



**KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI AREA  
KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER DAN  
PEMANFAATANNYA SEBAGAI  
*BOOKLET***

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar  
Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh

**Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM 140210103008**

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Pembimbing Utama : Dra. Pujiastuti, S.Pd., M.Si  
Dosen Pembimbing Anggota: Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2021**

## PERSEMBAHAN

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

- 1) Kedua orang tua saya, Ayah Moch.Rokim dan Ibunda Khomsatun, terima kasih atas pengorbanan, do'a, kasih sayang, semangat dan dukungan yang selalu diberikan tiada henti.
- 2) Bapak dan Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya dosen Pendidikan Biologi, terima kasih atas bimbingan serta ilmu yang sangat bermanfaat selama perkuliahan,
- 3) Semua guru-guru sejak TK hingga SMA, terima kasih untuk bekal ilmu yang telah Bapak-Ibu berikan dengan ikhlas dan sabar.
- 4) Almamater Universitas Jember yang aku banggakan.

**MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Terjemahan QS. Al Baqarah 286)

“Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(Terjemahan QS. Al Insyirah 5-8)

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia.2005. Al Qur'an dan Terjemahan Al Jamanatul Ali. Bandung : Jamanatul Ali-ART (J-ART)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa

NIM : 140210103008

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI AREA KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI BOOKLET”**, adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan dalam institusi mana pun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Januari 2021

Yang menyatakan,



Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM.140210103008

**SKRIPSI**

**KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI AREA  
KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER DAN  
PEMANFAATANNYA SEBAGAI  
*BOOKLET***

Oleh

Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM. 140210103008

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Pujiastuti, S.Pd., M.Si  
Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd

**PERSETUJUAN**

**KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI AREA KAMPUS  
UNIVERSITAS JEMBER DAN PEMANFAATANNYA  
SEBAGAI BOOKLET**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

oleh

Nama Mahasiswa : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Angkatan Tahun : 2014  
Daerah Asal : Kediri  
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 03 Desember 1995

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I,



Dra. Pujiastuti, M.Si.  
NIP. 19610222 198702 2 001

Dosen Pembimbing II,

Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

**PENGESAHAN**


Skripsi berjudul “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai Booklet” telah diuji dan disetujui pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 13 Januari 2021

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Ketua,



Dra. Pujiastuti, M.Si.  
NIP. 19610222 198702 2 001

Sekretaris,


Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

Anggota I,



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

Anggota II,



Ika Lia Novenda, S.Pd., M.Pd  
NRP. 760014635

Mengetahui

Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Dr. Bambang Soepeno, M. Pd  
NIP. 19600612 198702 1 001

## RINGKASAN

**Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet***; Rifka Sofiyatul Marwa;140210103008; 2021; 80 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Indonesia sebagai negara beriklim tropis memiliki tanah yang subur dan mendukung untuk tumbuhnya suatu vegetasi. Salah satu tumbuhan yang hidup di daerah iklim tropis yaitu tumbuhan herba. Kampus Universitas Jember merupakan salah satu tempat yang memiliki potensi kekayaan jenis tumbuhan khususnya tumbuhan herba liar. Universitas Jember terletak di daerah terbuka yang cukup luas yaitu 779.065 m<sup>2</sup> dengan ruang terbuka hijau seluas 576.371,35 m<sup>2</sup>. Beberapa kondisi yang dimiliki kampus Universitas Jember menjadi alasan mengapa penelitian kekayaan jenis tumbuhan herba liar dilakukan di area ini. Agar kekayaan jenis atau kelimpahan jenis tumbuhan herba liar dapat diketahui dengan baik maka diperlukan aktivitas identifikasi dan inventarisasi. Kegiatan tersebut akan lebih diketahui oleh warga kampus maupun masyarakat pada umumnya jika dipublikasikan dalam bentuk media. Salah satu media cetak yang memiliki banyak keunggulan dan mendukung efektifitas penyampaian informasi yaitu media *booklet*. Dalam upaya memberikan informasi, didalamnya dilengkapi dengan gambar-gambar yang jelas dan representatif. Selain *booklet* bersifat informatif, desainnya juga menarik agar dapat menumbuhkan rasa ingin tahu.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan herba liar yang ada di area kampus Universitas Jember, serta untuk menghasilkan *booklet* tentang tumbuhan herba liar di area kampus Universitas Jember yang tervalidasi dan disusun berdasarkan hasil penelitian ini.

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif kualitatif yaitu data hasil penelitian yang ditemukan di lapangan diinterpretasi dan dideskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta tumbuhan herba liar. Penelitian ini menggambarkan tentang jenis-jenis tumbuhan herba liar yang ada di area Kampus Universitas Jember, Kabupaten Jember yang kemudian hasil dari



penelitian ini dimanfaatkan sebagai *booklet*. Penelitian ini dilakukan di area Kampus Universitas Jember dan identifikasi dilakukan di laboratorium Botani FKIP Biologi Universitas Jember dan dibantu oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Kebun Raya Cibodas, Bogor. Penelitian dilakukan pada tanggal 30 Juli – 15 Januari 2018.

Hasil penelitian tumbuhan herba liar yang ditemukan di area kampus Universitas Jember terdiri atas 16 sampel. Semua sampel tumbuhan yang ditemukan termasuk divisi Tracheophyta, kelas Magnoliopsida. Sampel tersebut terbagi 10 ordo yaitu ordo *Asterales*, ordo *Caryophyllales*, ordo *Apiales*, ordo *Fabales*, ordo *Poales*, ordo *Lamiales*, ordo *Cyperales*, ordo *Commelinales*, ordo *Gentianales*, ordo *Malpighiales*. Semua sampel ini terdiri dari 10 famili, yaitu famili *Asteraceae*, famili *Amaranthaceae*, famili *Apiaceae*, famili *Fabaceae*, famili *Poaceae*, famili *Acanthaceae*, famili *Cyperaceae*, famili *Commelinaceae*, famili *Rubiaceae*, famili *Phyllanthaceae*. Terdiri dari 16 sampel yaitu **sampel 1** tapak liman (*Elephantopus scaber*), **sampel 2** ranggitan varian I (*Cyathula prostata* (L) Blume), **sampel 3** jotang kuda (*Synedrella nodiflora* (L) Gaertn), **sampel 4** pegagan (*Centella asiatica* (L) Urb), **sampel 5** rumput isreal (*Asystasia gangetica* (L) T. Anderson), **sampel 6** patah kemudi (*Emilia sonchifolia* (L) DC), **sampel 7** sisik betok (*Desmodium triflorum* (L) DC), **sampel 8** putri malu (*Mimosa pudica* L.), **sampel 9** rumput pahit (*Axonopus cf. Compressus* (SW) P. Beauv), **sampel 10** Green Shrimp Plant (*Ruellia Blechum.*), **sampel 11** varian II (*Cyathula prostata* (L) Blume), **sampel 12** teki ladang (*Cyperus kyllingia* Endl.), **sampel 13** gewor (*Commelina cf. Diffusa* Burm.f.), **sampel 14** jukut babi, jemprah (*Richardia brasiliensis* Gomez), **sampel 15** meniran merah (*Phyllanthus urinaria*), **sampel 16** buyung-buyung (*Vernonia cinerea* (L) Less).

Berdasarkan hasil pengukuran faktor abiotik pada 10 titik lokasi diperoleh rata-rata suhu udara 31,45°C, intensitas cahaya 16398 lux, kelembapan udara 55,25 %, kecepatan angin 27 m/s, dan pH tanah 6,57. Sedangkan hasil rata-rata indeks kekayaan jenis tumbuhan herba liar di area Kampus Universitas Jember yaitu sebesar 0,9. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks kekayaan jenis tumbuhan herba liar dalam kategori rendah yang artinya bahwa jumlah jenis

tumbuhan herba liar yang ditemukan sangat sedikit dan tidak sebanding dengan banyaknya jumlah individu yang ditemukan.

Adapun hasil uji validasi produk *booklet* oleh 4 validator yaitu 2 validator ahli materi dan media yang merupakan dosen Pendidikan Biologi Universitas Jember, serta 2 validator dari masyarakat. Berdasarkan hasil uji validasi *booklet* oleh dosen ahli materi memberikan nilai sebesar 82%. Dosen ahli media memberikan nilai sebesar 84%. 2 validator dari masyarakat memberikan nilai sebesar 82% dan 100%. Hasil validasi *booklet* dari 4 validator diperoleh rata-rata sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* yang telah disusun sangat layak untuk digunakan.

## PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis skripsi dengan judul “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

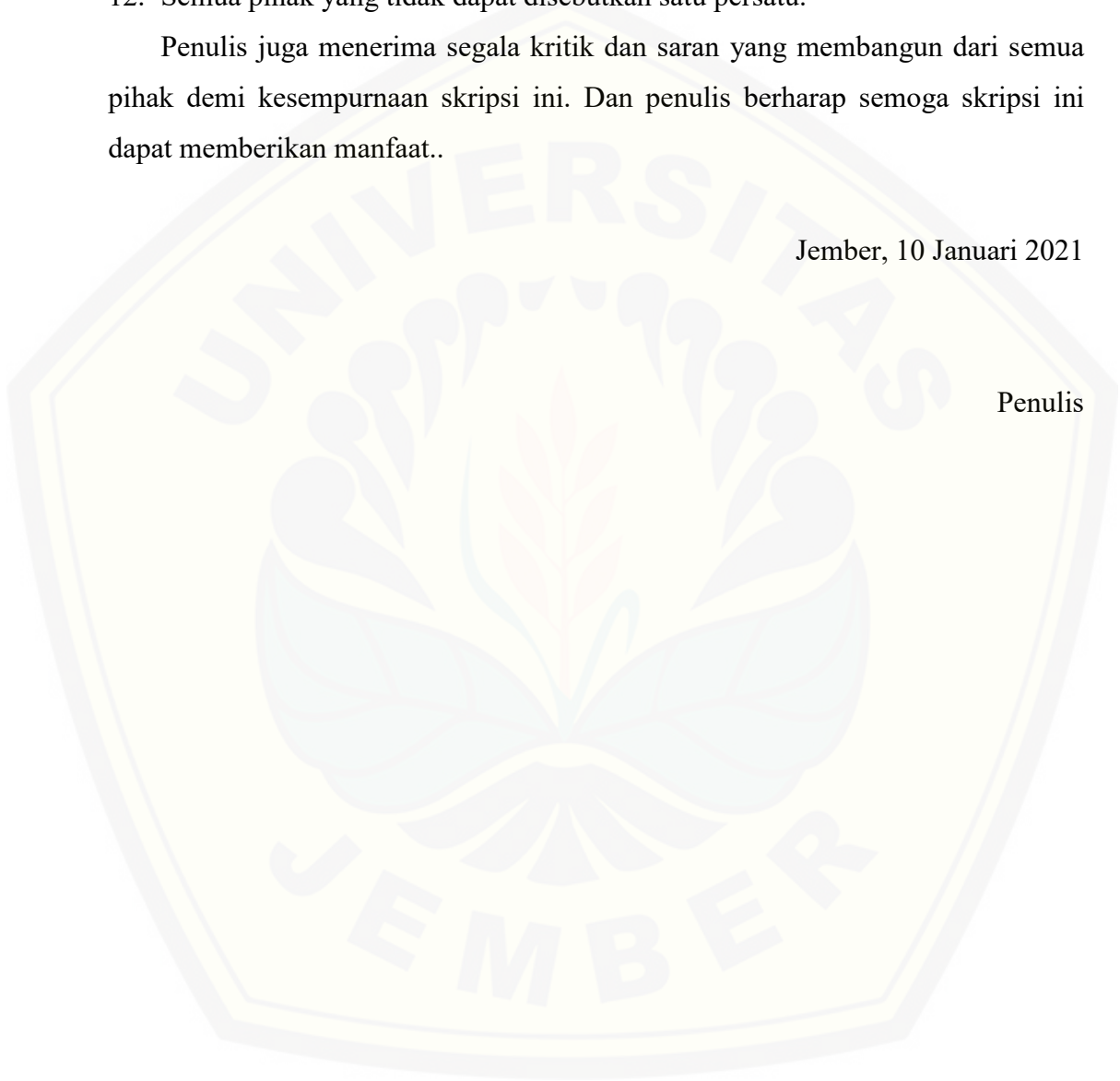
1. Prof. Dr. Bambang Soepeno, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Dr. Iis Nur Asyiah, M.P., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dra. Pujiastuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah tulus ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah tulus ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dr. Ir. Imam Mudakir. M.Si. selaku Dosen Penguji Utama yang telah tulus ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
7. Ika Lia Novenda, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji Anggota yang telah tulus ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
9. Seluruh pihak yang telah bersedia menjadi validator *booklet* dan memberikan saran guna untuk memperbaiki produk hasil penelitian ini;

10. Ayahanda Moch.Rokim, Ibunda Khomsatun dan suami tercinta Moch. Hafid yang selalu memberikan do'a, kasih sayang tiada henti;
11. Teman-teman Tulang Rusuk Kualitas I (Mbak Shofi, Fauziah, Zakiyah, Cizka, Ulfa, Devi) dan semua teman seperjuangan di PPM. Al Husna Jember;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat..

Jember, 10 Januari 2021

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Tujuan Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Batasan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Tumbuhan Herba.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Deskripsi Tumbuhan Herba .....	7
2.1.2 Peranan Tumbuhan Herba .....	7
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Herba .....	9
2.1.4 Kekayaan Jenis ( <i>Spesies Richness</i> ) .....	11
2.1.5 Keragaman Famili Tumbuhan Herba.....	12
<b>2.2 Gambaran Umum Kampus Universitas Jember.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Booklet.....</b>	<b>20</b>
2.3.1 Definisi <i>Booklet</i> .....	20
2.3.2 Peranan <i>Booklet</i> .....	21
2.3.3 Kelebihan dan Kelemahan <i>Booklet</i> .....	21
<b>2.4 Kerangka Konseptual.....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.2.1 Tempat Penelitian.....	24
3.2.2 Waktu Penelitian .....	24
<b>3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>24</b>
3.3.1 Alat Penelitian .....	24
3.3.2 Bahan Penelitian.....	25
<b>3.4 Variabel Penelitian.....</b>	<b>25</b>
<b>3.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>25</b>

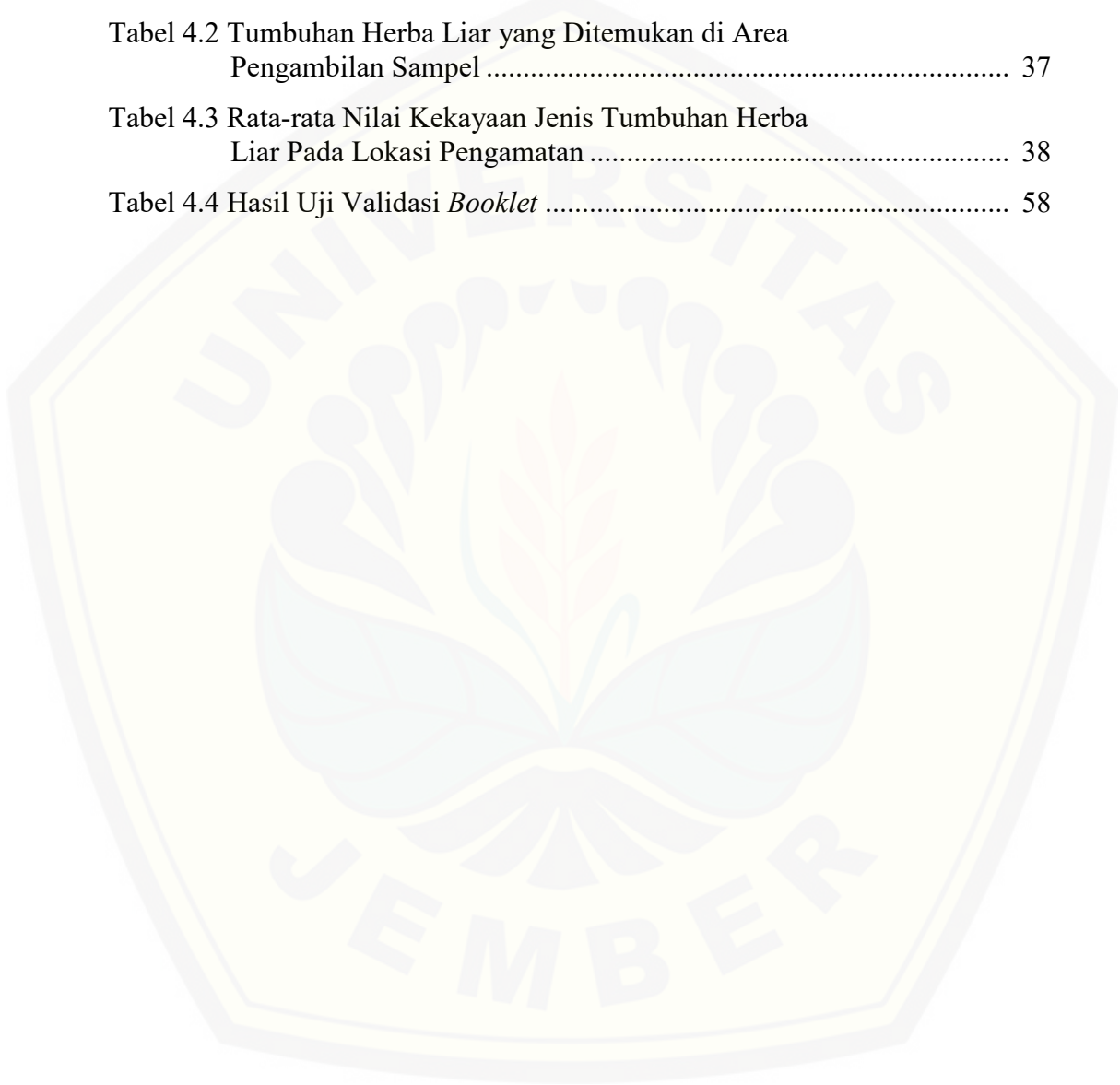
<b>3.6 Prosedur Penelitian</b> .....	<b>26</b>
3.6.1 Rancangan Penelitian .....	28
3.6.2 Tahap Persiapan .....	29
a. Penentuan Lokasi .....	29
b. Observasi Pendahuluan.....	29
c. Studi Kepustakaan.....	29
d. Pengajuan Ijin Penelitian .....	29
e. Pengukuran Parameter Lingkungan .....	29
3.6.3 Pengambilan Sampel .....	30
a. Pengumpulan data dan informasi objek penelitian .....	30
b. Penanganan dan Identifikasi Sampel .....	30
c. Inventarisasi .....	30
d. Pembuatan Herbarium .....	31
3.6.4 Penyusunan <i>Booklet</i> .....	31
<b>3.7 Analisis Data</b> .....	<b>33</b>
3.7.1 Data Jenis Herba Liar yang Ditemukan .....	33
3.7.2 Uji Validitas <i>Booklet</i> .....	34
<b>3.8 Alur Penelitian</b> .....	<b>35</b>
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	<b>36</b>
4.1.1 Hasil pengukuran Faktor Lingkungan.....	36
4.1.2 Jenis Tumbuhan Herba Liar yang Ditemukan .....	37
4.1.3 Deskripsi Tumbuhan Herba Liar yang Ditemukan .....	39
4.1.4 Hasil Validasi Produk <i>Booklet</i> .....	58
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	<b>59</b>
4.2.1 Identifikasi Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember.....	59
4.2.2 Keterkaitan Tumbuhan Herba Liar dengan Faktor Lingkungan .....	60
4.2.3 Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember.....	62
4.2.4 Validasi Produk <i>Booklet</i> .....	71
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>72</b>
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	<b>72</b>
<b>5.2 Saran</b> .....	<b>72</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>81</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 <i>Caladium bicolor</i> .....	13
Gambar 2.2 <i>Allium sativum</i> .....	14
Gambar 2.3 <i>Digitaria eriantha</i> .....	15
Gambar 2.4 <i>Cyperus rotundus</i> .....	15
Gambar 2.5 <i>Amarathus spinosus</i> .....	16
Gambar 2.6 <i>Curcuma domestica</i> .....	17
Gambar 2.7 <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> .....	18
Gambar 2.8 <i>Ruellia tuberosa</i> .....	18
Gambar 2.9 Peta Lokasi Kampus Universitas Jember .....	19
Gambar 2.10 Kerangka Konseptual Penelitian .....	23
Gambar 3.1 Denah area penelitian .....	28
Gambar 3.2 Desain luas plot .....	28
Gambar 3.3 Alur penelitian.....	35
Gambar 4.1 Tapak liman ( <i>Elephantopus scaber</i> L.).....	39
Gambar 4.2 Ranggitan varian I ( <i>Cyathula prostrata</i> (L) Blume) .....	40
Gambar 4.3 Jotang Kuda ( <i>Synedrella nodiflora</i> (L) Gaertn) .....	42
Gambar 4.4 Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> (L) Urb) .....	43
Gambar 4.5 Kalopo ( <i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.) .....	44
Gambar 4.6 Patah kemudi ( <i>Emilia sonchifolia</i> (L) DC) .....	45
Gambar 4.7 Sisik betok ( <i>Desmodium triflorum</i> (L) DC) .....	46
Gambar 4.8 Putri malu ( <i>Mimosa pudica</i> L.) .....	48
Gambar 4.9 Rumput pahit ( <i>Axonopus cf. compressus</i> (SW) P. Beauv) .....	49
Gambar 4.10 Green shrimp plant ( <i>Ruellia blechum</i> ) .....	50
Gambar 4.11 Ranggitan varian II ( <i>Cyathula prostrata</i> (L) Blume).....	51
Gambar 4.12 Teki Ladang ( <i>Cyperus kyllingia</i> Endl.).....	53
Gambar 4.13 Gewor ( <i>Commelina cf. diffusa</i> Burm.f.).....	54
Gambar 4.14 Jukut babi ( <i>Richardia brasiliensis</i> Gomez).....	55
Gambar 4.15 Meniran merah ( <i>Phyllanthus urinaria</i> ) .....	56
Gambar 4.16 Buyung-buyung ( <i>Vernonia cinerea</i> (L) Less.).....	57

