan Pati-Grobogan. Kecamatan Sukolilo terdiri dari 16 desa yang sebagian berada di dataran rendah dan sebagian lagi berada di dataran tinggi. Oleh karena itu, kecamatan ini memiliki persawahan di dataran rendah dan tegalan di dataran tinggi.

4. Gambaran Umum Desa Sukolilo

Desa Sukolilo merupakan satu dari 16 desa yang berada di Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati. Luas Desa Sukolilo 1.026 ha dengan luas areal persawahan 139 ha, non sawah 260 ha dan non pertanian 627 ha. Batas-batas wilayah Desa Sukolilo yaitu Desa Baturejo di bagian utara, Desa Gdurejo di bagian timur, Kabupaten Grobogan di bagian selatan, dan bagian barat dengan Desa

Kedungwinong. Jarak antara kantor Desa Sukolilo dan kantor Kecamatan Sukolilo adalah 1 km, jarak dari kota Kabupaten Pati adalah 22 km, dan jarak ke kota Provinsi Jawa Tengah adalah 120 km (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2021).

Desa Sukolilo terdiri dari 10 dusun, 10 RW, dan 59 RT. Jumlah ini merupakan jumlah tertinggi di Kecamatan Sukolilo. Desa ini juga tercatat sebagai desa dengan jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Sukolilo. Pada tahun 2017, jumlah penduduk di Desa Sukolilo mencapai 12.352 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 6.352 jiwa dan perempuan 6.655 jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2021).

5. Sumber Belajar

Belajar digambarkan sebagai tindakan yang disengaja yang dilakukan dengan sengaja, metodis, dan menurut teknik tertentu untuk mengubah perilaku yang relatif permanen melalui interaksi dengan sumber belajar (Sitepu, 2015).

Guru tidak diharuskan hadir selama pembelajaran. Siswa diharapkan untuk secara aktif menyelidiki pengetahuan dan terlibat dengan sumber daya setiap kali belajar. Segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan baik berupa media, alat, maupun lingkungan dianggap sebagai sumber belajar di sekolah.

Sumber belajar meliputi segala sesuatu yang memudahkan untuk memperoleh pengetahuan, memperdalam pemahaman, atau mengembangkan kemampuan. Segala sesuatu di lingkungan belajar yang dapat digunakan secara praktis untuk mencapai hasil belajar yang ditargetkan disebut sebagai sumber belajar (Sanjaya, 2013).

Istilah "sumber belajar" mengacu pada segala sesuatu yang membantu siswa belajar. Harus ada kontak antara siswa dan sumber belajar serta pesan yang dapat digunakan sebagai pembelajaran di setiap sumber belajar. Istilah "sumber belajar" juga dapat merujuk pada segala sesuatu yang dapat membantu siswa dalam upaya akademis mereka, baik dilakukan secara sadar maupun tidak.

Sumber belajar dapat dikategorikan menjadi tiga kategori berdasarkan ketersediaannya: visual, audio, dan audiovisual. Sumber belajar dibagi menjadi dua kategori berdasarkan tujuan penggunaannya: sumber belajar yang dikembangkan secara khusus (*by design*) dan sumber belajar yang tidak dirancang secara khusus (*by utilization*). Buku teks, modul, laboratorium/praktikum, video pembelajaran, dan perpustakaan merupakan contoh sumber belajar yang

dirancang khusus untuk pembelajaran. Sedangkan bahan ajar yang tidak dirancang secara khusus (*by utilization*) untuk tujuan belajar atau mengajar, antara lain museum untuk mempelajari budaya, pasar untuk mempelajari transaksi perdagangan, dan tempat ibadah untuk mempelajari sifat dan tata tertib di dalamnya (Sitepu, 2014).

6. Katalog Tumbuhan Obat

Katalog menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah carik kartu, daftar, atau buku yang memuat nama benda atau informasi tertentu yang ingin disampaikan, disusun secara berurutan, teratur dan alfabetis (Departemen Pendidikan Nasional, 2002).

Media cetak yang menyertakan daftar item atau hal-hal yang ditemukan di suatu lokasi disebut sebagai katalog. Penerbit, lokasi pameran, pengecer, perpustakaan, dan bahkan supermarket terkadang menyediakan katalog ini. Biasanya katalog ini berisi data yang perlu diketahui publik (Suhendar, 2010).

Katalog adalah jenis brosur yang memberikan rincian mendalam tentang kategori produk tertentu beserta gambarnya. Tergantung kebutuhan, ukurannya pun beragam mulai dari ukuran saku hingga buku telepon (Kusrianto 2007). Media cetak seperti katalog digunakan

untuk menyebarkan dan menginformasikan informasi. Oleh karena itu, umumnya diyakini bahwa katalog tidak jauh berbeda dari sponsorship atau promosi. Oleh karena itu, tujuan akhirnya adalah agar masyarakat umum memahami dan mematuhi informasi yang ditemukan di media massa. Dalam katalogisasi dibutuhkan desain komunikasi visual.

Daftar nama tumbuhan obat dan khasiatnya yang tercantum dalam suatu katalog yang disebut katalog tumbuhan obat. Klasifikasi tumbuhan obat, komponen tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat, dan cara pengolahan tumbuhan tersebut biasanya terdapat dalam katalog ini.

B. Kajian Pustaka

1. Jurnal yang disusun oleh Ria Oktarida, Fitria Lestari, M.Pd., Yuli Febrianti, M.Pd. Si yang berjudul *Inventarisasi Tumbuhan Obat Di Desa Dwijaya Kecamatan Tugumulyo Pada Suku Jawa Sebagai Pengembangan Booklet Di SMA*. Metodologi eksplorasi digunakan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasional: observasi langsung di lokasi penelitian, wawancara masyarakat, dokumentasi, dan studi pustaka. Temuan penelitian mengungkapkan 57 spesies tumbuhan obat yang berbeda

dari 34 keluarga. Nangka kuning merupakan salah satu jenis tumbuhan yang belum diketahui nama ilmiahnya karena tidak disebutkan. Daun merupakan bagian tumbuhan yang paling sering digunakan dalam pengobatan (43,75). Temuan uji coba kelompok kecil dengan 10 siswa dan pembangunan inventarisasi booklet tumbuhan obat suku jawa di dusun Dwijaya, kecamatan Tugumulyo, menunjukkan bahwa booklet yang dihasilkan dapat dikerjakan dan tidak memerlukan revisi.

2. Jurnal yang disusun oleh Angga Yudi Saputra, Erry Wiryani, dan Jumari berjudul *Keanekaragaman Tumbuhan pada Berbagai Tata Guna Lahan di Kawasan Kars Pegunungan Kendeng Desa Sukolilo, Pati (Plant Diversity in Different Lands Use in Karst Region Mountains Kendeng Sukolilo village, Pati)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serta indeks nilai penting tumbuhan pada berbagai tata guna lahan. Penentuan plot penelitian dilakukan dengan metode purposive random sampling, pengamatan meliputi jumlah jenis, luas basal area dan penutupan tajuk tingkat pohon, semak dan herba, kemudian dilakukan analisis data dari hasil pengamatan yang diperoleh. Hasil penelitian secara keseluruhan terdapat 156 jenis tumbuhan dalam 55 famili, dengan rincian, pada tingkat

pohon terdapat 60 jenis, pada tingkat semak 69 jenis, dan pada tingkat herba 34 jenis tumbuhan. Indeks keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada lahan sekitar sumber mata air (3,18). Sedangkan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dimiliki tumbuhan Jati (*Tectona grandis*) pada lahan hutan Perhutani (186,50). Perbedaan keanekaragaman pada berbagai tata guna lahan karena adanya pengaruh manusia dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan.

3. Jurnal yang disusun oleh Muhammad Sinduprabowo berjudul *Resolusi Konflik Pendirian Pabrik Semen Antara PT. Sahabat Mulia Sakti Dengan Masyarakat Di Kabupaten Pati Tahun 2015 (Studi Kasus : Peran Jaringan Masyarakat Peduli Pegunungan Kendeng)*. Merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa JMPPK memiliki peran dan pengaruh yang cukup besar dalam perkembangan konflik pabrik semen karena JMPPK selalu proaktif melakukan kampanye dan sosialisasi kepada masyarakat. Selain itu juga selalu terlibat dalam setiap agenda dialog yang berkaitan dengan konflik pabrik semen. Kemenangan yang diraih di PTUN Semarang juga berkat kontribusi yang ditampilkan oleh JMPPK dengan bekerja sama

dengan pihak lain untuk melayangkan gugatan atas keluarnya Surat Izin Lingkungan oleh Bupati Pati. Pemanfaatan sumber daya alam yang dikelola oleh Pemerintah Daerah harus dilaksanakan secara adil dan selaras. Pemerintah Daerah sebagai pihak pemegang kekuasaan hendaknya lebih responsif terhadap apa yang sebenarnya menjadi permasalahan dan kebutuhan masyarakatnya. Sehingga setiap kebijakan dan pembangunan yang dilakukan lebih bermanfaat dan mampu mencapai tujuan yang diharap

4. Jurnal yang disusun oleh Muhammad Nur Irsyad, Jumari dan Murningsih berjudul *Studi Etnobotani Masyarakat Desa Sukolilo Kawasan Pegunungan Kendeng Pati Jawa Tengah*. Pengumpulan data kualitatif dilakukan secara eksploratif dengan menggunakan metode jelajah. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa masyarakat desa Sukolilo masih mempunyai pengetahuan yang baik mengenai keanekaragaman tumbuhan serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil inventarisasi, didapatkan sebanyak 208 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat, yang dikelompokkan dalam kategori: bahan pangan (90 jenis), bahan jamu dan obat tradisional (44 jenis), bahan bangunan (29 jenis), bahan kayu bakar (13 jenis), bahan

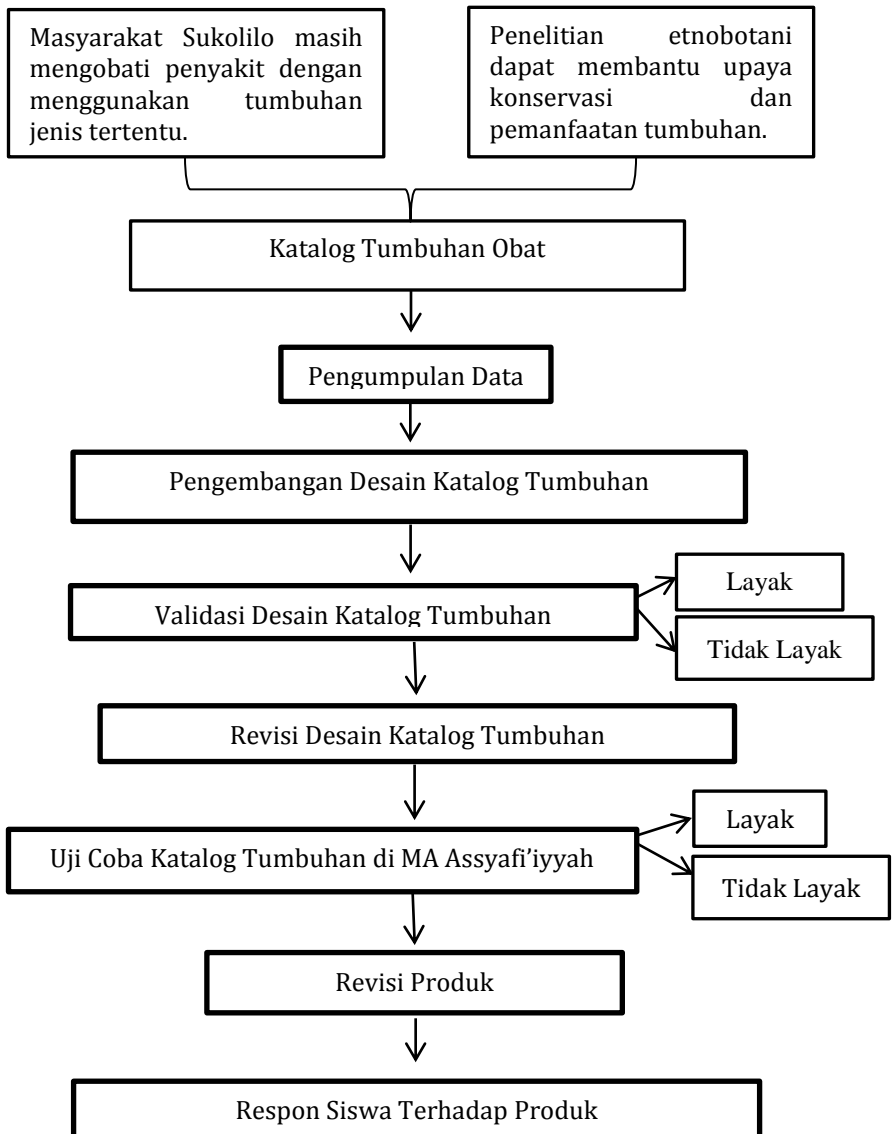
pakan ternak (11 jenis), bahan kerajinan dan perkakas (8 jenis), bahan serat dan tali temali (3 jenis), dan bahan racun (2 jenis). penulis menggunakan skripsi ini sebagai dasar dalam pembuatan skripsi ini. Yang membedakan antara penelitian ini dengan penelitian penulis adalah dalam penelitian studi etnobotani ini mencakup seluruh tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat di desa Sukolilo, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis hanya terbatas pada tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat di desa Sukolilo.

5. Skripsi yang disusun oleh Fitri Perwita yang berjudul *Pengembangan Katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Plantae di SMA N 7 Semarang*. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Langkah penelitian ini meliputi penelitian pendahuluan (ragam media yang digunakan), desain produk, validasi produk, uji coba skala kecil, dan uji coba skala besar. Validasi Katalog tumbuhan melibatkan pakar media pembelajaran dan pakar materi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA SMA N 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015. Hasil validasi oleh pakar bahwa Katalog tumbuhan sangat valid menurut pakar media dan valid menurut pakar materi. Tingkat keterbacaan Katalog tumbuhan oleh siswa sangat baik.

Katalog tumbuhan efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk katalog tumbuhan obat sebagai sumber belajar biologi SMA. Berikut merupakan kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu pada gambar 2.2 di bawah ini.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pengembangan Katalog Tumbuhan

BAB III

METODE PENELITIAN

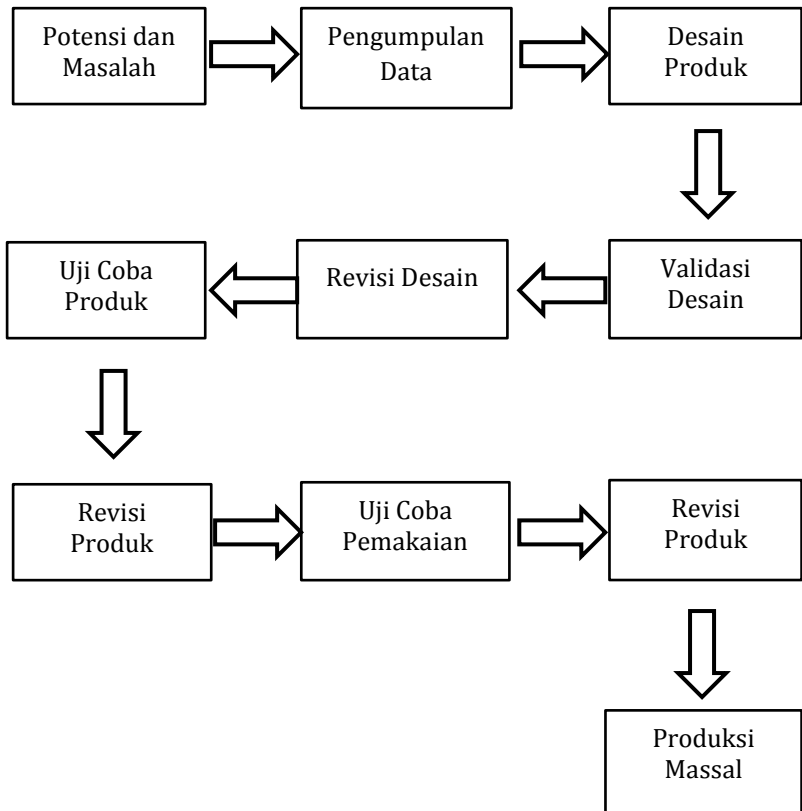
A. Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (research and development/ R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 407). Langkah penelitian ini terdiri dari penelitian atas temuan produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan penelitian, uji lapangan sesuai dengan tujuan penggunaan produk, dan revisi terhadap hasil uji lapangan. Landasan penelitian dan pengembangan pendidikan adalah model pengembangan berbasis industri, yang hasilnya digunakan untuk menghasilkan produk dan prosedur yang diuji secara sistematis di lapangan, dievaluasi, dan disempurnakan untuk memenuhi kriteria efektivitas, kualitas, dan standar tertentu (Setyosari. 2013).

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah prosedur penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono.

B. Prosedur Pengembangan

Tahap metodologi dari Sugiyono dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Langkah - langkah metode *Research and Development (R&D)* dari Metodologi Sugiyono (Sugiyono, 2015 : 407).

1. Studi Pendahuluan

a. Potensi dan Masalah

Masyarakat Sukolilo dalam mengobati suatu penyakit masih menggunakan obat tradisional dari berbagai jenis tumbuhan obat. Tidak adanya efek samping dalam penggunaan obat tradisional memungkinkan banyak masyarakat yang masih menggunakan tumbuhan obat tersebut untuk pengobatan tradisional. Penting dilakukan penelitian etnobotani mengingat kearifan lokal yang semakin terdegradasi sebagai akibat dari kemajuan zaman. Kajian etnobotani oleh masyarakat di Sukolilo ini perlu dilakukan untuk mendukung upaya konservasi dan pemanfaatannya. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan katalog tumbuhan sebagai sumber pembelajaran biologi SMA. Selain bermanfaat dalam pembelajaran biologi, keberadaan katalog tumbuhan ini juga dapat menambah wawasan siswa tentang apa saja jenis tumbuhan obat yang ada disekitarnya.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mewawancarai tokoh masyarakat dan masyarakat yang mengetahui jenis-jenis tumbuhan obat, serta

dengan observasi langsung di lapangan. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur menggunakan kuesioner dengan pertanyaan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan.

Semua informasi tentang jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat dicatat kemudian dilakukan survey di lapangan dan dilakukan dokumentasi. Data dari hasil penelitian ini kemudian dijadikan sebagai dasar pengembangan katalog tumbuhan obat yang nantinya akan digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa SMA.

2. Pengembangan Prototipe

a. Desain Preoduk

Rincian desain katalog tumbuhan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Karakteristik fisik media

Ukuran kertas katalog tumbuhan yaitu A4 *portrait*. Halaman isi menggunakan kertas HVS dan *Cover* berbahan soft (*Soft cover*).

2) Sususnan isi katalog

Katalog tumbuhan obat yang akan dikembangkan terbagi atas tiga bagian utama yaitu:

- a) pendahuluan terdiri dari halaman judul katalog tumbuhan, kata pengantar,

pendahuluan, ringkasan materi, daftar tumbuhan, serta petunjuk pembacaan katalog.

- b) halaman isi terdiri dari jenis-jenis tumbuhan obat hasil penelitian etnobotani yang dilakukan di Desa Sukolilo dengan dilengkapi nama tumbuhan, nama ilmiah, gambar tumbuhan, klasifikasi, khasiat, deskripsi serta cara pemanfaatan.
- c) penutup terdiri dari glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis.

b. Validasi Desain

Katalog tumbuhan yang telah disusun kemudian divalidasikan ke validator ahli. Validasi produk dilakukan oleh dua validator ahli, yaitu:

- 1) validator ahli materi: dosen biologi yang ahli dalam bidang botani.
- 2) validator ahli media: dosen biologi yang ahli dalam pembuatan media.

c. Revisi Desain

Setelah mendapatkan saran serta arahan dari kedua validator, kemudian dilakukan perbaikan produk sesuai arahan tersebut. Katalog tumbuhan yang telah direvisi selanjutnya diberikan kepada guru

pengampu mata pelajaran biologi yang ada di SMA/MA untuk dinilai kelayakannya.

3. Uji Lapangan

a. Uji Lapangan Produk

Katalog tumbuhan yang telah direvisi kemudian diujikan pada siswa. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan dan respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan, dengan cara membagikan angket atau kuesioner kepada siswa. Tingkat keterbacaan diukur berdasarkan 4 aspek penilaian. Penilaian oleh siswa dilakukan dengan cara memberikan centang (√) pada pilihan skor dengan rentang 1-4. Komponen dalam aspek penilaian oleh siswa terdiri dari komponen kelayakan materi, komponen kebahasaan, komponen keterlaksanaan, serta komponen tampilan penyajian. Uji lapangan dilakukan pada seluruh siswa kelas X MA Assyafi'iyah Kayen Pati.

b. Revisi Produk

Berdasarkan evaluasi dan rekomendasi dari validator ahli media dan validator ahli materi, maka dilakukan revisi produk. Hasil akhir dari

penelitian ini adalah katalog tumbuhan yang telah diperbaiki dan disempurnakan.

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini menjadikan seluruh siswa kelas X MA Assyafi'iyah Kayen Pati sebagai subjek penelitian. Subjek yang akan diambil dalam penelitian disebut populasi. Populasi siswa kelas X MIPA MA Assyafi'iyah Kayen Pati yaitu berjumlah 45 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu.

1. Observasi

Observasi dilakukan di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati. Pada titik ini peneliti melakukan wawancara mendalam dengan masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan sebagai obat dan melakukan observasi langsung.

2. Wawancara

Wawancara semi terstruktur dengan informasi data lisan yang diterima dari responden dengan

mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan teknik survei. Berdasarkan daftar pertanyaan yang telah ditetapkan, metode ini melibatkan wawancara dengan berbagai tokoh masyarakat, terutama tetua desa, tokoh adat, dukun, penjual jamu, dan penduduk setempat yang sering menggunakan tumbuhan sebagai obat.

3. Dokumentasi

Setelah mengumpulkan informasi melalui wawancara dan pengumpulan data, data tumbuhan yang diperoleh divalidasi dengan fakta keberadaannya di lapangan, yaitu dengan didokumentasikan untuk mengidentifikasi tumbuhan obat di alam liar.

4. Identifikasi Tumbuhan

Setelah wawancara, informasi tentang tumbuhan obat yang dikutip oleh masyarakat diidentifikasi dengan menggunakan buku referensi tentang tumbuhan obat. Setelah dilakukan identifikasi, kemudian jumlah tumbuhan obat di Desa Sukolilo Kabupaten Pati direkapitulasi.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Validasi Ahli

Validasi ahli dilihat dari dua aspek, yaitu aspek materi dan aspek tampilan media. Instrumen validasi diadaptasi berdasarkan aturan yang telah ditetapkan oleh BSNP yang dimodifikasi sehingga instrumen tersebut dapat dikategorikan dalam kategori layak untuk digunakan sebagai suatu instrumen. Instrumen yang dibuat berbentuk angket tertutup dengan jawaban yang telah ditentukan dan skala penilaian dengan standar sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kriteria penilaian

Skala	Kategori
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang
1	Sangat kurang

Selanjutnya dari hasil penelitian tersebut, data kemudian dianalisis secara deskriptif persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

% = persentase skor

n = Σ skor

N = Σ skor total

Keterangan penentuan jenjang kualifikasi kriteria kelayakan ditentukan dalam tabel dibawah yang diadaptasi dari Akbar (2013) berikut.

Tabel 3.2 Kriteria kelayakan

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup
21-50%	Tidak layak
0-20%	Sangat tidak layak

Tabel 3.3 Indikator tanggapan peserta didik

Skala	Kategori
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang
1	Sangat kurang

Data respon peserta didik terhadap kelayakan katalog tumbuhan obat dianalisis dengan rumus.

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

% = persentase

n = banyaknya skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Selanjutnya dari hasil respon peserta didik tersebut, dapat dihitung persentasenya dengan kriteria

yang dapat dilihat pada tabel yang diadaptasi dari Akbar (2013) berikut.

Tabel 3.4 Persentase hasil respon peserta didik

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang baik
0-20 %	Sangat kurang baik

Katalog tumbuhan obat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran apabila:

- a. hasil penilaian kelayakan katalog tumbuhan obat oleh ahli media maupun ahli materi menunjukkan bahwa katalog tersebut layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- b. hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa katalog tumbuhan obat layak untuk digunakan

2. Analisis Data

Pengolahan data hasil telaah validator ahli diolah dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil kritik dan saran para ahli dan siswa. Analisis data menjadi acuan untuk penyempurnaan produk.

Skor yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik. Pengisian kuesioner pada skala 1-4 dengan skala *Likert* digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pandangan, dan persepsi tentang kejadian atau gejala sosial (Ridwan, 2007). Sudut pandang yang dipertimbangkan dalam penelitian ini adalah penilaian siswa terhadap produk yang dikembangkan peneliti. Informasi dari lembar validasi selanjutnya diperiksa untuk melihat bagaimana katalog tumbuhan dibuat. Presentase setiap butir soal pada lembar validasi ditentukan dengan menggunakan persamaan. Rumus berikut digunakan untuk menghitung persentase:

$$P = \frac{\sum \text{jawaban angket}}{N \times \text{Bobot Tinggi} \times \text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

N = jumlah angket

Persentase penilaian tersebut kemudian dijelaskan dalam analisis deskriptif terhadap data uji lapangan. Informasi ini menjelaskan unsur keterbacaan katalog tumbuhan. Tabel kriteria tingkat validitas

berikut digunakan untuk membuat keputusan tentang kualitas produk:

Tabel 3.5 Pengambilan keputusan revisi katalog tumbuhan

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keputusan Uji
81-100	Sangat Kuat	Tidak Perlu Direvisi
61-80	Kuat	Tidak Perlu Direvisi
41-60	Cukup	Layak Direvisi
21-40	Lemah	Layak Direvisi
0-20	Sangat Lemah	Direvisi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi prototipe produk

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti menghasilkan suatu produk berupa katalog tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sukolilo, Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati. Siswa MA Assyafi'iyah Kayen dapat menggunakan produk ini sebagai sumber pembelajaran biologi, khususnya materi *Plantae*. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggunakan alur pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono.

