

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Jenis-jenis Tumbuhan *Sub Classis Rosidae* di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin ditemukan 18 species tumbuhan *Sub class Rosidae* yang berasal dari 4 ordo dan 9 famili yaitu ordo Euphorbiales (famili Euphorbiaceae), ordo Fabales (famili Fabaceae dan Mimosaceae), ordo Myrtales (famili Combretaceae, famili Melastomataceae dan famili Myrtaceae), ordo Sapindales (famili Anacardiaceae, famili Meliaceae dan famili Rutaceae). Adapun jenis tumbuhan *Sub Classis Rosidae* yang ditemukan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dapat dilihat pada bagian lampiran 11 yaitu tabel klasifikasi tumbuhan *Sub class Rosidae*.

Berdasarkan pada lampiran 11 ditemukan 18 species tumbuhan *Sub class Rosidae* di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yaitu: teh-tehan (*Acalypha siamensis*), euphorbia (*Euphorbia milii*), sig-sag (*Pedilanthus tithymaloides* L.), meniran (*Phylanthus niruri* L.), gamal (*Gliricida sepium* Jacq. Kunth), angkana (*Pterocarpus indicus* Willd), trembesi (*Samanea saman* Merr.) putri malu (*Mimosa pudica* L.), ketapang (*Terminalia catappa* L.). senduduk (*Melastoma malabathricum* L.), gelam (*Melaleuca laucadendron* L.), pucuk

merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.), jambu semarang (*Syzygium semarangense*), mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.), mangga (*Mangifera indica* L.), mahoni (*Swietenia mahogani* L.), jeruk bali (*Citrus maxima* Merr.) dan brokoli kuning (*Euodia suavealens* Scheff). Hasil pengamatan tumbuhan *Sub class Rosidae* dilengkapi pada bagian akar, batang, daun, bunga dan buah atau biji serta kunci determinasi dapat dilihat pada bagian lampiran 12 yaitu tabel hasil pengamatan *Sub class Rosidae*.

Hasil penelitian pengukuran parameter lingkungan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin meliputi suhu udara, intensitas cahaya, kecepatan angin, kelembaban udara, kelembaban tanah dan pH tanah dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Parameter Lingkungan *Sub Classis Rosidae* di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

No.	Parameter lingkungan	Satuan	Pengulangan			Kisaran
			1	2	3	
1	Suhu udara	°C	34,1°C	33°C	33,1°C	33-34,1
2	Intensitas cahaya	Lux	Min: 1338 Max: 7947	Min: 3478 Max: 10406	Min: 2766 Max: 12796	1.338-12.796
3	Kecepatan angin	m/s	1,6	1,6	2,0	1,6-2,0
4	Kelembaban udara	%	52%	64%	47%	47-64
5	Kelembaban tanah	%	2	1,5	1	>1->2
6	pH tanah		6,5	6,8	6,9	6,5-6,9

Sumber: diadaptasi dari Pertiwi (2021)

Berdasarkan tabel 4.1 hasil pengukuran faktor lingkungan tumbuhan *Sub Classis Rosidae* di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yaitu suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2 dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9.

## 2. Uji Validitas *Booklet*

### a. Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian validasi *booklet* oleh 3 orang validator ahli materi mencakup beberapa aspek yaitu kelayakan penyajian dan keakuratan materi. Tabel 4.2 menunjukkan persentase hasil uji validasi ahli materi yang disesuaikan dengan kriteria *skala likert* berdasarkan diadopsi dari Akbar (2022, h. 41) dalam penilaian *booklet* oleh ahli materi serta ringkasan saran dan masukan dari validator dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.2 Hasil Persentase Uji Validasi *Booklet* oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Presentase (%)	Kategori Validitas
1.	Kelayakan penyajian	80,5	Cukup valid
2.	Keakuratan materi	90,4	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85,45</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: diadopsi dari Akbar (2022, h. 41)

Tabel 4.3 Rekapitulasi Saran dari Validator Ahli Materi

Validator	Saran	Keterangan
V 1	Menambahkan kata pengantar bagian tujuan sebagai sumber referensi bagi masyarakat.	Sudah ditambahkan
	Menambahkan <i>QR code</i> bagian referensi gambar atau video dan sumber manfaat dari referensi.	Sudah ditambahkan.
V 2	Memperbaiki daftar isi dan daftar gambar.	Sudah diperbaiki.
	Menambahkan sumber kunci determinasi per species.	Sudah ditambahkan
	Memperbaiki sinopsis di belakang buku.	Sudah diperbaiki.
	Menambahkan kata pengantar bagian tanda tangan penulis.	Sudah ditambahkan.
V 3	Menambahkan gambar-gambar ilustrasi masih banyak tanpa sumber	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki huruf per huruf ayat dengan ayat Al-Qur'.an	Sudah diperbaiki.