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Kriteria Validasi <i>Booklet</i> .....	36
Tabel 4.1 Hasil pengukuran Rata-rata Faktor Lingkungan Pada 10 Titik Lokasi.....	36
Tabel 4.2 Tumbuhan Herba Liar yang Ditemukan di Area Pengambilan Sampel .....	37
Tabel 4.3 Rata-rata Nilai Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar Pada Lokasi Pengamatan .....	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi <i>Booklet</i> .....	58





**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A. Matriks Penelitian .....	81
LAMPIRAN B. Angket Analisis Kebutuhan.....	83
LAMPIRAN C. Faktor Lingkungan Pada Area Sampling.....	92
LAMPIRAN D. Perhitungan Indeks Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar Di Area Kampus Universitas Jember .....	93
LAMPIRAN E. Jenis Tumbuhan Herba Liar yang Ditemukan Pada Area Sampling.....	94
LAMPIRAN F. Surat Ijin Identifikasi .....	95
LAMPIRAN G. Surat Hasil Identifikasi.....	96
LAMPIRAN H. Dokumentasi.....	97
LAMPIRAN I. Lembar Validasi <i>Booklet</i> Ahli Media .....	98
LAMPIRAN I. Hasil Validasi <i>Booklet</i> Ahli Media .....	102
LAMPIRAN J. Lembar Validasi <i>Booklet</i> Ahli Materi.....	106
LAMPIRAN J. Hasil Lembar Validasi <i>Booklet</i> Ahli Materi .....	110
LAMPIRAN K. Lembar Validasi <i>Booklet</i> oleh Masyarakat Pengguna.....	114
LAMPIRAN K. Hasil Validasi <i>Booklet</i> oleh Masyarakat Pengguna.....	118
LAMPIRAN K. Hasil Validasi <i>Booklet</i> oleh Masyarakat Pengguna.....	122
LAMPIRAN L. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi .....	126
LAMPIRAN M. Cover <i>Booklet</i> .....	127

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Daerah dengan iklim tropis merupakan lingkungan yang memiliki tanah subur dan cukup mendukung untuk tumbuhnya suatu vegetasi. Salah satu jenis tumbuhan yang hidup di daerah beriklim tropis yaitu tumbuhan herba. Secara definisi, tumbuhan herba atau biasa juga disebut dengan terna merupakan kelompok tumbuhan yang batangnya tidak berkayu dan bagian tengah memiliki kandungan sedikit berair (Sudarmadji, 2014).

Tumbuhan herba merupakan salah satu jenis tumbuhan penyusun permukaan daratan atau daerah lembab yang memiliki ukuran jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan semak ataupun pohon atau perdu yang batangnya basah dan tidak berkayu. Herba juga disebut dengan tumbuhan yang tidak memiliki batang yang jelas di atas permukaan tanah, sukulen dengan batang yang ramping, hijau dan tinggi kurang dari satu meter (Wanggai, 2009).

Tumbuhan herba memiliki peranan penting bagi lingkungan yaitu untuk menjaga keseimbangan ekosistem yang saling mendukung antara individu satu dengan individu lainnya. Tumbuhan herba juga banyak tumbuh disekitar pepohonan yang berperan untuk memperkuat struktur tanah di area tersebut. Herba juga berperan dalam menghambat atau mencegah erosi yang berlangsung secara cepat, menghalangi jatuhnya air hujan secara langsung, mengurangi kecepatan aliran permukaan, mendorong perkembangan biota tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta berperan dalam menambah bahan organik tanah sehingga menyebabkan resistensi tanah terhadap erosi meningkat (Maisyaroh, 2010). Selain itu, herba juga memiliki peranan di bidang obat-obatan (farmakologi). Terdapat beberapa jenis tumbuhan herba yang digunakan sebagai obat yaitu putri malu (*Mimosa pudica*) dan pegagan (*Centella asiatica*) (Arisandi, 2008 dan Pribadi, 2013).

Persebaran tumbuhan herba di alam sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan baik faktor biotik maupun faktor abiotik. Salah satunya yaitu cahaya. Cahaya matahari adalah sumber energi utama bagi kehidupan seluruh makhluk

hidup. Khususnya tumbuhan berklorofil, cahaya matahari sangat menentukan proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses dasar pada tumbuhan untuk menghasilkan makanan. Makanan yang dihasilkan akan menentukan ketersediaan energi untuk pertumbuhan dan perkembangan herba. Cahaya matahari dapat diproses ketika air tersedia di dalam tumbuhan agar proses metabolisme dalam tubuh tumbuhan berjalan lancar (Agustiana, 2004). Pendapat ini juga didukung oleh Ewusie (1990) yang menyatakan bahwa tumbuhan herba akan berkembang dengan baik dan subur apabila berada di area yang terbuka atau di area yang tanahnya mendapat cahaya. Namun, ada juga tumbuhan herba yang tumbuh dan berkembang dengan baik di area tajuk yang rapat, sehingga memungkinkan cahaya matahari tidak terpapar secara langsung pada permukaan tanah yang menyebabkan kelembapan tanah menjadi tinggi. Salah satu area yang memiliki kondisi mendukung tumbuhan herba tumbuh dan berkembang dengan baik yaitu kampus Universitas Jember.

Universitas Jember merupakan Perguruan Tinggi Negeri di Kabupaten Jember yang memiliki karakteristik ekologi spesifik. Keberadaan Universitas Jember ini di daerah terbuka yang cukup luas yaitu 779.065 m<sup>2</sup>. Luas lahan tersebut terdiri dari luas bangunan dan luas ruang terbuka hijau. Jumlah total luas bangunan sebagai pendukung institusi di Universitas Jember seluas 202.693,65 m<sup>2</sup>. Sedangkan luas ruang terbuka hijau di Universitas Jember seluas 576.371,35 m<sup>2</sup>. Sehingga banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan dan menghasilkan kondisi lingkungan yang hijau. Kampus ini juga mampu mengakomodasi untuk melakukan aktivitas penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa Universitas Jember memiliki kondisi lingkungan yang alami sehingga sering disebut sebagai kawasan ramah lingkungan. Kondisi area kampus ini juga didukung oleh data dari BAAK Unej (2015) yang menyatakan bahwa Universitas Jember merupakan salah satu perguruan tinggi yang terletak dikawasan tropika lembab dataran rendah dengan ketinggian tempat berkisar 88-90 m dpl dan memiliki rata-rata suhu berkisar 27,5°C, sehingga kawasan tersebut tergolong beriklim panas. Kondisi tersebut yang mendukung banyaknya vegetasi dapat tumbuh yaitu berupa tumbuhan dengan

berhabitus pohon atau tumbuhan berkayu yang berperan sebagai peneduh, tumbuhan berhabitus perdu, tumbuhan paku hingga tumbuhan kecil berupa semak, rumput-rumputan hidup di sekeliling pohon maupun di tepi jalan. Salah satu tumbuhan yang banyak ditemukan yaitu tumbuhan herba.

Di kampus Universitas Jember tumbuhan herba terlihat lebih dominan jika dibandingkan dengan tumbuhan lainnya. Tumbuhan herba dapat dengan mudah ditemukan. Hal ini didukung oleh pendapat Sudarmadji (2014) yang menyatakan bahwa tumbuhan herba banyak ditemukan tumbuh liar di alam, ketika bijinya mendapatkan substrat dan lingkungannya sesuai, maka tumbuhan tersebut akan langsung dapat tumbuh. Tumbuhan herba akan berkembang dengan baik dan subur apabila berada di area yang terbuka atau di area yang tanahnya banyak mendapat cahaya (Ewusie, 1990).

Dengan kondisi lingkungan yang sama juga terdapat penelitian lain yang telah dilakukan oleh Anaputra,dkk (2015) di Universitas Tadulako Palu yang menyatakan bahwa di area kampus Universitas Tadulako Palu memiliki area terbuka yang sangat luas, memiliki tanah yang subur disebabkan karena dengan mudah mendapatkan cahaya matahari secara langsung. Sehingga sangat mendukung untuk perkembangan komunitas tumbuhan. Dari penelitian tersebut ditemukan 62 jenis tumbuhan herba dengan jumlah individu 1.280 yang terdiri atas 21 famili. Menurut Sutarno,dkk (2001) tumbuhan herba yang ukuran tubuhnya relatif kecil memiliki kesempatan mendapatkan ruang hidup yang luas, sehingga memungkinkan kehidupan individu atau kekayaan jenis lebih banyak.

Kekayaan jenis atau kelimpahan jenis merupakan jumlah jenis individu dalam setiap komunitas hewan maupun tumbuhan (CIFOR, 2001). Untuk mengetahui hal tersebut perlu dilakukan proses identifikasi dan dilanjutkan inventarisasi. Identifikasi berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas (jati diri) suatu tumbuhan, yang dalam hal ini menentukan namanya yang benar dan tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi (Tjitrosoepomo, 2009). Sedangkan inventarisasi merupakan kegiatan melakukan pendataan atau pengumpulan data mengenai tumbuhan herba yang menjadi objek pengamatan termasuk didalamnya melakukan perhitungan (Dasuki, 1994).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi warga kampus maupun masyarakat pada umumnya, juga dapat menambah wawasan tentang jenis-jenis tumbuhan herba liar dari segi jenis maupun manfaatnya dikehidupan sehari-hari. Melihat potensi yang dimiliki serta penelitian yang berhubungan dengan tumbuhan herba liar belum pernah diteliti, maka perlu dilakukan suatu penelitian. Diharapkan dapat memberikan data tentang jenis-jenis tumbuhan herba kepada pihak kampus sebagai koleksi di perpustakaan. Manfaat lainnya yaitu lokasi kampus juga sangat strategis. Keberadaannya dikelilingi berbagai instansi pendidikan meliputi sekolah menengah hingga perguruan tinggi sehingga sangat mudah dalam hal penyampaian informasi, maka hasil identifikasi tumbuhan herba disajikan dalam bentuk *booklet*. *Booklet* adalah sebuah media publikasi yang terdiri dari beberapa lembar dan halaman. *Booklet* merupakan salah satu media massa yang mampu menyebarkan informasi dalam waktu relatif singkat kepada banyak orang. Bentuk fisiknya berupa buku yang berukuran tipis dan lengkap informasinya sehingga memudahkan untuk dibaca dan dibawa. Penyajiannya yang sangat menarik, informasi yang diberikan juga bersifat jelas dan tegas sehingga *booklet* juga sangat membantu pemahaman kepada pembacanya (Rustan, 2008).

Berkaitan dengan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar penyusunan *booklet*. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

- a. Jenis-jenis tumbuhan herba liar apa saja yang tumbuh di area kampus Universitas Jember ?
- b. Berapa kekayaan jenis tumbuhan herba liar yang tumbuh di area kampus Universitas Jember?

- c. Bagaimanakah hasil validasi *booklet* yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian tentang kekayaan jenis tumbuhan herba liar di area kampus Universitas Jember?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui jenis-jenis tumbuhan herba liar yang terdapat di area kampus Universitas Jember.
- b. Mengetahui kekayaan jenis tumbuhan herba liar yang tumbuh di area kampus Universitas Jember.
- c. Menghasilkan *booklet* yang tervalidasi tentang kekayaan jenis tumbuhan herba liar di area Kampus Universitas Jember.

### 1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini, ruang lingkup permasalahan dibatasi dengan beberapa batasan masalah antara lain :

- a. Tumbuhan herba atau biasa juga disebut dengan tera merupakan kelompok tumbuhan yang batangnya tidak berkayu dan bagian tengah memiliki kandungan sedikit berair (Sudarmadji, 2014). Liar yang dimaksud yaitu komunitas tumbuhan atau vegetasi dasar yang tumbuh di lantai dasar tanah tanpa ada campur tangan dengan manusia. Tumbuh secara soliter atau berumpun. Tumbuhan ini juga disebut dengan tumbuhan bawah atau tumbuhan penutup tanah.
- b. Identifikasi dilakukan dengan mengamati dan mendeskripsikan ciri-ciri morfologi saja yang meliputi akar, batang, daun, bunga dan buah. Setelah itu diidentifikasi tingkat spesies dan diinventarisasi.
- c. Lokasi penelitian mencakup wilayah kampus Universitas Jember yang dibatasi oleh gedung atau fakultas yang memiliki lahan terbuka.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

- a. Bidang akademik dan masyarakat umum  
Memberikan informasi lebih lanjut mengenai kekayaan jenis tumbuhan herba liar di area Kampus Universitas Jember.
- b. Peneliti  
Dapat menjadi pengalaman, melatih sekaligus menambah ilmu pengetahuan serta keterampilan khususnya dalam mengidentifikasi tumbuhan herba liar dan pembuatan *booklet*.
- c. Peneliti lain  
Dapat dijadikan sumber informasi, acuan dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tumbuhan Herba

#### 2.1.1 Deskripsi Tumbuhan Herba

Tumbuhan herba merupakan tumbuhan pendek, batang tidak berkayu dan berbatang basah karena banyak mengandung air, serta mempunyai jaringan lunak jika dibandingkan dengan tumbuhan berkambium. Tumbuhan herba merupakan tumbuhan yang tersebar dalam bentuk kelompok individu atau soliter pada berbagai kondisi habitat seperti tanah yang lembab atau berair, tanah yang kering, batu-batuan dan habitat dengan naungan yang rapat (Nadziroh, 2014)

Menurut Wilson dan Loomis (1962) tumbuhan herba memiliki bentuk organ tubuh yang beraneka ragam diatas permukaan tanah, siklus hidup yang pendek dengan jaringan yang cukup lunak. Sejumlah herba menunjukkan bentuk-bentuk yang menarik, warna serta struktur permukaan daun yang sebagian besar darinya telah menjadi tanaman rumah yang populer seperti seperti jenis dari famili Gesneriaceae, Urticaceae, Araceae dan lain lain.

Tumbuhan herba merupakan salah satu jenis tumbuhan penyusun permukaan pada daratan maupun daerah berair yang ukurannya jauh lebih kecil dibandingkan dengan semak ataupun pohon atau perdu yang batangnya basah dan tidak berkayu. Memiliki daya saing yang kuat dan adaptasi yang tinggi terhadap tumbuhan disekitarnya misalnya semak, perdu bahkan pohon sehingga mampu tumbuh dilahan terbuka (Hutasuhut,2011).

#### 2.1.2 Peranan Tumbuhan Herba

Herba adalah istilah di dunia tumbuh-tumbuhan yang berarti kelompok tumbuhan berbunga yang tidak memiliki pangkal dan batang berkayu di atas tanah. Umumnya herba adalah tumbuh-tumbuhan yang tidak terlalu besar perawakannya sehingga seringkali terdapat di pekarangan atau teras rumah sebagai tanaman hias. Sebagian orang menyadari bahwa herba ternyata juga memiliki manfaat lain, seperti bahan rempah dan obat-obatan alami. Namun tak disangkal pula masih banyak orang yang tidak paham bahkan tidak peduli bahwa



tumbuhan herba ternyata juga berfungsi sebagai obat tradisional. Pada dasarnya terdapat tiga kategori herba yang sering dijadikan tanaman kebun rumah atau pekarangan: herba dapur (*culinary herbs*), herba obat (*medicinal herbs*) dan herba hias (*ornamental herbs*) (Hidayat,dkk, 2008).

Tumbuhan herba memiliki peranan yang sangat penting antara lain saat mengalami suksesi, biasanya ditandai dengan munculnya tumbuhan pionir dan tumbuhan kecil seperti tumbuhan herba. Herba juga berperan penting dalam siklus hara tahunan yaitu serasah herba yang dikembalikan pada tanah yang mengandung unsur-unsur hara yang cukup tinggi. Selain itu herba juga bisa digunakan sebagai obat dan sumber kekayaan plasma nutfah misalnya kelestarian satwa liar sebagai komponen ekosistem yang dipengaruhi oleh kehadiran dan keanekaragaman tumbuhan bawah sebagai tempat hidup dan sumber pakan yang tinggi (Muhammad, 2014).