1. Potensi dan masalah

Penelitian dimulai dengan adanya potensi dan masalah untuk menentukan apa yang mereka miliki dan masalah apa yang perlu diselesaikan. Pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan sangat umum dimiliki oleh masyarakat secara turun temurun. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan membuat pengetahuan lokal terhadap pemanfaatan tumbuhan semakin terdegradasi. Studi etnobotani dapat menjadi salah satu solusi dalam proses pengenalan sumber daya alam hayati sehingga dapat menunjang pelestarian dan pemanfaatan tumbuhan khususnya tumbuhan obat. Hasil

penelitian ini akan digunakan sebagai dasar pengembangan katalog tumbuhan obat sehingga pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan tumbuhan obat tidak akan hilang. Hasil penelitian yang telah dikembangkan sebagai katalog tumbuhan akan digunakan sebagai salah satu sumber belajar biologi SMA.

Observasi awal dari wawancara dengan guru biologi menyatakan bahwa buku teks dan LKS masih menjadi sumber belajar utama dalam pembelajaran biologi yang digunakan oleh guru dan siswa. Oleh karena itu, sumber belajar lainnya diperlukan untuk membantu siswa dalam belajar. Siswa dapat memanfaatkan katalog hasil studi etnobotani tumbuhan obat sebagai sumber belajar, dan juga dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi tumbuhan di sekitar dan khasiat yang ada pada tumbuhan tersebut, sehingga siswa diharapkan dapat menggunakan tumbuhan secara lebih bijak.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengidentifikasi masalah. Tujuan dari Pengumpulan data dilakukan untuk mengidentifikasi masalah. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada tokoh masyarakat maupun masyarakat yang mengetahui jenis tumbuhan obat, serta dengan cara

observasi langsung ke lapangan. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur dan menggunakan lembar wawancara dengan pertanyaan yang lebih mendalam sesuai keperluan.

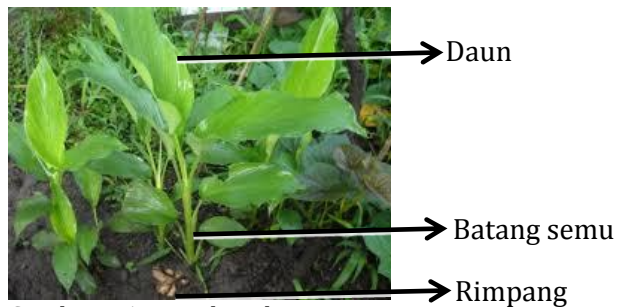
Desa Sukolilo memiliki luas wilayah 1.026 ha dengan luas areal persawahan 139 ha, non sawah 260 ha dan non pertanian 627 ha. Masyarakat Desa Sukolilo sering memanfaatkan tumbuhan untuk dijadikan sebagai obat tradisional. Sangat mudah bagi masyarakat untuk dapat menemukan tumbuhan obat mengingat daerah tersebut masih begitu asri dengan ditumbuhi berbagai tumbuhan liar terlebih lagi dekat dengan hutan. Obat tradisional dipilih masyarakat karena minimnya efek samping dan juga tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar bila dibandingkan dengan obat-obatan modern.

Penelitian di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Pati dilakukan dalam kurun waktu 2 bulan. Berdasarkan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 34 spesies tumbuhan yang tergolong dalam 19 famili. Adapun jenis tumbuhan berdasarkan famili adalah Acanthaceae (*Graptophyllum pictum* (L.)Griff., *Strobilanthes crispus* Blume), Acoraceae (*Acorus calamus* L.), Apocynaceae (*Alstonia scholaris* R. Br., *Rauwolfia verticillata* Lour.), Asteraceae (*Gynura segetum* (Lour.)

Merr., *Elephantopus scaber* L., *Sonchus arvensis* L.), Caricaceae (*Carica papaya* L.), Convolvulaceae (*Merremia mammosa* Hall.f.), Euphorbiaceae (*Euphorbia hirta* L.), Lamiaceae (*Orthosiphon stamineus* Benth.), Meliaceae (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.), Myrtaceae (*Psidium guajava* L., *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.), Oxalidaceae (*Averrhoa bilimbi* L.), Phyllanthaceae (*Phyllanthus urinaria* L.), Piperaceae (*Piper retrofractum* Vahl., *Piper battle* Lim., *Piper ornatum* N.E. Br.), Poaceae (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), Rubiaceae (*Gardenia tubifera* Wall), Rutaceae (*Citrus aurantifolia* (Christm. & Panz.) Swingle Rutaceae), Solanaceae (*Physalis peruviana* L.), Xanthorrhoeaceae (*Aloe vera* (L.) Burm.f.), Zingiberaceae (*Zingiber montanum* (J. Koenig) Link ex A. Dietr., *Zingiber officinale* Rosc., *Kaempferia galanga* (Wall.) Baker., *Kaempferia angustifolia* Rosc., *Curcuma longa* L., *Alpinia galanga* (L.) Sw., *Curcuma aeruginosa* Roxb., *Curcuma zedoaria* (Berg.) Roscoe., *Curcuma xanthorrhiza* Roxb.).

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan berasal dari famili *Zingiberaceae* yaitu sebanyak 9 spesies. Salah satu spesies biasa digunakan di desa ini adalah Temulawak, bahkan di desa ini terdapat usaha

lokal yaitu temulawak kering. Temulawak diyakini memiliki berbagai macam manfaat yang baik untuk kesehatan diantaranya sebagai penyegar badan, penambah nafsu makan, menyembuhkan penyakit liver serta mengatasi asam urat. Temulawak kering banyak diminati dikalangan masyarakat baik dalam maupun luar daerah, dan permintaan semakin meningkat di awal pandemi. Cara pengolahan temulawak sebagai obat sangatlah sederhana, cukup rimpangnya dibersihkan kemudian direbus dengan 3 gelas air hingga air berkurang dan tersisa sekitar 2 gelas. Dosis untuk pemanfaatan temulawak ini adalah 2 kali sehari masing-masing diminum 1 gelas. Berikut gambar tumbuhan temulawak:



Gambar 4.1 Temulawak
(Sumber: <http://plantamor.com>)



Gambar 4.2 Bunga temulawak
(Sumber: <http://nparks.gov.sg>)



Gambar 4.3 Rimpang temulawak
(Sumber: <http://Gamedia.com>)

Temulawak merupakan tumbuhan asli Jawa, Bali, dan Maluku yang merupakan daerah yang subur untuk tumbuhan temulawak. Selain itu, temulawak dapat tumbuh secara efektif di daerah kering di dekat pemukiman, terutama di tanah yang gembur, sehingga rimpangnya mudah berkembang menjadi lebih besar. Temulawak merupakan jenis tumbuhan herba dengan batang pohon seperti batang semu yang dapat tumbuh hingga ketinggian 2 meter. Memiliki daun lebar yang bergabung satu sama lain oleh pelepah dan tangkai daun agak panjang. Bunganya berwarna kuning tua dan berkelompok. Ciri khas dari tumbuhan ini adalah pada aroma dan warna khas rimpang berbau tajam dan daging buahnya berwarna kekuning-kuningan. Selain di dataran rendah, tumbuhan ini juga dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian tanah 1500 m dpl (Kurdi, 2010).

Penelitian sebelumnya tentang tumbuhan temulawak yang digunakan dalam pengobatan telah dilakukan. Menurut penelitian Maryani dan Krisna, minyak atsiri rimpang temulawak efektif untuk meningkatkan produksi empedu, menurunkan kolesterol, bertindak sebagai analgesik dan antipiretik, dan melawan bakteri. Senyawa antara lain landren, kamper, borneol, cineal, dan xantorhizol ditemukan dalam minyak atsiri temulawak. Selain itu, terungkap dalam sebuah penelitian oleh Rukmana bahwa temulawak digunakan sebagai pengobatan untuk penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen (Syamsudin, 2019).

Penduduk Desa Sukolilo menggunakan 33 jenis tumbuhan selain temulawak sebagai obat. Selengkapnya tentang tumbuhan obat yang dimanfaatkan di Desa Sukolilo dapat dilihat pada lampiran 17.

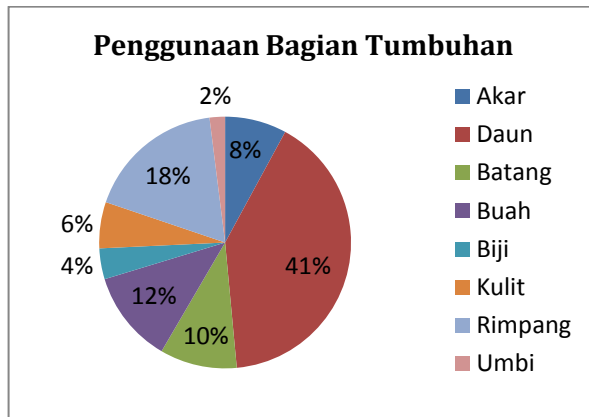
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan,, selain khasiat dari tumbuhan dapat juga diketahui bagian-bagian tumbuhan yang dimanfaatkan untuk pengobatan. Selain itu, dapat diketahui juga cara pemanfaatan tumbuhan sebagai obat, berupa cara pengolahan dan cara penggunaan. Berikut ini hasil penelitian tentang bagian tumbuhan, cara pengolahan,

dan cara penggunaan tumbuhan sebagai obat yang dilakukan oleh masyarakat Sukolilo.

a. Bagian Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Sebagai Obat

Warga Desa Sukolilo memanfaatkan berbagai bagian tumbuhan, antara lain akar, batang, daun, bunga, buah, rimpang, umbi, dan biji. Daun merupakan bagian tumbuhan yang paling sering dimanfaatkan. Penggunaan bagian organ tumbuhan untuk setiap jenis tumbuhan obat yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sukolilo tidak selalu sama yaitu tergantung penyakit yang akan disembuhkan. Meliki (2013) menuliskan bahwa perbedaan penggunaan bagian tumbuhan obat disebabkan oleh akumulasi metabolit yang dirasakan tinggi. Dalam pemanfaatannya organ tumbuhan yang digunakan untuk penyembuhan suatu penyakit terkadang tidak hanya satu bagian tetapi dikombinasikan dengan bagian lain atau bahkan dari tumbuhan lain. Menurut Wahidah (2018), Selain fakta bahwa satu jenis tumbuhan dapat mengobati beberapa jenis penyakit dengan bagian tumbuhan yang sama atau bagian lain, jenis tumbuhan tertentu hanya digunakan satu bagian saja sebagai pengobatan, sementara yang lain menggunakan beberapa bagian dari satu atau lebih

tumbuhan secara bersamaan untuk mengobati suatu penyakit. Persentase penggunaan bagian tumbuhan sebagai obat dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Persentase Penggunaan Bagian Tumbuhan Sebagai Obat

Berdasarkan nilai persentase data dapat diketahui bahwa persentase bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat dari yang paling tinggi yaitu daun sebesar 41%, rimpang 18%, buah 12%, batang 10%, akar 8%, kulit 6%, biji 4%, serta umbi 2%.

Masyarakat Desa Sukolilo paling sering menggunakan daun tumbuhan sebagai obat tradisional. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa daun adalah komponen yang paling mudah dijumpai dan masyarakat lebih banyak yang mengetahui akan

khasiat daun untuk menyembuhkan daripada organ tumbuhan lainnya. Selain itu, kelangsungan hidup tumbuhan tidak terpengaruh oleh penggunaan daun. Sedangkan penggunaan bagian tumbuhan lain seperti akar, justru dapat menyebabkan tumbuhan mati. Hal ini diperkuat oleh jurnal yang ditulis oleh Elfrida (2017) bahwa penggunaan daun sebagai obat tidak berdampak negatif bagi kelangsungan hidup tumbuhan. Penggunaan bagian tumbuhan seperti akar, batang, kulit kayu, dan umbi perlu dibatasi karena dapat langsung mematikan tumbuhan.

Akumulasi hasil fotosintesis yang diduga mengandung komponen organik yang bersifat mengobati penyakit, terjadi pada daun. Alkaloid, fenol, senyawa kalium, terpenoid, klorofil, dan minyak atsiri termasuk di antara zat yang banyak ditemukan pada daun. Alkaloid merupakan golongan zat sekunder tumbuhan yang terbesar sedangkan Terpenoid dapat berperan sebagai antibakteri. Antibakteri adalah bahan alam bukan hasil sintesis bahan kimia sehingga cukup aman dan bebas dari efek samping (Rupilu, 2018). Sumber lain menyatakan bahwa klorofil telah diuji mampu mengatasi penyakit anemia dengan baik, karena zat

ini berfungsi sama seperti hemoglobin pada darah manusia. Fakta bahwa daun memiliki serat yang lembut dan kaya akan senyawa kimia yang dapat dimanfaatkan sebagai obat merupakan manfaat lain dari daun (Dianto, 2015).

Jenis penyakit yang akan diobati menentukan bagaimana pemanfaatan tumbuhan sebagai obat, beberapa penyakit dapat diobati hanya dengan satu organ tumbuhan, sementara yang lain mungkin memerlukan kombinasi berbagai organ tumbuhan. Hal ini selaras dengan pernyataan Siswanto (2002) dalam Yowa (2019) bahwa pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat tradisional yang meliputi berbagai organ tumbuhan yang dijadikan sebagai obat dapat diambil seluruh atau sebagian organnya untuk diramu sebagai tumbuhan berkhasiat obat tradisional. Setiap organ tumbuhan yang diambil memiliki khasiat yang berbeda-beda.

b. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Cara Pengolahan

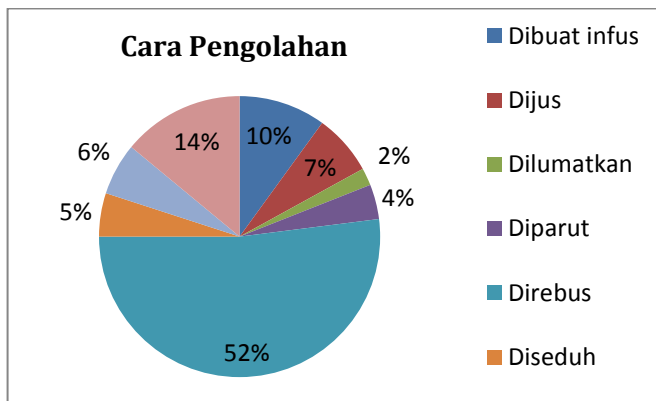
Masyarakat Desa Sukolilo menggunakan berbagai cara untuk mengolah tumbuhan obat, antara lain dengan menyeduh, merebus, menumbuk, mengoles, menggiling, atau sekadar memakannya

secara langsung. Perebusan adalah teknik pengolahan yang paling umum. Terdapat beberapa cara perebusan, ada yang hanya merebus sampai air mendidih dan ada juga yang merebus air sampai benar-benar berkurang hingga batas tertentu. Perbedaan cara pengolahan memiliki efek yang berbeda dalam menyembuhkan suatu penyakit.

Setiap jenis tumbuhan memiliki metode pengolahan dan khasiatnya masing-masing. Beberapa obat tradisional hanya digunakan untuk satu jenis penyakit saja, namun ada juga yang digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Cara penggunaan tumbuhan obat ada yang bersifat 'tunggal' yang berarti bahwa jenis tumbuhan yang digunakan hanya satu jenis tanpa dicampur dengan jenis yang lain. Selain itu juga ada yang bersifat 'campuran' yang berarti bahwa dalam pengolahannya tidak hanya satu jenis tumbuhan saja melainkan dicampur dengan tumbuhan lain maupun bahan yang lain.

Beberapa jenis pengolahan tumbuhan obat yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sukolilo yaitu dibuat infus, dijus, dilumatkan, diparut, direbus, diseduh, dan ditumbuk. Berikut persentase cara

pengolahan yang digunakan oleh masyarakat berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan.



Gambar 4.5 Persentase Cara Pengolahan Tumbuhan Obat

Berdasarkan nilai persentase data (gambar) dapat diketahui bahwa terdapat 7 cara pengolahan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sukolilo yaitu dibuat infus, dijus, dilumatkan, diparut, direbus, diseduh, dan ditumbuk. Dari berbagai macam cara pengolahan ternyata pengolahan dengan cara direbus lebih sering digunakan yaitu dengan persentase sebesar 52%. Pengolahan dengan cara dibuat infus sebesar 10%. Dibuat jus sebanyak 7%. Pengolahan kering dengan cara ditumbuk 6%. Pengolahan dengan cara diseduh 5%. Pengolahan dengan diparut sebanyak 4% dan dilumatkan 2%. Sebanyak 14% sisanya digunakan tanpa melalui

proses pengolahan terlebih dahulu seperti dimakan langsung maupun diteteskan.

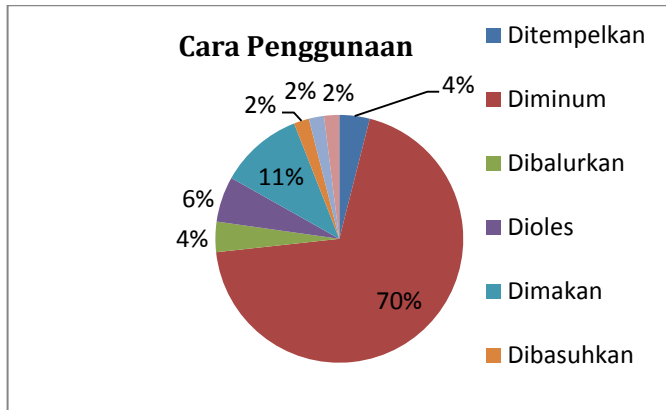
Pengolahan tumbuhan obat dengan cara direbus merupakan cara yang paling sering digunakan. Hal ini dikarenakan proses perebusan dinilai lebih praktis dibandingkan dengan cara yang lain. Fitria lestari (2019) dalam Jurnalnya menyebutkan bahwa pengolahan tumbuhan obat dengan cara diiris, digosok, dijus, disangrai dan minum maupun yang lainnya memerlukan proses pengolahan yang lebih lama dan juga dapat menghilangkan beberapa bahan kimia yang ada pada tumbuhan sehingga menyebabkan proses penyembuhan menjadi lebih lama.

Saat diolah dengan cara direbus, komponen tumbuhan segar atau kering dipanaskan sampai zat aktif tumbuhan larut dalam air rebusan kemudian diminum. Tamalene (2017) menegaskan bahwa proses perebusan tumbuhan obat dilakukan agar semua zat berkhasiat dalam ramuan dapat larut ke dalam air rebusan sehingga mudah dikonsumsi untuk penyembuhan dan perawatan. Selain itu, perebusan dapat membuat tumbuhan tidak terlalu pahit dan hambar dibandingkan dengan

memakannya secara langsung, merebus membuat tumbuhan lebih steril dengan membunuh kuman dan bakteri berbahaya (Novianti, 2014). Terdapat beberapa teknik perebusan yang digunakan oleh masyarakat yaitu perebusan hingga air mendidih dan perebusan hingga air berkurang sampai batas tertentu. Palimbong (2020) menyebutkan bahwa Lama perebusan akan mempengaruhi viskositas dimana semakin lama waktu perebusan maka viskositas semakin meningkat.

c. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Cara Penggunaan

Selain cara pengolahan yang berbeda, cara penggunaan untuk tumbuhan obat juga berbeda. Cara penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat Sukolilo yaitu dengan cara diminum, ditempel, dibalur, dioles, dimakan, dibasuhkan, dikumur dan ditetes. Gambar 4.6 berikut merupakan persentase penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat berdasarkan hasil wawancara.



Gambar 4.6 Persentase Cara Penggunaan Tumbuhan Obat

Berdasarkan nilai persentase data (gambar) dapat diketahui bahwa cara penggunaan yang paling banyak adalah dengan cara diminum yaitu dengan persentase sebesar 70%. Cara penggunaan dengan dimakan sebanyak 11%, dioles sebanyak 6%, ditempelkan dan dibalurkan masing-masing sebanyak 4%, serta masing-masing 2% untuk penggunaan dengan cara dibasuhkan, ditetes dan dikumur.

Pengobatan yang dilakukan dengan cara diteteskan yaitu pengobatan sakit mata dengan menggunakan tumbuhan Patikan kebo. Untuk tumbuhan yang digunakan untuk berkumur adalah air rebusan daun sirih.

3. Desain produk

Desain produk bertujuan untuk merancang dan menghasilkan produk berupa katalog tumbuhan obat. Langkah berikut digunakan dalam merancang katalog ini.

a. Penyusunan Materi Isi

Isi katalog meliputi informasi morfologi dan lingkungan tumbuhan. Jenis tumbuhan yang terdaftar dalam katalog dipilih berdasarkan informasi yang dikumpulkan selama penelitian di Desa Sukolilo. Penyusunan deskripsi tumbuhan dimulai dari habitat tumbuhan, spesies, morfologi batang, morfologi daun, morfologi bunga, morfologi buah, morfologi biji, dan morfologi akar. Urutan nama tumbuhan berdasarkan abjad. Penyusunan isi bertujuan untuk memperluas pemahaman siswa tentang morfologi tumbuhan terapeutik.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media yang akan dikembangkan adalah media cetak yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa. Sumber belajar yang dikembangkan oleh peneliti adalah katalog tumbuhan obat. Katalog tumbuhan ini dikembangkan dengan menggunakan Microsoft Word 2010 yang di dalamnya terdapat uraian materi tentang jenis-jenis tumbuhan

obat dan dideskripsikan secara lebih terperinci sehingga peserta didik dapat membedakan jenis tumbuhan yang satu dengan yang lainnya, selain itu juga dilengkapi dengan klasifikasi, gambar, khasiat dan cara pemanfaatannya.

Tujuan pemilihan katalog tumbuhan obat digunakan sebagai media pembelajaran adalah agar peserta didik dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan obat. Peneliti berharap dengan adanya katalog tumbuhan obat ini pengetahuan tentang tumbuhan obat dapat terus diturunkan dari generasi ke generasi serta dapat meningkatkan kesadaran pada peserta didik untuk melestarikan tumbuh-tumbuhan yang ada di alam sekitar. Peneliti menggunakan Microsoft Word 2010 untuk mendesain produk katalog karena penggunaan aplikasi yang sangat mudah dan hasil yang akhir yang sangat bagus.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format disesuaikan dengan kebutuhan serta dapat mempermudah dalam memahami karakter tumbuhan. Format katalog sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut.

1) Bagian pendahuluan berisi cover depan, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, ringkasan

materi (tumbuhan obat, kandungan kimia tumbuhan, tumbuhan obat dalam Islam), daftar tumbuhan dan petunjuk penggunaan buku.

- 2) Bagian isi terdiri dari pokok bahasan materi mengenai tumbuhan obat yang berisi karakter morfologi tumbuhan dengan disertai dengan gambar, klasifikasi, khasiat, cara pemanfaatan tumbuhan obat, kandungan kimia, efek farmakologis dan hasil penelitian.
- 3) Bagian penutup terdiri dari daftar pustaka, glosarium, biografi penulis dan cover belakang.

Tujuan pemilihan format untuk mempermudah penulis dan pembaca untuk memahami isi dari katalog tumbuhan tersebut.

a. Rancangan Produk Awal

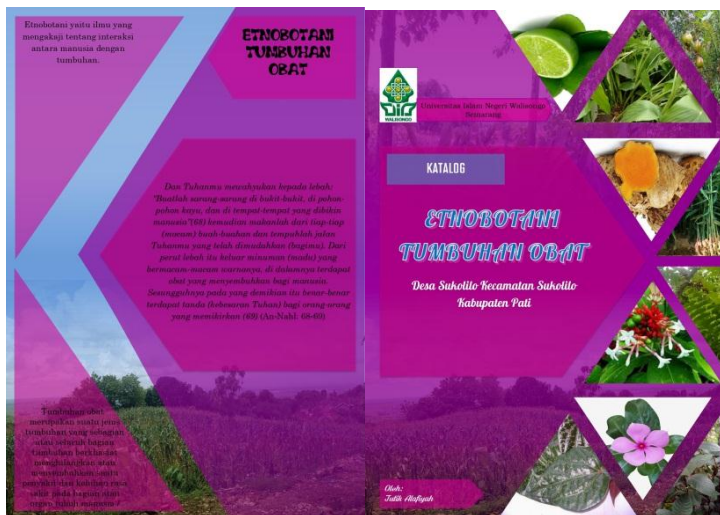
Katalog tumbuhan obat dibuat menggunakan Microsoft Word 2010 dengan desain berbentuk buku berukuran A4. Adapun rencana awal katalog yang dikembangkan sebagai berikut.

1) Cover katalog

Sampul katalog depan memuat judul katalog yaitu "Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati". gambar latar belakang sampul adalah gambaran desa Sukolilo,

bagian kanan sampul berupa kumpulan berbagai macam tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar, bagian kiri memuat judul dan nama pengarang.

Sampul bagian belakang masih menggunakan latar gambaran Desa Sukolilo dengan dilengkapi pengertian etnobotani, pengertian tumbuhan obat serta terjemahan dari ayat yang berkaitan dengan pemanfaatan tumbuhan obat. tampilan cover dapat dilihat pada gambar berikut.

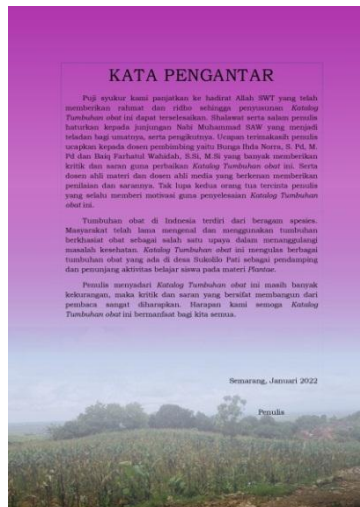


Gambar 4.7 Produk Awal Cover Katalog

2) Kata Pengantar

Kata pengantar adalah halaman yang bertujuan untuk mengungkapkan rasa syukur

kepada Allah SWT, kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan katalog, dan untuk menjelaskan tujuan katalog. Tampilan kata pengantar dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Produk Awal Kata Pengantar

3) Daftar Isi

Halaman daftar isi memuat tentang letak halaman dan isi dari katalog yang akan dibahas. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada gambar 4.9.

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	39
Daftar Isi	40
Pendahuluan	41
Ringkasan Materi	42
Daftar Tumbuhan	43
Petunjuk Penggunaan Katalog	44
Tumbuhan Obat	45
Adas	46
Alang-Alang	47
Andong Merah	48
Anting-Anting	49
Awar-Awar	50
Bakodotan	51
Bawang Merah	52
Bawang Putih	53
Belimbing Wuluh	54
Beluntas	55
Bengle	56
Berowali	57
Cabe Jawa	58
Cakar Ayam	59
Cepukan	60
Datu Dewa	61
Daru Wungu	62
Delima	63
Dingo	64
Jaka	65
Janda Biji Merah	66
Jengger Ayam	67
Jenis Nipis	68
Kapalaga	69
Kaji Beling	70
Kemer	71
Kumis Kucing	72
Kunci pepet	73
Kunyit	74
Langkas	75
Lidah Buaya	76
Lidah Merah	77
Mahoni	78
Mangkahan	79
Meranti	80
Merbel	81
Paku Paksi	82
Papaya	83
Papong	84
Pala	85
Pala Pandak	86
Pala Manis	87
Sabun	88
Sanghutan	89
Sumbang Legi	90
Serasi	91
Sirih	92
Sirih Merah	93
Susu Jawa	94
Susurahan	95
Tapak Dara	96
Tapak Liman	97
Tempoyong	98
Temu Hitam	99
Temu Putih	100
Tomolawah	101
Widoro Uyan	102
Glossarium	103
Daftar Pustaka	104
Biografi Penulis	105

Gambar 4.9 Produk Awal Daftar Isi

4) Pendahuluan

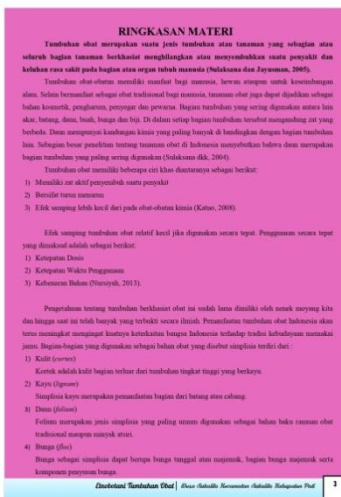
Pendahuluan dalam katalog ini berisi tentang gambaran umum desa Sukolilo, latar belakang dilakukannya penelitian etnobotani tumbuhan obat, serta alasan pembuatan katalog tumbuhan obat. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Produk Awal Pendahuluan

5) Ringkasan Materi

Ringkasan materi berisi ulasan singkat tumbuhan obat yang mencakup pengertian, ciri khas, manfaat, bagian yang digunakan sebagai bahan obat serta perbedaan cara perebusan. Halaman kandungan kimia tumbuhan mencakup beberapa jenis kandungan kimiawi hasil metabolisme tumbuhan. Halaman tumbuhan obat dalam Islam mencakup ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang menyebutkan jenis tumbuhan tertentu, selain itu juga terdapat prinsip-prinsip pengobatan dalam Islam. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Produk Awal Ringkasan Materi

6) Daftar Tumbuhan Obat

Daftar tumbuhan obat berisi data hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel yang memuat nama tumbuhan, bagian yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan serta khasiat dari tumbuhan tersebut. Tampilan daftar tumbuhan dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.13 Produk Awal Petunjuk Pembacaan Katalog

8) Karakterisasi Tumbuhan

Halaman ini memuat karakterisasi tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat. Pembahasan dalam karakterisasi tersebut terdiri dari nama tumbuhan beserta nama ilmiah, klasifikasi tumbuhan, gambar tumbuhan, khasiat, deskripsi tumbuhan serta cara pemanfaatan tumbuhan tersebut. Tampilan deskripsi tumbuhan dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Produk Awal Halaman Isi

9) Glosarium

Halaman ini memuat tentang daftar kata beserta penjelasannya. Tampilan glosarium dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.16 Produk Awal Daftar Pustaka

11) Biografi Penulis

Biografi penulis berisi tentang profil penulis, baik tempat lahir, riwayat pendidikan, maupun kegemaran penulis. Tampilan biografi penulis dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Produk Awal Biografi Penulis Katalog

3. Validasi desain

Katalog tumbuhan yang telah dikembangkan kemudian divalidasi kepada dua dosen ahli yang mumpuni di bidangnya. Tujuan validasi desain adalah untuk mendapatkan saran-saran dari validator yang akan digunakan untuk memperbaiki produk sehingga dapat menghasilkan produk yang sudah direvisi sesuai masukan dari ahli. Selain ahli materi dan ahli media, produk juga akan dinilai oleh guru biologi dari MA Assyafi'iyah untuk dapat menilai kelayakan produk sebelum diujikan kepada siswa. Kisi-kisi angket validasi ahli materi dan ahli media dalam menilai katalog yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada lampiran.

a. Validasi katalog tumbuhan obat oleh ahli materi

Validasi ahli materi pada penelitian ini dilakukan oleh seorang Dosen Biologi yang menguasai materi tentang morfologi tumbuhan yaitu Niken Kusumarini, S.Pd, M.Si. Hasil validasi oleh ahli materi dalam menilai katalog tumbuhan obat yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan isi	75%	Layak
2.	Kelayakan penyajian	73%	Layak
3.	Kelayakan bahasa	75%	Layak
Jumlah rata-rata persentase kelayakan		74%	Layak

Ahli materi memberikan penilaian terhadap katalog tumbuhan obat dengan kriteria baik. Terdapat tiga aspek yang dinilai yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan bahasa. Rata-rata penilaian untuk keseluruhan aspek adalah 74% dan dapat dikatakan bahwa produk katalog tumbuhan obat yang telah dibuat layak untuk digunakan. Ahli materi menyatakan bahwa katalog dapat digunakan dengan revisi.

b. Validasi katalog tumbuhan obat oleh ahli media

Validasi ahli media pada penelitian ini dilakukan oleh seorang Dosen Biologi yang menguasai media pembelajaran yaitu Widi Cahya Adi, M.Pd. Hasil validasi oleh ahli media dalam menilai katalog tumbuhan obat yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil validasi ahli media

No.	Aspek	Indikator	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan kegrafikan	Ukuran katalog	75%	Layak
		Desain sampul katalog	75%	Layak
		Desain isi katalog	83,3%	Sangat Layak
Jumlah rata-rata persentase kelayakan			80%	Sangat Layak

Ahli media memberikan penilaian terhadap katalog tumbuhan obat dengan kriteria baik hingga sangat baik. Aspek yang dinilai dalam katalog adalah aspek kegrafikan, dimana aspek ini terdiri dari tiga indikator yaitu ukuran katalog, desain sampul katalog serta desain isi katalog. Persentase rata-rata pada indikator desain isi katalog sebesar 83,3%. Kesimpulan akhir dari validator ahli media

menyatakan bahwa produk katalog tumbuhan obat dapat digunakan tanpa revisi.

c. Validasi katalog tumbuhan obat oleh Guru Biologi

Validasi guru biologi pada penelitian ini dilakukan oleh seorang guru biologi yang mengajar di MA Assyafi'iyah Kayen Pati yaitu Nurul Baroroh S.Si. Tanggapan guru biologi dibutuhkan untuk mengetahui kesesuaian katalog tumbuhan obat dengan sumber belajar yang dibutuhkan. Melalui uji ini, diharapkan dapat menghasilkan produk yang dapat dipergunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi oleh guru biologi dalam menilai katalog tumbuhan obat yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil validasi guru biologi

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan isi	91%	Sangat layak
2.	Kelayakan penyajian	94%	Sangat layak
3.	Kelayakan bahasa	90%	Sangat layak
4.	Kelayakan kegrafikan	96%	Sangat layak
Jumlah rata-rata persentase kelayakan		94%	Sangat layak

Penilaian katalog tumbuhan obat oleh guru biologi berdasarkan 4 aspek. Keseluruhan aspek merupakan hasil gabungan dari penilaian tampilan media dan penyajian materi. Penilaian yang diberikan

guru secara keseluruhan yaitu dengan persentase rata-rata 94% yang berarti bahwa katalog yang telah dikembangkan oleh peneliti “Sangat Layak” untuk dijadikan sebagai sumber belajar.

5. Revisi Desain

Katalog tumbuhan obat setelah diuji kelayakan oleh validator ahli materi dan ahli media, langkah selanjutnya yaitu melakukan revisi desain sesuai dengan masukan yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media.

a. Revisi desain oleh ahli materi



Hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah bagian yang perlu direvisi sebagai berikut:

- 1) ringkasan materi masih perlu ditambah lagi
- 2) diperlukan penegasan dalam pembacaan katalog bahwa khasiat dan cara pemanfaatan didasarkan pada penelitian, sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman di kalangan pembaca.
- 3) pada bagian klasifikasi, ada beberapa nama ilmiah yang kurang tepat dengan nama tumbuhan serta penulisan sumber klasifikasi kurang tepat
- 4) pemilihan gambar pada beberapa spesies kurang jelas serta ada yang kurang sesuai dengan deskripsi



Tabel 4.5 Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
2.	<p>Diperlukan penegasan dalam pembacaan katalog bahwa khasiat dan cara pemanfaatan didasarkan pada penelitian, sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman di kalangan pembaca.</p> 	<p>Setelah diberikan penegasan dalam pembacaan katalog bahwa khasiat dan cara pemanfaatan didasarkan pada penelitian, sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman di kalangan pembaca.</p> 

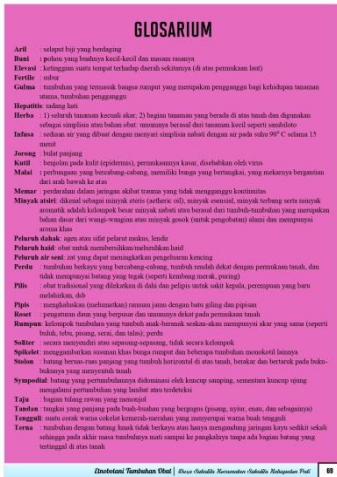

Tabel 4.7 Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
4.	<p>Pemilihan gambar pada beberapa spesies kurang jelas serta ada yang kurang sesuai dengan deskripsi</p> <div data-bbox="236 389 561 858"> <p style="text-align: center;">PULE (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Keterangan: A. Batang B. Daun C. Bunga</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>KLASIFIKASI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kepulauan Plantae Indukingdom : Viridiplantae Indukkingdom : Streptophyta Superdivisi : Embryophyta Divisi : Tracheophyta Subdivisi : Spermatophytina Kelas : Magnoliopsida Ordo : Gentianales Famili : Apocynaceae Genus : Alstonia Spesies : <i>Alstonia scholaris</i> R. Br. (Dispersed Transient Information System) <p>KHASIAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meredakan tekanan darah tinggi • Mengobati sesenggugut • Menyembuhkan malaria • Mengobati diabetes • Menurunkan gula-gula <p>DESKRIPSI</p> <p>Pule (<i>Alstonia scholaris</i>) yang termasuk suku keluarga kaulipara, tersebar di seluruh Nusantara. Di Pulau Jawa tumbuh di hutan pegunungan dan hutan kecil di pedesaan. Dibudidayakan dari diameter mencapai 900 cm di Kandang kadang diameter dipergunakan untuk pagar atau sebagai pelatuk hias. Tinggi pohon berkisar antara 20-25 m. Batang lurus, diameternya mencapai 60 cm, berkayu, perantaraannya menyempit. Kulit batang rapuh, rasanya sangat pahit, dan bergetas pahit. Daun tunggal, tersusun bertolak 4-6 helai, bertangkai yang panjangnya 7,5-11 cm, berlekuknya hingga sangat tajam saat ada batang sangat tebal atau menyempit, permukaan atas hijau, permukaan bawah hijau, tepi rata, pertulangan menyempit, panjang 10-23 cm, lebar 3,7-5 cm, warna hijau. Perbungaan menyempit, tersusun dalam malai yang berujung panjang, kelentur dan sangat tebal. Bunga tunggal berwarna hijau terang sampai putih kekuningan, berambut halus yang rapat. Buah berupa buah bunting berlekuk pita yang panjangnya 20-50 cm, menguningkan. Biji kecil, panjang 1,5-2 cm, berambut putih bagian tepi yang berambut pada ujungnya. Perbungaan biji atau anak batang dua cabang (Dedekit, 2005).</p> <p>CARA PEMANFAATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulit batang pada sesenggugut diberikan kompresikan dengan air • Malai dan biji buah pada sesenggugut lalu diberikan, dengan 3 gelas air sampai terasa 3 gelas. • Daburan, sebesar 2 cm kulit batang pada diabetes dengan 3 gelas air sampai terasa sesenggugut. Setelah digigit dengan. Maman 2 kali sehari setelah jam sebelum makan masing-masing 1 gelas. <p>Keterangan: Untuk anak-anak cukup satu sendok teh.</p> <p style="text-align: right;">Dibuatkan Tambahan Obat Ilmu Biologi Kesehatan Fakultas Kesehatan Paf 81</p> </div> </div> </div>	<p>Setelah gambar direvisi dan disesuaikan dengan deskripsi</p> <div data-bbox="605 389 930 858"> <p style="text-align: center;">PULE (<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.)</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Keterangan: A. Batang B. Bunga C. Daun</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>KLASIFIKASI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kepulauan Plantae Indukkingdom : Viridiplantae Indukkingdom : Streptophyta Superdivisi : Embryophyta Divisi : Tracheophyta Subdivisi : Spermatophytina Kelas : Magnoliopsida Superordo : Asteranae Ordo : Gentianales Famili : Apocynaceae Genus : Alstonia R. Br. Spesies : <i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br. (Dispersed Transient Information System) <p>KHASIAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meredakan tekanan darah tinggi • Mengobati sesenggugut • Menyembuhkan malaria • Mengobati diabetes • Menurunkan gula-gula <p>DESKRIPSI</p> <p>Pule (<i>Alstonia scholaris</i>) yang termasuk suku keluarga kaulipara, tersebar di seluruh Nusantara. Di Pulau Jawa tumbuh di hutan pegunungan dan hutan kecil di pedesaan. Dibudidayakan dari diameter mencapai 900 m di Kandang kadang diameter dipergunakan untuk pagar atau sebagai pelatuk hias. Tinggi pohon berkisar antara 20-25 m. Batang lurus, diameternya mencapai 60 cm, berkayu, perantaraannya menyempit. Kulit batang rapuh, rasanya sangat pahit, dan bergetas pahit. Daun tunggal, tersusun bertolak 4-6 helai, bertangkai yang panjangnya 7,5-11 cm, berlekuknya hingga sangat tajam saat ada batang sangat tebal atau menyempit, permukaan atas hijau, permukaan bawah hijau, tepi rata, pertulangan menyempit, panjang 10-23 cm, lebar 3,7-5 cm, warna hijau. Perbungaan menyempit, tersusun dalam malai yang berujung panjang, kelentur dan sangat tebal. Bunga tunggal berwarna hijau terang sampai putih kekuningan, berambut halus yang rapat. Buah berupa buah bunting berlekuk pita yang panjangnya 20-50 cm, menguningkan. Biji kecil, panjang 1,5-2 cm, berambut putih bagian tepi yang berambut pada ujungnya. Perbungaan biji atau anak batang dua cabang (Dedekit, 2005).</p> <p>CARA PEMANFAATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulit batang pada sesenggugut diberikan kompresikan dengan air • Malai dan biji buah pada sesenggugut lalu diberikan, dengan 5 gelas air sampai terasa 3 gelas. • Daburan, sebesar 2 cm kulit batang pada diabetes dengan 3 gelas air sampai terasa sesenggugut. Setelah digigit dengan. Maman 2 kali sehari setelah jam sebelum makan masing-masing 1 gelas. <p>Keterangan: Untuk anak-anak cukup satu sendok teh.</p> <p style="text-align: right;">Dibuatkan Tambahan Obat Ilmu Biologi Kesehatan Fakultas Kesehatan Paf 81</p> </div> </div> </div>

Tabel 4.8 Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi																																																
5.	<p>Pemilihan warna pada panah penunjuk kurang tepat sehingga untuk menunjuk beberapa gambar panah tidak terlihat jelas</p> <div data-bbox="240 422 588 917" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">CABE JAWA <i>Piper retrofractum</i> Vahl</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>KLASIFIKASI</p> <table border="0"> <tr><td>Kingdom</td><td>Plantae</td></tr> <tr><td>Subkingdom</td><td>Viridiplantae</td></tr> <tr><td>Infrakingdom</td><td>Streptophyta</td></tr> <tr><td>Superdivisi</td><td>Euarchaeopteryta</td></tr> <tr><td>Divisi</td><td>Tracheophyta</td></tr> <tr><td>Subdivisi</td><td>Spermatophytana</td></tr> <tr><td>Kelas</td><td>Magnoliopsida</td></tr> <tr><td>Superordo</td><td>Magnoliiflorae</td></tr> <tr><td>Ordo</td><td>Piperales</td></tr> <tr><td>Famili</td><td>Piperaceae</td></tr> <tr><td>Genus</td><td>Piper L.</td></tr> <tr><td>Spesies</td><td><i>Piper retrofractum</i> Vahl (Integrated Taxonomic Information System)</td></tr> </table> </div> <div style="width: 30%;"> <p>KHASISAT</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selang obat rematik ➤ Mengatasi masuk angin ➤ Penghangat badan ➤ Meningkatkan vitalitas pria ➤ Mengurangi rasa nyeri di sendi badan </div> </div> <p>Keterangan: A. Batang B. Daun C. Buah</p> <p>DESKRIPSI Cabai jawa berupa semak, tumbuh menjalar dan merambat. Puncak tanaman bisa mencapai 10-12 m. Berakar batang besar dan berkayu, sering peralihan menjadi buah, sembelit, membulat atau dua sisi, serta berwana hijau. Dagingnya merah dan kulitnya hitam. Daun tunggal, bulat lebar sampai bulat panjang, pingkal runcing, ujung runcing, tepi serrata, pertulangan menyirip, permukaan atas licin, permukaan bawah berbulu-bulu, panjang 4,5-20 cm, lebar 3-7 cm, dan warnanya hijau mengkilap. Tipe bunga majemuk dan berkelamin tunggal. Berakarnya bulat dengan panjang 0,5-2 cm. Berakar buah beruang dengan warna hijau ketika muda dan merah ketika tua. Ukuran buah kecil-kecil namun dalam satu tangkai buah menjadi bentuk seperti buah cabe biasa yang panjangnya 2-7 cm. Rasa buah pedas dan berbau tajam. Buah cabe yang masak sedikit manis. Berakar biji bulat pipih dengan warna cokelat keputih-putihan. Sistem perkembang biakan akar tunggang. Akar sekunder di seluruh batang yang memuncung dan warnanya putih pucat. Cabe jawa tumbuh di seluruh wilayah Indonesia pada daerah dengan ketinggian 0-600 m dpl. Tanaman ini tergolong ke dalam kelompok sayuran, dengan struktur tanah subur dan berdrainase baik (Wibisono, 2003).</p> <p>CARA PEMANFAATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sekelompok 7 buah cabe jawa kering ditumbuk sampai halus kemudian dituang dengan air panas. ➤ Sekelompok 1-5 biji buah cabe jawa ditumbuk sampai halus, kemudian ditelurkan atau bisa juga diminum. <p style="text-align: center;"><small>Disubstansi/Dimodifikasi Oleh Risa-Rahdika, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia</small></p> </div>	Kingdom	Plantae	Subkingdom	Viridiplantae	Infrakingdom	Streptophyta	Superdivisi	Euarchaeopteryta	Divisi	Tracheophyta	Subdivisi	Spermatophytana	Kelas	Magnoliopsida	Superordo	Magnoliiflorae	Ordo	Piperales	Famili	Piperaceae	Genus	Piper L.	Spesies	<i>Piper retrofractum</i> Vahl (Integrated Taxonomic Information System)	<p>Setelah warna panah penunjuk direvisi</p> <div data-bbox="632 422 957 917" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">CABE JAWA <i>Piper retrofractum</i> Vahl</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>KLASIFIKASI</p> <table border="0"> <tr><td>Kingdom</td><td>Plantae</td></tr> <tr><td>Subkingdom</td><td>Viridiplantae</td></tr> <tr><td>Infrakingdom</td><td>Streptophyta</td></tr> <tr><td>Superdivisi</td><td>Euarchaeopteryta</td></tr> <tr><td>Divisi</td><td>Tracheophyta</td></tr> <tr><td>Subdivisi</td><td>Spermatophytana</td></tr> <tr><td>Kelas</td><td>Magnoliopsida</td></tr> <tr><td>Superordo</td><td>Magnoliiflorae</td></tr> <tr><td>Ordo</td><td>Piperales</td></tr> <tr><td>Famili</td><td>Piperaceae</td></tr> <tr><td>Genus</td><td>Piper L.</td></tr> <tr><td>Spesies</td><td><i>Piper retrofractum</i> Vahl (Sumber: http://dit.in.gov)</td></tr> </table> </div> <div style="width: 30%;"> <p>KHASISAT</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selang obat rematik ➤ Mengatasi masuk angin ➤ Penghangat badan ➤ Meningkatkan vitalitas pria ➤ Mengurangi rasa nyeri di sendi badan </div> </div> <p>Keterangan: A. Batang B. Daun C. Buah</p> <p>DESKRIPSI Cabai jawa berupa semak, tumbuh menjalar dan merambat. Puncak tanaman bisa mencapai 10-12 m. Berakar batang besar dan berkayu, sering peralihan menjadi buah, sembelit, membulat atau dua sisi, serta berwana hijau. Dagingnya merah dan kulitnya hitam. Daun tunggal, bulat lebar sampai bulat panjang, pingkal runcing, ujung runcing, tepi serrata, pertulangan menyirip, permukaan atas licin, permukaan bawah berbulu-bulu, panjang 4,5-20 cm, lebar 3-7 cm, dan warnanya hijau mengkilap. Tipe bunga majemuk dan berkelamin tunggal. Berakarnya bulat dengan panjang 0,5-2 cm. Berakar buah beruang dengan warna hijau ketika muda dan merah ketika tua. Ukuran buah kecil-kecil namun dalam satu tangkai buah menjadi bentuk seperti buah cabe biasa yang panjangnya 2-7 cm. Rasa buah pedas dan berbau tajam. Buah cabe yang masak sedikit manis. Berakar biji bulat pipih dengan warna cokelat keputih-putihan. Sistem perkembang biakan akar tunggang. Akar sekunder di seluruh batang yang memuncung dan warnanya putih pucat. Cabe jawa tumbuh di seluruh wilayah Indonesia pada daerah dengan ketinggian 0-600 m dpl. Tanaman ini tergolong ke dalam kelompok sayuran, dengan struktur tanah subur dan berdrainase baik (Wibisono, 2003).</p> <p>CARA PEMANFAATAN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sekelompok 7 buah cabe jawa kering ditumbuk sampai halus kemudian dituang dengan air panas. ➤ Sekelompok 1-5 biji buah cabe jawa ditumbuk sampai halus, kemudian ditelurkan atau bisa juga diminum. <p style="text-align: center;"><small>Disubstansi/Dimodifikasi Oleh Risa-Rahdika, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia</small></p> </div>	Kingdom	Plantae	Subkingdom	Viridiplantae	Infrakingdom	Streptophyta	Superdivisi	Euarchaeopteryta	Divisi	Tracheophyta	Subdivisi	Spermatophytana	Kelas	Magnoliopsida	Superordo	Magnoliiflorae	Ordo	Piperales	Famili	Piperaceae	Genus	Piper L.	Spesies	<i>Piper retrofractum</i> Vahl (Sumber: http://dit.in.gov)
Kingdom	Plantae																																																	
Subkingdom	Viridiplantae																																																	
Infrakingdom	Streptophyta																																																	
Superdivisi	Euarchaeopteryta																																																	
Divisi	Tracheophyta																																																	
Subdivisi	Spermatophytana																																																	
Kelas	Magnoliopsida																																																	
Superordo	Magnoliiflorae																																																	
Ordo	Piperales																																																	
Famili	Piperaceae																																																	
Genus	Piper L.																																																	
Spesies	<i>Piper retrofractum</i> Vahl (Integrated Taxonomic Information System)																																																	
Kingdom	Plantae																																																	
Subkingdom	Viridiplantae																																																	
Infrakingdom	Streptophyta																																																	
Superdivisi	Euarchaeopteryta																																																	
Divisi	Tracheophyta																																																	
Subdivisi	Spermatophytana																																																	
Kelas	Magnoliopsida																																																	
Superordo	Magnoliiflorae																																																	
Ordo	Piperales																																																	
Famili	Piperaceae																																																	
Genus	Piper L.																																																	
Spesies	<i>Piper retrofractum</i> Vahl (Sumber: http://dit.in.gov)																																																	

Tabel 4.9 Validasi ahli materi sebelum dan sesudah revisi


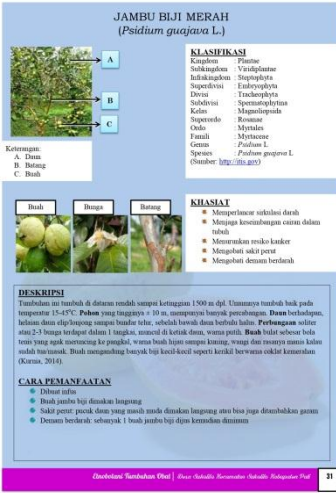
No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
6.	<p>Penulisan glosarium kurang rapi</p> 	<p>Setelah penulisan dirapikan</p> 

b. Revisi desain oleh ahli media

Hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa glosarium masih terdapat sejumlah bagian yang perlu direvisi sebagai berikut:

- 1) pemilihan warna pada background dan huruf kurang tepat sehingga mengakibatkan tulisan menjadi sulit dibaca
- 2) penempatan gambar pendukung kurang rapi

Tabel 4.11 Validasi ahli media sebelum dan sesudah revisi

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
2.	<p>Penempatan gambar pendukung kurang rapi</p> 	<p>Setelah gambar pendukung ditata sedemikian rupa sehingga lebih rapi</p> 

B. Hasil Uji Lapangan

Tahap hasil uji lapangan yang pada pengembangan RnD Sugiyono (2016), yaitu masuk dalam langkah ke 6 (langkah uji coba produk). Uji lapangan digunakan untuk mengetahui kelayakan dari katalog tumbuhan obat yang dikembangkan, serta untuk mengetahui respon siswa terhadap produk tersebut.