Menurut Dahlan (2011) Herba merupakan salah satu jenis tumbuhan liar yang hidup dan berkembang secara alami di bawah tegakan pohon. Herba memiliki beberapa penting bagi lingkungannya antara lain :

a. Meningkatkan kesuburan tanah

Tanah dikatakan subur apabila memiliki sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi yang mampu mendukung pertumbuhan serta dapat meningkatkan produksi tanaman. Tumbuhan herba merupakan salah satu jenis tumbuhan yang berperan dalam kesuburan tanah. Bagian dari tumbuhan herba meliputi daun, batang, ranting, akar yang mati akan menjadi penyedia atau sumber utama untuk bahan organik dalam tanah.

b. Tanaman obat

Beberapa jenis tumbuhan herba dapat dimanfaatkan sebagai obat baik dicampurkan dengan bahan kimia maupun dikonsumsi secara herbal. Obat yang berasal dari tumbuhan akan lebih aman dibandingkan obat yang mengandung banyak bahan kimia. Terdapat beberapa bagian dari tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat antara lain akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

c. Penahan erosi

Tumbuhan herba menyediakan proteksi terhadap berbagai macam erosi. Erosi merupakan suatu proses pemindahan partikel-partikel tanah oleh kekuatan air, angin atau gravitasi. Jika suatu area ditutup dengan vegetasi atau serasah maka tetesan air hujan tetesan air hujan tidak sampai merusakkan struktur tanah. Air tetesan ini akan masuk ke sela-sela pori tanah, sehingga pori-pori tanah tetap terbuka dan dapat mengurangi aliran air hujan. Karena sebagian air sudah masuk ke pori-pori tanah maka air tidak mempunyai energi besar untuk memindahkan partikel-partikel tanah.

2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan herba

Faktor lingkungan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan herba. Keanekaragaman jenis herba sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, antara lain :

a. Cahaya

Cahaya merupakan sumber energi utama bagi semua ekosistem di bumi. Bagi tumbuhan, cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang penting untuk mendukung proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi. Menurut Polunin (1990) jika cahaya matahari yang masuk kurang, maka tumbuhan herba tidak dapat berkembang dengan baik. Tumbuhan herba lebih subur apabila tumbuh di tempat terbuka yang lebih banyak mendapatkan cahaya (Ewusie, 1990).

b. Suhu

Adanya perbedaan jenis vegetasi yang tumbuh pada masing-masing area salah satunya disebabkan oleh faktor suhu. Faktor suhu memiliki keterkaitan dengan faktor intensitas cahaya. Berkurangnya suhu dan intensitas cahaya dapat menghambat pertumbuhan karena proses fotosintesis terganggu (Subrata, 2018).

c. Kelembapan udara

Kelembapan udara dapat berpengaruh terhadap penguapan pada permukaan tanah dan penguapan pada daun. Bila kelembapan tinggi maka pertumbuhan tumbuhan akan terganggu disebabkan karena tidak seimbangnya unsur air dengan cahaya. Kelembapan udara juga berpengaruh terhadap laju

penguapan atau transpirasi. Bila kelembapan rendah, maka laju transpirasi meningkat, penyerapan air dan zat mineral juga meningkat. Sebaliknya, jika kelembapan tinggi maka laju transpirasi rendah dan penyerapan zat-zat nutrisi juga rendah. Hal ini dapat mengurangi ketersediaan nutrisi untuk pertumbuhan tumbuhan sehingga pertumbuhannya juga akan terhambat (Mukti, 2016).

#### d. pH Tanah

pH tanah merupakan salah satu dari beberapa indikator kesuburan tanah. Level optimum pH tanah untuk aplikasi penggunaan lahan berkisar antara 5-7,5. Tanah dengan pH rendah (asam) dan pH tinggi (basa) dapat membatasi pertumbuhan tanaman, tetapi efek yang ditimbulkan tidak secara langsung. Tumbuhan herba akan berkembang dengan baik pada pH 6.5

#### e. Kelembapan tanah

Kelembapan tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman tumbuhan herba. Area yang memiliki tajuk yang rapat, memungkinkan intensitas cahaya tidak sampai pada permukaan tanah sehingga menyebabkan kelembapan tanah menjadi tinggi. Pada kondisi tersebut tumbuhan herba dapat berkembang dengan baik (Tanasale, 2012).

#### f. Tanah

Tanah merupakan substrat bagi tumbuhan yang dapat mengalami perubahan setiap saat akibat ulah manusia ataupun oleh alam. Tanah memiliki peranan penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah berperan sebagai tempat tumbuh, penyokong tegaknya tanaman, persediaan air dan unsur hara. Perbedaan struktur dan tekstur tanah juga menjadi salah satu komponen yang dapat mempengaruhi perkembangan tumbuhan, karena perbedaan tersebut akan mempengaruhi jumlah nutrisi dan terjadinya kelembapan tanah.

#### g. Vegetasi

Perbedaan jenis vegetasi yang tumbuh di suatu area dapat mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan vegetasi lainnya. Tumbuhan berhabitus pohon memiliki tajuk yang lebih lebar sehingga mengakibatkan intensitas cahaya yang masuk semakin kecil. Hal tersebut dapat mengakibatkan menurunnya komposisi tumbuhan herba yang tumbuh dibawahnya (Sulistiyono, 1995).

#### h. Kepadatan Tumbuhan

Jarak tanaman di suatu lahan yang terlalu rapat dan kurangnya unsur hara yang tersedia akan menyebabkan tingginya tingkat persaingan, hal ini terjadi karena jumlah makanan yang tersedia tidak mencukupi untuk keperluan hidup tanaman. Semakin tinggi kepadatan jenis tanaman maka semakin rendah laju pertumbuhan tanaman yang dihasilkan (Setiadi, 1988).

#### f. Herbivora

Herbivora mempunyai kemampuan memakan rumput maupun jenis tumbuhan lainnya. Populasi herbivora ini ada kecenderungan untuk memperbanyak kebutuhan makanan mereka terhadap tumbuhan. Kebutuhan ini biasanya lebih cepat daripada tersedianya tanaman pangannya disuatu daerah tertentu. Sebagai konsekuensinya jumlah populasi herbivora akan mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman. Semakin tinggi jumlah populasi herbivora maka semakin rendah tingkat pertumbuhan suatu tanaman.

#### 2.1.4 Kekayaan Jenis (*Spesies Richness*)

Kekayaan jenis merupakan ukuran banyak sedikitnya keragaman suatu organisme yang terdapat dalam suatu habitat dalam waktu tertentu. Kekayaan jenis hanya memperhitungkan perbedaan jumlah spesies pada suatu areal tertentu. Kekayaan jenis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya :

##### 1. Daya Reproduksi

Masa perkembangbiakan dan tingkat reproduksi pada setiap organisme tidak sama masanya. Pada waktu masa reproduktif maka jumlah individu dalam populasi tersebut banyak, sedangkan pada waktu tidak reproduktif maka jumlahnya sedikit. Adanya masa reproduktif yang berbeda itu mengakibatkan bervariasinya jumlah anggota penyusun populasi, ini dapat mempengaruhi nilai pemerataan dan kekayaan (Maulidiyah, 2003)

##### 2. Kompetisi

Persaingan antar jenis dapat berakibat penyesuaian keseimbangan dalam satu jenis dengan yang lainnya, misalnya dalam hal pemenuhan

makanan dan tempat tinggal. Hal tersebut dapat mengakibatkan penambahan dan pengurangan jenis maupun jumlah penyusun suatu komunitas (Wallwork, 1970).

### 3. Banyaknya pemangsa

Keberadaan pemangsa pada suatu lingkungan mengakibatkan adanya pengurangan jenis dan jumlah suatu organisme sehingga mengakibatkan adanya ketidakseimbangan jenis dan jumlah dalam suatu komunitas (Kramadibrata, 1995).

Untuk mengetahui kekayaan jenis setiap spesies dalam setiap komunitas yang dijumpai dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan Indeks Kekayaan Margalef.

Indeks Kekayaan Margalef (R) merupakan perhitungan nilai kekayaan jenis suatu komunitas dimana besarnya nilai ini dipengaruhi oleh banyaknya jenis dan jumlah individu pada area tersebut. Berdasarkan Margurran (1988) besaran  $R < 3,5$  menunjukkan nilai kekayaan jenis tergolong rendah,  $R = 3,5-5$  menunjukkan nilai kekayaan jenis tergolong sedang dan  $R > 5$  menunjukkan nilai kekayaan jenis tergolong tinggi. Kekayaan jenis diukur dengan menggunakan rumus Margalef, yaitu :

$$R = \frac{S - 1}{\ln(NO)}$$

Keterangan :

R : Indeks Kekayaan Jenis Margalef

S : Jumlah jenis

NO : Jumlah total individu

#### 2.1.5 Keragaman Famili Tumbuhan Herba

Tumbuhan herba memiliki keragaman jenis yang sangat banyak. Di Indonesia, diperkirakan menjadi habitat vegetasi herba 30.000 hingga 40.000 jenis yang dikelompokkan kedalam beberapa famili. Adapun beberapa famili yang termasuk kedalam golongan tumbuhan herba antara lain famili araceae, famili

liliaceae, famili poaceae (graminae), famili cyperaceae, famili amaranthaceae, famili zingiberaceae, famili fabaceae, famili acanthaceae.

a. Famili Araceae

Famili Araceae atau keluarga talas-talasan merupakan tumbuhan yang umum bagi masyarakat Indonesia. Terdapat sekitar 1.500 spesies. Ciri dari famili ini yaitu berbatang basah (herba) tahunan yang biasa tumbuh di daerah tropis dan sub tropis. Menurut Tjitrosoepomo (1994) famili ini termasuk anggota tumbuhan dengan rimpang yang tebal dan memanjang seperti umbi di dalam tanah. Jenis akar serabut. Batang tegak memanjat. Arah tumbuh tegak lurus. Daun tunggal, berbagi atau majemuk tersusun sebagai roset akar atau tersebar pada batang banyak daun setelah keluar bunga atau bersilangan dalam 2 baris. Helai daun berbentuk bangun jantung atau perisai, tombak dengan tangkai pada pangkal berubah menjadi upih daun. Berbentuk tipis seperti selaput. Tepi daun berbentuk rata, berombak atau bergerigi. Ciri khas bunga majemuk terdiri atas seludang (spathe) dan tongkol (spadix). Habitat tumbuhnya umumnya di tempat yang lembab dan terlindungi. Ada juga beberapa jenis yang mampu tumbuh ditempat kering dan terbuka. Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili araceae yaitu *Caladium bicolor*.



Gambar 2.1 *Caladium bicolor*  
(<https://www.flickr.com/photos>)

b. Famili Liliaceae

Famili Liliaceae merupakan salah satu anggota ordo Liliales. Tumbuhan ini memiliki anggota sekitar 2500 spesies. Famili ini biasa dikenal sebagai famili tumbuhan berbunga. Terdapat beberapa spesies juga dikenal dengan famili bawang-bawangan. Umumnya berupa tumbuhan herba atau terna. Memiliki ciri akar serabut, terdapat rimpang dibawah tanah berupa umbi atau umbi lapis. Daun

tunggal, tersebar pada batang atau terkumpul sebagai roset akar. Hiasan bunga berupa tenda bunga yang menyerupai mahkota terdiri atas 6 daun tenda bunga (Steenis, 1975). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili Liliaceae yaitu *Allium sativum*.



Gambar 2.2 *Allium sativum*  
(<http://www.onlineplantguide.com/Plant-Details/2912/>)

c. Famili Poaceae (Gramineae)

Famili ini sering dikenal dengan rumput-rumputan dan tercatat 7000 spesies dan tersebar di seluruh dunia. Umumnya berupa tumbuhan herba anual hingga perenial. Memiliki ciri akar serabut. Batang silindris, agak pipih atau persegi, beruas-ruas dan memiliki rongga. Arah tumbuh batang tegak ke atas. Daun berbentuk pita dan tulang daun sejajar. Pada ujung batang terdapat bunga yang tersusun membentuk malai/bulir majemuk. Mahkota bunga berukuran kecil, memiliki tangkai sari panjang, tidak memiliki nektar sehingga tidak ada serangga yang hinggap dan serbuk sarinya ringan. Penyerbukan dibantu oleh angin karena mahkota bunga berukuran kecil, memiliki tangkai sari panjang, tidak memiliki nektar sehingga tidak ada serangga yang hinggap. Serbuk sarinya ringan. Angin membantu dengan cara meniup serbuk sari sehingga terlepas dari tangkainya dan masuk kedalam kepala putik. Famili ini banyak ditemukan di daerah yang beriklim tropis dan subtropis (Tjitrosomo, 1983). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili poaceae yaitu *Digitaria eriantha*.



Gambar 2.3 *Digitaria eriantha*  
(<https://keyserver.lucidcentral.org/weeds>)

#### d. Famili Cyperaceae

Menurut Tjitrosoepomo (1994) famili ini biasa disebut dengan teki-teki yang memiliki kerabat dekat dengan famili poaceae. Tumbuhan ini umumnya berhabitus herba. Memiliki ciri batang segitiga tidak berongga. Daun berbangun pita, bertulang sejajar dengan upih yang tertutup. Bagian tepi daun rata. Permukaan atas daun berwarna hijau mengkilap. Biasanya tersusun sebagai roset akar dengan pelepah daun tertutup tanah. Daun berjumlah 4-10 helai. Bunga majemuk yang berbentuk bulir, terdapat dalam ketiak daun pelindung. Jarang memiliki mahkota bahkan tidak ada. Terdapat umbi tumbuh dengan menjalar, berbentuk kerucut yang besar pada pangkalnya, berwarna coklat. Umbi-umbi ini biasanya mengumpul berupa rumpun. Habitat tumbuh di daerah lembab. Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili cyperaceae yaitu *Cyperus rotundus*.



Gambar 2.4 *Cyperus rotundus*  
(<http://tropical.theferns.info>)



e. Famili Amaranthaceae

Famili amaranthaceae merupakan salah satu famili anggota tumbuhan berbunga. Tumbuhan ini biasa dikenal dengan bayam-bayaman. Umumnya termasuk jenis tumbuhan herba. Memiliki jenis akar tunggang dan akar samping. Batang berbentuk tabung atau silinder. Ada yang berbulu, berduri dan licin. Batang berair. Tumbuh tegak keatas berkisar 20-150 cm. Batang berwarna merah atau hijau. Daun tunggal, letaknya tersebar dan saling berhadapan serta tidak memiliki stipula. Ada yang berdaun lebar dan ada juga yang berdaun sempit. Bunga tunggal dan berukuran kecil, berwarna hijau. Bunga terletak dikuncup aksial maupun terminal. Di dalam bunga yang sudah tua terdapat biji berwarna hitam (Stenis, 1975). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili amaranthaceae yaitu *Amarathus spinosus*.



Gambar 2.5 *Amarathus spinosus*  
(<https://www.invasive.org/>)

f. Famili Zingiberaceae

Famili Zingiberaceae merupakan famili dari tumbuhan herba jenis rimpang dan beraroma yang terdapat di daerah tropis Asia dan terdiri dari 50 genus meliputi 1.300 jenis tumbuhan. (Suhono dan tim LIPI, 2010). Secara umum, famili ini lebih dikenal dengan kelompok tumbuhan jahe-jahean yang memiliki ciri berhabitus herba dengan rimpang yang mengandung minyak, batang berada diatas tanah, berbentuk pendek. Daun tunggal tersusun dalam dua baris, helaian daun berbentuk lebar dengan ibu tulang daun yang tebal dan tulang-tulang cabang yang sejajar dan rapat satu dengan yang lain dengan arah serong keatas, tangkai daun pendek atau tidak terdapat, upih terbuka atau tertutup. Bunga

terpisah-pisah tersusun dalam bunga majemuk tunggal atau berganda (Auliani,dkk, 2014). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili zingiberaceae yaitu *Curcuma domestica*.



Gambar 2.6 *Curcuma domestica*  
(<https://www.google.com/search?q=curcuma+domestica>)

#### g. Famili Fabaceae

Famili Fabaceae merupakan salah satu famili tumbuhan berbunga dengan anggota paling besar. Famili ini biasa dikenal dengan sebutan famili polong-polongan yang tersebar luas diseluruh dunia dan terdiri atas 18.000 jenis yang tercakup dalam 650 marga. Famili fabaceae memiliki perawakan (habitus) yang beragam, salah satunya yaitu herba. Daun tergolong majemuk berpasangan atau berseling dan terdapat daun penumpu. Pada bagian bunga, mahkota bunga umumnya berbentuk seperti kupu-kupu dan berjumlah 5 helaian. Biji berkeping dua dan buah berbentuk seperti polong. Famili ini memiliki keistimewaan pada bagian akarnya yaitu dapat bersimbiosis dengan sejenis bakteri yang dapat menghisap nitrogen bebas dari udara. Fabaceae merupakan kelompok tumbuhan yang spesies-spesiesnya kebanyakan berupa kacang-kacangan yang digunakan sebagai sumber makanan yang paling bernilai, contoh kacang tanah. Spesies lain juga digunakan sebagai sumber pakan ternak termasuk Cassia. Lamtoro agung dan kacang-kacangan pada umumnya juga termasuk sumber protein utama (Atok, 2010). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili fabaceae yaitu *Psophocarpus tetragonolobus*.



Gambar 2.7 *Psophocarpus tetragonolobus*  
(<https://herba.berital.com/tag/kacang>)

#### h. Famili Acanthaceae

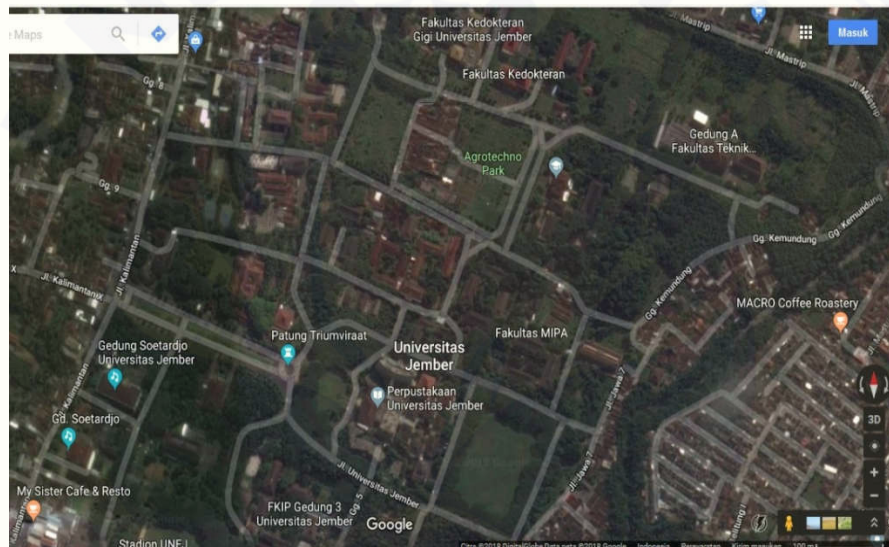
Famili acanthaceae merupakan salah satu famili anggota tumbuhan berbunga dan termasuk dalam ordo Lamiales. Menurut Steenis (1975) Famili ini kebanyakan herba. Daun tunggal, berhadapan, tanpa daun penumpu. Bunga kadang-kadang tunggal atau berpasangan diketiak daun, kadang-kadang dalam bulir tandan tunggal atau majemuk. Bunga berkelamin dua, setangkup tunggal. Kelopak terbagi hampir sangat dekat pangkalnya, kadang-kadang berlekuk, berbilang 4 atau 5. Mahkota berdaun lekat, kebanyakan berbilang 5, sering berbibir dua dan dengan tabung panjang. Benang sari 4. Bakal buah menumpang, beruang 2. Tangkai putik, kepala putik kebanyakan 2 tajuk. Sebagian besar famili ini merupakan jenis tumbuhan herba. Memiliki ciri daun berdaun tunggal dan berhadapan, serta tidak mempunyai daun penumpu. Bunga tunggal maupun berpasangan yang tumbuh dari ketiak daun, adapula yang tumbuh membentuk bulir dan tandan (Adhi, 2018). Salah satu contoh spesies yang termasuk kedalam famili acanthaceae yaitu *Ruellia tuberosa*.