Pada uji lapangan ini dilakukan hanya sekali yaitu pada 45 siswa kelas X MA Assyafi'iyah Kayen Pati. Dalam

uji lapangan ini dapat diperoleh melalui tanggapan siswa melalui angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang terdiri atas 4 aspek penilaian, yaitu aspek materi, aspek kebahasaan, aspek ketertarikan serta aspek tampilan penyajian. Hasil angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil respon siswa

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan materi	94%	Sangat layak
2.	Kebahasaan	94%	Sangat layak
3.	Keterlaksanaan	94%	Sangat layak
4.	Tampilan penyajian	95%	Sangat layak
Jumlah rata-rata persentase kelayakan		94%	Sangat layak

Tanggapan siswa terhadap katalog tumbuhan dapat diketahui dari hasil penilain berdasarkan 4 aspek penilaian yaitu aspek kelayakan materi, aspek kebahasaan, aspek keterlaksanaan serta aspek tampilan penyajian. Secara keseluruhan rata-rata persentase penilaian katalog adalah 94%, artinya katalog tumbuhan obat “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Respon siswa terhadap katalog tumbuhan ini sangatlah beragam, namun kebanyakan dari mereka memberikan respon positif terhadap produk ini. Dari berbagai respon yang telah

diberikan siswa terhadap produk yang telah dikembangkan, maka dapat dirangkum menjadi 3 garis besar.

- a. Produk sangat bagus dan memiliki tampilan yang menarik
- b. Produk sangat bagus dan menambah pengetahuan siswa
- c. Produk sudah bagus, namun dengan memberikan beberapa kritik dan saran.

Sebanyak 63% siswa setuju dengan poin pertama. Sebanyak 20% siswa setuju dengan poin kedua, dan sisanya yaitu sebanyak 17% dari jumlah keseluruhan siswa setuju dengan poin ketiga.

C. Analisis Data dan Pembahasan

1. Analisis Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan kegiatan belajar yang dapat digunakan secara fungsional agar terwujudnya hasil belajar yang diinginkan. Lingkungan sekitar dapat juga dijadikan sebagai sumber belajar dalam biologi (Sanjaya, 2013). Lingkungan disekitar sekolah menyediakan banyak hal yang bisa dijadikan sebagai sumber belajar. Misalnya saja tumbuhan yang ada disekitar sekolah bisa dijadikan sebagai salah satu sumber belajar materi *Plantae*, ini

merupakan salah satu contoh sumber belajar yang telah tersedia (*by utilization*). Selain itu ada juga sumber belajar yang sengaja dirancang khusus untuk keperluan pembelajaran (*by design*), misalnya LKS, modul, buku paket, katalog, maupun video pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi dapat diketahui bahwa penggunaan sumber belajar di MA Assyafi'iyah masih terbatas pada buku paket dan LKS, belum ada media pendukung lain dalam pembelajaran, bahkan untuk media seperti LCD baru direncanakan dan belum terealisasi. Untuk itu diperlukan sumber belajar lain dalam mendukung proses pembelajaran di kelas. Dalam hal ini peneliti mengembangkan sumber belajar lain sebagai variasi dalam pembelajaran sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar. Secara umum tujuan pengembangan sumber belajar menurut Cahyadi (2019) adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa secara individu dan keseluruhan dengan menggunakan aneka sumber belajar.

Sumber belajar yang dikembangkan dalam penelitian ini produk berupa katalog tumbuhan obat. Jenis pengembangan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (Penelitian

dan Pengembangan) dengan pengembangan menurut Sugiyono. Namun tidak semua langkah digunakan oleh peneliti, hanya dibatasi sampai pada langkah uji coba produk katalog.

Katalog merupakan sebuah media cetak yang bertujuan untuk menyebar dan memberitahukan informasi. Terdapat enam elemen yang perlu diperhatikan saat merancang media cetak, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong (Kustandi, 2020). Katalog yang dikembangkan oleh peneliti merupakan katalog tumbuhan obat yang didalamnya mengandung informasi tentang tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sukolilo dengan disertai gambar, klasifikasi, khasiat, deskripsi serta cara pemanfaatan tumbuhan. Penulisan khasiat dan cara pemanfaatan tumbuhan obat didasarkan pada hasil penelitian di Desa Sukolilo. Selain itu, katalog ini juga disertai dengan ringkasan materi tentang tumbuhan obat, sehingga dapat menambah wawasan bagi siswa. Katalog tumbuhan obat yang dirancang ditujukan untuk siswa SMA kelas X. Katalog ini di desain dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word 2010. Desain katalog tumbuhan terdiri

dari halaman pendahuluan, halaman isi dan halaman penutup.

Halaman pendahuluan terdiri dari cover depan, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, ringkasan materi, daftar tumbuhan obat serta pedoman pembacaan katalog. Latar belakang dari halaman cover depan merupakan gambaran Desa Sukolilo dengan dasar warna ungu yang telah disesuaikan transparansinya dan dilengkapi dengan gambar beberapa jenis tumbuhan yang dimanfaatkan di desa tersebut. Sama halnya dengan cover depan, latar belakang untuk halaman kata pengantar dan daftar isi juga merupakan gambaran Desa Sukolilo namun menggunakan warna dasar ungu dan biru. Penggunaan kombinasi warna dan transparansi dimaksudkan untuk menarik minat siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

Halaman isi terdiri dari klasifikasi, khasiat, deskripsi serta cara pemanfaatan tumbuhan obat dengan disertai gambar. Gambar tumbuhan dilengkapi dengan keterangan bagian-bagian organ tumbuhan. Deskripsi morfologi dituliskan secara detail untuk memudahkan siswa dalam membedakan antara jenis tumbuhan yang satu dengan yang lain. Penulisan nama organ tumbuhan dalam deskripsi menggunakan huruf yang dicetak tebal.

Menurut Kustandi (2020), huruf yang dicetak tebal atau dicetak miring memberikan penekanan pada kata kunci atau judul.

Halaman penutup terdiri dari glosarium, daftar pustaka, biografi penulis serta cover belakang. Desain cover belakang disesuaikan dengan cover depan supaya terlihat harmonis dan saling terkait satu sama lain

2. Analisis Kelayakan Sumber Belajar

Produk katalog yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media serta guru biologi. Ahli materi merupakan Dosen yang menguasai materi tentang tumbuhan obat, sedangkan ahli media merupakan dosen yang menguasai bidang media pembelajaran. Selain validator dan guru, penilaian juga dilakukan oleh siswa untuk mengetahui respon terhadap produk yang telah dikembangkan.

a. Kelayakan produk oleh ahli materi

Penilaian ahli materi terhadap katalog tumbuhan obat berdasarkan tiga aspek yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan bahasa. Validator ahli materi memberikan penilaian rata-rata sebesar 75% dan termasuk kategori layak. Penilaian rata-rata untuk kelayakan penyajian adalah 73% dengan kategori layak,

sedangkan rata-rata penilaian untuk aspek kelayakan bahasa adalah 75% dan dikategorikan layak. Rata-rata penilaian untuk keseluruhan aspek adalah 74% dan dapat dikatakan bahwa produk katalog tumbuhan obat yang telah dibuat layak untuk digunakan.

Ahli materi menyatakan bahwa katalog dapat digunakan dengan revisi. Revisi yang dimaksudkan diantaranya adalah masih diperlukan penambahan materi dalam ringkasan materi, diperlukan penegasan dalam pembacaan katalog bahwa khasiat dan cara pemanfaatan didasarkan pada penelitian, sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman di kalangan pembaca. Ketepatan dalam penulisan klasifikasi, pemilihan gambar dan pemilihan warna pada panah penunjuk, serta kerapihan.

Ahli media memberikan penilaian terhadap katalog tumbuhan obat dengan kriteria baik hingga sangat baik. Aspek yang dinilai dalam katalog adalah aspek kegrafikan, dimana aspek ini terdiri dari tiga indikator yaitu ukuran katalog, desain sampul katalog serta desain isi katalog. Jumlah butir penilaian adalah 28 butir. Indikator ukuran katalog hanya memiliki 1 butir penilaian dengan presentase

75%. Rata-rata penilaian untuk indikator desain sampul katalog adalah 75% dari total 12 butir penilaian. Persentase rata-rata pada indikator desain isi katalog sebesar 83,3%. Persentase rata-rata keseluruhan butir soal adalah sebesar 80,4 yang berarti bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti sangat layak untuk digunakan.

Sebelum melakukan penilaian terhadap katalog, ahli media memberikan saran dan masukan untuk perbaikan katalog, yaitu untuk warna latar belakang halaman isi akan lebih baik jika menggunakan warna yang lebih cerah sehingga tulisan akan lebih mudah dibaca, untuk itu peneliti mengganti warna latar belakang halaman ini dari yang awalnya berwarna ungu menjadi berwarna biru. Selain itu ahli media juga memberikan saran pada beberapa gambar bagian organ tersusun kurang rapi sehingga mengurangi estetika dari produk. Setelah dilakukan revisi ahli media memberikan nilai dan menyatakan bahwa produk katalog tumbuhan obat dapat digunakan tanpa revisi.

- b. Hasil tanggapan guru biologi MA Assyafi'iyah Kayen Pati

Penilaian katalog tumbuhan obat oleh guru biologi berdasarkan 4 aspek. Keseluruhan aspek merupakan hasil gabungan dari penilaian tampilan media dan penyajian materi. Hasil penilaian oleh guru biologi yaitu untuk rata-rata penilaian pada aspek kelayakan isi adalah sebesar 91%, artinya isi dari katalog tersebut sangat layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar. Aspek kelayakan penyajian memperoleh persentase rata-rata sebesar 94%, artinya penyajian materi tersebut sangat layak. Aspek kelayakan bahasa memperoleh persentase rata-rata sebesar 96%, artinya dari segi bahasa katalog tersebut sudah sangat layak, sedangkan untuk aspek kegrafikan guru biologi memberikan penilaian rata-rata dengan persentase sebesar 96%, yang berarti bahwa tampilan dari katalog tersebut sangat baik dan sangat layak untuk digunakan.

Penilaian yang diberikan guru secara keseluruhan yaitu dengan persentase rata-rata 94%. Menurut guru produk yang telah dikembangkan peneliti isinya sangat bagus dan siswa banyak yang tertarik pada produk tersebut terlebih lagi pada manfaat dan kegunaannya, sehingga pengenalan tentang tumbuhan beserta manfaatnya memiliki

daya tarik tersendiri. Untuk desain menurut guru biologi sangat bagus dan tidak membosankan. Saran yang diberikan oleh guru untuk produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu untuk jenis-jenis tumbuhan bisa ditambah lagi mengingat respon positif siswa terhadap produk tersebut atau tumbuhan bisa dibandingkan dengan tumbuhan obat yang ada di dataran rendah.

Penilaian produk dari 3 validator diperoleh setelah melakukan revisi dari masing-masing validator. Setelah melakukan revisi kemudian produk diujikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

Hasil analisis dengan deskriptif persentase dan keterangan penentuan jenjang kualifikasi kriteria kelayakan ditentukan dalam tabel yang diadaptasi dari Akbar, 2013. Hasil penilaian dari guru biologi menunjukkan bahwa katalog tumbuhan tersebut sangat layak dan dapat digunakan tanpa revisi.

c. Hasil tanggapan siswa

Tanggapan siswa terhadap katalog tumbuhan dapat diketahui dari hasil penilaian kuesioner oleh siswa. Terdapat 4 aspek penilaian yaitu aspek

kelayakan materi, aspek kebahasaan, aspek keterlaksanaan serta aspek tampilan penyajian. Hasil penilaian siswa terhadap aspek kelayakan materi yaitu dengan persentase rata-rata sebesar 94% artinya materi dalam katalog sangat layak. Kesimpulan yang dapat diambil dari penilaian pada aspek kelayakan materi adalah bahwa informasi pada katalog dapat memberikan pengetahuan baru bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi belajar tentang tumbuhan obat, serta menjadikan siswa lebih tertarik untuk belajar dengan memanfaatkan lingkungan yang ada. Febrita (2019) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa kemampuan siswa untuk belajar dari berbagai sumber akan bisa menanamkan sikap kepada siswa untuk senantiasa berinisiatif untuk mencari berbagai sumber belajar yang diperlukan, selain itu dengan memanfaatkan media dengan baik dapat membantu kesulitan belajar siswa, pembentukan kepribadian, memotivasi belajar dan lain-lain.

Aspek kebahasaan mendapatkan penilaian rata-rata 94% yang berarti bahwa penggunaan bahasa maupun kalimat dalam katalog mudah dipahami oleh siswa. Persentase rata-rata pada

aspek keterlaksanaan adalah 94%, artinya katalog ini dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa serta dapat membantu siswa dalam memahami materi. Aspek tampilan penyajian mendapatkan penilaian dengan persentase rata-rata 95%, hal ini berarti bahwa tampilan pada katalog tumbuhan menurut siswa sangat menarik mulai dari tampilan gambar, cover, halaman, materi, hingga tata letak katalog. Secara keseluruhan rata-rata persentase penilaian katalog adalah 94%, artinya katalog tumbuhan obat “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Respon siswa terhadap katalog tumbuhan ini sangatlah beragam, namun lebih dari 80% dari jumlah keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap produk ini.

Uji katalog tumbuhan obat dilakukan kepada seluruh siswa kelas X MA Assyafi’iyyah Kayen Pati yang berjumlah 45 siswa. Tanggapan siswa terhadap katalog tumbuhan sangat beragam. Dari berbagai respon yang telah diberikan siswa terhadap produk yang telah dikembangkan sebanyak 63% siswa setuju bahwa katalog yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat bagus dan memiliki tampilan yang

sangat menarik. Sebanyak 20% siswa setuju bahwa katalog yang telah dikembangkan sangat bagus dan dapat menambah pengetahuan bagi siswa. Sebanyak 17% dari jumlah keseluruhan siswa berpendapat bahwa produk tersebut sudah bagus, namun dengan memberikan berbagai kritik dan saran. Diantara kritik dan saran yang diberikan yaitu ada yang kurang suka dengan warna cover, namun adapula yang suka dengan warna covernya. Ada yang menyarankan untuk menambah jumlah tumbuhan obat, namun ada juga yang merasa sudah cukup. Ada juga yang memberikan respon bahwa dalam mengaplikasikan pemanfaatan tumbuhan obat dalam kehidupan masih belum bisa dilakukan, hal ini dikarenakan penulisan khasiat dan cara pemanfaatan tumbuhan didasarkan pada hasil wawancara kepada masyarakat Desa Sukolilo dan belum ada bukti ilmiah yang membuktikan kebenaran dari penggunaan tumbuhan obat tersebut.

D. Prototipe Hasil Pengembangan

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan produk berupa katalog tumbuhan

obat. Selama proses penelitian berlangsung peneliti banyak mendapatkan berbagai masukan dan saran dari validator ahli maupun dari guru biologi. Masukan dan saran tersebut digunakan untuk memperbaiki produk sehingga tercipta produk akhir yang layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi SMA. Hasil akhir katalog tumbuhan obat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.18 Produk akhir cover katalog



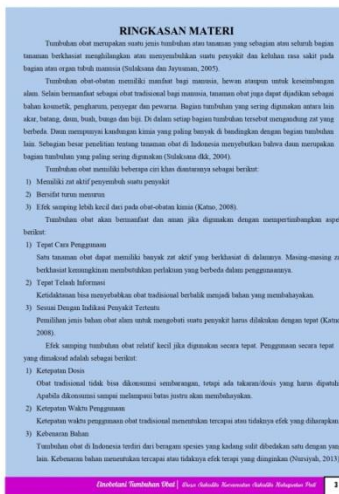
Gambar 4.19 Produk akhir kata pengantar

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	39
Daftar Isi	40
Pendahuluan	41
Bingkasan Materi	42
Daftar Tumbuhan	43
Perunjuk Penggunaan Katalog	44
Tumbuhan Obat	45
Adas	46
Alang-Alang	47
Andong Merah	48
Anting-Anting	49
Awar-Awar	50
Bekulakan	51
Bawang Merah	52
Bawang Putih	53
Belimbing Wuluh	54
Beluntas	55
Bengle	56
Borewali	57
Cabe Jawa	58
Cakar Ayam	59
Ciplukan	60
Daur Dewa	61
Daur Wungu	62
Delima	63
Dingo	64
Jalur	65
Jambu Biji Merah	66
Janger Ayam	67
Jeruk Nipis	68
Kapulaga	69
Keji Beling	70
Kecur	71
Kumis Kucing	72
Kunai pepet	73
Kunyit	74
Langka	75
Lidah Buaya	76
Makutu	77
Mangkokan	78
Meranti	79
Murbat	80
Patihan Kobo	81
Pegagan	82
Pepaya	83
Piang	84
Pula	85
Pula Pandak	86
Sage Manis	87
Sakau	88
Sangkletan	89
Sembung Lagi	90
Sera	91
Sirih	92
Sirih Merah	93
Sosa Jawa	94
Sundurhan	95
Tapak Dara	96
Tapak Limas	97
Tempuyung	98
Teras Hiram	99
Teras Putih	100
Tumalukak	101
Wajon Ujan	102
Glosarium	103
Daftar Pustaka	104
Bagaian Penutup	105

Gambar 4.20 Produk akhir daftar isi



Gambar 4.21 Produk akhir pendahuluan



Gambar 4.22 Produk akhir ringkasan materi

Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Di Desa Sukello Kecamatan Sukello Kabupaten Pati				
No.	Nama Tumbuhan	Bahan yg Diunfutkan	Khasiat	
1	Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	Buah	Direbus lalu diminum Diseleh lalu diminum	Batuk, seuk napas, bati empuk
2	Alang-alang (<i>Isodon cyathocera</i> (L.) Remy)	Akar	Direbus lalu diminum	Mengatasi akut menular, rebusng jagal akut
3	Andong Merah (<i>Carthamus frutescens</i> (L.) A. Chev)	Danu, bunga, akar	Direbus lalu diminum	Memperangi peradaban dan mencegah keguguran
4	Anting-Anting (<i>Andropogon ischaemum</i> L.)	Sekolah bagian tumbuhan	Direbus lalu diminum	Mengatasi sakit asam urat, demam
5	Awur-Awur (<i>Pennisetum glaucum</i> L.)	Danu, gerah	Direbus lalu diminum Dipaku lalu dioles	Obat penyakit kulit, obat pucuk-pucuk, memapangi gigitan, sja berbis, obat seuk nafsu
6	Bekudom (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	Herpa dan akar	Ditumbuk lalu ditengkulon Ditumbuk lalu diperas dan diminum	Mengurangi bengkak, sakit tenggorokan, obat luka
7	Bawang merah (<i>Allium cepa</i> L.)	Umbe	Ditumbuk lalu dibalutkan Obat sja lalu diminum	Peluruh dahak (obat batuk), demam anak-anak, dan perlekuk ut emu
8	Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.)	Umbe	Obat sja lalu diminum dipaprek lalu dibalutkan Ditumbuk lalu diminum	Asma, batuk, sakit kepala, sumbel, segetan serangan, sakit sja
9	Belencong Putih (<i>Leucaena leucoloba</i> L.)	Bunga, buah	Direbus lalu diminum	Batuk, serevan, hipertensi, sakit gag berhalang
10	Bekasin (<i>Fischeria indica</i> (L.) Less)	Danu dan akar	Ditumbuk lalu diminum Ditumbuk lalu diminum	Menghilangkan bau badan, gangguan pencernaan, TBC kelopak mata, demam
11	Bengle (<i>Impatiens noli-tangere</i> (L.) Koenig Link et A. Dorr.)	Rimpang dan daunnya	Direbus lalu diminum	Memperihkan stamun (sakit sesawa), sari seget
12	Betawul (<i>Trigonostemon</i> L.)	Danu dan tangkai	Direbus lalu diminum	Gatal-gatal di badan
13	Cabe Jawa (<i>Piper sarawakense</i> Vahl)	Buah	Diseleh lalu diminum Ditumbuk lalu dioles	Retensi, masuk angin, pusing-pusing badan, asma urat, meningkatkan vitalitas pita, memapangi sari seuk is sari badan
14	Cakar Ayam (<i>Urochloa diandra</i> (L.) Hitchc)	Sekolah bagian tumbuhan	Direbus lalu diminum	Batuk, rebusng paku, kanker

Gambar 4.23 Produk akhir daftar nama tumbuhan obat

PETUNJUK PEMBACAAN KATALOG

=====TAMBAH AWALAN=====
(Garis Merah menunjukkan Hasil Pencarian)

Nama Lokal **=====** **Nama Botani**

Detail Gambar **Melihat**

Keterangan **Daftar Tumbuhan**

Deskripsi Tumbuhan **=====**



Cara Pemfahatan **=====**

Keterangan:
Khasiat dan cara pemfahatan tumbuhan obat didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Sukello Kecamatan Sukello Kabupaten Pati.

Gambar 4.24 Produk akhir petunjuk pembacaan

PULE

(*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.)

Keterangan:
A. Batang
B. Bunga

KLASIFIKASI	
Klasifikasi	Flora
Kingdom	Viridiplanete
Infra kingdom	Streptophyta
Superdivisi	Embryophyta
Divisi	Tracheophyta
Subdivisi	Spermatophytina
Kelas	Magnoliopsida
Superordo	Asteranae
Ordo	Geraniales
Famili	Apocynaceae
Genus	<i>Alstonia</i> R. Br.
Spesies	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.
(Sumber: litig.uns.ac.id)	

KHASIASI	
<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan tanaman tumbuh tegang • Mengobati cacinas • Menyembuhkan malaria • Mengobati diabetes • Mengobati gatal-gatal 	

DESKRIPSI

Pule (*Alstonia scholaris*) yang termasuk suku kembang-kambang, tersebar di seluruh Nusantara. Di Pulau Jawa tumbuh di hutan jati, hutan mangrove dan hutan kecil di pedesaan, ditemukan dari dataran rendah sampai 900 m dpl. Kalung kadang ditemukan dipertengahan dekat pagar atau sebagai pelindung lahan. Tinggi pohon berkisar antara 20-25 m. Batang lurus, diameternya mencapai 60 cm, berkayu, penampang empatperse. Kulit batang rapuh, empuk seperti pasta, dan berair getas. Daun tunggal, terasem surutragus 4-9 helai, bertangkai yang panjangnya 7,5-15 mm, bertekanya lempang sampai busut atau lempang sampai belah belah utung. Pericoma atau leca, pericoma terbelah beruas, tepi rata, pertulangan menyirip, panjang 10-21 cm, lebar 3-7,5 cm, warna hijau. Perbungaan axonomer termasuk dalam malva yang berpagung panjang, keluar dari ujung tangkai. Bunga warna berwarna hijau terang sampai putih kekuningan, berair getas yang cukup. Buah berupa buah tembaga berlubang-pipa yang panjangnya 20-30 cm, mengembang. Bijil kecil, panjang 1,5-2 cm, berair getas pada bagian tengah dan berkulit pada ujungnya. Perbiakan biji atau stek batang dan cabang (Ludatik, 2009).