Gambar 2.8 *Ruellia tuberosa*  
(<https://www.kew.org/science/tropamerica>)

## 2.2 Gambaran Umum Kampus Universitas Jember

Awal berdirinya Universitas Jember merupakan hasil gagasan dari ketiga tokoh yakni Dr. R. Achmad, R. Th. Soengedi dan R.M. Soerachman. Ketiga tokoh tersebut kemudian membentuk Yayasan Universitas Tawang Alun pada tanggal 5 oktober 1957. Universitas Tawang Alun berubah status menjadi negeri bersamaan dengan Universitas Brawijaya Malang berdasarkan keputusan Menteri PTIP Nomor 1 Tahun 1963, tanggal 5 Januari 1963. Akhirnya berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 1982, tanggal 7 September 1982, Universitas Negeri Djember ditetapkan bernama Universitas Jember (Tim UNEJ, 2011).



Gambar 2.9. Peta lokasi kampus Universitas Jember (<https://maps.google.co.id/>)

Universitas jember merupakan salah satu perguruan tinggi yang terletak di kawasan tropika lembab berkisar 88-90 m dpl dan memiliki rata-rata suhu berkisar  $27,5^{\circ}\text{C}$ , sehingga kawasan tersebut tergolong beriklim panas. Berdasarkan letak geografis, Universitas jember terletak pada garis LS =  $08^{\circ}09,960'$  dan LU =  $113^{\circ}42.930'$ . Kampus ini memiliki daerah terbuka dengan luas lahan sebesar  $779.065\text{ m}^2$ . Luas lahan tersebut terdiri dari luas bangunan dan luas ruang terbuka hijau. Jumlah total luas bangunan sebagai pendukung institusi di Universitas Jember seluas  $202.693,65\text{ m}^2$ . Sedangkan luas ruang terbuka hijau di Universitas Jember seluas  $576.371,35\text{ m}^2$  (BAAK Unej, 2015).

Keberadaan kampus Universitas Jember dengan keanekaragaman jenis tumbuhan yang cukup tinggi menghasilkan kondisi lingkungan yang nyaman, sehat dan indah sehingga mampu mengakomodasi berbagai kebutuhan dalam menopang aktivitas akademik dan aktivitas lain yang terkait. Area kampus universitas jember merupakan salah satu ekosistem yang mempunyai peran ekologis bagi kehidupan baik sebagai sumber zat hara dan bahan organik. Selain itu, juga sebagai habitat bagi sejumlah spesies untuk tempat berlindung dan tempat mencari makan maupun tempat berkembang biak.

## 2.3 Booklet

### 2.3.1 Definisi *Booklet*

*Booklet* merupakan jenis media grafis berupa gambar atau foto untuk menyampaikan pesan-pesan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar (Maulana, 2009).

Menurut Nugraha (2017) *Booklet* merupakan media berbentuk buku berukuran kecil yang memuat gambar dan tulisan. Istilah *booklet* berasal dari buku dan leaflet, artinya perpaduan antara buku dengan leaflet. *Booklet* memiliki format (ukuran) kecil seperti leaflet. Namun struktur isi *booklet* menyerupai buku yang terdiri dari pendahuluan, isi dan penutup. Perbedaan *booklet* dengan buku yaitu penyajian isi pada *booklet* lebih ringkas.

Unsur-unsur pada *booklet* sama dengan unsur-unsur yang terdapat pada buku antara lain sebagai berikut :

a. Sampul buku (cover) dan isi buku

Sampul buku (cover) terbuat dari kertas yang lebih tebal dari kertas isi buku, fungsi dari sampul buku adalah melindungi isi buku. Sampul buku terdiri atas sampul depan atau sampul muka, sampul punggung isi suatu buku apabila lebih dari 100 halaman dijilid dengan lem atau jahit benang tetapi jika buku kurang dari 100 halaman tidak menggunakan kulit punggung. Agar lebih menarik sampul buku didesain dengan menarik seperti pemberian ilustrasi yang sesuai dengan isi buku dan menggunakan nama.

b. Bagian depan

Bagian depan ini memuat halaman judul, halaman kosong, halaman judul utama, halaman daftar isi dan kata pengantar, setiap nomor halaman depan buku teks menggunakan angka romawi kecil.

c. Bagian teks

Bagian teks memuat bahan yang akan disampaikan kepada siswa, terdiri atas judul bab dan sub judul, setiap bagian dan bab baru dibuat pada halaman berikutnya dan diberi nomor halaman yang diawali dengan angka satu.

d. Bagian belakang

Bagian belakang buku terdiri atas daftar pustaka, glosarium dan indeks, tetapi penggunaan glosarium dan indeks dalam buku hanya jika buku tersebut banyak menggunakan istilah atau frase yang memiliki arti khusus dan sering digunakan dalam buku tersebut.

### 2.3.2 Peranan *Booklet*

Peranan *booklet* sebagai media pembelajaran merupakan salah satu media yang efektif untuk dikembangkan guna untuk menambah dan mengembangkan referensi yang sudah ada (Puspita, 2017)

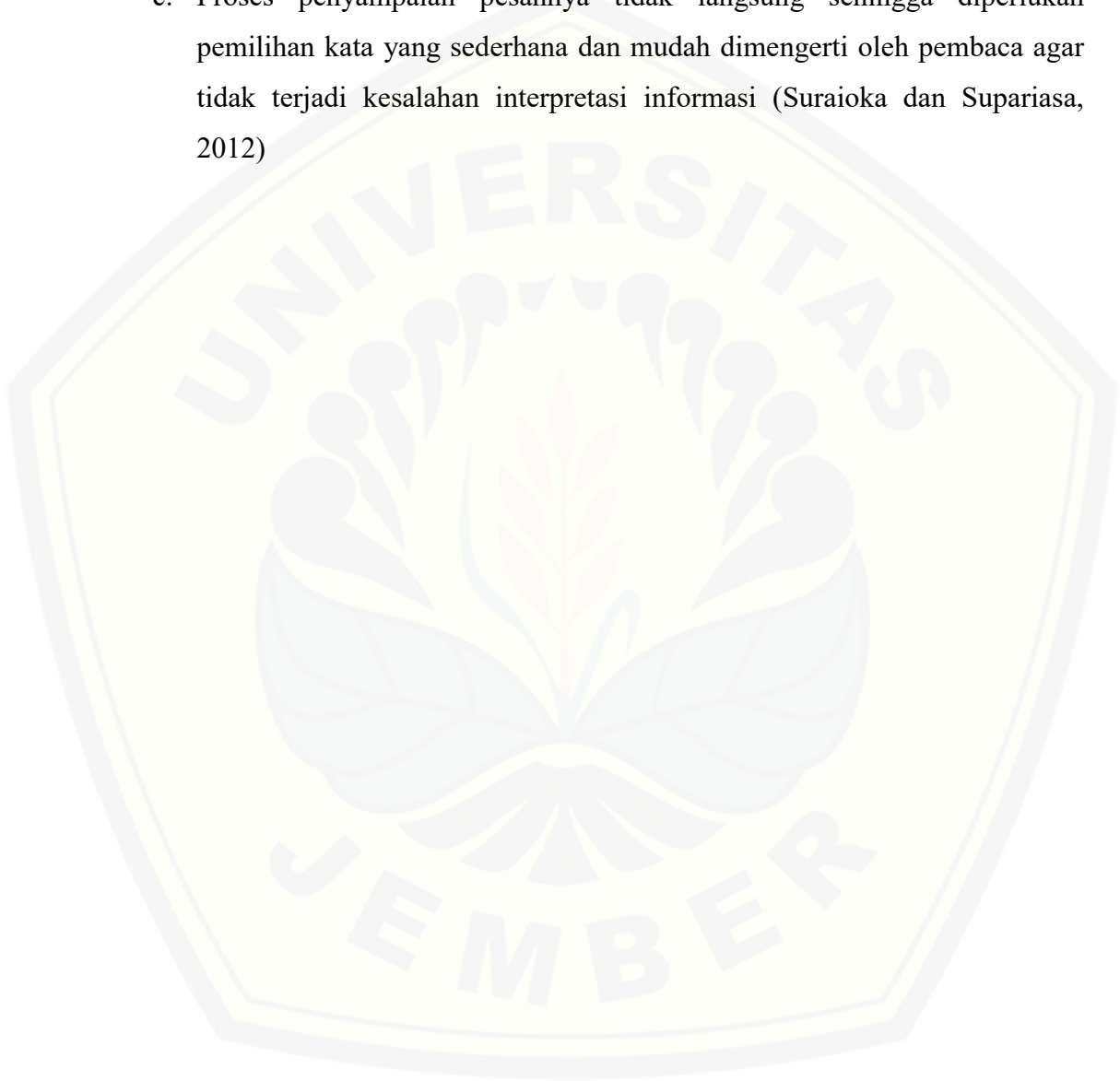
### 2.3.3 Kelebihan dan Kelemahan *Booklet*

*Booklet* merupakan salah satu media yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Menurut Roz (2012) *booklet* memiliki kelebihan sebagai berikut :

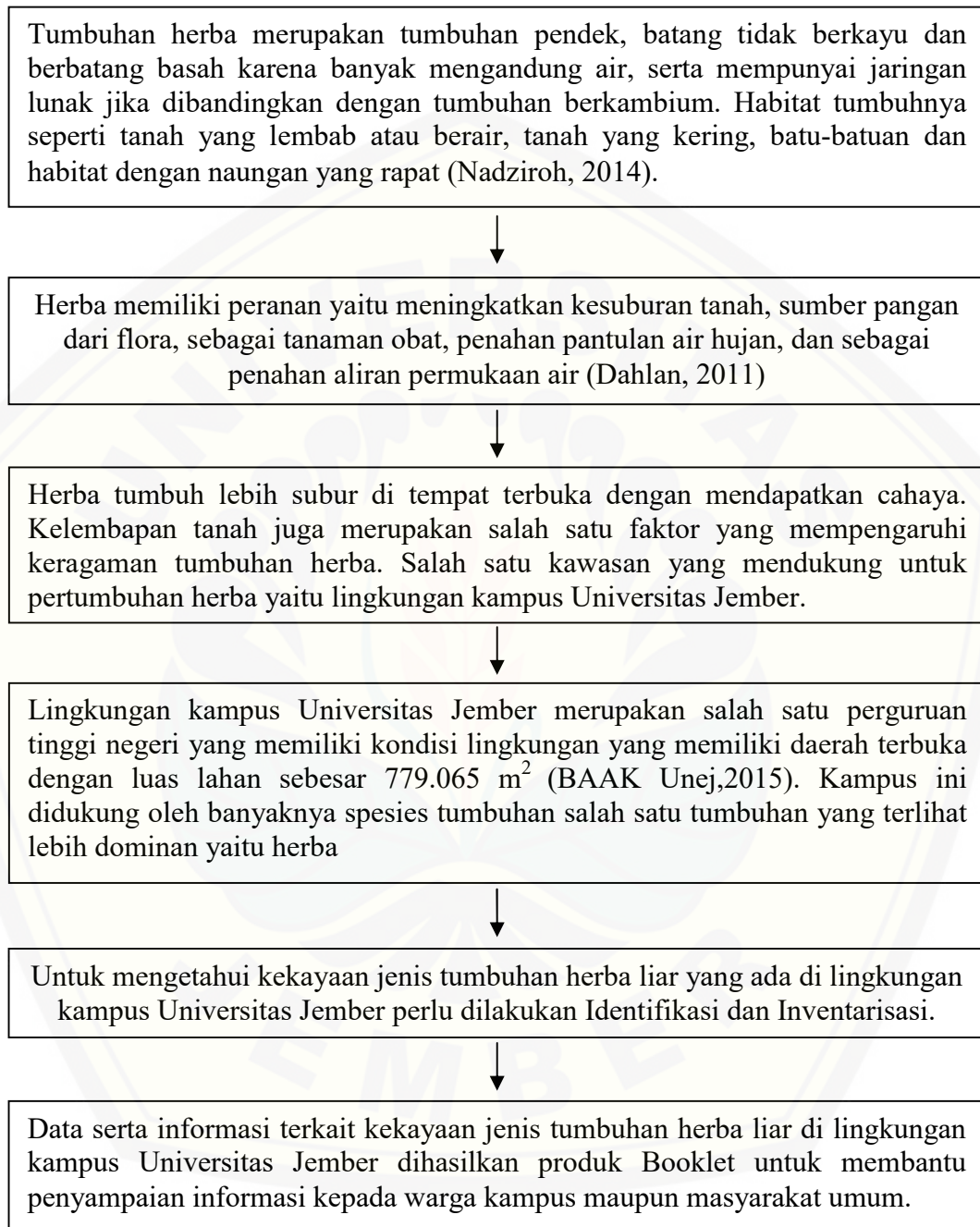
- a. Dapat digunakan sebagai media atau alat belajar mandiri
- b. Isinya dapat dipelajari dengan mudah
- c. Informasinya dapat disajikan secara spesifik
- d. Mudah untuk dibuat, diperbanyak, diperbaiki, dan disesuaikan
- e. Mengurangi kebutuhan mencatat
- f. Dapat dibuat secara sederhana dan memerlukan biaya yang relatif murah.
- g. Memiliki daya tampung yang luas

Kelemahan media *booklet* yaitu :

- a. *Booklet* tidak dapat menyebar ke seluruh masyarakat, disebabkan karena keterbatasan penyebaran *booklet*.
- b. Diperlukan keterampilan membaca
- c. Proses penyampaian pesannya tidak langsung sehingga diperlukan pemilihan kata yang sederhana dan mudah dimengerti oleh pembaca agar tidak terjadi kesalahan interpretasi informasi (Suraioka dan Supariasa, 2012)



## 2.4 Kerangka Konseptual



Gambar 2.10 Kerangka konseptual



### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu data hasil penelitian yang ditemukan di lapangan diinterpretasi dan dideskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta tumbuhan herba liar. Penelitian ini menggambarkan tentang jenis-jenis tumbuhan herba liar yang ada di area Kampus Universitas Jember, Kabupaten Jember yang kemudian hasil dari penelitian ini dimanfaatkan sebagai *booklet*.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel dan pengambilan gambar tumbuhan herba liar di area Kampus Universitas Jember yang terletak di Jl. Kalimantan No.37 kampus Tegal Boto, Kabupaten Jember.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Pengambilan sampel, pengambilan gambar dan identifikasi tanaman herba liar dilakukan pada tanggal 30 Juli – 15 Januari 2019.

#### **3.3 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **3.3.1 Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah hygrometer, soil tester, luxmeter, anemometer, tali rafia, meteran, pinset, cawan petri, loupe, cutter, gunting, pisau, alat tulis, kertas label, selotip, tissue, kamera digital, papan multiplek (sasak/alat pres), etiket lapangan, buku catatan lapang dan buku acuan yang relevan untuk identifikasi yaitu Flora untuk sekolah di Indonesia, karangan Dr. C.G.G.J. Van Steenis tahun 1988 ; An Introduction to Taxonomy of Angiosperm : Priti Shukla, tahun 1997 ; Plant Classification : Layman Benson,

tahun 1957 ; Flora Of Java (Spermatophytes) : C, A, Backer dan R, C, Bakhuizen Van Den Brink, tahun 1963, Tumbuhan Apakah Ini Gerangan?, LIPI.

### 3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kertas label, kantong plastik, kertas milimeter blok, kertas karton tebal, alkohol dan tumbuhan herba liar yang ditemukan di lokasi penelitian.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan herba liar yang tumbuh di area Kampus Universitas Jember.

### 3.5 Definisi Operasional

Definisi Operasional diperlukan agar tidak terjadi kesalahan penafsiran atau menimbulkan pengertian ganda terhadap pembaca. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Kekayaan jenis merupakan jumlah jenis individu dalam setiap komunitas tumbuhan (CIFOR, 2001). Indeks kekayaan Jenis yang digunakan yaitu Indeks Kekayaan Jenis Margalef. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui data kekayaan jenis didapatkan melalui aktivitas inventarisasi dan identifikasi spesies-spesies tumbuhan herba liar yang tumbuh di Kampus Universitas Jember.
- b. Tumbuhan herba merupakan jenis tumbuhan yang memiliki batang berwarna hijau dengan sedikit jaringan kayu atau tidak ada, berbentuk bulat dan tubuhnya relatif pendek (Van steenis, 1978). Tumbuhan herba liar merupakan tumbuhan herba yang tumbuh di tempat yang tidak diinginkan (di alam liar) dan tidak dipelihara. Tumbuhan ini biasanya tumbuh di sekitar halaman rumah. Tumbuhan herba liar biasanya dianggap sebagai gulma (tanaman pengganggu) oleh masyarakat, namun beberapa tumbuhan herba liar memiliki potensi yang baik untuk lingkungan dan memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia (Ismawati,2019).

- c. Universitas Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki kondisi lingkungan alami serta udara yang sangat sejuk dan juga memiliki daerah terbuka dengan luas lahan sebesar 779.065 m<sup>2</sup> (BAAK Unej, 2015). Areanya didukung oleh banyaknya spesies tumbuhan berupa pohon atau tumbuhan berkayu yang digunakan sebagai peneduh, tumbuhan paku, tanaman hias, perdu hingga tumbuhan kecil berupa semak, rumput-rumputan. Salah satu tumbuhan yang terlihat lebih dominan jika dibandingkan dengan tumbuhan lainnya yaitu herba. Tumbuhan yang akan diambil adalah sampel dari lahan terbuka di wilayah fakultas-fakultas saja.
- d. *Booklet* merupakan jenis media grafis berupa gambar atau foto untuk menyampaikan pesan-pesan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar. Produk dikembangkan dari hasil penelitian berupa *booklet* mengenai tumbuhan herba liar di area kampus Universitas Jember.

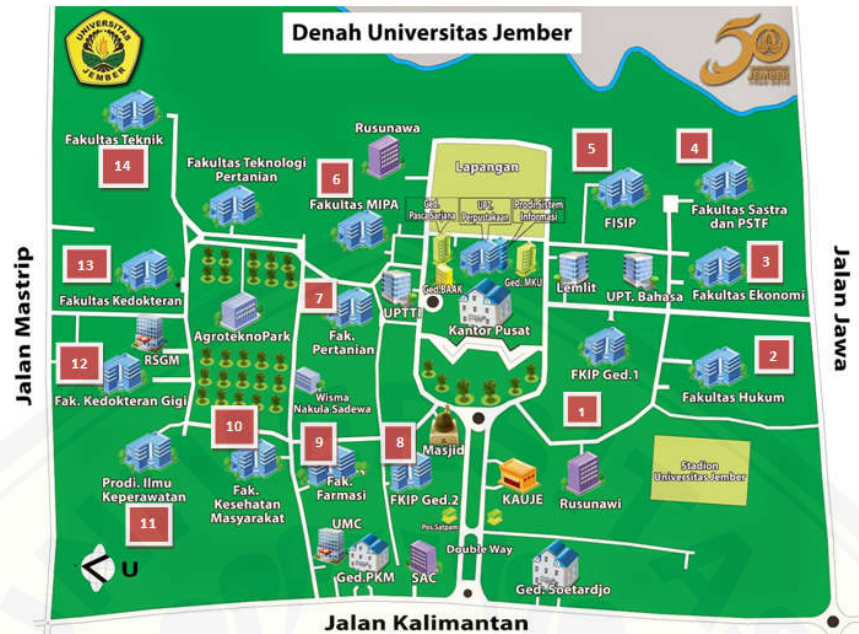
### 3.6. Prosedur Penelitian

#### 3.6.1 Rancangan Penelitian

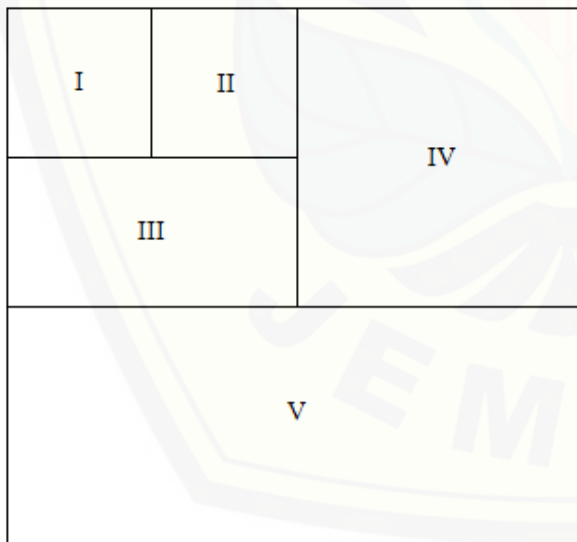
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode jelajah dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Menentukan wilayah penelitian menjadi 14 area yang dibatasi wilayah per fakultas yang memiliki lahan terbuka (gambar denah area penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 halaman 22).
- b. Mengamati area terbuka di dalam fakultas yang ditumbuhi oleh herba liar.
- c. Menentukan lokasi sampling di tiap fakultas dengan metode luas minimum (Hariyanto,dkk, 2008). Luas minimum dapat ditentukan dengan penambahan luas plot (dapat dilihat pada Gambar 3.2 halaman 24). Ukuran kuadrat yang dianjurkan untuk tipe tumbuhan herba liar disamakan dengan tipe tumbuhan padang rumput yaitu 1m x 1m (Kent dan Coker, 2002). Adapun langkah-langkah untuk menentukan luas minimum sebagai berikut :
  - 1) Menentukan titik pertama berdasarkan tumbuhnya vegetasi herba.

- 2) Mengukur minimal area suatu lokasi dengan cara membuat plot persegi dengan ukuran 1m x 1m.
  - 3) Menghitung dan mencatat jumlah spesies yang ada di dalam plot.
  - 4) Mengambil semua jenis tumbuhan herba liar yang ditemukan di area yang sudah ditentukan berdasarkan perbedaan morfologinya.. Apabila dijumpai jenis yang sama maka tidak dilakukan pengambilan.
  - 5) Memperlebar atau memperbesar plot 2 kali ukuran semula.
  - 6) Menghitung dan mencatat kembali jumlah spesies yang ada di dalam plot baru. Kemudian kita lihat apakah penambahan spesiesnya lebih dari 10 % atau kurang dari 10 % pada plot tersebut.
  - 7) Apabila penambahan spesiesnya lebih dari 10 % dari spesies awal, maka harus memperlebar plotnya 2 kali ukuran semula.
  - 8) Menghitung dan mencatat jumlah spesies yang ada di dalam plot.
- d. Penambahan luas plot dilakukan hingga jumlah jenis tumbuhan baru yang ditemukan tidak melebihi 10 % berdasarkan metode yang dikembangkan oleh Hariyanto (2008).
- e. Tumbuhan herba liar yang ditemukan akan diidentifikasi di laboratorium pendidikan Biologi Universitas jember dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Kebun Raya Cibodas, Bogor.



Gambar 3.1 Denah area penelitian  
 (<https://3.bp.blogspot.com/MU8kvc5YFmQ/VMhTK8hDxGI/AAAAAAAAABEg/cX5v71rwWqQ/s1600/Denah%2BUnej%2Bweb.jpg>)



Keterangan ukuran pelebaran plot :

- Plot I : 1 m x 1 m
- Plot II : 1 m x 2 m
- Plot III : 2 m x 2 m  
(Akumulasi plot I dan II)
- Plot IV : 2 m x 4 m  
(Akumulasi plot I,II dan III)
- Plot V : 4 m x 4 m  
(Akumulasi plot I,II,III, IV dan V)

Gambar 3.2 Desain luas plot untuk menentukan luas minimum (kuadrat)

### 3.6.2 Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan peneliti untuk kelancaran proses penelitian meliputi kegiatan sebagai berikut :

## a. Penentuan Lokasi

Lokasi penelitian yaitu area Kampus Universitas Jember yang di lokasi tersebut terdapat banyak vegetasi tumbuhan herba liar. Alasan memilih lokasi tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Lokasi yang banyak vegetasi akan menghasilkan berbagai macam jenis tumbuhan herba liar.
- 2) Warga kampus maupun masyarakat luar dapat mengunjungi kampus Universitas Jember secara langsung tanpa mengeluarkan banyak waktu dan biaya.
- 3) Belum teridentifikasinya tumbuhan herba liar di seluruh area Kampus Universitas Jember.

## b. Observasi Pendahuluan

Peneliti melakukan observasi awal untuk mendapatkan informasi dan gambaran mengenai area Kampus Universitas jember

## c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan ini merupakan kegiatan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan diteliti. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, tesis dan sumber-sumber baik tercetak maupun elektronik.

## d. Pengajuan Ijin Penelitian

Peneliti melakukan ijin penelitian kepada pihak penanggung jawab area kampus Universitas Jember.

## e. Pengukuran parameter lingkungan

Keanekaragaman tumbuhan herba pada habitatnya dipengaruhi oleh beberapa faktor abiotik, sehingga digunakan untuk mengetahui faktor tersebut maka diperlukan pengukuran terhadap faktor-faktor tersebut yaitu :

- 1) Suhu udara
- 2) Intensitas cahaya
- 3) Kelembapan udara
- 4) Kecepatan angin

## 5) pH dan kelembapan tanah

### 3.6.3 Pengambilan Sampel

Sampel yang diambil gambarnya dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan herba liar di area Kampus Universitas Jember dan masih berada di habitat asli baik secara berkelompok atau per individunya, kemudian sampel diambil dan dibawa untuk kepentingan inventarisasi dan identifikasi. Cara pengambilan sampel untuk identifikasi dan inventarisasi tumbuhan herba liar adalah sebagai berikut :

#### a. Pengumpulan data dan informasi mengenai objek penelitian.

Pengambilan sampel pada masing-masing area dilakukan berdasarkan perbedaan morfologi dari tumbuhan herba liar yang ditemukan.

#### b. Penanganan dan identifikasi sampel

Langkah-langkah untuk mengidentifikasi tumbuhan herba liar adalah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan alat dan bahan untuk identifikasi.
- 2) Mengamati tumbuhan yang telah ditemukan dengan menggunakan loupe dan mencatat jumlah tumbuhan herba liar yang sejenis.
- 3) Mendeskripsikan ciri-ciri yang ditemukan dan mencocokkan ciri-ciri yang ditemukan dengan menggunakan buku Flora untuk sekolah di Indonesia, karangan Dr. C. G. G. J. Van Steenis tahun 1998 ; An Introduction to Taxonomy of Angiosperm : Priti Shukla, tahun 1997 ; Plant Classification : Layman Benson, tahun 1957 ; Flora Of Java (Spermatophytes) : C, A, Backer dan R, C, Bakhuizen Van Den Brink, tahun 1963 ; Weeds of Rice in Indonesia karangan Muhammad Soerjani tahun 1932.

#### c. Inventarisasi

Langkah-langkah untuk menginventarisasi tumbuhan herba liar adalah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan alat dan bahan
- 2) Semua jenis tumbuhan herba liar yang ditemukan dicatat jumlahnya.

- 3) Mendeskripsikan ciri-ciri yang ditemukan meliputi perbedaan morfologinya, dimulai dari akar, batang, daun, dan bunga. Apabila sudah ditemukan pada lokasi lain maka diambil salah satu sampel.
- 4) Sampel tumbuhan herba liar yang ditemukan langsung diletakkan pada kertas hisap atau kertas koran dan diatur tata letaknya untuk digunakan sebagai herbarium, kemudian diberi label berisi keterangan tumbuhan.
- 5) Sebagian spesimen diidentifikasi oleh peneliti dan bila ditemukan kesulitan maka sampel dapat dikirim ke Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Kebun Raya Cibodas, Bogor. Pengiriman spesies ini sudah dalam bentuk herbarium dan file foto.

#### d. Pembuatan Herbarium

Untuk proses pembuatan spesimen herbarium kering biasanya dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

##### 1) Penyediaan Alat dan Bahan

Alat untuk mengamati, mengukur dan mencatat yaitu Loupe, alat tulis, etiket gantung dan kamera. Alat untuk koleksi yaitu parang, gunting tanaman, pisau dan cutter. Bahan untuk pengawet dan penyimpan yaitu alkohol, kertas koran dan kantong plastik. Alat untuk mengapit (*pressing*) yaitu kardus tebal atau triplek dan tali. Alat untuk penempelan (*mounting*) yaitu kertas manila, benang, jarum jahit, dan perekat.

##### 2) Koleksi dan Pengawetan di Lapangan

Dalam kegiatan koleksi dan pengawetan sampel dilapangan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain : Ukuran sampel, organ yang penting tidak boleh dipotong atau dipisahkan, hanya bisa dilakukan pelipatan sehingga ukuran tetap seperti yang diinginkan. Kelengkapan organ, yaitu setiap koleksi atau spesimen harus lengkap karena tumbuhan yang diteliti berupa tumbuhan herba yang berukuran kecil. Pengamatan dan pencatatan organ pada tumbuhan herba. Setiap spesimen diberi etiket gantung yang telah disiapkan sebelumnya. Etiket gantung dapat berisi data seperti nomor spesimen, nama daerah, lokasi koleksi, tanggal koleksi dan



nama kolektor. Penyimpanan dan pengawetan di lapangan, setelah dikoleksi selanjutnya disimpan dalam lipatan koran, lalu disusun berlapis, diikat dan dimasukkan dalam plastik dan disemprot dengan alkohol dan kantong ditutup rapat agar udara tidak keluar masuk.

### 3) Pengapitan dan Pengeringan

Spesimen disemprot lagi dengan alkohol, satu persatu diletakkan dalam lipatan kertas koran dengan mengatur posisinya hingga rapi. Kemudian spesimen disusun dalam apitan kertas kardus atau triplek dengan susunan kardus-spesimen-kardus-spesimen dan seterusnya. Pastika etiket gantung masih dapat dibaca dengan jelas pada saat dimasukkan. Kemudian spesimen diapit dan diikat, untuk selanjutnya dikeringkan dengan panas matahari atau oven. Spesimen yang mudah seperti bunga diawetkan dengan alkohol 70% dalam tabung atau botol.

### 4) Penempelan (*Mounting*)

Spesimen yang sudah kering selanjutnya dilakukan identifikasi dan klasifikasi. Kemudian spesimen ditempelkan atau dijahitkan pada kertas mounting (kertas manila atau sejenisnya). Semua spesimen dikelompokkan menurut tingkatan taksonnya.

### 5) Pemberian Label (*Labelling*)

Pemberian label permanen (label herbarium) yang memuat keterangan penting dari spesimen. Label diletakkan di bawah kanan dari spesimen. Dengan demikian, spesimen menjadi material ilmiah yang dapat digunakan untuk penelitian ilmiah.

### 6) Pemeliharaan Herbarium

#### 3.6.4 Penyusunan *Booklet*

Penyusunan *booklet* dilakukan sebagai pengaplikasian dari penelitian ini sebagai informasi untuk disampaikan kepada masyarakat. *Booklet* berisi berbagai gambar tumbuhan herba liar yang ditemukan di area Kampus Universitas Jember yang dilengkapi dengan manfaatnya. Tujuannya adalah untuk memberikan

informasi kepada masyarakat tentang tumbuhan herba liar dan manfaatnya kepada masyarakat. Adapun bagian-bagian dari penyusunan *booklet* antara lain :

- a. Halaman judul
- b. Identitas buku
- c. Kata pengantar
- d. Daftar isi
- e. Pendahuluan
- f. Isi materi
- g. Penutup
- h. Daftar pustaka

### 3.7 Analisis Data

#### 3.7.1 Data Jenis Herba Liar yang Ditemukan

Data jenis herba liar yang ditemukan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan indeks kekayaan jenis. Kekayaan jenis pada suatu habitat dapat diketahui dengan menggunakan Indeks Kekayaan Margalef (1958) dalam Santoso (1995), sebagai berikut :

$$R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$$

Keterangan :

- R : Indeks Kekayaan Jenis  
S : Jumlah total jenis dalam suatu habitat  
Ln : Logaritma natural  
NO : Jumlah individu pada suatu habitat

Nilai R, berkisar :

- R < 3,5 = Rendah  
R 3,5 – 5,0 = Sedang  
R > 5,0 = Tinggi (odum, 1993)

### 3.7.2 Uji Validasi *Booklet*

Uji validasi *booklet* dilakukan untuk menguji kelayakan *booklet* jika diaplikasikan kepada masyarakat. Validasi dilakukan oleh 2 orang validator yaitu ahli materi (dosen) yang memiliki pemahaman lebih mengenai morfologi tumbuhan dan ahli media (dosen) yang memiliki pemahaman lebih mengenai pengembangan media terutama untuk buku. Validasi dilakukan oleh validator dengan mengisi lembar kuesioner penilaian *booklet*.

Data yang diperoleh dari hasil penskoran yang diberikan oleh para validator. Data kualitatif diperoleh dari hasil saran dan komentar yang diberikan oleh para validator. Data kuantitatif dianalisis menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum (\text{keseluruhan skor jawaban kuesioner})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase nilai keseluruhan

n : jumlah seluruh item kuesioner

Hasil perhitungan persentase total keseluruhan subyek digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan revisi *booklet* dengan kriteria validasi pada

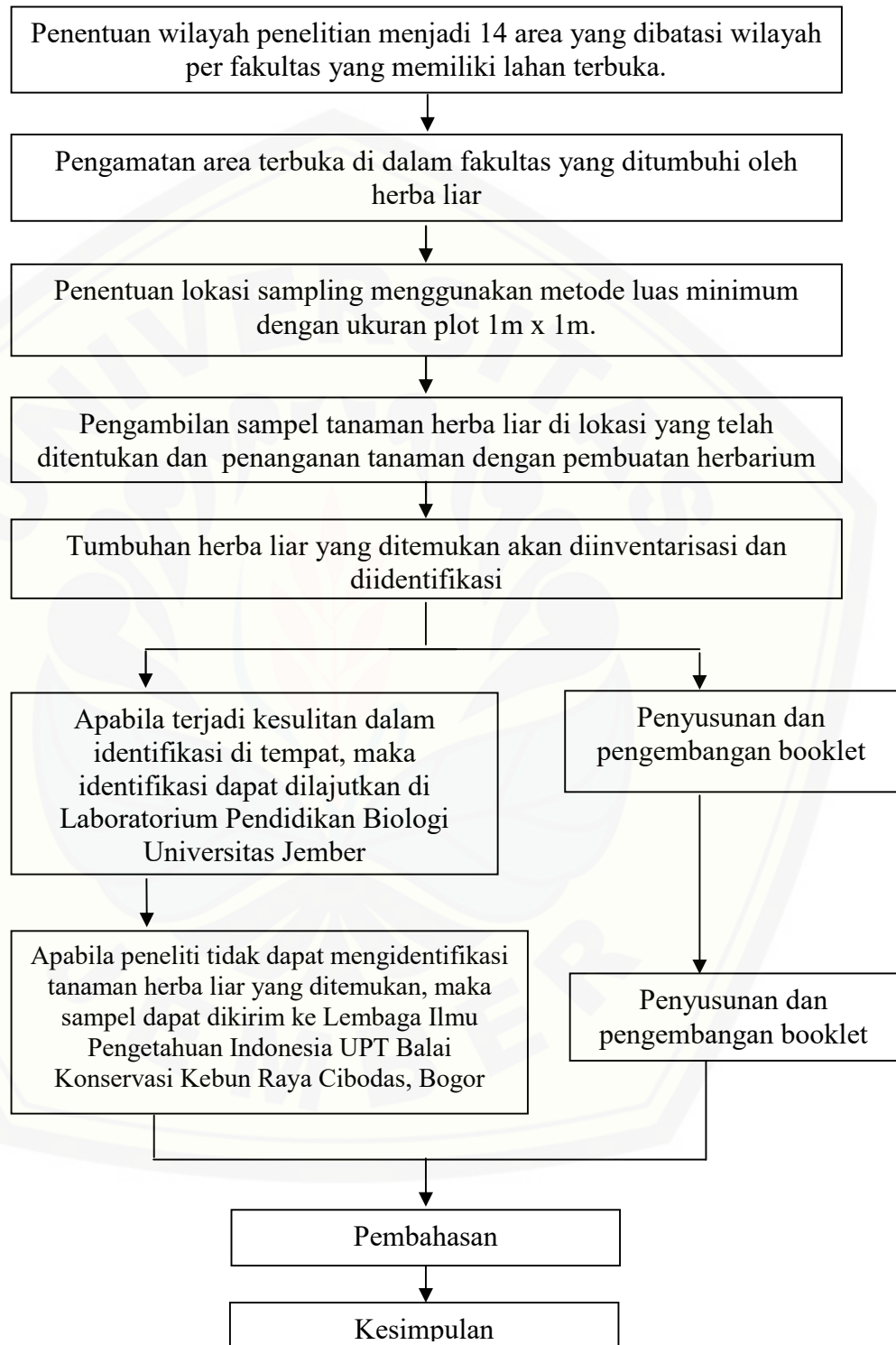
Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Validasi *Booklet*

Kriteria (%)	Skala Nilai	Tingkat Validitas
85%-100%	5	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
75%-84%	4	Valid, dapat digunakan dengan revisi sedikit
60%-74%	3	Cukup valid, digunakan dengan revisi banyak
40%-59%	2	Kurang valid, disarankan tidak digunakan
0%-39%	1	Tidak valid, tidak dapat digunakan

(Dimodifikasi dari Wijayanti, 2016)

### 3.8 Alur Penelitian



Bagan 3.1 Alur penelitian

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian kekayaan jenis herba liar di area kampus Universitas Jember dan pemanfaatannya sebagai *booklet* yang telah diuraikan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

- a. Tumbuhan herba liar yang ditemukan di area kampus Universitas Jember 16 sampel tumbuhan, yaitu *Elephantopus scaber*, *Cyathula prostata* (L) Blume, *Synedrella nodiflora* (L) Gaertn, *Centella asiatica* (L) Urb, *Asystasia gangetica* (L) T. Anderson, *Emilia sonchifolia* (L) DC, *Desmodium triflorum* (L) DC, *Mimosa pudica* L., *Axonopus cf. Compressus* (SW) P. Beauv, *Ruellia Blechum*, *Cyathula prostata* (L) Blume, *Cyperus kyllingia* Endl., *Commelina cf. Diffusa* Burm.f., *Richardia brasiliensis* Gomez, *Phyllanthus urinaria*, *Vernonia cinerea* (L) Less.
- b. Berdasarkan rata-rata nilai indeks kekayaan jenis pada penelitian ini diperoleh hasil sebesar 0,9. Hasil tersebut dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa jumlah jenis tumbuhan herba liar yang ditemukan di area kampus Universitas Jember sangat sedikit dan tidak sebanding dengan banyaknya jumlah individu yang ditemukan.
- c. Berdasarkan hasil validasi *booklet* oleh 4 validator yaitu diperoleh rata-rata nilai sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* yang telah disusun sangat layak untuk digunakan.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat dituliskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengambilan sampel sebaiknya dilakukan pada saat musim penghujan. Sehingga jenis tumbuhan yang diperoleh akan semakin banyak.
- b. Pengambilan sampel sebaiknya juga dilakukan di sub wilayah lain agar data yang didapatkan semakin lengkap.