CARA PENANJAIAN

- Kulit batang pada sekamnya dibersihkan kemudian diiris dengan air
- Malaru diambil kulit batang pada sekamnya lalu diiris-iris, diiris dengan 5 gelas air sampai tersisa 3 gelas. Minum 1 gelas setiap hari sebelum atau setelah tidur
- Diabetes, sebanyak 2 jasi kulit batang pada diiris dengan 3 gelas air sampai tersisa setengahnya. Setelah diangut diangut, Minum 2 kali sehari setelahnya jasi sebelum makan masing-masing 1/2 gelas.

Keterangan: Untuk anak-anak cukup satu sendok makan

Obat-obat Tumbuhan Obat | Ilmu Gizi dan Kesehatan Herbal | Halimatus Solikhah, Ph.D

Gambar 4.25 Produk akhir halaman isi

GLOSARIUM

<p>Akar</p> <p>Budi</p> <p>Elastis</p> <p>Fertile</p> <p>Gabus</p> <p>Hayati</p> <p>Herba</p> <p>Jantung</p> <p>Kulit</p> <p>Matai</p> <p>Mekar</p> <p>Minyak esensial</p> <p>Patera tidak</p> <p>Patera hati</p> <p>Patera air seni</p> <p>Paku</p> <p>Pisip</p> <p>Roset</p> <p>Rumput</p> <p>Sulifer</p> <p>Spikeret</p> <p>Stolon</p> <p>Symodial</p> <p>Taju</p> <p>Tandan</p> <p>Tempoli</p> <p>Terna</p>	<p>-Seperti biji yang berkecambah</p> <p>-Pohon yang buahnya kecil-kecil dan rasanya manis</p> <p>-Kertugan suatu tempat (tempat) tumbuh selanjutnya (di atas permukaan laut)</p> <p>-Busuk</p> <p>-Tumbuhan yang termasuk bangsa rumput yang merupakan pengganggu bagi kebanyakan tanaman pertanian, tumbuhan pengganggu</p> <p>-Badang jati</p> <p>-1) seluruh tanaman kecuali akar; 2) bagian tanaman yang berada di atas tanah dan digunakan sebagai simpul atau batang obat; umumnya berair dan termasuk kecil seperti umbel-umbel</p> <p>-batang air yang dibuat dengan menyempitkan batang dengan air pada suhu 99° C selama 15 menit</p> <p>-Bulat panjang</p> <p>-Bagian pada kulit (epidermis), permukaan kasar, diiris-iris dan diiris</p> <p>-Perbungaan dalam jaringan cabang, memiliki bunga yang bertangkai, yang menyekanya berpagung dari anak-bawah ke atas</p> <p>-Perubahan dalam jaringan akibat trauma yang tidak mengganggu kontinuitas</p> <p>-Obrolat sebagai minyak esensial atau minyak esensial minyak esensial atau minyak esensial, adalah kelompok bahan minyak esensial atau berair dan tumbuhan yang merupakan bahan dasar dan wang-wangian atau minyak esensial (dalam pengobatan) akar dan menyempit atau kias</p> <p>-Apa itu sifat pelatir, busuk, busuk</p> <p>-Obat untuk memperbaiki permukaan hati</p> <p>-Zat yang dapat menimbulkan perubahan kimia</p> <p>-Tumbuhan berkayu yang berpagung-cabang, tumbuh sendiri dekat dengan permukaan tanah, dan tidak mempunyai batang yang tampak seperti batang normal, piring</p> <p>-Obat tradisional yang dilakukan di dada dan pelipis untuk sakit kepala, penempas yang bisa diandalkan, dll</p> <p>-Menghasilkan (mencirikan) ransum jenis dengan bulu pipih dan pipisan</p> <p>-Pengantar dari yang berpagung dan menyempit dekat pada permukaan tanah</p> <p>-Kelompok tumbuhan yang memiliki anak-batang terbelah-belah menyempit akar yang sama (seperti belah, teluk, pingang, serai, dan talas), peris</p> <p>-Sejenis tumbuhan atau spesies-spesies, tidak sama kelompok</p> <p>-Menghasilkan susunan kelas bunga rampang dan beberapa tumbuhan monokotil lainnya</p> <p>-Batang beruas-ruas panjang yang tumbuh horizontal di atas tanah, besar dan berair</p> <p>-paku buhuk-bukunya yang menyempit tumbuh</p> <p>-batang yang pertumbuhannya dibatasi oleh ketupat sempit, sementara konsep yang mengembang pertumbuhannya yang lambat atau terbelah</p> <p>-Bagian tubuh seras yang menyempit</p> <p>-Tumbuhan yang panjang pada buah-buahan yang berpagung (pingang, ruyar, rana, dan sebagainya)</p> <p>-Suara crik-wira crikler keremb-keremb yang menyempit warna buah terbagi</p> <p>-Tumbuhan dengan batang lunak tidak berkayu atau hanya mempunyai jaringan kayu sedikit sekali sehingga pada akhir masa tumbuhnya mati sampai ke pangkalnya tanpa ada bagian batang yang tertinggal di atas tanah</p>
--	---

Obat-obat Tumbuhan Obat | Ilmu Gizi dan Kesehatan Herbal | Halimatus Solikhah, Ph.D

Gambar 4.26 Produk akhir glosarium

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati yaitu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat terdapat 34 spesies tumbuhan yang tergolong dalam 19 famili. Adapun famili dari tumbuhan hasil penelitian adalah Acanthaceae, Acoraceae, Apocynaceae, Asteraceae, Caricaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Meliaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Phyllanthaceae, Piparaceae, Poaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Solanaceae, Xanthorrhoeaceae, Zingiberaceae.
2. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sukolilo terdiri dari daun sebesar 41%, rimpang 18%, buah 12%, batang 10%, akar 8%, kulit 6%, biji 4%, serta umbi 2%.
3. Hasil penilaian kelayakan terhadap katalog tumbuhan obat oleh ahli materi menunjukkan persentase sebesar 74% (layak), hasil penilaian dari ahli media sebesar 80 % (sangat layak), dan hasil penilaian guru

biologi sebesar 94% (sangat layak). Rata-rata penilaian yang telah diberikan oleh validator dan guru adalah sebesar 82% dengan kategori sangat layak. Hasil penilaian siswa terhadap aspek kelayakan materi sebesar 94%, artinya materi dalam katalog dapat memberikan pengetahuan baru serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Aspek kebahasaan mendapatkan penilaian rata-rata 94% yang berarti bahwa penggunaan bahasa maupun kalimat dalam katalog mudah dipahami oleh siswa. Persentase rata-rata pada aspek keterlaksanaan adalah 94%, artinya katalog ini dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa serta dapat membantu siswa dalam memahami materi. Aspek tampilan penyajian mendapatkan penilaian rata-rata 95%, hal ini berarti bahwa tampilan pada katalog tumbuhan menurut sebagian besar siswa sangat menarik. Secara keseluruhan rata-rata persentase penilaian katalog adalah 94%, artinya katalog tumbuhan obat “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Respon siswa terhadap katalog tumbuhan ini sangatlah beragam, namun lebih dari 80% dari jumlah keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap produk ini.

B. Saran

Saran yang diberikan oleh peneliti untuk pengembangan sebagai berikut.

1. Katalog tumbuhan obat ini dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya sehingga dapat digunakan secara umum dan tidak hanya terbatas pada sekolah saja.
2. Penelitian didasarkan pada hasil wawancara masyarakat yang belum terbukti secara ilmiah dari khasiat dan cara penggunaan tumbuhan obat, sehingga peneliti berharap untuk selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dari khasiat dan pemanfaatan tumbuhan obat tersebut.
3. Penelitian yang dilakukan di Desa Sukolilo hanya terbatas pada tumbuhan obat saja sedangkan keanekaragaman hayati di sekitar daerah tersebut sangat melimpah, oleh karena itu peneliti berharap untuk kedepannya akan ada kajian yang lebih luas dan mendalam terkait dengan keanekaragaman hayati yang ada di daerah tersebut.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan katalog tumbuhan obat dengan menguji efektifitas dalam pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati. 2021. *Kecamatan Sukolilo Dalam Angka 2018*. Pati: BPS Kabupaten Pati
- Cahyadi, Ani. 2019. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang: Penerbit Laksita Indonesia
- Darmono. 2007. *Kajian Etnobotani Tumbuhan Jalukap (Centella asiatica L.) di Suku Dayak Bukit Desa Haratai 1 Loksado*. Banjarmasin: Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Kalimantan Selatan.
- Dewan Guru Besar IPB. 2016. *Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia*. Bogor: IPB Press
- Dianto, Ian., Anam, Syariful. & Khumaidi, Akhmad. 2015. Studi Etnofarmasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Pada Suku Kaili Ledo Di Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. *Galenika Journal of Pharmacy*. 1(2): 85-91.
- Elfrida., Nursamsu. & Marfina. 2017. Etnobotani Tumbuhan Berkhasiat Obat Berdasarkan Pengetahuan Lokal Pada Suku Jawa Di Desa Sukarejo Kecamatan Langsa Timur Tahun 2016. *Jurnal Jeumpa*. 4(1): 21-29.

- Fakhrozi, I. 2009. *Etnobotani Masyarakat Suku Melayu Tradisional di Sekitar Taman Nasional Bukit Tigapuluh*. Skripsi. Bogor: Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Febrita, Yolanda. & Ulfah, Maria. 2019. *Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Prosiding DPNPM Unindra. 181-188.
- Ibrahim. 2016. *Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Suku Dayak Bakumpai Di Kecamatan Murung Kabupaten Murung Raya*. Skripsi. Palangkaraya: FTIK IAIN Palangkaraya
- Irsyad, M Nur, dkk. 2013. Studi Etnobotani Masyarakat Desa Sukolilo Kawasan Pegunungan Kendeng Pati Jawa Tengah. *Jurnal Bioma*. 15(1).
- Ismail, Faisal. 2016. *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*. Palembang: Karya Sukses Mandiri.
- Kartasapoetra, G. 2006. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Katno. 2008. *Tingkat Manfaat, Keamanan Dan Efektifitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Jawa Tengah: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI
- Kurdi, Aserani. 2010. *Bagian Dari Tanaman Yang Digunakan Untuk Obat*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah. Malang.

- Kusrianto A. 2007. *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kustandi, Cecep. & Darmawan, Daddy. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana
- LBH Jakarta. 2008. *Penolakan Masyarakat Terhadap Rencana Pembangunan PT. Semen Gresik di Sukolilo, Pati Kertas Posisi NGOs dalam kasus Pati*. Jaringan Nasional Penolakan Semen Gresik di Pati-Jawa Tengah. Pati
- Leisha, Ayu. 2017. *Inventarisasi Tumbuhan Obat Di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan Sebagai Buku Referensi Di SMA*. Skripsi. Lubuklinggau: STKIP PGRI Lubuklinggau
- Lestari, Fitria. & Sysanti Ivoni. 2019. *Eksplorasi Proses Pengolahan Tumbuhan Obat Imunomodulator Suku Anak Dalam Bendar Bengkulu*. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*. 10(2): 179-183
- Mahendra. B. 2006. *13 Jenis Tanaman Obat Ampuh*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Martin. 2004. *Ethnobotany, Method Manual*. Champman and Hall Landon.
- Meliki., Linda, Riza. & Lovadi, Irwan. 2013. *Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Suku Dayak Iban Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Kabupaten Sintang*. *Jurnal Protobiont*. 2(3): 129-135

- Novianti. 2014. *Kajian Etnofarmakognosi dan Etnofarmakologi Penggunaan Tumbuhan Obat di Desa Cisangkal Kecamatan Cihurip Kabupaten Garut Tahun 2014. Jurnal Ilmiah Famako Bahari*.5: 1-19
- Nursiyah. 2013. *Studi Deskriptif Tanaman Obat Tradisional Yang Digunakan Orangtua Untuk Kesehatan Anak Usia Dini Di Gugus Melati Kecamatan Kalikanjar Kabupaten Wonosobo*. Skripsi Tidak Diterbitkan: Universitas Negeri Malang
- Oktarida, Ria; Lestari, Fitria; Febrianti, Yuli. 2017. *Inventarisasi Tumbuhan Obat Di Desa Dwijaya Kecamatan Tugumulyo Pada Suku Jawa Sebagai Pengembangan Booklet Di SMA*.
- Palimbong, Sarlina., Mangalik, Gelora. & Mikasari, Alifia Lila. 2020. Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Daya Hambat Radikal Bebas, Viskositas dan Sensori Sirup Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Jurnal Teknologi Pangan: Media informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*. 11(1): 7-15
- Perwita, Fitri. 2015. *Pengembangan Katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Plantae Di SMA N 7 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Purnama D. 2007. *Kamus Lengkap Teknik*. Jakarta: Mega Aksara
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Ridwan, 2007. *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Sosial, Ekonomi, Dan Bisnis*. Bandung : Alfabeta
- Rupilu, Beatrixs. & Watuguly, Theopilus. 2018. Studi Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional oleh Masyarakat Suku Oirata Pulau Kisar Kecamatan Pulau-Pulau Terselatan Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Biopendix*. 5(1): 53-64
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasisi Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Sitepu, 2015. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta. Rajawali Press.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suhendar, Yaya. 2010. *Pedoman Katalogisasi: Cara Mudah Membuat Katalog Perpustakaan*. Jakarta: Kencana

- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Suwahyono, N, Sudarsono, B, Waluyo Eb. 1992. *Pengelolaan Data Etnobotani Indonesia*. Semarang: Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani.
- Tamalene, M. Nasir., Nasichah, Arini Zahrotun. & Syahdar, Siti Aisyah. 2017. Etnobotani Tumbuhan Obat Untuk Perawan Kehamilan dan Persalinan Etnis Tobaru di Pulau Halmahera. *Jurnal Biologi & Pembelajarannya*. 4(2): 32-40.
- Wahidah, Baiq Farhatul. & Husain, Fadly. 2018. Etnobotani Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Jurnal Life Science*. 7(2): 56-65
- Wahidah, Baiq Farhatul. 2013. *Etnobotani Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan Oleh Masyarakat Kecamatan Tompobulu Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan*. Gowa: Pusat Penelitian UIN Alauddin Samata-Gowa.
- Yowa, Mariyana Koku., Boro, Theresia L. & Danong, Maria T. 2019. Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Di Desa Umbu Langang Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Biotropikal Sains*. 16(1): 1-13.
- Yulianti, Dessy. 2014. *Etnobotani Tumbuhan Pekarangan Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Suku Serawai Kelurahan Dusun Baru Kabupaten Seluma Bengkulu Dalam Pengembangan Sumber Belajar Biologi SMA*. Skripsi. Bengkulu: Universitas Bengkulu

Lampiran 1

Narasumber

Nama :

Pekerjaan :

Umur :

Kisi-Kisi Wawancara

No.	Pengetahuan Responden Terhadap Tumbuhan Obat
1.	Tumbuhan apa saja yang di manfaatkan sebagai obat?
2.	Dimanakah anda memperoleh tumbuhan tersebut?
3.	Bagaimana cara memperoleh tumbuhan tersebut?
4.	Sejak kapan anda menggunakan tumbuhan sebagai obat?
5.	Apa kelebihan tumbuhan obat daripada obat kimia?
6.	Bagian tubuh tumbuhan yang manakah yang dimanfaatkan sebagai obat?
7.	Bagaimana cara pengolahan tumbuhan tersebut sebagai obat?
8.	Dimana anda mendapatkan pengetahuan tentang cara penggunaan tumbuhan obat tersebut?
9.	Jenis penyakit apa sajakah yang dapat di obati dengan tumbuhan obat?
10.	Berapa dosis yang diberikan untuk menyembuhkan penyakit dengan menggunakan tumbuhan obat?
11.	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyembuhkan penyakit dengan menggunakan tumbuhan obat?
12.	Bagaimana cara anda melestarikan tumbuhan obat tersebut?

Lampiran 2

Narasumber 1

Nama : Faqih

Pekerjaan : Ketua kelompok tani/hutan

Umur : 75 tahun

Kisi-Kisi Wawancara

No.	Pengetahuan Responden Terhadap Tumbuhan Obat
1.	Tumbuhan apa saja yang di manfaatkan sebagai obat? Jawab: pule, kumis kucing, temulawak, temu putih, temu hitam.
2.	Dimanakah anda memperoleh tumbuhan tersebut? Jawab: di hutan, sawah, pasar
3.	Bagaimana cara memperoleh tumbuhan tersebut? Jawab: mencari di hutan dan di sawah, jika tidak ada beli di pasar
4.	Sejak kapan anda menggunakan tumbuhan sebagai obat? Jawab: sejak terkena penyakit keputihan
5.	Apa kelebihan tumbuhan obat daripada obat kimia? Jawab: murah tanpa ada efek samping
6.	Bagian tubuh tumbuhan yang manakah yang dimanfaatkan sebagai obat? Jawab: akar, batang, daun, buah
7.	Bagaimana cara pengolahan tumbuhan tersebut sebagai obat? Jawab: dibersihkan kemudian direbus dengan air, ada yang menggunakan air 5 gelas kemudian di rebus hingga tersisa 3 gelas, dan ada yang diminum langsung
8.	Dimana anda mendapatkan pengetahuan tentang cara penggunaan tumbuhan obat tersebut? Jawab: dari orang-orang tua kita dan dari seminar

9.	<p>Jenis penyakit apa sajakah yang dapat di obati dengan tumbuhan obat?</p> <p>Jawab:</p> <p>Pule: Malaria, gatal-gatal</p> <p>Kumis kucing: Memperlancar air kencing, batu ginjal</p> <p>Temulawak: Penyegar badan, penambah napsu makan, penyakit liver, asam urat</p> <p>Temu putih: Kanker mulut rahim dan vulva, kista rahim, nyeri dada, jantung koroner, tumor rahim</p> <p>Temu hitam: Alergi, pelangsing</p>
10.	<p>Berapa dosis yang diberikan untuk menyembuhkan penyakit dengan menggunakan tumbuhan obat?</p> <p>Jawab: di rebus dengan air 2-5 gelas, diminum 1 gelas setiap hari sebelum tidur</p>
11.	<p>Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyembuhkan penyakit dengan menggunakan tumbuhan obat?</p> <p>Jawab: rutin sampai ada reaksi</p>
12.	<p>Adakah perbedaan cara penyembuhan untuk anak-anak dengan orang dewasa?</p> <p>Jawab: untuk anak satu sendok makan</p>
13.	<p>Bagaimana cara anda melestarikan tumbuhan obat tersebut?</p> <p>Jawab: di tanam di pekarangan</p>

Lampiran 3

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI

Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi	1,2,3
		Keakuratan materi	4,5,6,7,8,9
		Pendukung materi pembelajaran	10,11,12
		Kemutakhiran materi	13,14
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	1,2,3
		Pendukung penyajian materi	4,5,6,7,8,9,10,11,12
		Koherensi dan keruntutan alur berpikir	13
3.	Kelayakan Bahasa	Lugas	1,2,3
		Komunikatif	4
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6
		Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	7,8
		Penggunaan istilah	9,10
Jumlah butir			35

Lampiran 4**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN ANGGKET VALIDASI
KATALOG TUMBUHAN OBAT OLEH AHLI MATERI**

Judul Penelitian : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog**

Penyusun : Tutik Alafiyah

NIM : 1503086004

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap katalog yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas katalog ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya katalog tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi. Aspek penilaian katalog ini diadaptasi berdasarkan ketentuan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Berilah tanda check (\checkmark) pada kolom nilai yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
 - Skor 4: Sangat baik (SB)
 - Skor 3: Baik (B)
 - Skor 2: Kurang (K)
 - Skor 1: Sangat kurang (SK)

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Niken Kusumarini
NIP : 198902232019032015
Instansi : UIN Walisongo Semarang

Indikator Penilaian Keterbacaan Katalog Tumbuhan

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup data tumbuhan obat disertai dengan deskripsi dan klasifikasi pada setiap jenis tumbuhan.			V	
		2. Keluasan materi	Materi yang disajikan minimal mencerminkan jабaran substansi materi dalam batas yang wajar untuk peserta didik Sekolah Menengah Atas.			V	
		3. Kedalaman materi	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan sesuai batasyang wajar untuk			V	

			peserta didik Sekolah Menengah Atas.				
	Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang biologi secara benar/akurat.			V	
		5. Keakuratan fakta dan data	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.			V	
		6. Keakuratan gambar	Gambar sesuai dengan kenyataan dan efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.			V	
		7. Keakuratan istilah	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang biologi.			V	
		8. Keakuratan , notasi, simbol, dan tanda baca	Notasi, simbol, maupun tanda baca tidak menimbulkan			V	

			banyak tafsiran dan sudah sesuai aturan.				
		9. Keakuratan acuan pustaka	Acuan pustaka yang digunakan sesuai dengan produk yang dikembangkan.			V	
	Pendukung materi pembelajaran	10. Penerapan	Materi memuat berbagai tumbuhan yang dapat menjelaskan penerapan konsep biologi dalam kehidupan sehari-hari			V	
		11. Kemenarikan materi	Materi memuat uraian dan gambar yang dapat menimbulkan minat peserta didik untuk mengkaji lebih jauh.			V	
		12. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	Materi memuat uraian yang mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain seperti internet, buku, artikel, dsb.			V	
	Kemutakhira	13. Kesesuaian materi	Materi yang disajikan aktual			V	

	n materi	dengan perkembangan ilmu	yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini.				
		14. Gambar	Gambar aktual dan dilengkapi dengan penjelasan.			V	
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika penyajian	Sistematika penyajian taat asas dan runtut, mulai dari kata pengantar hingga biografi penulis.			V	
		2. Kelogisan penyajian	Penyajian sesuai dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum).			V	
		3. Keruntutan Konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.			V	
	Pendukung penyajian	4. Kesesuaian /ketepatan penyajian	Terdapat gambar yang memudahkan			V	

	materi	ilustrasi dengan materi	peserta didik memahami butir-butir penting yang disajikan dalam setiap bahasan.				
		5. Penyajian gambar dan klasifikasi	Gambar dan klasifikasi disertai dengan rujukan/sumber			V	
		6. Identitas gambar	Setiap gambar diberi nama sesuai dengan yang disebut dalam teks.		V		
		7. Ketepatan penamaan gambar	Penamaan gambar sesuai dengan yang tertulis pada teks.			V	
		8. Pengantar	Terdapat kata pengantar yang berisi peruntukan untuk siapa buku tersebut.			V	
		9. Petunjuk penggunaan	Mampu memudahkan pembaca dalam memahami isi katalog.			V	
		10. Daftar isi	Urutan isi katalog disertai dengan nomor halaman secara benar			V	
		11. Glosarium	Mampu memudahkan pembaca dalam memahami istilah-			V	

			istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut, yang disusun secara alfabetis.				
		12. Daftar pustaka	Penulisan daftar referensi yang digunakan sebagai bahan rujukan penulisan buku sesuai aturan yang berlaku.			V	
	Koherensi dan keruntutan alur berpikir	13. Keteraturan antara judul, deskripsi, gambar dan klasifikasi	Penyajian pesan antara judul, deskripsi, gambar dan klasifikasi mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.			V	
Kelayakan bahasa	Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia			V	
		2. Keefektifan kalimat.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran			V	

		3. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan istilah teknis yang telah baku digunakan dalam Fungsi.			V	
	Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia			V	
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.			V	
		6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.			V	

	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	7. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			V	
		8. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan			V	
	Penggunaan istilah	9. Konsistensi penggunaan istilah	Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu kosep, prinsip, asa, atau sejenisnya harus konsisten antar bagian dalam katalog.			V	
		10. Ketepatan penulisan nama ilmiah/asing	Penulisan nama ilmiah/asing dengan benar/tepat			V	
Jumlah butir							

Masukan dan Saran

Katalog bagus dan menarik, namun perlu revisi beberapa gambar tumbuhan

Bapak/ibu dimohon memberikan tanda check list (\checkmark) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA**.

Kesimpulan:

Katalog belum dapat digunakan	
Katalog dapat digunakan dengan revisi	V
Katalog dapat digunakan tanpa revisi	

Semarang, 10 Juni 2022
Validator Materi,



Niken Kusumarini, M.Si.

Lampiran 5

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI

Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Katalog	1
		Desain Sampul Katalog	2,3,4,5,6a,6b,7,8a,8 b
		Desain Isi Katalog	9a,9b,10a,10b,10c, 11a,11b,12a,12b,1 3a,13b,14a,14b,14 c,15a,15b,15c,15d
Jumlah Butir			28

Lampiran 6**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN ANGKET VALIDASI
KATALOG TUMBUHAN OBAT OLEH AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog**

Penyusun : Tutik Alafiyah

NIM : 1503086004

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap katalog yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas katalog ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya katalog tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi. Aspek penilaian katalog ini diadaptasi berdasarkan ketentuan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Berilah tanda check (\checkmark) pada kolom nilai yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
Skor 4: Sangat baik (SB)
Skor 3: Baik (B)
Skor 2: Kurang (K)
Skor 1: Sangat kurang (SK)

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Widi Cahya Adi, M.Pd.
NIP : 19920619 201903 1 014
Instansi : Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang

Indikator Penilaian Keterbacaan Katalog Tumbuhan

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
Kelayakan Kefrafikan	Ukuran katalog	1. Kesesuaian ukuran dengan materi isi katalog	Pemilihan ukuran katalog sesuai dengan materi isi katalog berdasarkan bidang studi tertentu.			√	
	Desain sampul katalog	2. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka dan belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	Desain sampul muka dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi katalog berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal katalog.			√	
		3. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll) dan proporsiona	Adanya keseimbangan unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll) dan ukuran unsur pendukungnya			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		l, seimbang dan seirama dengan tata letak isi	seperti kotak, lingkaran dan elemen dekoratif lainnya) secara proporsional dengan ukuran katalog.				
		4. Menampilkan pusat pandang yang baik	Sebagai daya tarik awal dari katalog yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya.			√	
		5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi katalog.			√	
		6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
		a. Ukuran huruf judul	Judul katalog memberikan			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		katalog proporsional dan terlihat jelas	informasi secara tepat tentang materi isi katalog berdasarkan bidang studi tertentu.				
		b. Warna judul katalog kontras dengan warna latar belakang	Judul majalah ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakang			√	
		7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	Penggunaan variasi jenis huruf tidak berlebihan sehingga komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan			√	
		8. Ilustrasi sampul katalog					
		a. Menggambar isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya.			√	
		b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek	Ditampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran objeknya sehingga tidak menimbulkan			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		sesuai dengan realita	salah penafsiran maupun pengertian dari pembaca.				
Desain Isi Katalog		9. Konsistensi tata letak					
		a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola yang bervariasi	Penempatan unsur tata letak (judul, deskripsi, gambar, klasifikasi, dll.) sesuai pola yang bervariasi sehingga tidak membosankan				√
		b. Pemisahan antar paragraf jelas	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia).			√	
		10. Unsur tata letak harmonis					
		a. Bidang cetak dan margin proporsional.	Penempatan unsur tata letak (judul, deskripsi, gambar, klasifikasi dan nomor halaman) pada bidang cetak secara proporsional.			√	
		b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional	Susunan tata letak halaman berpengaruh terhadap tata letak halaman disebelahnya			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		c. Spasi antar teks dan gambar sesuai	Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan gambar dalam satu halaman			√	
		11. Unsur tata letak lengkap					
		a. Penempatan judul dan angka halaman tidak mengganggu pemahaman	Judul setiap halaman dan angka halaman dicantumkan dengan jelas				√
		b. Penempatan gambar dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai objek aslinya.			√	
		12. Tata letak mempercepat pemahaman					
		a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak	Penempatan hiasan/ilustrasi pada halaman setiap latar belakang tersusun dengan baik sehingga tidak mengganggu kejelasan			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		mengganggu judul, teks dan angka halaman	penyampaian informasi pada teks.				
		b. Penempatan judul, gambar dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	Judul, gambar dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola yang telah ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah interpretasi terhadap materi yang disampaikan.			√	
		13. Tipografi isi buku sederhana					
		a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	Penggunaan variasi jenis huruf tidak berlebihan sehingga tidak mengganggu pembaca dalam menyerap informasi yang disampaikan.			√	
		b. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital) tidak berlebihan	Digunakan untuk membedakan judul dengan komponen yang lain serta mencantumkan nama ilmiah/asing dalam cetak miring.			√	
		14. Tipografi mudah dibaca					
		a. Lebar susunan teks	Sangat memengaruhi tingkat keterbacaan			√	

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		normal	susunan teks. Jumlah perkiraan untuk buku teks antara 45-75 karakter (sekitar 5-11 kata) termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka. Namun, untuk katalog sendiri tidak terlalu terikat dengan ketentuan lebar susunan teks.				
		b. Spasi antar baris teks normal	Jarak spasi tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.				√
		c. Spasi antar huruf normal	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang).				√
		15. Ilustrasi isi					
		a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	Gambar mampu memperjelas materi/teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian pembaca pada informasi yang disampaikan.				√

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
		b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	Bentuk dan ukuran gambar realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang objek yang dimaksud.				√
		c. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi	Ditampilkan secara serasi dengan unsur materi/isi ensiklopedi (judul, deskripsi teks dan keterangan gambar) pada seluruh halaman.			√	
		d. Kreatif dan dinamis	Menampilkan gambar yang mampu divisualisasikan secara dinamis yang dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian pembaca.			√	
Jumlah Butir							

Masukan dan Saran

Katalog yang dikembangkan sudah dapat digunakan untuk khalayak umum.

Bapak/ibu dimohon memberikan tanda check list (\checkmark) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA.**

Kesimpulan:

Katalog belum dapat digunakan	
Katalog dapat digunakan dengan revisi	
Katalog dapat digunakan tanpa revisi	\checkmark

Semarang, 8 Juni 2022
Validator Media,



Widi Cahya Adi, M.Pd

Lampiran 7**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN ANGKET VALIDASI
KATALOG TUMBUHAN OBAT OLEH GURU BIOLOGI**

Judul Penelitian : **Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog**

Penyusun : Tutik Alafiyah

NIM : 1503086004

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA**, maka melalui instrumen ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap katalog yang telah dibuat tersebut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas katalog ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya katalog tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi. Aspek penilaian katalog ini diadaptasi berdasarkan ketentuan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Berilah tanda check (\checkmark) pada kolom nilai yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
Skor 4: Sangat baik (SB)
Skor 3: Baik (B)
Skor 2: Kurang (K)
Skor 1: Sangat kurang (SK)

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Nurul Baroroh S.Si

Instansi : MA Assyafi'iyah Talun, Kayen, Pati

**Indikator Penilaian Keterbacaan Katalog
Tumbuhan Berdasarkan Materi**

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup data tumbuhan obat disertai dengan deskripsi dan klasifikasi pada setiap jenis tumbuhan.				√
		2. Keluasan materi	Materi yang disajikan minimal mencerminkan jабaran substansi materi dalam batas yang wajar untuk peserta didik Sekolah Menengah Atas.			√	
		3. Kedalaman materi	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan sesuai batasyang wajar untuk peserta didik Sekolah Menengah				√

			Atas.				
Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang biologi secara benar/akurat.					√
	5. Keakuratan fakta dan data	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.				√	
	6. Keakuratan gambar	Gambar sesuai dengan kenyataan dan efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.				√	
	7. Keakuratan istilah	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang biologi.				√	
	8. Keakuratan, notasi, simbol, dan tanda baca	Notasi, simbol, maupun tanda baca tidak menimbulkan banyak tafsiran dan sudah sesuai aturan.					√
	9. Keakuratan acuan	Acuan pustaka yang digunakan sesuai					√

		pustaka	dengan produk yang dikembangkan.				
Pendukung materi pembelajaran	10. Penerapan		Materi memuat berbagai tumbuhan yang dapat menjelaskan penerapan konsep biologi dalam kehidupan sehari-hari				√
	11. Kemeriksaan materi		Materi memuat uraian dan gambar yang dapat menimbulkan minat peserta didik untuk mengkaji lebih jauh.				√
	12. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh		Materi memuat uraian yang mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain seperti internet, buku, artikel, dsb.				√
Kemutakhirannya materi	13. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu		Materi yang disajikan aktual yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini.			√	
	14. Gambar		Gambar aktual dan dilengkapi dengan penjelasan.				√

Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	14. Konsistensi sistematika penyajian	Sistematika penyajian taat asas dan runtut, mulai dari kata pengantar hingga biografi penulis.				√
		15. Kelogisan penyajian	Penyajian sesuai dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum).				√
		16. Keruntutan Konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.			√	
	Pendukung penyajian materi	17. Kesesuaian/ketepatan penyajian ilustrasi dengan materi	Terdapat gambar yang memudahkan peserta didik memahami butir-butir penting yang disajikan dalam setiap bahasan.				√
		18. Penyajian gambar dan klasifikasi	Gambar dan klasifikasi disertai dengan rujukan/sumber			√	
		19. Identitas gambar	Setiap gambar diberi nama sesuai dengan yang disebut dalam teks.				√

		20. Ketepatan penamaan gambar	Penamaan gambar sesuai dengan yang tertulis pada teks.				√
		21. Pengantar	Terdapat kata pengantar yang berisi peruntukan untuk siapa buku tersebut.				√
		22. Petunjuk penggunaan	Mampu memudahkan pembaca dalam memahami isi katalog.				√
		23. Daftar isi	Urutan isi katalog disertai dengan nomor halaman secara benar			√	
		24. Glosarium	Mampu memudahkan pembaca dalam memahami istilah-istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut, yang disusun secara alfabetis.				√
		25. Daftar pustaka	Penulisan daftar referensi yang digunakan sebagai bahan rujukan penulisan buku sesuai aturan yang berlaku.				√
Koherensi dan keruntutan		26. Keteraturan antara judul, deskripsi, gambar dan	Penyajian pesan antara judul, deskripsi, gambar dan klasifikasi mencerminkan				√

	alur berpikir	klasifikasi	keruntutan dan keterkaitan isi.				
Kelayakan bahasa	Lugas	11. Ketepatan struktur kalimat.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia				√
		12. Keefektifan kalimat.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran				√
		13. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan istilah teknis yang telah baku digunakan dalam Fungsi.			√	
	Komunikatif	14. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia			√	
	Kesesuaian dengan perkembangan	15. Kesesuaian dengan perkembangan	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus			√	

	an peserta didik	intelektual peserta didik.	sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.				
		16. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.			√	
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	17. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
		18. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan				√
	Penggunaan istilah	19. Konsistensi penggunaan istilah	Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu kosep, prinsip, asa, atau sejenisnya harus konsisten antar bagian dalam katalog.				√
		20. Ketepatan penulisan nama	Penulisan nama ilmiah/asing dengan				√

		ilmiah/asin g	benar/tepat				
Jumlah butir							

Masukan dan Saran

Isinya sangat bagus, siswa banyak yang tertarik, lebih-lebih terkait manfaat & kegunaannya, sehingga pengenalan tentang tumbuhan beserta manfaatnya memiliki daya tarik tersendiri. Kalau bisa jenis tanamannya ditambah lagi atau bisa dibandingkan dengan tanaman obat yang ada di datatan rendah

**Indikator Penilaian Keterbacaan Katalog Tumbuhan
Berdasarkan Media**

Aspek	Indikator Penilaian	Butir penilaian	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
				SK	K	B	SB
Kelayakan Kefrafikan	Ukuran katalog	1. Kesesuaian ukuran dengan materi isi katalog	Pemilihan ukuran katalog sesuai dengan materi isi katalog berdasarkan bidang studi tertentu.				√
	Desain sampul katalog	2. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka dan belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	Desain sampul muka dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi katalog berdasarkan pola yang telah				√

			ditetapkan dalam perencanaan awal katalog.				
		3. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll) proporsional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi	Adanya keseimbangan unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll) dan ukuran unsur pendukungnya seperti kotak, lingkaran dan elemen dekoratif lainnya) secara proporsional dengan ukuran katalog.				√
		4. Menampilkan pusat pandang yang baik	Sebagai daya tarik awal dari katalog yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen				√

			dekoratif lainnya.				
		5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi katalog.				√
		6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
		a. Ukuran huruf judul katalog proporsional dan terlihat jelas	Judul katalog memberikan informasi secara tepat tentang materi isi katalog berdasarkan bidang studi tertentu.				√
		b. Warna judul katalog kontras dengan warna latar belakang	Judul majalah ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakang				√
		7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	Penggunaan variasi jenis huruf tidak berlebihan sehingga komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan			√	
		8. Ilustrasi sampul katalog					

		a. Menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya.				√
		b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai dengan realita	Ditampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran objeknya sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian dari pembaca.				√
	Desain Isi Katalog	9. Konsistensi tata letak					
		a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola yang bervariasi	Penempatan unsur tata letak (judul, deskripsi, gambar, klasifikasi, dll.) sesuai pola yang bervariasi sehingga tidak membosankan				√
		b. Pemisahan antar paragraf jelas	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan			√	

			<p>jasas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia).</p>				
		10. Unsur tata letak harmonis					
		a. Bidang cetak dan margin proporsional.	Penempatan unsur tata letak (judul, deskripsi, gambar, klasifikasi dan nomor halaman) pada bidang cetak secara proporsional.				√
		b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional	Susunan tata letak halaman berpengaruh terhadap tata letak halaman disebelahnya				√
		c. Spasi antar teks dan gambar sesuai	Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan gambar dalam satu halaman				√
		11. Unsur tata letak lengkap					
		a. Penempatan judul dan angka halaman	Judul setiap halaman dan angka halaman dicantumkan				√

		tidak mengganggu pemahaman	dengan jelas				
		b. Penempatan gambar dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai objek aslinya.				√
		12. Tata letak mempercepat pemahaman					
		a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman	Penempatan hiasan/ilustrasi pada halaman setiap latar belakang tersusun dengan baik sehingga tidak mengganggu kejelasan penyampaian informasi pada teks.				√
		b. Penempatan judul, gambar dan keterangan gambar tidak mengganggu	Judul, gambar dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola yang telah ditetapkan				√

		gu pemahaman	sehingga tidak menimbulkan salah interpretasi terhadap materi yang disampaikan.				
		13. Tipografi isi buku sederhana					
		a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	Penggunaan variasi jenis huruf tidak berlebihan sehingga tidak mengganggu pembaca dalam menyerap informasi yang disampaikan.				√
		b. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital) tidak berlebihan	Digunakan untuk membedakan judul dengan komponen yang lain serta mencantumkan nama ilmiah/asing dalam cetak miring.				√
		14. Tipografi mudah dibaca					
		a. Lebar susunan teks normal	Sangat memengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks. Jumlah perkiraan untuk buku teks antara 45-75 karakter (sekitar			√	

			5-11 kata) termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka. Namun, untuk katalog sendiri tidak terlalu terikat dengan ketentuan lebar susunan teks.				
		b. Spasi antar baris teks normal	Jarak spasi tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.				√
		c. Spasi antar huruf normal	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang).			√	
		15. Ilustrasi isi					
		a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	Gambar mampu memperjelas materi/teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian pembaca pada informasi yang disampaikan.				√

		b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	Bentuk dan ukuran gambar realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang objek yang dimaksud.				√
		c. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi	Ditampilkan secara serasi dengan unsur materi/isi ensiklopedi (judul, deskripsi teks dan keterangan gambar) pada seluruh halaman.				√
		d. Kreatif dan dinamis	Menampilkan gambar yang mampu divisualisasikan secara dinamis yang dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian pembaca.				√
Jumlah Butir							

Masukan dan Saran:

Desainnya sangat bagus, serasi tidak bosan membacanya. Saran saya pada bagian yang menunjukkan bagian bunga, batang, daun, dan buah, tidak cukup dengan tanda panah saja. Perlu gambar tersendiri agar tidak terjadi kekeliruan karena kemiripan tanaman satu dengan yang lain. Jadi perlu ditonjolkan lagi gambarnya.

Bapak/ibu dimohon memberikan tanda check list (\checkmark) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Katalog Tumbuhan Obat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA**.

Kesimpulan:

Katalog belum dapat digunakan	
Katalog dapat digunakan dengan revisi	
Katalog dapat digunakan tanpa revisi	\checkmark

Kayen, 08 Juni 2022
Guru Biologi,

Nurul Baroroh, S.Si

Lampiran 8

Penilaian Hasil Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Nilai	Persentase	Persentase rata-rata indikator	Persentase rata-rata aspek	Persentase rata-rata
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1.	3	75%	75%	75%	74%
		2.	3	75%			
		3.	3	75%			
	Keakuratan materi	4.	3	75%	75%		
		5.	3	75%			
		6.	3	75%			
		7.	3	75%			
		8.	3	75%			
		9.	3	75%			
	Pendukung materi pembelajaran	10.	3	75%	75%		
		11.	3	75%			
		12.	3	75%			
	Kemutakhiran materi	13.	3	75%	75%		
		14.	3	75%			
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	1.	3	75%	75%	73%	
		2.	3	75%			
		3.	3	75%			
	Pendukung penyajian materi	4.	3	75%	72%		
		5.	3	75%			
		6.	2	50%			
		7.	3	75%			
		8.	3	75%			
		9.	3	75%			
		10.	3	75%			
		11.	3	75%			
		12.	3	75%			
	Koherensi dan keruntutan	13.	3	75%	75%		

	alur berpikir						
Kelayakan bahasa	Lugas	1.	3	75%	75%	75%	
		2.	3	75%			
		3.	3	75%			
	Komunikatif	4.	3	75%	75%		
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5.	3	75%	75%		
		6.	3	75%			
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	7.	3	75%	75%		
		8.	3	75%			
	Penggunaan istilah	9.	3	75%	75%		
		10.	3	75%			
Jumlah butir							

Lampiran 9

Penilaian Hasil Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Nilai	Persentase	Persentase rata-rata	
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran katalog	1.	3	75%	75%	80,3%
		Desain sampul katalog	2.	3	75%	
	3.		3	75%		
	4.		3	75%		
	5.		3	75%		
	6. a.		3	75%		
	b.		3	75%		
	7.		3	75%		
	8. a.		3	75%		
	b.	3	75%			
	Desain Isi Katalog	9. a.	4	100%	83,3%	
		b.	3	75%		
		10. a.	3	75%		
		b.	3	75%		
		c.	3	75%		
		11. a.	4	100%		
		b.	3	75%		
		12. a.	3	75%		
		b.	3	75%		
		13. a.	3	75%		
b.		3	75%			
14. a.		3	75%			
b.	4	100%				
c.	4	100%				
15. a.	4	100%				
b.	4	100%				
c.	3	75%				
d.	3	75%				

Lampiran 10

Penilaian Hasil Angket Validasi Guru Biologi

Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Nilai	Persentase	Persentase rata-rata indikator	Persentase rata-rata aspek	Persentase rata-rata
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1.	4	100%	92%	91%	94%
		2.	3	75%			
		3.	4	100%			
	Keakuratan materi	4.	4	100%	88%		
		5.	3	75%			
		6.	3	75%			
		7.	3	75%			
		8.	4	100%			
		9.	4	100%			
	Pendukung materi pembelajaran	10.	4	100%	100%		
		11.	4	100%			
		12.	4	100%			
	Kemutakhiran materi	13.	3	75%	88%		
		14.	4	100%			
Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	1.	4	100%	92%	94%	
		2.	4	100%			
		3.	3	75%			
	Pendukung penyajian materi	4.	4	100%	94%		
		5.	3	75%			
		6.	4	100%			
		7.	4	100%			
		8.	4	100%			
		9.	4	100%			
		10.	3	75%			
		11.	4	100%			
		12.	4	100%			
		Koherensi dan keruntutan	13.	4			100%

	n alur berpikir						
Kelayakan bahasa	Lugas	11.	4	100%	92%	90%	
		12.	4	100%			
		13.	3	75%			
	Komunikatif	14.	3	75%	75%		
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	15.	3	75%	75%		
		16.	3	75%			
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	17.	4	100%	100%		
		18.	4	100%			
	Penggunaan istilah	19.	4	100%	100%		
		20.					
		4	100%				
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran katalog	1.	4	100%	100%	96%	
	Desain sampul katalog	2.	4	100%	97%		
		3.	4	100%			
		4.	4	100%			
		5.	4	100%			
		6. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
		7.	3	75%			
		8. a.	4	100%			
	b.	4	100%				
	Desain Isi Katalog	9. a.	4	100%	96%		
		b.	3	75%			
		10. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
c.		4	100%				

		1. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
		2. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
		3. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
		4. a.	3	75%			
		b.	4	100%			
		c.	3	75%			
		5. a.	4	100%			
		b.	4	100%			
		c.	4	100%			
		d.	4	100%			

Lampiran 11

Hasil Penilaian Lembar Respon Siswa

No.	Nama Siswa	Penilaian															
		Kelayakan Materi					Kebahasaan			Keterlaksanaan		Tampilan Penyajian					
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	6
1.	Afif Imam Al Bukhori	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
2.	Ahmad Febriyanto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	Ahmad Maulana	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
4.	Ananda Rahma Fitriyani	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
5.	Ananda Talita	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3
6.	Angel Neha Lutfiah Hafidz	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4
7.	Cindy Maulid F.Z.	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3
8.	Dandi Ahmad Jazuli	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9.	Diah Arum Bektirahayu	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
10.	Dicky Setiawan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11.	Eka Rahma Auliya	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
12.	Elsa Yulia Safitri	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
13.	Fadhilah Ramadhani	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4
14.	Fathur Rohman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

15.	Ilham Amanda Syafaruddin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
16.	Intan Komariyah	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
17.	Lenyta Fitri Irawan	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
18.	M. Falhan Efendi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19.	M. Yoga Dwi Wahyudi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20.	Maifa Wulandari	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3
21.	Meili Andriani Safitri	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
22.	Moh Aqilul Anam	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23.	Moh Aril Syaifuddin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24.	Moh Azlan Yusuf	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25.	Moh Bachtiar Rosyaduddin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26.	Moh Dwi Saputra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27.	Moh Habibul Muttaqin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28.	Moh Haikal Mualana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29.	Moh Ifan Mubarrohman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30.	Moh Syaifuddin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Moh Ulin Nuha	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

32.	Moh Zaky Saputra	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33.	Muh Azizun Niha	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34.	Muh Faiz Haiz Jamil	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35.	Muh. Santoso	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36.	Naila Fatmawati	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
37.	Novi Ayu S.	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3
38.	Nunung Andrayani	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3
39.	Nur Imadzatul Melati	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3
40.	Nurul Afifah	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
41.	Nurul Fadhila	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4
42.	Nurul Mazida Damayanti	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
43.	Putri Animatul Izzah	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4
44.	Qomaruddin Ilyas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
45.	Sabila Fatihatur Rizki	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
	Jumlah	173	174	165	166	170	168	169	171	172	167	175	168	175	172	167	169	
	Persentase	96%	97%	92%	92%	94%	93%	94%	95%	96%	93%	97%	93%	97%	96%	93%	94%	
	Persentase rata-rata aspek	94%				94%				94%				95%				
	Persentase rata-rata	94%																

Lampiran 12

Hasil Perhitungan Penilaian Lembar Respon Siswa

No.	Alternatif Jawaban	Penilaian															
		Kelayakan Materi					Kebahasaan			Keterlaksanaan		Tampilan Penyajian					
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	6
	Sangat Baik	38	39	30	36	35	33	34	36	37	32	40	33	39	37	32	34
	Baik	7	6	15	14	10	12	11	9	8	13	5	12	6	8	13	11
	Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sangat Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jumlah	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
No.	Alternatif Jawaban	Skor															
	Sangat Baik	152	156	120	144	140	132	136	144	148	128	160	132	156	148	128	136
	Baik	21	18	45	42	30	36	33	27	24	39	15	36	18	24	39	33
	Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sangat Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jumlah	173	174	165	166	170	168	169	171	172	167	175	168	174	172	167	169
	Peersentase	96%	97%	92%	92%	94%	93%	94%	95%	96%	93%	97%	93%	97%	96%	93%	94%
	Persentase Rata-Rata Aspek	94%					94%			94%		95%					
	Persentase Rata-Rata	94%															

Lampiran 13

Surat permohonan riset Desa Sukolilo



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web : Http://fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.3308/Un.10.8/K/SP.01.08/05/2022 Semarang, 25 Mei 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Kantor Desa Sukolilo Kabupaten Pati
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat di Desa Sukolilo, Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog.

Dosen Pembimbing : 1. Baiq Farhatul Wahidah, M.Si
2. Bunga Ihda Norra, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 14

Surat permohonan riset MA Assyafi'iyah



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id Web : Http://fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.3308/Un.10.8/K/SP.01.08/05/2022 Semarang, 25 Mei 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MA Assyafi'iyah Kayen Pati
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat di Desa Sukolilo, Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog.

Dosen Pembimbing : 1. Baiq Farhatul Wahidah, M.Si
2. Bunga Ihda Norra, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Dr. Samianto, S.Pd., M. Sc.
NIP.19720604 200312 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 15

Surat permohonan validator materi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B. 3311/Jn.10.8/D.I/SP.01.06/05/2022 Semarang, 24 Mei 2022
 Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian Mahasiswa

Yth,
 1. Iken Kusumarini, M.Si (Dosen Pendidikan Biologi FST UIN Walisongo)
 2. Widi Cahya Adi, M.Pd (Dosen Pendidikan Biologi FST UIN Walisongo)
 di tempat.


Assalamu'alaikum. wr. wb.,

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan menjadi validator ahli instrument untuk penelitian skripsi:

Nama : Tutik Alafiyah
 NIM : 1503086004
 Program Studi : Pend. Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
 Judul : Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat di Desa Sukolilo, Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog.

Demikian atas perhatian dan berkenannya menjadi validator ahli instrument kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.


 Dekan
 Wakil Betan I
 Dr. Samianto, S.Pd., M. Sc.
 NIP. 19720604 200312 1 002

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
2. Kaprodi Pendidikan Matematika FST UIN Walisongo Semarang

Lampiran 16

Surat permohonan validator media


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B. 3311/Jn.10.8/D.I/SP.01.06/05/2022 Semarang, 24 Mei 2022
 Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian Mahasiswa

Yth.

1. Niken Kusumarini, M.Si (Dosen Pendidikan Biologi FST UIN Walisongo)
2. Widi Cahya Adi, M.Pd (Dosen Pendidikan Biologi FST UIN Walisongo) di tempat.

Assalamu'alaikum. wr. wb.,

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan menjadi validator ahli instrument untuk penelitian skripsi:

Nama : Tutik Alafiyah
 NIM : 1503086004
 Program Studi : Pend. Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
 Judul : Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat di Desa Sukolilo, Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog.

Demikian atas perhatian dan berkenannya menjadi validator ahli instrument kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. wr. wb.