- c. Penelitian-penelitian tentang tumbuhan sebaiknya diperbanyak untuk meningkatkan kesadaran pentingnya pelestarian dari jenis-jenis tumbuhan yang ada di Indonesia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Muhammad Agus & Karyati. 2018. *Jenis-jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. Samarinda:Mulawarman University Press.
- Agustiana, Lily. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Anaputra, D. Miswan, dan R.Pitopang. 2001. Komposisi Jenis Tumbuhan Herba Di Areal Kampus Universitas Tadulako Palu. *Biocelebes*.9(9):26-34
- Anonim. 2015.Herba-herba Semulajadi Malaysia.  
<https://herba.berita1.com/tag/kacang> [Diakses pada tanggal 20 Juli 2018]
- Anonim.2016. Weeds of Australia Biosecurity Queensland Edition.  
[https://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Html/digitaria\\_eriantha.htm](https://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Html/digitaria_eriantha.htm) [Diakses pada tanggal 20 Juli 2018]
- Antoko, Bambang, kwatrina, Rozza., dan Suryatmojo, Hatman. 2003. Keanekaragaman Jenis Hayati dan Pengelolaan Kawasan di Resor Granit, Taman Nasional Bukit Tigapuluh, Riau. *Jurnal Staf Mengajar*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Arisandi Y. 2008. *Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta : Pustaka Buku Merah
- Aththorick, T.A., R. Widhiastuti dan A. Evans, 2006. Studi Keanekaragaman Pohon pada Tiga Zona Ketinggian Hutan pegunungan Gunung Sinabung Kabupaten Karo. *Jurnal Komunikasi Penelitian*, Vol. 18, No.3.
- Atok, A.R., A. Hikmat, dan E.A.M. Zuhud. 2010. Etnobotani Masyarakat Suku Bunaq (Studi Kasus di Desa Dirun, Kecamatan Lamaknen, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Media Konservasi* 15(1): 36-42
- Aulani, A., Fatmawati, N. Sofiyanti. 2014. Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae dalam Kehidupan Masyarakat Lokal di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. *JOM FMIPA* 1(2).

- Bintiningtiyas, N dan Lutfi A. 2016. Pengembangan Permainan Varmintz Chemistry Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Unesa Journal Of Chemical Education*. Vol 5. No 2
- BAAK Unej. 2015. *Pedoman Kemahasiswaan dan Pengenalan Kehidupan Kampus Universitas Jember*. Jember : Jember University Press
- Balai Taman Nasional Baluran. 2000. *Laporan Pelaksanaan Kebugaran Sarasehan Peningkatan Peran Serta Masyarakat terhadap Pengamatan Hutan-hutan*. Banyuwangi : Departemen Kehutanan RI.
- Bogdan, A.V, 1997. *Tropical Pasture and Fodder Plant*.pp. (Longman Inc, New York)
- Byrd, John D. 2011.Center for Invasive Species and Ecosystem Health. <https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=1391467> [Diakses pada tanggal 20 Juli 2018]
- CIFOR. 2001. *Acuan Generik Kriteria Dan Indikator CIFOR*. Bogor : Tim Kriteria dan Indikator CIFOR
- Dahlan, MM. 2011. Komposisi Jenis Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nelson) (Studi Kasus Di Areal Kampus IPB Darmaga). *Skripsi*. Sarjana Fakultas Kehutanan IPB. Bogor
- Damayanti, Ellyn.K, Harini M. Sangat, Evrizal A.M. Zuhud. 2000. *Kamus Penyakit dan Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Darwin. 2018. Neotropical Plants. [https://www.kew.org/science/tropamerica/imagetdatabase/large2/cat\\_single\\_2-34.htm](https://www.kew.org/science/tropamerica/imagetdatabase/large2/cat_single_2-34.htm) [Diakses pada tanggal 20 Juli 2018]
- Dasuki, Undang Ahmad. 1994. *Sistematik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Ilmu Hayati Institut Teknologi Bandung.
- Departemen Agama Republik Indonesia.2005. Al Qur'an dan Terjemahan Al Jamanatul Ali. Bandung : Jamanatul Ali-ART (J-ART)



- Ewusie JY. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. Bandung :Institut Teknologi Bandung.
- Handayanto, E & Hariyah,K, 2007. *Biologi Tanah*. Yogyakarta : Pustaka Adipura.
- Hariyanto, S., B. Irawan., dan T. Soedarti. 2008. *Teori dan Praktik Ekologi* . Surabaya : Airlangga University Press.
- Hidayat, syamsul, Sri wahyuni, Sofia Andalusia. 2008. *Seri Tumbuhan Obat Berpotensi Hias*. Jakarta:Ellex Media Komputindo.
- Hutasuhut MA. 2011. Studi Tumbuhan Herba di Hutan Sibayak I. *Thesis*. Program Pascasarjana FMIPA Universitas Sumatera Utara.
- Ismawati, Lisa dan R. Amilia Destryana. 2019. Potensi Tumbuhan Liar sebagai Obat Tradisional Masyarakat di Kecamatan Bluto. *Journal of Food Technology and Agroindustry*. 1(2): 1-8.
- Ismaini, L., M. Lailati, Rustandi dan D. Sunandar, 2015. Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Gunung Dempo, Sumatra Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, Vol.1.No.6
- Kramadibrata, I. 1995. *Ekologi Hewan*. Jakarta : ITB Press
- Ken Fern. 2018. Tropical Plants Database.  
<http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Cyperus+rotundus>  
[Diakses pada tanggal 20 Juli 2018]
- Kent M dan Coker P. 2002. *Vegetation Description and Analysis – A Practical Approach*. England : John Willey and Sonn's Ltd.
- Kunarso, A., dan F.Azwar, 2013. Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Berbagai Tegakan Hutan Tanaman di Benakat, Sumatra Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, Vol.10.No.2.
- Lemmens, De Padua LS, Bunyaphastsara N. 1999. Plant Resources of South-East Asia 12 (1) Medical and Poisonous Plants. Leiden : Bakhuis Publishers.

- Loveless, A.R. 1989. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik*. Jakarta : Gramedia
- Maisyaroh, Wiwin. 2010. Struktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R.Soerjo Cagar, Malang. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*. Vol.1 No.1
- Margurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Cambridge University Press
- Maulana. H.D.J. 2009. *Promosi Kesehatan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Maulidiyah, A. 2003. Studi Keanekaragaman Hewan Tanah (Infauna) di Puncak Gunung Ijen Kabupaten Banyuwangi. Skripsi. Malang. Universitas Negeri Malang
- Muhammad W. 2014. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Liana pada Daratan Rendah Kawasan Taman Nasional Lore Lindu di Desa Bobo. *Skripsi*. FMIPA Universitas Tadulako Sulawesi Tengah
- Mukti, Lia Pramusintia & Sulistyono. 2016. Keanekaragaman Jenis tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya di Hutan Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Biologi Vol. 5 No.5*
- Murti, A.T., Firinda, Karamina, H. 2017. Komplektitas Pengaruh Temperatur da Kelembapan Tanah terhadap Nilai pH Tanah di Perkebunan Jambu Biji Varietas Kristal (*Psidium guajava* I). Kota Batu. *Jurnal Kultivasi* Vol.16 (3)
- Nadziroh, I. 2014. Analisis Vegetasi Herba di Hutan Seputih Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan Mayang Kesatuan Pemangkasan Hutan Jember. *Skripsi*. FMIPA Biologi. Universitas Jember
- Nugraha, Rizqi Shidiq. 2017. Media Pembelajaran *Booklet*. <http://www.tintapendidikanindonesia.com/2017/07/media-pembelajaran-booklet.html> (Diakses tanggal 10 Februari 2018).
- Permadi, A. 2008. *Membuat Kebun Tanaman Obat*. Jakarta : Pustaka Bunda

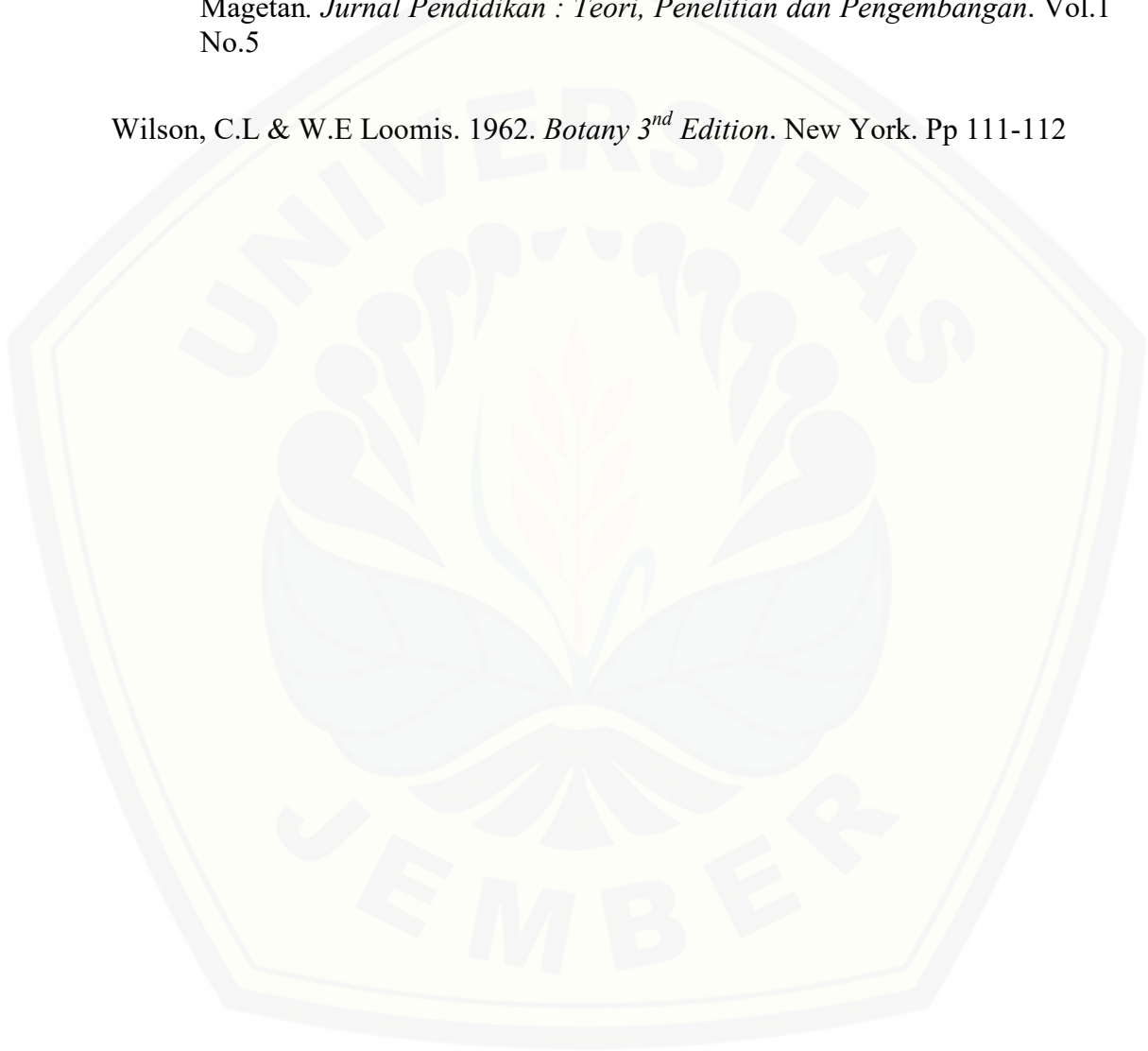
- Pribadi, Irfan Setiawan. 2013. Pengaruh ekstrak athanol daun pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) terhadap mortalitas larva instar iv nyamuk *Aedes aegypti* (Linn). *Skripsi*
- Puspita, A., A. D. Kurniawan, dan H. M. Rahayu. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* pada materi sistem imun terhadap hasil belajar siswa kelas xi SMAN 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation* 4(1).
- Polunin, N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Setiawan, Eko, 2009. Kajian Hubungan Unsur Iklim Terhadap Produktivitas Cabe Jamu (*Piper retrofractum Vahl*) Di Kabupaten Sumenep. *Agrovigor*. Vol. 2 No.1
- Roz, F. 2012. *Media Gizi Booklet*. Padang: Poltekes Kemnekes RI Padang
- Rustan, Suriyanto. 2008. *Layout Dasar & Penerapannya*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Setiadi, D.I., Muhadiono & A. Yusron. 1989. *Penuntun Praktikum Ekologi*. Departemen Pendidikan & Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Soerjani, Muhammad. 1932. *Weeds of Rice in Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Steenis, van C. G. G J. 1975. *Flora Untuk Sekolah Di Indonesia*. Jakarta Pusat : PT.Pradnya Parmita
- Subrata, B. A. G., dan B. A. Setiawan. 2018. Keragaman Vegetasi Gulma di Bawah Tegakan Pohon Karet (*Hevea brasiliensis*) pada Umur dan Arah Lereng yang Berbeda di PTPN IX Banyumas. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 14(2).
- Sudarmadji, 2014. *Flora Taman Nasional Baluran*. Jember : Yayasan Alam Lestari
- Suiraoaka, I.P., & Supairasa.ID. 2012. *Media Pendidikan Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu

- Sulistiyono, 1995. Pengaruh Tinggi Tempat terhadap Produksi Getah *Pinus Merkusii* di KPH Probolinggo. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor
- Sutarno, Setyawan A.D, Irianto S, Kusumaningrum A. 2001, *Keanekaragaman Flora Hutan Jobolarangan Gunung Lawu: 2. Spermatophyta*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Mapala "Gopala Valentara" Fakultas Hukum, UNS Surakarta, Jawa Tengah.
- Tanasale. V. L. 2012. Studi Komunitas Gulma di Pertanian Gandaria (*Bouea macrophylla* Griff) pada Tanaman Belum Menghasilkan dan Menghasilkan di Desa Urimessing Kecamatan Nusaniwe Pulau Ambon. *Jurnal Budidaya Pertanian. Vol.8 No.2*
- Tim UNEJ. 2011. *Pedoman Kemahasiswaan dan Pengenalan Kehidupan Kampus Universitas Jember*. Jember : Jember University Press
- Tjitrosoepomo, Gembong. 1994. *Taksonomi tumbuhan obat-obatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Tjitrosomo, Siti Sutarmi. 1983. *Botani Umum 3*. Bandung : Angkasa
- Ulung, gagas & Ami wahyu. 2014. *493 Resep Ramuan Herbal Berkhasiat untuk Cantik Alami Luar Dalam*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Van Steenis, Van. 1978. *Flora Ekologi*. Jakarta : Panya Naramita.
- Wallwork, J. A. 1970. *Ecology of Soil Animals*. England : Mc Grow Hill Publising Company Limited
- Wanggai, Frans. 2009. *Manajemen Hutan*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Wardani, Dewasari M. 2016. Pegagan, Potensi Menyembuhkan Luka. <http://www.satuharapan.com/read-detail/read/pegagan-potensi-menyembuhkan-luka>. [Dikses pada 15 Juli 2019].
- Widiningsih, 1985. *Evaluasi Lahan*. Malang : Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

Wijaya, Cindy. 2015. Manfaat Sawi Langit untuk Bisul, Demam, sampai Hepatitis. <https://www.deherba.com/manfaat-sawi-langit-untuk-bisul-demam-sampai-hepatitis.html> [Diakses pada tanggal 15 Juli 2019].