Dekan
 Wakil Dekan I
 Dr. Saminto, S.Pd., M. Sc.
 NIP. 19720604 200312 1 002

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
2. Kaprodi Pendidikan Matematika FST UIN Walisongo Semarang

Lampiran 17.**Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati**

No.	Nama Tumbuhan	Bagian Yang Dimanfaatkan	Khasiat	Keterangan
1.	Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	Bunga, buah	Batuk, sariawan, hipertensi, sakit gigi berlubang	Ada
2.	Bengle (<i>Zingiber montanum</i> (J. Koenig) Link ex A. Dietr.)	Rimpang dan daunnya	Meningkatkan stamina (untuk dewasa), sari singset	Ada
3.	Cabe jawa (<i>Piper retrofractum</i> Vahl)	Buah	Reumatik, masuk angin, penghangat badan, asam urat, meningkatkan vitalitas pria, mengurangi rasa nyeri di sendi badan	Ada
4.	Ciplukan (<i>Physalis peruviana</i> L.)	daun dan buahnya	Mengatasi hipertensi dan sebagai obat malaria	Ada
5.	Daun Dewa (<i>Gynura segetum</i> (Lour.) Merr.)	Seluruh tumbuhan (herba) dan umbi	Obat disengat lebah, kanker, benjolan, amandel, gondok, pendarahan	Ada
6.	Daun Wungu (<i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff)	Daun, kulit batang	Asam urat, bengkak, sembelit	Ada
7.	Delima (<i>Gardenia tubifera</i> Wall)	Buah dan kulitnya	Sari singset, diare, diabetes, tekanan darah tinggi	Ada

8.	Dlingo (<i>Acorus calamus</i> L.)	Daun	Gatal-gatal	Ada
9.	Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Rosc.)	Rimpang	Penghangat badan, menghilangkan capek, asam urat, batuk	Ada
10.	Jambu Biji Merah (<i>Psidium guajava</i> L.)	Daun, buah	Melancarkan sirkulasi darah, menjaga keseimbangan cairan tubuh, menurunkan resiko kanker, obat sakit perut, demam berdarah	Ada
11.	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swingle Rutaceae)	Buah, daun.	Untuk mengobati sariawan, batuk, jerawat, dan demam, dan penyegar badan.	Ada
12.	Keji beling (<i>Strobilanthes crispus</i> Blume)	Daun	Kencing manis, batu ginjal, sembelit, wasir	Ada
13.	Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> (Wall.) Baker)	Rimpang	Asam urat, penambah nafsu makan, mlikati, batuk	Ada
14.	Kumis kucing (<i>Orthosiphon stamineus</i> Benth.)	Daun dan bunga	Memperlancar air kencing, mengatasi batu ginjal	Ada

15.	Kunci pepet (<i>Kaempferia angustifolia</i> Rosc)	Rimpang	Sari singset, ibu baru melahirkan/uyub-uyub	Ada
16.	Kunyit (<i>Curcuma longa</i> L.)	Rimpang dan daun	Menghilangkan keputihan, panas dalam, demam, diare, sesak napas.	Ada
17.	Lengkuas (<i>Alpinia galanga</i> (L.) Sw.)	Rimpang	Mengatasi asam urat, mengobati kurap/panu, dan penyakit kulit	Ada
18.	Lidah buaya B (<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.)	Daun	Obat luka, luka bakar/teriram air panas, jerawat, merawat rambut	Ada
19.	Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.)	Biji	Sebagai obat penyakit malaria	Ada
20.	Meniran (<i>Phyllanthus urinaria</i> L.)	batang dan daunnya	Kencing manis, batu ginjal, menyegarkan tubuh bagi ibu yang baru melahirkan, asam urat.	Ada
21.	Patikan Kebo (<i>Euphorbia hirta</i> L.)	Daun, akar, seluruh bagian tumbuhan	Obat sakit mata	Ada
22.	Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	daun dan akarnya	Malaria, liver, sembelit	Ada
23.	Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	Kulit batang	Darah tinggi, cacingan, malaria, diabetes, gatal-gatal	Ada

24.	Pule pandak <i>Rauvolfia verticillata</i> Lour.	Akar	Menurunkan tekanan darah tinggi, sakit gigi, diare, dan gagal ginjal	Ada
25.	Salam <i>(Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.)	Daun	Sebagai obat asam urat	Ada
26.	Sereh <i>(Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf)	Daun	Mengobati sakit asam urat, memberikan rasa hangat pada tubuh	Ada
27.	Sirih <i>(Piper battle</i> Lim.)	Daun	Menghilangkan keputihan, bau badan, batuk, diare.	Ada
28.	Sirih merah <i>(Piper ornatum</i> N.E. Br.)	Daun, batang	Mengobati stroke, tumor, radang prostat, radang liver, diabetes, asam urat, kolesterol.	Ada
29.	Tapak Liman <i>(Elephantopus scaber</i> L.)	Batang, akar, daun, seluruh tumbuhan	Keputihan, menyegarkan tubuh bagi ibu yang baru melahirkan, pegal linu, demam	Ada
30.	Tempuyung <i>(Sonchus arvensis</i> L.)	Seluruh bagian tumbuhan	Kanker payudara, kanker rahim, kanker otak, batu saluran kencing, batu empedu	Ada
31.	Temu Hitam <i>(Curcuma aeruginosa</i> Roxb.)	Rimpang	Sebagai obat alergi dan sebagai pelangsing, penambah napsu makan	Ada
32.	Temu Putih <i>(Curcuma zedoaria</i>	Rimpang	Kanker mulut rahim dan vulva, nyeri haid, pembersih darah setelah	Ada

	(Berg.) Roscoe)		melahirkans	
33.	Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.)	Rimpang	Penyegar badan, penambah napsu makan, lever, asam urat	Ada
34.	Widoro Upas (<i>Merremia mammosa</i> Hall.f.)	Daun	Mengobati penyakit Paru-paru, sesak napas, segala macam penyakit dalam	Ada

Deskripsi morfologi tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat Desa Sukolilo

1) Belimbing Wuluh

Nama ilmiah : *Averrhoa bilimbi* L.

Nama daerah : Blimbing keris

Famili : Oxalidaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Merupakan tumbuhan tropis, pohon ini tumbuh baik pada tanah dengan drainase yang baik dan kaya unsur hara, meskipun dapat juga tumbuh di tanah berpasir dengan sedikit berkapur. Jenis ini menginginkan curah hujan yang merata sepanjang tahun.

Pohon dapat mencapai tinggi 15 m, dengan diameter batang mencapai 30 cm. Permukaan kulit batang kasar dan berbenjol-benjol dengan percabangan sedikit dan condong ke atas. Ranting muda berambut halus, seperti beludru dan berwarna coklat muda. Daun majemuk menyirip ganjil, berjumlah 7-19 pasang anak daun. Helai anak daun bundar telur atau jorong, berukuran 2-10 x 2-4 cm, ujung lancip. Perbungaannya majemuk malai, panjang 5-20 cm, berkelompok pada batang percabangan, bunga bentuk bintang, warna ungu kemerahan. Buahnya termasuk buah buni,

berbentuk bulat lonjong bersegi, panjangnya 4-10 cm, diameter buah 5 cm, berwarna hijau kekuningan, berair banyak jika sudah masak, rasanya asam. Bentuk biji bulat telur, pipih (Gunawan dkk, 2019).

2) Bengle

Nama ilmiah : *Zingiber montanum* (J. Koenig) Link ex A. Dietr.

Nama daerah : Bengle

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://plantamor.com>

Bengle dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi dengan elevasi 1300 m dpl. Herba semusim, tumbuhan tegak, tinggi 1-1,5 m, berbatang semu, terdiri dari pelepah daun yang pinggirnya berambut sikat. Daun tunggal, letak berseling, lonjong, tipis, panjang 20-35 cm. Bunga majemuk tandan, muncul di ujung batang, kelopak tersusun seperti sisik tebal, warna merah menyala. Bibir bunga bentuknya bundar memanjang, warnanya putih atau pucat. Rimpang bentuknya hampir bundar sampai jorong atau tidak beraturan (Hidayat dkk, 2015).

3) Cabe jawa

Nama ilmiah : *Piper retrofractum* Vahl

Nama daerah : Cabe jawa
Famili : Piperaceae



Sumber: <http://id.wikipedia.org>

Cabe jawa berupa semak, tumbuh menjalar dan memanjat. Panjang tanaman bisa mencapai 10-12 m. Bentuk batang bulat dan berkayu, tetapi percabangan agak lunak, membelit, memiliki alur dan ruas, serta berwarna hijau. Di setiap ruas akan keluar akar. Daun tunggal, bulat telur sampai lonjong, pangkal tumpul, ujung runcing, tapi merata, pertulangan menyirip, permukaan atas licin, permukaan bawah berbintik-bintik, panjang 8,5-20 cm, lebar 3-7 cm, dan warnanya hijau mengkilap. Tipe bunga majemuk dan berkelamin tunggal. Bentuknya bulir dengan panjang tangkai 0,5-2 cm. Bentuk buah lonjong dengan warna hijau ketika muda dan merah ketika tua. Ukuran buah kecil-kecil tersusun dalam satu tangkai buah menjadi bentuk seperti buah cabe biasa yang panjangnya 2-7 cm. Rasa buah pedas dan berbau harum. Buah cabe yang masak sedikit manis. Bentuk biji bulat pipih dengan warna cokelat keputih-putihan. Sistem perakaran berupa akar tunggang. Akar melekat di seluruh batang yang memanjang dan warnanya putih pucat. Cabe jawa tumbuh di seluruh wilayah Indonesia pada daerah dengan ketinggian 0-600

m dpl. Tanaman ini menghendaki tanah lempung berpasir, dengan struktur tanah gembur dan berdrainase baik (Winarto, 2003).

4) Ciplukan

Nama ilmiah : *Physalis peruviana* L.

Nama daerah : Ceplukan

Famili : Solanaceae



Sumber: <http://nparks.gov.sg>

Tumbuhan ciplukan (*Physalis minina*) merupakan tumbuhan liar berupa semak/perdu yang rendah (biasanya memiliki tinggi hingga satu meter) dan mempunyai umur \pm satu tahun. Tumbuhan ini dapat tumbuh pada dataran rendah hingga dataran dengan ketinggian sekitar 1.500 m dpl. Curah hujan yang dikehendaki adalah 800–1.200 mm/tahun. Di Indonesia, ciplukan tumbuh secara alami di semak-semak dekat pemukiman hingga pinggiran hutan. Tumbuhan yang kaya akan manfaat sebagai obat-obatan ini mampu hidup hingga ketinggian 1.600 meter dpl (Wahyu dan Darini, 2016). Bunganya berbentuk lonceng. Daunnya tunggal, bertangkai, bagian bawah tersebar, kondisi daun yang berpasangan, helaian daun berbentuk bulat telur, bulat memanjang, lanset dengan ujung runcing, bertepi rata atau bahkan ada yang bergelombang bergerigi. Buah

berbentuk telur, panjangnya sampai 14 mm, berwarna hijau hingga kuning ketika sudah masak (Soerjowinoto, 2006).

5) Daun Dewa

Nama ilmiah : *Gynura segetum* (Lour.) Merr.

Nama daerah : Daun dewa

Famili : Asteraceae



Sumber: <http://orami.co.id>

Daun dewa umumnya ditanam di pekarangan sebagai tumbuhan obat, walau bisa ditemukan tumbuh liar di beberapa kawasan hutan di Indonesia. Tumbuhan ini merupakan tera tahunan, tumbuh tegak dengan tinggi 50 cm. Batang muda berwarna hijau, alur memanjang, dan batang agak tua berwarna tengguli dan bercabang banyak. Daun tunggal, bertangkai, berbentuk bulat telur sampai bulat memanjang, ujung melancip. Daun banyak muncul di bawah, agak jarang pada bagian ujung batang, letaknya berseling. Kedua permukaan daun berambut lembut dan berwarna putih. Permukaan atas daun berwarna hijau tua, permukaan bawah berwarna hijau muda, panjang 8-20 cm, dan lebar 5-10 cm. Bunga muncul di ujung batang, berbentuk bonggol (kepala bunga), dan berwarna kuning. Memiliki umbi berwarna

keabuan, panjang 3-6 cm, dan lebar penampang 3 cm (Utami, 2008).

6) Daun Wungu

Nama ilmiah : *Graptophyllum pictum* (L.)Griff

Nama daerah : Godhong ungu

Famili : Acanthaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Tanaman daun wungu merupakan tanaman yang berasal dari Irian dan Polynesia. Tanaman ini dapat ditemukan di dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 1.250 m dpl. Tanaman ini tergolong dalam tanaman perdu dengan tinggi 1,5-3 meter. Kulit dan daunnya berlendir, cabang bersudut tumpul, berbentuk galah dan beruas rapat. Daunnya tunggal, bertangkai pendek, letaknya berhadapan bersilang, bulat telur sampai lanset, ujung dan pangkal runcing tetapi bergelombang, pertulangan menyirip, panjang 8-20 cm, lebar 3-13 cm, permukaan atas warnanya ungu mengilap. Perbungaan majemuk, keluar di ujung batang, tersusun dalam rangkaian berupa tandan yang panjangnya 3-12 cm, warnanya merah keunguan. Buahnya berbentuk lonjong dan berwarna ungu kecoklatan. Pada umumnya memiliki dua biji, berbentuk bulat, dan berwarna putih. Tumbuhan

ungu sering ditemukan tumbuh liar di pedesaan atau ditanam sebagai tanaman hias dan tanamn pagar. Tumbuh baik pada tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari, dengan iklim kering atau lembab (Winata, 2011).

7) Delima

Nama ilmiah : *Gardenia tubifera* Wall

Nama daerah : Delimo

Famili : Rubiaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Delima merupakan tumbuhan berbentuk pohon kecil atau perdu. Batang berkayu, bulat memanjang, percabangan banyak dan juga terdapat duri pada ketiak daun. Daunnya tunggal, bertangkai pendek, terletak berkelompok. Bunga berwarna merah, putih, maupun ungu. Buah berbentuk bulat atau buni. Biji berbentuk bulat memanjang, bersegi dan agak pipih, keras dan tersusun tidak beraturan. Tanaman delima dapat tumbuh dengan baik di wilayah dataran rendah hingga kawasan yang berada pada ketinggian maksimal 1000 m dpl. Kondisi tanah yang paling cocok untuk pohon ini adalah tanah gembur yang tidak terendam oleh air tetapi jangkauan akar terhadap air tanah juga tidak begitu dalam (Kurniawan dkk, 2014).

8) Dlingo

Nama ilmiah : *Acorus calamus* L.

Nama daerah : Dlingo

Famili : Acoraceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tumbuhan dlingo merupakan tumbuhan air, banyak dijumpai tumbuh liar di pinggir sungai, rawa-rawa maupun lahan yang tergenang air sepanjang tahun, baik di Jawa maupun luar Jawa. Oleh masyarakat, tumbuhan dlingo dibudidayakan dengan cara menanamnya di comberan di halaman samping atau rumah. Tumbuhan ini berupa herba dengan tinggi mencapai 150 cm. Rimpang merambat, berdiameter sampai 3 cm, dan berwarna kekuningan pucat hingga kemerahjambuan-cokelat, keputihan, dan kadang dihiasi kemerahjambuan di bagian dalamnya. Daunnya tunggal, tegak, berbentuk pita-pedang dengan ujung meruncing, tulang daun tengahnya jelas berwarna hijau mengilat atau lebih sering kemerahan menuju dasar, dan beraroma khas. Rangkaian bunga muncul dari rimpang, tegak, berupa tongkol. Buahnya berbiji sedikit dan berwarna kemerahan. Biji berbentuk elips (Hidayat, 2016).

9) Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)

Nama ilmiah : *Zingiber officinale* Rosc.

Nama daerah : Jahe

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tumbuhan jahe tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis dengan ketinggian 0-2000 m dpl. Di Indonesia pada umumnya ditanam pada ketinggian 200-600 m dpl. Terdapat diseluruh Indonesia, ditanam di kebun dan di pekarangan (Hidayat, 2015).

Jahe tumbuh merumpun, berupa tanaman terata tahunan berbatang semu. Batangnya basah karena banyak mengandung air sehingga digolongkan kedalam herba. Akar tunggal (rimpang) itu tertanam kuat didalam tanah dan makin membesar dengan pertambahan usia serta membentuk rhizoma-rhizoma baru. Bentuk helaian daun lanset dengan ujung lancip. Ketika daun mengering dan mati, pangkal tangkainya (rimpang) tetap hidup dalam tanah. Rimpang tersebut kelak akan bertunas dan tumbuh menjadi tanaman baru setelah terkena

hujan. Bunga jahe berupa malai yang tersembunyi di permukaan tanah, berbentuk tongkat atau bulat telur yang sempit. Aroma bunga sangat tajam. Rimpang jahe berbuku-buku, gemuk, agak pipih, membentuk akar lateral (akar serabut). Di dalam sel-sel rimpang tersimpan minyak atsiri yang aromatis dan oteoresin khas jahe (Febrinal, 2018).

10) Jambu Biji Merah

Nama ilmiah : *Psidium guajava* L.

Nama daerah : Jambu kluthuk

Famili : Myrtaceae



Sumber: <http://nparks.gov.sg>

Tumbuhan ini tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 1500 m dpl. Umumnya tumbuh baik pada temperatur 15-45oC. Pohon yang tingginya ± 10 m, mempunyai banyak percabangan. Daun berhadapan, helaian daun elip/lonjong sampai bundar telur, sebelah bawah daun berbulu halus. Perbungaan soliter atau 2-3 bunga terdapat dalam 1 tangkai, muncul di ketiak daun, warna putih. Buah bulat sebesar bola tenis yang agak meruncing Kempangkal, warna buah hijau sampai kuning, wangi dan rasanya manis kalau sudah tua/masak. Buah mengandung banyak biji kecil-kecil seperti kerikil berwarna coklat kemerahan (Kurnia, 2014).

11) Jeruk Nipis

Nama ilmiah : *Citrus aurantifolia* (Christm. & Panz.)
Swingle Rutaceae
Nama daerah : Jeruk Nipis
Famili : Rutaceae



Sumber: <http://bibitbunga.com>

Jeruk nipis adalah tanaman dari Asia dan tumbuh subur pada daerah beriklim tropis. Tanaman ini memiliki kandungan garam 10% dan dapat tumbuh subur pada tanah yang kemiringannya sekitar 30°.

Perawakan semak berbatang kuat, tinggi mencapai 3,5 m, banyak memiliki dahan dan ranting. Batang berkayu ulet, berduri, permukaan kulit luarnya berwarna tua dan kusam. Daun majemuk menyirip berdaun satu, duduk daun tersebar, helaian daun berbentuk bulat telur sampai bulat telur-bulat memanjang, pangkal helaian membulat, ujung tumpul, tepi beringgit, panjang helaian daun 2,5-9 cm, lebar 1,5-5,5 cm, tulang daun menyirip dengan tangkai bersayap, berwarna hijau, panjang tangkai daun termasuk sayap 0,5-2,5 cm, lebar 1,5-4,5 mm. Bunga soliter atau susunan bunga majemuk tandan, dari 1-7 bunga, tumbuh di ketiak daun atau di ujung batang dengan diameter 0,4-0,7 cm, berwarna putih kekuningan. Mahkota memiliki 4-5 daun mahkota, daun mahkota

berbentuk bulat telur atau lanset, panjang daun mahkota 0,7-1,25 cm, lebar 0,25-0,5 cm, berwarna putih. Benang sari 18-25 dalam berkas. Putik dengan tangkai putik putih atau putih kehijauan, 2-3 mm. Buah berbentuk seperti bola, sebesar bola pingpong, diameter 3.5-7.5 cm, berwarna hijau atau kekuning-kuningan (Kementerian Kesehatan, 2012).

12) Keji beling

Nama ilmiah : *Strobilanthes crispus* Blume

Nama daerah : Koji beling

Famili : Acanthaceae



Sumber: <http://sinergipapers.com>

Keji beling tumbuh pada kondisi yang kering di tepi hutan, tepi jalan dan tempat lain yang teduh pada ketinggian tempat 1-750 m pdl. Jenis ini telah banyak dibudidayakan sebagai tanaman hias atau tanaman yang berkhasiat obat. Habitus berupa semak, perdu tegak, dengan tunas menjalar di bawah tangga, tinggi 0,5- 1 m, batang beruas, daun berhadapan bertangkai berbulu, kasar, percabangan monopodial, hijau daun tunggal, berhadapan, lanset atau lonjong, tepi beringgit, ujung meruncing, pangkal runcing, bertangkai pendek, bertulang menyirip, bunga majemuk, berbentuk bulir,

mahkota bentuk corong, berambut. Buah bulat, coklat, biji bulat, kecil, pipih dan coklat. Akar tunggang berwarna coklat muda. Buah batu bentuk bola pipih, akhirnya hitam mengkilat dengan garis tengah 0,5-1 cm. Tumbuh di lapangan yang teduh terutama di daerah dengan musim kemarau (Steenis, 2006).

13) Kencur

Nama ilmiah : *Kaempferia galanga*

Nama daerah : Kencur

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://plantamor.com>

Kencur merupakan tanaman rumput kecil yang tumbuh subur di daerah dataran rendah atau pegunungan yang tanahnya gembur dan tidak terlalu banyak air. Tanaman ini tumbuh dan berkembang pada musim tertentu, yaitu pada musim penghujan, juga dapat ditanam dalam pot atau di kebun yang cukup sinar matahari dan tidak terlalu basah (Ningsih, 2011).

Herba yang memiliki batang lunak, susunan daunnya saling berhadapan, tumbuh tergeletak di atas permukaan tanah. Tanaman ini memiliki kuntum bunga yang tersusun atas bunga majemuk, jumlahnya 4-12 buah, bagian bibir bunganya berwarna lembayung yang didominasi oleh warna putih. Daging buahnya memiliki

warna putih serta kulit luarnya berwarna berwarna coklat (Hidayat, 2015).

14) Kumis kucing

Nama ilmiah : *Orthosiphon stamineus* Benth.

Nama daerah : Brengos kucing

Famili : Lamiaceae



Sumber: <http://nparks.gov.sg>

Tanaman kumis kucing dapat ditemukan pada daerah yang teduh tidak terlalu kering, seperti di Jawa dan pulau-pulau lainnya dari Nusantara. Terna menahun ini mencapai tinggi 1-2 m, berbatang warna hijau, berbuku, bersegi empat, kadang-kadang berbulu. Daunnya bulat telur lonjong, lanset, atau agak belah ketupat, namun yang khas adalah pinggirnya bergerigi. Daun inilah yang merupakan bagian ekonomis dari kumis kucing. Ciri khas yang mudah dilihat adalah bentuk bunganya yang memiliki benang sari yang panjang seperti kumis kucing. Bunga berupa tandan yang pertumbuhannya bersifat terminal, yaitu tumbuh di ujung cabang. Tandan berwarna hijau atau kemerahan, panjang 7-29 cm. Bunga berukuran kecil, warna putih atau putih keunguan, dengan benang sari panjang yaitu sekitar 2 cm yang lebih panjang dari mahkota bunga. Buahnya keras, coklat

gelap, panjang 1-2 mm. Akar mencapai kedalaman 30-60 cm (Evizal, 2013).

15) Kunci Pepet

Nama ilmiah : *Kaempferia angustifolia* Rosc

Nama daerah : Kunci Pepet

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://farlys.com>

Kunci pepet atau kunir putih sering disebut 'kunyit putih' atau "Curcuma alba", sebutan nama latin yang salah. Karena daunnya bercorak indah dan tumbuhnya tidak tinggi maka sosoknya menyerupai tanaman hias sehingga sering ditanam di pekarangan atau didalam pot. Ada dua fase tumbuh kunci pepet. Yang pertama fase vegetatif, yaitu pertumbuhan normal seperti biasa dengan daun dan batang semu. Yang kedua, yaitu fase generatif. Pada fase ini yang terlihat hanya bunga-bunga saja. Tanaman ini terdapat pada dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 750 m dpl. Banyak ditemukan di Sumatera dan Jawa. Selain itu, juga ditemukan di India, Srilangka, dan Malaysia.

Terna tahunan dengan tinggi 30-70 cm ini tumbuh merumpun dengan batang semu yang tumbuh dari rimpangnya. Daun tunggal, helian daun berbentuk lanset, panjang 20-30 cm, lebar 7,5-10 cm, ujung runcing,

pangkal berpelelah, tepi rata, warnanya hijau muda dengan bagian tengah bercorak warna cokelat. Bunga keluar dari rimpang dengan batang semu yang amat pendek. Bunga bisa tumbuh menggerombol, sering mekar beberapa kuntum sekaligus, warnanya ungu muda kemerahan. Akarnya berdaging membentuk rimpang yang tidak terlalu besar, yaitu seukuran telur puyuh. Dari rimpang induk keluar akar-akar yang ujungnya terdapat anakan rimpang yang berair dan tampak tumbuh menggerombol menutupi rimpang induk. Jika rimpang dibelah terlihat warnanya putih pucat, berserat halus, dan rasanya pahit. Jika telah keluar bunga, menandakan rimpang siap di panen. Umbi muda bisa dijadikan lalap (Dalimartha, 2007).

16) Kunyit

Nama ilmiah : *Curcuma longa* L.

Nama daerah : Kunir

Famili : Zingiberaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Semak, tinggi mencapai 70 cm, berbatang semu, tegak, bulat, membentuk rimpang, hijau kekuningan. Daun tunggal, lanset memanjang, helai daun 3-8, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, panjang 20-40 cm, lebar 8-12,5 cm, pertulangan menyirip, hijau pucat. Bunga

majemuk, berambut, bersisik, tangkai panjang 16-40 cm, mahkota panjang \pm 3 cm, lebar \pm 1,5 cm, kuning, kelopak silindris, bercangap tiga, tipis, ungu, pangkal daun pelindung ungu. Akar serabut, berwarna coklat muda (Tjirtosoepmo, 2010).

Tumbuhan ini tumbuh dibanyak tempat, di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai pada ketinggian 2000 m dpl. Tumbuh liar di ladang dan di hutan-hutan terutama di hutan jati dan sering juga ditanam di pekarangan-pekarangan sebagai tanaman untuk bumbu dan untuk keperluan obat-obatan (Sinaga, 2000)..

17) Lengkuas

Nama ilmiah : *Alpinia galanga* (L.) Sw.

Nama daerah : Laos

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://nparks.gov.sg>

Lengkuas ditanam di berbagai tempat dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan elevasi sampai 1200 m dpl. Tanaman ini cukup toleran untuk ditanam pada berbagai jenis tanah, namun untuk menghasilkan rimpang yang banyak maka perlu ditanam di tanah yang subur dan gembur (Evizal, 2013).

Merupakan terna berumur panjang, tinggi 1-2 m. Batang tegak, tersusun oleh pelepah-pelepah daun yang bersatu membentuk batang semu, berwarna hijau sedikit keputihan. Daun tunggal, berwarna hijau, bertangkai pendek, tersusun berseling. Bentuk daun lanset memanjang, ujung runcing, pangkal tumpul, dengan tepi daun rata. Pertulangan daun menyirip. Bunga majemuk berbentuk lonceng, berbau harum, berwarna putih kekuningan, terdapat dalam tandan bergagang panjang dan ramping yang terletak tegak di ujung batang. Buahnya buah buni, berbentuk bulat, keras. Rimpang besar dan tebal, berdaging, berbentuk silindris (Sinaga dkk, 2000).

18) Lidah buaya

Nama ilmiah : *Aloe vera* (L.) Burm.f.
 Nama daerah : Lidah buaya
 Famili : Xanthorrhoeaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tumbuhan ini hidup liar di tempat yang berhawa panas atau di dalam pot di pekarangan rumah sebagai tanaman hias. Daun dari tanaman lidah buaya memiliki bentuk yang lebar di bagian ujung serta meruncing dan telah ditumbuhi oleh duri. Bahkan pangkal daunnya pun di bagian pucuk memiliki duri. Daun dagingnya cukup tebal

dan tidak bertulang yang telah disertai dengan warna hijau keabu-abuan. Pada permukaannya terdapat lapisan lilin dan bersifat sukulen, yaitu mengandung air, lendir atau getah yang mendominasi daunnya. Daun tanaman lidah buaya berjenjis tunggal yang telah dilengkapi dengan tajinya dan mempunyai bentuk lanset. Batang dari tanaman ini memiliki serabut dengan ukuran yang cukup serta menyebar. Akar lidah buaya berfungsi sebagai alat yang mampu menyerap air dan berguna untuk menguatkan tumbuh-tumbuhan sehingga tidak mudah roboh (Meliawati, 2018).

19) Mahoni

Nama ilmiah : *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.

Nama daerah : Mahoni

Famili : Meliaceae



Sumber: <http://wikiwand.com>

Tanaman mahoni merupakan pohon penghasil kayu keras yang biasanya dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat untuk dibuat perabot rumah tangga serta barang ukiran. Pohon mahoni dapat tumbuh liar di hutan jati atau tempat-tempat lain yang dekat dengan pantai dan biasanya ditanam di pinggir jalan sebagai pohon pelindung (Prasetyono, 2012).

Pohon tahunan ini memiliki tinggi 5-25 m, memiliki akar tunggang, berbatang bulat, banyak cabang dan kayunya bergetah. Daun majemuk menyirip genap, helaian daun berbentuk bulat telur, ujung dan pangkalnya runcing, tepi daun rata, bentuk tulang daun menyirip dengan panjang 3-15 cm. Daun yang masih muda akan berwarna merah dan lama-kelamaan akan berwarna hijau. Bunga termasuk bunga majemuk yang tersusun dalam karangan dan keluar dari ketiak daun. Ibu tangkai bunga berbentuk silindris dan berwarna coklat muda, kelopak bunga lepas satu sama lain, bentuknya seperti sendok dan berwarna hijau, mahkota bunga berbentuk silindris berwarna kuning kecoklatan, bunga sari melekat pada mahkota, sedangkan kepala sari berwarna putih atau dapat juga berwarna kuning kecoklatan. Mahoni dapat berbunga setelah berumur tujuh bulan. Buah berbentuk kotak, bulat telur, berlekuk lima dan berwarna coklat. Sedangkan bijinya berbentuk pipih dan berwarna hitam atau coklat (Prasetyono, 2012).

20) Meniran

Nama ilmiah : *Phyllanthus urinaria* L.

Nama daerah : Meniran

Famili : Phyllanthaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Jenis tumbuhan liar yang tumbuh pada tempat yang lembab dan berbatu, seperti di sepanjang saluran air, semak-semak dan tanah terlantar di antara rerumputan. Dapat dijumpai di daerah dataran rendah sampai pada ketinggian 1000 m dpl (Kinho dkk, 2011). Meniran (*Phyllanthus niruri* L) merupakan herba dengan ketinggian mencapai 50 cm. Batang meniran bewarna hijau pucat yang bercabang-cabang. Daunnya berbentuk bulat telur dan dibagian bawah terdapat bintik-bintik. Bunga keluar dari ketiak daun. Bunga jantan bewarna merah pucat, sedangkan bunga betina bewarna hijau muda. Buah berbentuk bulat licin bewarna hijau. Meniran memiliki sistem perakaran tunggang (Mursito, 2003).

21) Patikan Kebo

Nama ilmiah : *Euphorbia hirta* L.
 Nama daerah : Patikan Kebo
 Famili : Euphorbiaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Patikan kebo merupakan gulma liar yang banyak ditemukan di daerah tropis. Tumbuhan ini dapat tumbuh pada ketinggian 1-1400 m dpl. Di Indonesia, tumbuhan ini banyak ditemukan di padang rumput, tepi jalan, tepi sungai, kebun, atau halaman rumah yang tidak terurus. Patikan kebo biasanya dapat bertahan hidup selama 1

tahun dan berkembang biak dengan biji (Latief, 2014). Tanaman Patikan kebo hidup merambat di tanah, batangnya berambut berwarna hijau kecoklatan, percabangan selalu keluar dari dekat pangkal batang dan tumbuh lurus ke atas, akar tunggang dan jarang tumbuh mendatar di permukaan tanah. Daunnya berbentuk jorong meruncing sampai tumpul, tepinya bergerigi dan berbulu di permukaan atas dan bawah. Panjang helaian daun mencapai 50 mm dan lebarnya 25 mm, pertulangan menyirip, letak daun yang satu dengan yang lain berhadap-hadapan. Daunnya berwarna hijau atau hijau keunguan. Bunga majemuk berbentuk bola dengan garis tengah sekitar 1 cm, keluar dari ketiak daun, berwarna hijau pucat atau merah kecoklatan. Buah kotak dan berwarna hijau kemerahan. Biji sangat kecil berwarna coklat dan berambut (Nafisah dkk, 2014).

22) Pepaya

Nama ilmiah : *Carica papaya* L.

Nama daerah : Kates

Famili : Caricaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Perdu berakar tunggang, tumbuh tegak, batang bulat, permukaan berbenjol-benjol bekas tangkai daun, berongga, putih. Daun tunggal, membulat, ujung

meruncing, pangkal bertoreh, permukaan kasar, pertulangan daun menonjol di permukaan bawah, lebar daun 25-75 cm, tangkai daun silindris, berongga, hijau. Buah buni, berwarna jingga di bagian dalam, bentuk buah membulat, elip sampai bulat memanjang, panjang 20-30 cm, berdaging, berair, ketika muda warna hijau, putih, hijau keputihan setelah tua jingga. Biji berbentuk bulat, berjumlah banyak, berwarna hitam, pahit (Kinho dkk, 2011).

Saat ini pepaya dapat ditemukan tumbuh di hampir semua benua di wilayah tropis dan sub-tropis. Di Indonesia pepaya dapat tumbuh baik pada ketinggian tempat 100-1.400 m dpl, pada daerah dengan iklim sedang sampai basah (curah hujan 2.000-3.000 mm) (Kinho dkk, 2011).

23) Pule

Nama ilmiah : *Alstonia scholaris* R. Br.

Nama daerah : Pule

Famili : Apocynaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Pule (*Alstonia scholaris*) yang termasuk suku kamboja-kambojan, tersebar di seluruh Nusantara. Di Pulau Jawa tumbuh di hutan jati, hutan campuran dan hutan kecil di pedesaan, ditemukan dari dataran rendah sampai 900 m dpl. Kadang-kadang ditanam dipekarangan dekat pagar atau sebagai pohon hias. Tinggi pohon berkisar antara 20-25 m. Batang lurus, diameternya mencapai 60 cm, berkayu, percabangan menggarpu. Kulit batang rapuh, rasanya sangat pahit, dan bergetah putih. Daun tunggal, tersusun melingkar 4-9 helai, bertangkai yang panjangnya 7,5-15 mm, bentuknya lonjong sampai lanset atau lonjong sampai bulat telur sungsang, permukaan atas licin, permukaan bawah buram, tepi rata, pertulangan menyirip, panjang 10-23 cm, lebar 3-7,5 cm, warna hijau. Perbungaan majemuk tersusun dalam malai yang bergagang panjang, keluar dari ujung tangkai. Bunga wangi berwarna hijau terang sampai putih kekuningan, berambut halus yang rapat. Buah berupa buah bumbung berbentuk pita yang panjangnya 20-50 cm, menggantung. Biji kecil, panjang 1,5-2 cm, berambut pada bagian tepinya dan berjambul pada ujungnya. Perbanyakkan biji atau setek batang dan cabang (Indartik, 2009).

24) Pule pandak

Nama ilmiah	: <i>Rauvolfia verticillata</i> Lour.
Nama daerah	: Pule pandak
Famili	: Apocynaceae



Sumber: <http://agropack.in>

Pule pandak kadang ditemukan di pekarangan rumah sebagai tanaman hias, namun lebih sering tumbuh liar di ladang, hutan jati, atau tempat lainnya sampai ketinggian 1000 m dpl. Semak yang menarik dan berusaha ke atas, berbatang panjang, tinggi 0,6- 1,5 m, ketiak daun tanpa berkas daun, tangkai daun dengan pangkal yang bertelinga, memeluk batang, helaian panjang, dengan pangkal yang memanjang, dengan pangkal yang berbentuk baji, 5-11 kali 2-5 cm. Telinga kemudian rontok. Bunga dalam tandan berbentuk bulir yang jarang, dipuncak. Poros karangan bunga 10-30 cm, gundul, tanpa kelenjar. Daun pelindung memanjang, daun pelindung pada pangkal kelopak bulat telu terbalik, lebih kecil. Kelopak merah cerah, tinggi 8 cm, sisi luar berambut kelenjar, laju runcing. Mahkota merah darah, tabung bersegi 5, panjang 3cm, taju bulat telur terbalik, panjang 1-1,5 cm. Benang sari sama panjang dengan tabung mahkota, tangkai putik lebih pendek, pada pangkal berambut (Steenis, 2006).

25) Salam

Nama ilmiah : *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.

Nama daerah : Salam

Famili : Myrtaceae



Sumber: <http://nparks.gov.sg>

Tumbuhan ini berupa pohon dengan tinggi sampai 30 m dan diameter sampai 60 m. Tajuknya padat, permukaan batangnya berwarna abu-abu, beralur dan kasar. Daunnya tunggal berbentuk lonjong-elips, elips, atau lanset yang sempit, panjang 5-16 cm dan lebarnya 2,5-7 cm serta terdapat titik-titik kelenjar minyak kecil. Bunganya dalam rangkaian, beraroma wangi dan berwarna putih. Buah berbentuk bulat pipih sampai bulat dengan diameter sampai 12 mm, berbiji satu dan berwarna merah tua sampai hitam keunguan saat masak. Salam dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi pada altitude 1.800 m dari permukaan laut. Tanaman ini dapat beradaptasi pada keadaan tanah yang kurang subur (Hidayat, 2016).

26) Sereh

Nama ilmiah : *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

Nama daerah : Sere

Famili : Poaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tanaman ini berupa rumputan menahun, dengan anakan membentuk rumpun padat. Akar berupa akar serabut yang berimpang pendek. Batang berongga, bersifat kaku dan mudah patah. Batang tumbuh tegak dan berisi pelepah umbi dan pucuk. Batang berwarna putih, putih keunguan dan putih kemerahan. Daun berwarna hijau dan tidak bertangkai. Daun panjang dan runcing. Tepi daun kasar dan pertulangan daun sejajar. Letak daun pada batang tersebar. Panjang daun sekitar 50-100 cm, sedangkan lebarnya berkisar 2 cm. Daging daun tipis dan permukaan bagian bawah memiliki bulu-bulu halus (Kusuma, 2005).

Serai dapur tumbuh di daerah tropis, pada dataran rendah sampai dataran tinggi sekitar 1200 m dpl. Curah hujan 2400-3000 mm per tahun tersebar merata sepanjang tahun. Biasanya serai ditemukan tumbuh liar di tepi sungai atau tempat yang cukup air dan cukup sinar matahari (Evizal, 2013).

27) Sirih

Nama ilmiah : *Piper betle*
 Nama daerah : Suroh
 Famili : Piperaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Sirih adalah tumbuhan famili Piperaceae. Tanaman merambat ini bisa mencapai tinggi 15 m. Batangnya berwarna coklat kehijauan, berbentuk bulat, beruas dan merupakan tempat keluarnya akar, daun tunggal berbentuk jantung, berujung runcing, tumbuh berselang-seling, bertangkai, dan mengeluarkan bau yang sedap bila diremas. Panjang 5-8 cm dan lebar 2-5 cm. Bunga majemuk berbentuk bulir dan terdapat daun pelindung \pm 1 mm berbentuk bulat panjang. Pada bulir jantan, panjangnya sekitar 1,5-3 cm dan terdapat dua benang sari yang pendek, sedangkan pada bulir betina panjangnya sekitar 1,5 – 6 cm terdapat kepala putik 3-5 buah berwarna putih dan hijau kekuningan. Buah buni berbentuk bulat berwarna hijau keabu-abuan. Tumbuhan ini dapat tumbuh di daerah yang lembab pada ketinggian 60-300 m dpl (Tjirtosoepomo, 2010).

28) Sirih merah

Nama ilmiah : *Piper ornatum* N.E. Br.
 Nama daerah : Suroh abang
 Famili : Piperaceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Tanaman terna yang tumbuh merambat dengan akar lekat pada setiap bukunya. Batangnya bulat, berwarna hijau keunguan, berbuku-buku berukuran 5-10 cm. Daun tumbuh berseling, berbentuk jantung dengan bagian ujung daun meruncing, tepi daun rata, permukaannya mengkilap tidak berbulu dengan panjang daun dapat mencapai 15-20 cm. Bagian permukaan atas daun berwarna hijau kemerahan, bercorak putih perak, sedangkan bagian permukaan bawah daun berwarna merah maroon. Sebagaimana tanaman sirih, sirih merah dapat dikembangkan di daerah dataran rendah sampai dataran tinggi sampai dengan ketinggian tempat 1000 meter di atas permukaan laut. Namun sirih merah tidak dapat tumbuh subur di daerah panas sedangkan di tempat berhawa dingin sirih merah dapat tumbuh dengan baik (Evizal, 2013).

29) Tapak Liman

Nama ilmiah : *Elephantopus scaber* L.
 Nama daerah : Tapak Liman
 Famili : Asteraceae



Sumber: Dokumentasi penelitian

Tapak liman tumbuh liar, kadang ditemukan dalam jumlah banyak di lapangan rumput, tepi jalan, atau pematang. Tapak liman dapat ditemukan dari dataran rendah sampai ketinggian 1.200 m dpl. Tapak liman adalah family *Asteraceae*. Herba menahun, tegak, mencolok. Tinggi 0,1-0,2m. Batang bulat. Daun roset hijau tua dari tengah-tengah roset keluar perbungaan bonggol berwarna ungu batang kaku berambut panjang rapat, bercabang, dan beralur. Tabung mahkota putih keunguan (Steenis,2006). Bunga majemuk berbentuk bongkol, letaknya di ujung batang, berwarna ungu. Bunga ini mekar pada siang hari sekitar pukul satu siang dan menutup kembali pada sore hari. Buah berupa buah longkang yang keras, berambut dan berwarna hitam. Akarnya akar tunggang yang besar, warnanya putih (Dalimartha, 2005).

30) Tempuyung

Nama ilmiah : *Sonchus arvensis* L.
 Nama daerah : Tempuyung
 Famili : Asteraceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tempuyung tumbuh liar di tempat terbuka yang terkena sinar matahari atau sedikit terlindung, seperti di tebing-tebing, tepi saluran air, atau lahan terlantar, kadang ditanam sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan yang berasal dari Eurasia ini bisa ditemukan pada daerah yang banyak turun hujan pada ketinggian 50–1.650 m dpl. Terna tahunan, tegak, tinggi 0,6–2 m, mengandung getah putih dengan akar tunggang yang kuat. Batang berongga dan berusuk. Daun tunggal, bagian bawah tumbuh berkumpul pada pangkal membentuk roset akar. Helai daun berbentuk lanset atau lonjong, ujung runcing, pangkal bentuk jantung, tepi berbagi menyirip tidak teratur, panjang 6–48 cm, lebar 3–12 cm, warnanya hijau muda. Daun yang keluar dari tangkai bunga bentuknya lebih kecil dengan pangkal memeluk batang, letak berjauhan, dan berseling. Perbungaan berbentuk bonggol yang tergabung dalam malai, bertangkai, mahkota bentuk jarum, warnanya kuning cerah, tapi lama-kelamaan menjadi merah kecokelatan. Buah kotak, berusuk lima, bentuknya memanjang ± 4 mm, pipih, berambut, cokelat kekuningan. terdapat keanekaragaman tumbuhan ini, yang berdaun kecil disebut lempung dan yang berdaun besar dengan tinggi mencapai 2 m disebut *rayana*.

Walaupun rasanya pahit, batang muda dan daun bisa dimakan sebagai lalap (Badrunasar, 2017).

31) Temu Hitam

Nama ilmiah : *Curcuma aeruginosa* Roxb.

Nama daerah : Temu ireng

Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Tumbuhan berupa tera, tegak, tingginya dapat mencapai 1,5 m. Berbatang semu yang tersusun oleh pelepah-pelepah daun, berwarna hijau muda. Daunnya tunggal, berbentuk bundar memanjang sampai melanset, panjang lebih kurang 40 cm dan lebar sekitar 20 cm. Pangkal daun tumpul, tepi rata, ujung daun meruncing. Pertulangan daun menyirip, permukaan atasnya licin, berwarna hijau dengan garis berwarna cokelat keunguan membujur di sepanjang tulang daun utama. Perbungaan berbentuk bulir yang bundar memanjang, terletak di ketiak daun. Pangkal perbungaan berwarna hijau muda, sedangkan ujungnya berwarna merah jambu atau ungu kemerahan. Tangkai bulir antara 15-30 cm. Bunganya berwarna putih atau putih kekuningan, panjang daun mahkota sekitar 2,5 cm dan lebarnya 1,5 cm. Kelopak

bunga berbentuk silindris bercangap tiga, tipis, berwarna keunguan. Mahkota bercangap, panjang 2,5-3,5 cm dan lebar 1-1,5 cm, berwarna ungu tua. *Labelum* (bibir bunga) berwarna kuning muda dengan bagian tengahnya berwarna kuning lebih tua. Benang sari bersatu dengan putik. Buahnya berbulu, panjang buah lebih kurang 2 cm. Akar srabut, berwarna coklat muda. Rimpang bercabang-cabang kuat, bentuknya seperti kunyit, kulit luarnya tipis berwarna kuning kecoklatan. Apabila dipotong tampak daging rimpang berwarna putih kebiru-biruan. Tanaman ini tumbuh ditempat terbuka atau dibawah tegakkan pepohonan dalam hutan tropis atau tempat-tempat yang ternaungi misalnya di tepi hutan dan perkebunan. Tanaman ini tumbuh pada ketinggian 200-1.150 m dpl, tumbuh baik pada tanah subur dengan drainase yang baik sehingga tidak tahan pada tanah yang jenuh air (Sinaga, 2000).

32) Temu Putih

Nama ilmiah : *Curcuma zedoaria* (Berg.) Roscoe
 Nama daerah : Temu Putih
 Famili : Zingiberaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Curcuma zedoaria Rosc di Indonesia disebut temu putih atau temu kuning. Temu putih tumbuh liar di Sumatra (Gunung Dempo), di hutan jati Jawa Timur, banyak dijumpai di Jawa Barat dan Jawa Tengah di ketinggian 1000 m dpl. Temu putih merupakan tanaman semak, tingginya mencapai ± 2 m, tumbuh tidak berkelompok. Batangnya semu, bentuk silindris, lunak, batang yang berada di dalam tanah membentuk 1 rimpang dan berwarna hijau pucat. Daun tunggal, berbentuk lanset, panjangnya 0,6-1 m, lebarnya 10-20 cm, tulang daun menyirip tipis, berbulu halus, berwarna hijau bergaris ungu. Bunga majemuk, berbentuk tabung, keluar dari ketiak daun, menjulang ke atas membentuk bongkol bunga yang besar, panjangnya 7-15 cm, benang sari sepanjang $\pm 0,5$ cm melekat pada mahkota, tangkai putih panjangnya ± 2 cm dan berwarna putih. Mahkota bunga berwarna putih, panjangnya ± 2 cm, bentuk lonjong Tepi bergaris merah tipis atau kuning. Buah berbentuk kotak bulat, diameter 2-4 mm, berwarna hijau. Biji bulat, berwarna hitam. Rimpang induk atau empu temu putih, anakan 1, dan anakan 2 adalah bagian yang digunakan dalam pembuatan bubuk temu putih. Empu merupakan bagian rimpang yang lebih besar dibanding rimpang anakan. Kebanyakan berbentuk bulat dan pada permukaan kulitnya banyak dijumpai mata tunas dan akar (Apriyani, 2012).

33) Temulawak

Nama ilmiah : *Curcuma xanthorrhiza* Roxb.
 Nama daerah : Temulawak
 Famili : Zingiberaceae



Sumbe: <http://plantamor.com>

Temulawak berasal dari Jawa, Bali dan Maluku dimana di sana tanaman ini masih tumbuh secara sangat subur, seperti di hutan kayu jati. Biasanya dikembangkan di Jawa dan Malaysia, dan tempat-tempat lain (seperti India dan Thailand). Temulawak juga berkembang biak di tanah tegalan sekitar pemukiman, terutama pada tanah gembur, sehingga buah rimpangnya mudah berkembang menjadi besar. Temulawak termasuk jenis tumbuh-tumbuhan herba yang batang pokoknya berbentuk batang semu dan tingginya dapat mencapai 2 m. Daunnya lebar dan pada setiap helaian dihubungkan dengan pelapah dan tangkai daun yang agak panjang. Bunga bergerombol dan berwarna kuning tua. Aroma dan warna khas rimpang berbau tajam dan daging buahnya berwarna kekuning-kuningan. Daerah tumbuhnya selain di dataran rendah juga dapat tumbuh baik sampai pada ketinggian tanah 1500 m dpl (Kurdi, 2010).

34) Widoru Upas

Nama ilmiah : *Merremia mammosa* Hall.f.
 Nama daerah : Widoru Upas
 Famili : Convolvulaceae



Sumber: <http://powo.science.kew.org>

Terna berkayu, batang merayap sampai membelit, panjang mencapai 3-6 m. Batang kecil, permukaan agak licin, berwarna agak gelap. Daun tunggal, duduk daun tersebar, helaian berbentuk bulat telur melebar bulat, tepi rata, pangkal berbentuk jantung, ujung meruncing, panjang helaian daun 5-12 cm, lebar 4-15 cm, warna hijau tua. Tumbuhan berbunga sepanjang tahun. Bunga majemuk tersusun menggarpu, 1-4 bunga, daun-daun pelindung bunga berbentuk garis-lanset, kuncup bunga bulat telur sempit, ujung runcing, panjang tangkai bunga 12-15 mm. Daun-daun kelopak tidak sama besar, terdiri atas 4 daun kelopak, berdaging, tidak berambut. Mahkota berbentuk lonceng, berwarna putih, panjang 5-8 cm. Umbi berbentuk gasing seperti bola, bergetah putih, tersusun dalam berkas, jumlah 1 sampai beberapa umbi di dalam tanah (Kementrian Kesehatan, 2012).

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Tutik Alafiyah
2. Tempat, Tgl. Lahir : Pati, 17 Oktober 1997
3. Alamat Rumah : Ds. Tambahmulyo, RT 01/RW
03, Kec. Jakenan, Kab. Pati
4. HP : 089668787712
5. E-mail : alafiyahtutik@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. RA Tarbiyatul Islamiyah
 - b. MI Tarbiyatul Islamiyah
 - c. MTs Tarbiyatul Islamiyah
 - d. MA Nurul Qur'an
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. TPQ Tarbiyatul Islamiyah
 - b. Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an, Pucakwangi
3. Prestasi Akademik
4. Karya Ilmiah

Semarang, 25 Juni 2022

Tutik Alafiyah
NIM : 1503086004