Wijayanti, E. Rohman, F. Dan Hastuti, U. 2016. Pengembangan *Booklet* Penyuluhan “Nata De Pameló” Bagi Para Petani Jeruk Pameló Di Magetan. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian dan Pengembangan*. Vol.1 No.5

Wilson, C.L & W.E Loomis. 1962. *Botany 3<sup>rd</sup> Edition*. New York. Pp 111-112



LAMPIRAN

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

Judul	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Variabel	Sumber Data	Metode Penelitian
<p>Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember serta Pemanfaatannya sebagai <i>Booklet</i>.</p>	<p>Tumbuhan herba merupakan salah satu jenis tumbuhan penyusun permukaan daratan atau daerah lembab yang memiliki ukuran jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan semak ataupun pohon atau perdu yang batangnya basah dan tidak berkayu. Herba juga disebut dengan tumbuhan perdu yang tidak memiliki batang yang jelas di atas permukaan tanah, sukulen dengan batang yang ramping, hijau dan tinggi kurang dari satu meter (Wanggai,2009).</p> <p>Tumbuhan herba memiliki peranan penting bagi lingkungan yaitu menjaga keseimbangan ekosistem. Tumbuhan ini banyak tumbuh diantara pepohonan sehingga akan memperkuat struktur tanah di area tersebut. Tumbuhan herba juga berperan dalam menghambat atau mencegah erosi yang berlangsung secara cepat, menghalangi jatuhnya air hujan secara langsung, mengurangi kecepatan aliran permukaan, mendorong perkembangan biota tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta berperan dalam menambah bahan organik tanah sehingga menyebabkan resistensi tanah terhadap erosi meningkat (Maisyaroh, 2010).</p> <p>Keragaman dan persebaran tumbuhan herba di alam sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan baik faktor biotik maupun faktor abiotik. Intensitas cahaya merupakan salah satu faktor abiotik yang sangat penting untuk mendukung proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi. Selain itu, kelembapan tanah juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman tumbuhan herba.</p> <p>Keberadaan Universitas Jember dengan keanekaragaman jenis tumbuhan yang cukup tinggi</p>	<p>a. Apa saja jenis-jenis tumbuhan herba liar yang tumbuh di Area Kampus Universitas Jember?</p> <p>b. Bagaimanakah hasil validasi <i>booklet</i> yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi dan inventarisasi di area Universitas Jember?</p>	<p>Variabel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan herba liar yang tumbuh di areaKampus Universitas Jember.</p>	<p>a. Data primer Berdasarkan hasil penelitian tentang tumbuhan herba liar yang dilakukan di area kampus Universitas Jember.</p> <p>b. Data sekunder Didapatkan dari berbagai sumber, seperti jurnal ataupun buku sebagai pendukung informasi yang dibutuhkan.</p>	<p>a. Metode yang digunakan yaitu dengan metode luas minimum yaitu dengan menentukan lokasi kemudian mengukur sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Kemudian mencatat jenis-jenis tumbuhan herba liar yang telah ditemukan.</p> <p>b. Identifikasi dilakukan pada saat pengamatan. Apabila terdapat beberapa tumbuhan yang belum teridentifikasi, beberapa organ seperti daun, bunga atau biji dari sampel tumbuhan tersebut dimasukkan ke dalam plastik dengan tetap menjaga kesegaran tumbuhan kemudian diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Jember.</p> <p>c. Mendeskripsikan setiap jenis tanaman yang telah ditemukan berdasarkan ciri morfologi tumbuhan.</p> <p>d. Apabila peneliti tidak dapat mengidentifikasi tanaman tersebut, maka sampel tersebut dapat dikirim ke Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Kebun Raya Cibodas, Bogor</p>

	<p>menghasilkan kondisi lingkungan yang nyaman. Sehingga mampu mengakomodasi untuk melakukan aktivitas penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa Universitas Jember memiliki kondisi lingkungan yang alami serta udara yang sangat sejuk sehingga kampus ini juga sering disebut sebagai kawasan ramah lingkungan. Kondisi tersebut didukung oleh banyaknya vegetasi yang tumbuh. Salah satu tumbuhan yang banyak ditemukan yaitu tumbuhan herba.</p> <p>Berkaitan dengan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul “Identifikasi dan Inventarisasi Tumbuhan Herba Liar di Area Univesitas Jember serta Pemanfaatannya sebagai Buku Nonteks”.</p>				
--	---	--	--	--	--

**LAMPIRAN B** ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN *BOOKLET*

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN *BOOKLET***  
**“KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI LINGKUNGAN**  
**KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER”**

**I. PETUNJUK UMUM**

1. Mohon Bapak/Ibu/Saudara/i memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kotak yang tersedia di dalam angket ini.
2. Sebelum memberikan penilaian dalam angket ini, dimohon Bapak/Ibu/Saudara/i terlebih dahulu mengisi identitas diri pada tempat yang sudah disediakan dibawah ini.
3. Angket yang telah diisi dapat diserahkan kembali.

**II. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : .....

Alamat rumah : .....

No. telepon : .....

Jenis kelamin : .....

Usia : .....

Pekerjaan : .....

**Isilah angket dengan memberikan tanda Checklist ( √ ) pada kotak yang telah disediakan.**

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan berbiji?

Ya

Tidak

2. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak



3. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i pernah melihat tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

4. Pernahkah Bapak/Ibu/Saudara/i memanfaatkan tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

5. Apa saja manfaat tumbuhan herba liar yang Bapak/Ibu/Saudara/i ketahui?

Obat

Tanaman  
hias

Lain-lain

(Jika anda tahu manfaat lain, tuliskan di bawah ini)

.....

.....

.....

6. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang bagian organ tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu tentang bagian organ tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)

.....

.....

7. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang klasifikasi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

8. Tahukah Bapak/Ibu/Saudara tentang deskripsi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu deskripsi tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)

.....  
.....  
.....

9. Apakah Bapak/Ibu/Saudara setuju bila akan disusun *booklet* yang berisi informasi mengenai organ tumbuhan, klasifikasi, deskripsi, dan manfaat dari tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

10. Tuliskan saran dan masukan yang Bapak/Ibu/Saudara/i inginkan tentang *booklet* mengenai kekayaan jenis tumbuhan herba liar di Area Kampus Universitas Jember yang disusun untuk memberikan informasi kepada masyarakat !

.....  
.....  
.....  
.....

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN BOOKLET  
"KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI LINGKUNGAN  
KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER"**

**I. PETUNJUK UMUM**

1. Mohon Bapak/Ibu/Saudara/i memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kotak yang tersedia di dalam angket ini.
2. Sebelum memberikan penilaian dalam angket ini, dimohon Bapak/Ibu/Saudara/i terlebih dahulu mengisi identitas diri pada tempat yang sudah disediakan dibawah ini.
3. Angket yang telah diisi dapat diserahkan kembali.

**II. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Fauziah  
Alamat rumah : Ds. Jogodalu kec. Benjeng kab. Gresik  
No. telepon : 085732946494  
Jenis kelamin : Perempuan  
Usia : 22 Tahun  
Pekerjaan : Mahasiswa

Isilah angket dengan memberikan tanda Checklist (√) pada kotak yang telah disediakan.

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan berbiji?

Ya

Tidak

2. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan berbiji berhabitus herba?

Ya

Tidak

3. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i melihat tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

4. Pernahkah Bapak/Ibu/Saudara/i memanfaatkan tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

5. Apa saja manfaat tumbuhan herba liar yang Bapak/Ibu/Saudara/i ketahui?

Obat

Tanaman  
hias

Lain-lain

(Jika anda tahu manfaat lain, tuliskan di bawah ini)

Makanan hewan ternak

6. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang bagian organ tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu tentang bagian organ tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)

Daun, Batang, Akar, Bunga

7. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang klasifikasi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

8. Tahukah Bapak/Ibu/Saudara/i tentang deskripsi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu deskripsi tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)  
tumbuhan yang tumbuh secara liar dan tidak  
dipelihara

9. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i setuju bila akan disusun *booklet* yang berisi informasi mengenai organ tumbuhan, klasifikasi, deskripsi, dan manfaat dari tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

10. Tuliskan saran dan masukan yang Bapak/Ibu/Saudara/i inginkan tentang *booklet* mengenai kekayaan jenis tumbuhan herba liar di Lingkungan Kampus Universitas Jember yang disusun untuk memberikan informasi kepada masyarakat !

Booklet dibuat semenarik mungkin dengan  
gambar dan warna yang jelas / sesuai dengan  
gambar tumbuhan aslinya.

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN BOOKLET  
"KEKAYAAN JENIS TUMBUHAN HERBA LIAR DI LINGKUNGAN  
KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER"**

**I. PETUNJUK UMUM**

1. Mohon Bapak/Ibu/Saudara/i memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kotak yang tersedia di dalam angket ini.
2. Sebelum memberikan penilaian dalam angket ini, dimohon Bapak/Ibu/Saudara/i terlebih dahulu mengisi identitas diri pada tempat yang sudah disediakan dibawah ini.
3. Angket yang telah diisi dapat diserahkan kembali.

**II. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Zafiyah Bachmaewati  
 Alamat rumah : Lumajang  
 No. telepon : 0852 1219 2409  
 Jenis kelamin : Perempuan  
 Usia : 29 th  
 Pekerjaan : Wiraswasta

Isilah angket dengan memberikan tanda Checklist (√) pada kotak yang telah disediakan.

1. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan berbiji?

Ya

Tidak

2. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengenal tumbuhan berbiji berhabitus herba?

Ya

Tidak

3. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i melihat tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

4. Pernahkah Bapak/Ibu/Saudara/i memanfaatkan tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

5. Apa saja manfaat tumbuhan herba liar yang Bapak/Ibu/Saudara/i ketahui?

Obat

Tanaman  
hias

Lain-lain

(Jika anda tahu manfaat lain, tuliskan di bawah ini)

Manfaat : dapat digunakan bukan makanan (probiotik, jamur, bayam, dll)

6. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang bagian organ tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu tentang bagian organ tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)

7. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i mengetahui tentang klasifikasi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

8. Tahukah Bapak/Ibu/Saudara/i tentang deskripsi tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

(Jika anda tahu deskripsi tumbuhan herba liar, tuliskan di bawah ini)

.....

.....

.....

9. Apakah Bapak/Ibu/Saudara/i setuju bila akan disusun *booklet* yang berisi informasi mengenai organ tumbuhan, klasifikasi, deskripsi, dan manfaat dari tumbuhan herba liar?

Ya

Tidak

10. Tuliskan saran dan masukan yang Bapak/Ibu/Saudara/i inginkan tentang *booklet* mengenai kekayaan jenis tumbuhan herba liar di Lingkungan Kampus Universitas Jember yang disusun untuk memberikan informasi kepada masyarakat !

booklet mengenai kekayaan jenis tumbuhan herba liar  
sangat perlu untuk mengetahui tumbuhan mana saja  
yg termasuk tumbuhan herba



**LAMPIRAN C. Faktor Lingkungan Pada Area Sampling**

Lokasi	Suhu udara (°C)	Intensitas cahaya (Lux)	Kelembapan udara (%)	Kecepatan angin (m/s)	pH tanah
Lokasi1	32,5	1811	52	112	6,5
Lokasi 2	31	1524	62,5	22	6,7
Lokasi 3	31	1421	52	5	6,4
Lokasi 4	31	1883	53	18	6,6
Lokasi 5	30	1632	61,5	9	6,8
Lokasi 6	28,5	1723	62,5	7	6,5
Lokasi 7	33	1672	52	23	6,2
Lokasi 8	32,5	1576	52	17	6,7
Lokasi 9	33	1600	52	32	6,5
Lokasi10	32	1556	53	25	6,8

**LAMPIRAN D.** Perhitungan Indeks Kekayaan Jenis (R) Tumbuhan Herba Liar Di Area Kampus Universitas Jember.

<b>LOKASI 1</b>	<b>LOKASI 2</b>	<b>LOKASI 3</b>	<b>LOKASI 4</b>
S : 5 NO : 117 Ln (NO) : 4,7 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{5-1}{4,7}$ : 0,8 (Rendah)	S : 3 NO : 178 Ln (NO) : 5,1 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{3-1}{5,1}$ : 0,5 (Rendah)	S : 7 NO : 90 Ln (NO) : 4,4 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{7-1}{4,4}$ : 1,3 (Rendah)	S : 5 NO : 77 Ln (NO) : 4,3 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{5-1}{4,3}$ : 0,9 (Rendah)
<b>LOKASI 5</b>	<b>LOKASI 6</b>	<b>LOKASI 7</b>	<b>LOKASI 8</b>
S : 6 NO : 214 Ln (NO) : 5,3 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{6-1}{5,3}$ : 0,9 (Rendah)	S : 6 NO : 112 Ln (NO) : 4,7 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{6-1}{4,7}$ : 1,06 (Rendah)	S : 7 NO : 156 Ln (NO) : 5 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{7-1}{5}$ : 1,2 (Rendah)	S : 7 NO : 121 Ln (NO) : 4,7 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{7-1}{4,7}$ : 1,2 (Rendah)
<b>LOKASI 9</b>	<b>LOKASI 10</b>		
S : 6 NO : 120 Ln (NO) : 4,7 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{6-1}{4,7}$ : 1,06 (Rendah)	S : 6 NO : 115 Ln (NO) : 2,3 R : .....? $R = \frac{S-1}{\ln(NO)}$ $= \frac{6-1}{2,3}$ : 1,06 (Rendah)		

LAMPIRAN E. Jenis Tumbuhan Herba Liar yang Ditemukan Pada Area Sampling

No sampel	Nama Jenis	Nama Umum	Jumlah	Famili
Sampel 1	<i>Elephantopus scaber</i> L.	Tapak liman	136	Asteraceae
Sampel 2	<i>Cyathula prostrata</i> (L) Blume	Ranggitan varian I	48	Amaranthaceae
Sampel 3	<i>Synedrella nodiflora</i> (L) Gaertn	Jotang Kuda	114	Asteraceae
Sampel 4	<i>Centella asiatica</i> (L) Urb	Pegagan	48	Apiaceae
Sampel 5	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Kalopo	3	Fabaceae
Sampel 6	<i>Emilia sonchifolia</i> (L) DC	Patah kemudi	4	Asteraceae
Sampel 7	<i>Desmodium triflorum</i> (L) DC	Sisik Betok	539	Fabaceae
Sampel 8	<i>Mimosa pudica</i> L.	Putri malu	14	Fabaceae
Sampel 9	<i>Axonopus cf. compressus</i> (SW) P. Beauv	Rumput Pahit	177	Poaceae
Sampel 10	<i>Ruellia blechum</i>	Green shrimp plant, bunga lollipop	19	Acanthaceae
Sampel 11	<i>Cyathula prostrata</i> (L) Blume	Ranggitan varian II	26	Amaranthaceae
Sampel 12	<i>Cyperus kyllingia</i> Endl.	Teki Ladang	66	Cyperaceae
Sampel 13	<i>Commelina cf. diffusa</i> Burm.f.	Gewor	93	Commelinaceae
Sampel 14	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez	Jukut Babi, Jemprah	8	Rubiaceae
Sampel 15	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Meniran merah	10	Phyllanthaceae
Sampel 16	<i>Vernonia cinerea</i> (L) Less.	Buyung-buyung	5	Asteraceae

## LAMPIRAN F. Surat Ijin Identifikasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto.  
 Telp./Fas (0331) 334988 Jember 68121 Laman : fkip.unej.ac.id

Nomor 85:69/UN25.1.5/LT/2018

26 NOV 2018

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Ijin Identifikasi

Yth. Kepala UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas – LIPI  
 Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan skripsi, kami mohon berkenan Saudara untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan identifikasi sampel tumbuhan.

Mahasiswa yang melaksanakan Identifikasi tumbuhan tersebut :

Nama	: Rifka Sofiyatul Marwa
NIM	: 140210103008
Program Studi	: S1 Pendidikan Biologi
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Waktu	: Juli - Agustus 2018
Lokasi/Tujuan	: Kampus Universitas Jember, Jawa Timur
Judul Karya Ilmiah	: Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfatannya sebagai Booklet
Data yang dibutuhkan	: Hasil Identifikasi Sampel Tumbuhan Herba yang akan dikirim
Dosen Pembimbing I	: Dra. Dra. Pujiastuti, M.Si
Dosen Pembimbing II	: Siti Murdyah, S.Pd., M.Pd
NO. HP	: 085704187366

Demikian permohonan kami atas bantuan dan ijin yang diberikan, diucapkan terima kasih.



Ah. Dekan,  
 Pembantu Dekan I

Prof. Dr. Suratno, M.Si

NIP. 19670625 199203 1 003

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA
2. Mahasiswa yang bersangkutan Universitas Negeri Jember

## LAMPIRAN G. Surat Hasil Identifikasi


**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA  
BALAI KONSERVASI TUMBUHAN KEBUN RAYA CIBODAS**

Jl. Kebun Raya Cibodas, Cipanas, Cianjur - PO BOX 19 Sindanglaya - Cianjur 43253  
Jawa Barat Indonesia  
Telp.: (+62 263) 512233, 511385 Fax.: (+62 263) 512233  
website: www.krcibodas.lipi.go.id, e-mail: krcibodas@mail.lipi.go.id

Nomor : B-001/IPH.5/KS/I/2019  
Sifat : biasa  
Lampiran : 1 (satu) lembar  
Hal : Hasil Identifikasi dan Determinasi

Cibodas, 9 Januari 2019

Kepada Yth.  
Sdri. Rifka Sofiyatul Marwa  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto, Jember

Menyusul surat kami nomor: B.2661/IPH.5/KS/XI/2018 tanggal 29 November 2018 perihal izin identifikasi, bersama ini terlampir kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang telah Saudara kirimkan ke Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas – LIPI.

NO	SAMPLE	NAMA SPECIES	FAMILY	KETERANGAN
1	2	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Amaranthaceae	Lengkap
2	3	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn	Asteraceae	Lengkap
3	7	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC	Fabaceae	Tidak ada bunga
4	9	<i>Axonopus cf. compressus</i> (SW.) P. Beauv.	Poaceae	Tidak ada bunga
5	10	<i>Dipteracanthus</i> sp.	Acanthaceae	Tidak ada bunga
6	11	<i>Alternanthera</i> sp.	Amaranthaceae	Tidak ada bunga
7	13	<i>Commelina cf. diffusa</i> Burm.f.	Commeliaceae	Tidak ada bunga

Demikian surat kami sampaikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala  
Balai Konservasi Tumbuhan  
Kebun Raya Cibodas – LIPI



Dr. R. Hendriah, M.Sc.

LAMPIRAN H. Dokumentasi



## LAMPIRAN I. Lembar Validasi Booklet Ahli Media

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH AHLI MEDIA****I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar Di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai Booklet”

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat Saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama :.....  
 Alamat :.....  
 .....  
 Jenis Kelamin :.....  
 Tempat dan Tanggal Lahir :.....  
 Pekerjaan :.....

**IV. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
2. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian *Booklet***

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. ARTISTIK DAN ESTETIKA <i>BOOKLET</i></b>		
1	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	1 2 3 4 5
2	Penggunaan teks secara proporsional	1 2 3 4 5
3	Kemenarikan <i>lay out</i> dan tata letak	1 2 3 4 5
4	Kejelasan penggunaan font (jenis dan ukuran)	1 2 3 4 5
5	Pemilihan warna menarik	1 2 3 4 5
6	Keserasian teks dan grafis	1 2 3 4 5
<b>B. FUNGSI KESELURUHAN <i>BOOKLET</i></b>		
1	Membantu mengembangkan pengetahuan membaca	1 2 3 4 5
2	<i>Booklet</i> bersifat informatif	1 2 3 4 5
3	Menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	1 2 3 4 5
4	Menumbuhkan minat baca	1 2 3 4 5
5	Terdapat rujukan/sumber acuan	1 2 3 4 5
<b>C. TEKNIK PENYAJIAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan dalam <i>booklet</i>	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan dan penggunaan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5



4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
5	Kesesuaian gambar dan keterangan	1 2 3 4 5
6	Konsistensi sistematika sajian dalam bab	1 2 3 4 5
7	Koherensi substansi antar bab	1 2 3 4 5
8	Terdapat bagian sampul depan, bagian awal (pengantar, daftar isi dan pendahuluan), isi/materi, dan akhir (penutup, daftar pustaka, glosarium, dan indeks)	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

## VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

### Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk <i>booklet</i>
5	<39%	Sangat Tidak	Perlu revisi

---

Layak

Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk *booklet*

---

$$P = \frac{\quad}{95} \times 100\% = \dots \%$$

### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

Jember, .....2019

Validator

---

NIP.

**LAMPIRAN I. Hasil Validasi Booklet Ahli Media****LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH AHLI MEDIA****I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar Di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai Booklet”

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat Saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama : Mochammad Iqbal, M.Pd.  
 Alamat : Jl. Sriwiyaga 2d, Pmhn  
 Sriwiyaga Land 2 Blok C-10  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Pamekasan 20-01-1988  
 Pekerjaan : Dosen

**IV. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
2. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian Booklet**

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. ARTISTIK DAN ESTETIKA BOOKLET</b>		
1	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	1 2 3 (4) 5
2	Penggunaan teks secara proporsional	1 2 3 (4) 5
3	Kemenarikan <i>lay out</i> dan tata letak	1 2 3 (4) 5
4	Kejelasan penggunaan font (jenis dan ukuran)	1 2 3 (4) 5
5	Pemilihan warna menarik	1 2 3 4 (5)
6	Keserasian teks dan grafis	1 2 3 (4) 5
<b>B. FUNGSI KESELURUHAN BOOKLET</b>		
1	Membantu mengembangkan pengetahuan membaca	1 2 3 4 (5)
2	<i>Booklet</i> bersifat informatif	1 2 3 4 (5)
3	Menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	1 2 3 (4) 5
4	Menumbuhkan minat baca	1 2 3 (4) 5
5	Terdapat rujukan/sumber acuan	1 2 3 4 (5)
<b>C. TEKNIK PENYAJIAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan dalam <i>booklet</i>	1 2 3 (4) 5
2	Keefektifan penggunaan dan penggunaan kalimat	1 2 (3) 4 5

3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5
4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
5	Kesesuaian gambar dan keterangan	1 2 3 4 5
6	Konsistensi sistematika sajian dalam bab	1 2 3 4 5
7	Koherensi substansi antar bab	1 2 3 4 5
8	Terdapat bagian sampul depan, bagian awal (pengantar, daftar isi dan pendahuluan), isi/materi, dan akhir (penutup, daftar pustaka, glosarium, dan indeks)	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

#### VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

#### Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi

5	<39%	Sangat Tidak Layak	Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk booklet Perlu revisi Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk <i>booklet</i>
---	------	--------------------	--

$$P = \frac{80}{95} \times 100\% = 84\%$$

#### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

#### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

- Cukup banyak yang perlu di benahi pada booklet ini, namun secara substansial sudah layak untuk di gunakan, wa  
kepun dengan revisi  
- Catatan revisi dapat di lkat di naskah.

Jember, 11. Juli .....2019

Validator



Mochammad Iqbal, M.Pd.  
NIP. 19880120120121001

LAMPIRAN J. Lembar Validasi Booklet Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH AHLI MATERI**

**I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat saya,

Rifka Sofiyatul  
Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama :.....

Alamat :.....

.....

Jenis Kelamin :.....

Tempat dan Tanggal Lahir :.....

Pekerjaan :.....

**IV. Petunjuk**

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
4. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian *Booklet***

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. KARAKTER <i>BOOKLET</i></b>		
1	Keefektifan dalam penyampaian informasi	1 2 3 4 5
2	Penyajian sederhana, ringkas, dan menyeluruh	1 2 3 4 5
3	Memudahkan pembaca memahami informasi	1 2 3 4 5
<b>B. KOMPONEN <i>BOOKLET</i></b>		
1	Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan <i>booklet</i>	1 2 3 4 5
2	Kejelasan materi	1 2 3 4 5
3	Terdapat rujukan/sumber acuan	1 2 3 4 5
4	Terdapat sampul depan (cover)	1 2 3 4 5
5	Terdapat bagian awal (kata pengantar, daftar isi)	1 2 3 4 5
6	Ada bagian isi atau materi	1 2 3 4 5
7	Ada bagian akhir (daftar pustaka, glosarium, indeks)	1 2 3 4 5
<b>C. KEBAHASAAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan kata dan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5
4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
<b>D. KEGREAFISAN</b>		



1	Kemenarikan desain fisik cover	1 2 3 4 5
2	Tampilan <i>booklet</i> kreatif dan komunikatif	1 2 3 4 5
3	Ketepatan dalam penyajian table, ilustrasi, dan foto	1 2 3 4 5
4	Kemenarikan desain layout dan tata letak	1 2 3 4 5
5	Ketepatan pemilihan warna	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

## VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

### Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk <i>booklet</i>
5	<39%	Sangat Tidak Layak	Perlu revisi Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk <i>booklet</i>

$$P = \frac{\dots}{95} \times 100\% = \dots \%$$

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Dapat digunakan tanpa revisi

### **Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet***



Jember, .....2019

Validator

\_\_\_\_\_  
NIP.

## LAMPIRAN J. Hasil Validasi Booklet Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH AHLI MATERI****I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama :Dr. Iis Nur Asyiah  
 Alamat :Jl. Manggis 95  
 .....  
 Jenis Kelamin :Perempuan  
 Tempat dan Tanggal Lahir :Tasikmalaya, 14 Juni 1973  
 Pekerjaan :Dosen

**IV. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
2. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian *Booklet***

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. KARAKTER <i>BOOKLET</i></b>		
1	Keefektifan dalam penyampaian informasi	1 2 3 4 5
2	Penyajian sederhana, ringkas, dan menyeluruh	1 2 3 4 5
3	Memudahkan pembaca memahami informasi	1 2 3 4 5
<b>B. KOMPONEN <i>BOOKLET</i></b>		
1	Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan <i>booklet</i>	1 2 3 4 5
2	Kejelasan materi	1 2 3 4 5
3	Terdapat rujukan/sumber acuan	1 2 3 4 5
4	Terdapat sampul depan (cover)	1 2 3 4 5
5	Terdapat bagian awal (kata pengantar, daftar isi)	1 2 3 4 5
6	Ada bagian isi atau materi	1 2 3 4 5
7	Ada bagian akhir (daftar pustaka, glosarium, indeks)	1 2 3 4 5
<b>C. KEBAHASAAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan kata dan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5

4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
<b>D. KEGREAFISAN</b>		
1	Kemenarikan desain fisik cover	1 2 3 4 5
2	Tampilan <i>booklet</i> kreatif dan komunikatif	1 2 3 4 5
3	Ketepatan dalam penyajian table, ilustrasi, dan foto	1 2 3 4 5
4	Kemenarikan desain layout dan tata letak	1 2 3 4 5
5	Ketepatan pemilihan warna	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

**VI. Analisis Data**

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan

5	<39%	Sangat Tidak Layak	pada produk booklet Perlu revisi Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk <i>booklet</i>
---	------	--------------------	--

$$P = \frac{78}{95} \times 100\% = 82\%$$

#### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

#### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

- Perbaiki sesuai saran yang ada di dalam buku
- Cek kembali tata tulisnya
- Perbaiki bagian penutup

Jember, 17 Juli 2019

Validator



Dr. Iis Nur Asyiah

NIP.197306142008012008

LAMPIRAN K. Lembar Validasi Booklet oleh Masyarakat Pengguna

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH RESPONDEN**

**I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat Saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama :.....

Alamat :.....

.....

Jenis Kelamin :.....

Tempat dan Tanggal Lahir :.....

Pekerjaan :.....

**IV. Petunjuk**

5. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
6. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian *Booklet***

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. KARAKTER <i>BOOKLET</i></b>		
1	Keefektifan dalam penyampaian materi	1 2 3 4 5
2	Penyajian sederhana, ringkas, menyeluruh	1 2 3 4 5
3	Memudahkan pembaca dalam menerima informasi	1 2 3 4 5
<b>B. KOMPONEN BUKU</b>		
1	Terdapat sampul depan (cover)	1 2 3 4 5
2	Terdapat bagian awal (kata pengantar, daftar isi)	1 2 3 4 5
3	Ada bagian isi atau materi	1 2 3 4 5
4	Ada bagian akhir (daftar pustaka, glosarium, indeks)	1 2 3 4 5
<b>C. KEBAHASAAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan kata dan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5
4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
<b>D. KEGRAFISAN</b>		
1	Kemenarikan desain cover	1 2 3 4 5
2	Kemenarikan <i>lay out</i> dan tata letak	1 2 3 4 5



3	Ketepatan penyajian gambar	1 2 3 4 5
4	Kejelasan penggunaan font (jenis dan ukuran)	1 2 3 4 5
5	Ketepatan pemilihan warna	1 2 3 4 5
<b>E. PENILAIAN <i>BOOKLET</i></b>		
1	Mencantumkan nama pengarang/penulis	1 2 3 4 5
2	Mencantumkan nama instansi	1 2 3 4 5
3	Penyusunan <i>booklet</i> runtut dan tersusun dengan baik	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

## VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

### Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk <i>booklet</i>
5	<39%	Sangat Tidak	Perlu revisi

---

Layak

Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk *booklet*

---

$$P = \frac{\quad}{95} \times 100\% = \dots \%$$

### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

Jember, .....2019

Validator

---

NIP.

**LAMPIRAN K. Hasil Validasi Booklet oleh Masyarakat Pengguna****LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH RESPONDEN****I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat Saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama : Risa Charisatin Nisa'  
 Alamat : Jl. Kalimantan X No. 173  
 .....  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Kediri, 29 Jani 1997  
 Pekerjaan : Pelajar (Mahasiswa)

**IV. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
2. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian Booklet**

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. KARAKTER BOOKLET</b>		
1	Keefektifan dalam penyampaian materi	1 2 3 4 5
2	Penyajian sederhana, ringkas, menyeluruh	1 2 3 4 5
3	Memudahkan pembaca dalam menerima informasi	1 2 3 4 5
<b>B. KOMPONEN BUKU</b>		
1	Terdapat sampul depan (cover)	1 2 3 4 5
2	Terdapat bagian awal (kata pengantar, daftar isi)	1 2 3 4 5
3	Ada bagian isi atau materi	1 2 3 4 5
4	Ada bagian akhir (daftar pustaka, glosarium, indeks)	1 2 3 4 5
<b>C. KEBAHASAAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan kata dan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5
4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
<b>D. KEGRAFISAN</b>		
1	Kemenarikan desain cover	1 2 3 4 5
2	Kemenarikan <i>lay out</i> dan tata letak	1 2 3 4 5

3	Ketepatan penyajian gambar	1 2 3 4 5
4	Kejelasan penggunaan font (jenis dan ukuran)	1 2 3 4 5
5	Ketepatan pemilihan warna	1 2 3 4 5
<b>E. PENILAIAN BOOKLET</b>		
1	Mencantumkan nama pengarang/penulis	1 2 3 4 5
2	Mencantumkan nama instansi	1 2 3 4 5
3	Penyusunan <i>booklet</i> runtut dan tersusun dengan baik	1 2 3 4 5

(Sumber : dimodifikasi dari lmtihana (2014))

#### VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

#### Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk <i>booklet</i>

5	<39%	Sangat Tidak Layak	Perlu revisi Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk <i>booklet</i>
---	------	--------------------	---

$$P = \frac{78}{95} \times 100\% = 82,1\%$$

### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :

- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

All is perfect! Cuma sampul aja perlu dibuat lebih elegan, jadi farkennya seperti buku, bukan panduan.

Jember, 11 Juli 2019

Validator

  
Risa Charkati Nisa.  
NIP.

**LAMPIRAN K. Hasil Validasi Booklet oleh Masyarakat Pengguna****LEMBAR VALIDASI PRODUK *BOOKLET*  
OLEH RESPONDEN****I. Identitas peneliti**

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/ Prodi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**II. Pengantar**

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ialah “Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai *Booklet*”.

Guna mencapai tujuan tersebut maka penulis memohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu melakukan pengisian daftar kuesioner yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Kerahasiaan identitas serta jawaban akan dijamin oleh kode etik penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi daftar kuesioner yang penulis ajukan.

Hormat Saya,

Rifka Sofiyatul Marwa

**III. Identitas Validator**

Nama : DEVI YULIANA  
 Alamat : Jl KALIMANTAN X  
 No. 173  
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN  
 Tempat dan Tanggal Lahir : MADIUN, 06 JULI 1999  
 Pekerjaan : PELAJAR SMA

**IV. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan melingkari angka pada masing-masing item yang dinilai
2. Jika perlu adanya revisi produk ini, mohon memberikan revisi dan masukan pada bagian saran atau komentar di bagian akhir instrument validasi ini.

**V. Instrumen Penilaian *Booklet***

NO	URAIAN	SKOR
<b>A. KARAKTER <i>BOOKLET</i></b>		
1	Keefektifan dalam penyampaian materi	1 2 3 4 5
2	Penyajian sederhana, ringkas, menyeluruh	1 2 3 4 5
3	Memudahkan pembaca dalam menerima informasi	1 2 3 4 5
<b>B. KOMPONEN BUKU</b>		
1	Terdapat sampul depan (cover)	1 2 3 4 5
2	Terdapat bagian awal (kata pengantar, daftar isi)	1 2 3 4 5
3	Ada bagian isi atau materi	1 2 3 4 5
4	Ada bagian akhir (daftar pustaka, glosarium, indeks)	1 2 3 4 5
<b>C. KEBAHASAAN</b>		
1	Kejelasan dan kemudahan dalam bahasa yang digunakan	1 2 3 4 5
2	Keefektifan penggunaan kata dan kalimat	1 2 3 4 5
3	Penggunaan istilah dengan bahasa baku dan ilmiah	1 2 3 4 5
4	Kemudahan memahami informasi melalui penggunaan bahasa	1 2 3 4 5
<b>D. KEGRAFISAN</b>		
1	Kemenarikn desain cover	1 2 3 4 5
2	Kemenarikn <i>lay out</i> dan tata letak	1 2 3 4 5



3	Ketepatan penyajian gambar	1 2 3 4 (5)
4	Kejelasan penggunaan font (jenis dan ukuran)	1 2 3 4 (5)
5	Ketepatan pemilihan warna	1 2 3 4 (5)
<b>E. PENILAIAN BOOKLET</b>		
1	Mencantumkan nama pengarang/penulis	1 2 3 4 (5)
2	Mencantumkan nama instansi	1 2 3 4 (5)
3	Penyusunan <i>booklet</i> runtut dan tersusun dengan baik	1 2 3 4 (5)

(Sumber : dimodifikasi dari Imtihana (2014))

#### VI. Analisis Data

Kelayakan produk *booklet* sebagai buku bacaan masyarakat diketahui dengan mengkonversi skor dalam bentuk prosentase, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = prosentase nilai

$\sum x$  = jumlah total skor jawaban dari validator

$\sum y$  = jumlah skor maksimum untuk seluruh aspek

Kriteria kategori Validasi *Booklet*

No	Tingkat Validasi	Kriteria	Keterangan
1	82 – 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi <i>Booklet</i> siap dimanfaatkan sebagai media komunikasi dan dipublikasikan.
2	71 – 81%	Layak	Perlu revisi <i>Booklet</i> dapat digunakan dengan sedikit perbaikan dan menambahkan sesuatu yang kurang.
3	60 – 70%	Cukup Layak	Perlu revisi Merevisi dengan meneliti kembali dan mencari kelemahan produk untuk penyempurnaan.
4	39 – 59%	Kurang Layak	Perlu revisi Merevisi setiap unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat kekurangan pada produk <i>booklet</i>

5	<39%	Sangat Tidak Layak	Perlu revisi Merevisi secara besar-besaran secara mendasar tentang isi produk <i>booklet</i>
---	------	--------------------	---

$$P = \frac{95}{95} \times 100\% = \dots \%$$

### Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka produk *booklet* ini :


- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Dapat digunakan tanpa revisi

### Saran dan Komentar Perbaikan Produk *Booklet*

Buku ini sudah layak digunakan dan isinya mudah dipahami

Jember, 11 Juli .....2019

Validator

  
(DEWI YULIANA)

NIP.

LAMPIRAN L. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**  
Pembimbing Anggota

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Judul : Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya Sebagai *Booklet*  
**Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd.,M.Pd**

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/ Tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	16 Maret 2017	Penentuan Judul	
2.	27 Desember 2017	Pengajuan BAB 1,2,dan 3	
3.	27 Februari 2017	Pengajuan revisi pertama BAB 1, 2, 3	
4.	02 April 2018	Pengajuan revisi kedua BAB 1, 2, 3	
5.	16 Mei 2018	ACC proposal skripsi	
6.	06 Juni 2018	Seminar proposal	
7.	10 November 2018	Konsultasi hasil penelitian	
8.	05 Mei 2019	Konsultasi hasil penelitian	
9.	24 Juli 2019	Penyerahan hasil penelitian dan pengajuan BAB 1,2,3,4, dan 5	
10.	02 Agustus 2019	Revisi BAB 1,2,3,4, 5, dan lampiran serta penyerahan artikel	
11.	08 Agustus 2019	ACC ujian skripsi	

Catatan:

- Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
- Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**  
Pembimbing Utama

Nama : Rifka Sofiyatul Marwa  
NIM : 140210103008  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
Judul : Kekayaan Jenis Tumbuhan Herba Liar di Area Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya Sebagai *Booklet*  
**Pembimbing Utama : Dr. Pujiastuti, M.Si**

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/ Tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	16 Maret 2017	Penentuan Judul	
2.	27 Desember 2017	Pengajuan BAB 1,2,dan 3	
3.	27 Februari 2017	Pengajuan revisi pertama BAB 1, 2, 3	
4.	02 April 2018	Pengajuan revisi kedua BAB 1, 2, 3	
5.	16 Mei 2018	ACC proposal skripsi	
6.	06 Juni 2018	Seminar proposal	
7.	10 November 2018	Konsultasi hasil penelitian	
8.	05 Mei 2019	Konsultasi hasil penelitian	
9.	24 Juli 2019	Penyerahan hasil penelitian dan pengajuan BAB 1,2,3,4, dan 5	
10.	02 Agustus 2019	Revisi BAB 1,2,3,4,5, dan lampiran serta penyerahan artikel	
11.	08 Agustus 2019	ACC ujian skripsi	

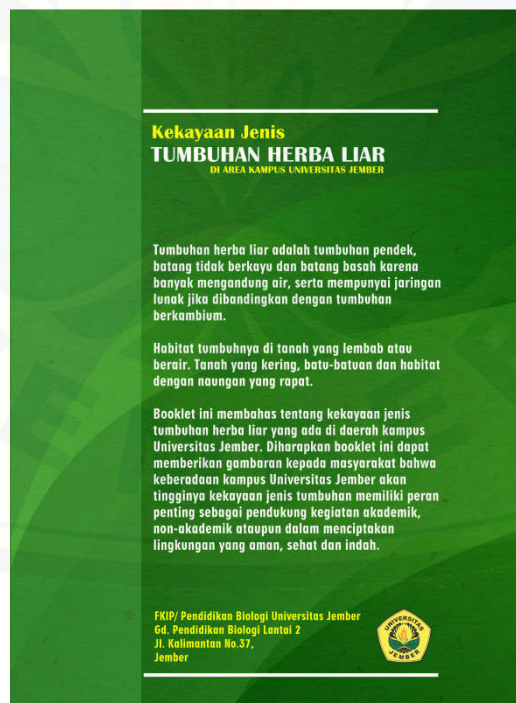
Catatan:

- Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
- Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi

LAMPIRAN M. Cover *Booklet*



Gambar 1. Bagian Sampul (Depan)



Gambar 2. Bagian Sampul (Belakang)