#### b. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Penilaian validasi *booklet* oleh 3 orang validator ahli bahasa mencakup beberapa aspek yaitu kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia. Tabel 4.4 menunjukkan persentase hasil uji validasi ahli bahasa disesuaikan pada kriteria *skala likert* berdasarkan diadopsi dari Akbar (2022, h. 41) dalam penilaian *booklet* oleh ahli bahasa dan ringkasan saran dan masukan dari validator dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.4 Hasil Persentase Uji Validasi *Booklet* oleh Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Presentase (%)	Kategori Validitas
1.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	85	Cukup valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85</b>	<b>Cukup valid</b>

Sumber: diadopsi dari Akbar (2022, h. 41)

Tabel 4.5 Rekapitulasi Saran dari Validator Ahli Bahasa

Validator	Saran	Keterangan
V 1	Menambahkan abjad bagian glosarium.	Sudah ditambahkan.
	Memperbaiki <i>typo</i> penulisan.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki penggunaan tanda baca bagian isi <i>booklet</i> .	Sudah diperbaiki.
	Menambahkan nama lokal atau daerah setiap species.	Sudah ditambahkan
V 2	Memperbaiki judul profil.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki penulisan halaman.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki kalimat dan penulisan kata yang harus huruf besar.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki daftar pustaka.	Sudah diperbaiki.

### c. Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian validasi *booklet* oleh 3 orang validator ahli media mencakup beberapa aspek yaitu komponen desain, bahasa dan gambar dan kemanfaatan sumber belajar. Tabel 4.6 menunjukkan persentase hasil uji validasi ahli media disesuaikan pada kriteria *skala likert* diadopsi dari Akbar (2022, h. 41) dalam penilaian *booklet* oleh ahli media dan ringkasan saran dan masukan dari validator dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.6 Hasil Persentase Uji Validasi *Booklet* oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Presentase (%)	Kategori Validitas
1.	Komponen desain, bahasa dan gambar	82,14	Cukup valid
2.	Kemanfaatan sumber belajar	89	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85,5</b>	<b>Sangat valid</b>

Sumber: diadopsi dari Akbar (2022, h. 41)

Tabel 4.7 Rekapitulasi Saran dari Validator Ahli Media

Validator	Saran	Keterangan
V 1	Memperbaiki tata letak tulisan dan tata letak gambar.	Sudah diperbaiki.
	Menambahkan punggung <i>booklet</i> dan beri nama penulis, judul dan tahun pembuatannya.	Sudah ditambahkan.
	Memperbaiki ukuran tulisan bagian nama penulis, editor dan isi materi.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki ukuran tulisan nama penulis bagian <i>cover booklet</i> .	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki kualitas gambar materi.	Sudah diperbaiki.
V 2	Menambahkan sumber gambar	Sudah ditambahkan
	Menambahkan per bagian gambar teh-tehan	Sudah ditambahkan
	Memperbaiki warna tulisan pemaparan tumbuhan sig-sag.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki font tulisan pada <i>booklet</i>	Sudah diperbaiki.
V 3	Memperbaiki letak penomoran angka genap, sebaiknya letakkan di kiri bawah.	Sudah diperbaiki.
	Memperbaiki gambar yang pecah pada hal. 6 dan 8.	Sudah diperbaiki.

	Memperbaiki gambar akar yang buram pada hal. 7 dan 10 serta konsistenkan dengan sumber gambar.	Sudah diperbaiki.
	Menambahkan keterangan pada bagian gambar tumbuhan.	Sudah ditambahkan.
	Menambahkan informasi fungsi bagian gambar tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah/biji).	Sudah ditambahkan.
	Menambahkan gambar pohon.	Sudah ditambahkan.

## B. Pembahasan

### 1. Jenis Tumbuhan *Sub Class Rosidae* di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

#### a. Teh-tehan (*Acalypha siamensis*)

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Euphorbiales

Familia : Euphorbiaceae

Genus : *Acalypha*

Species : *Acalypha siamensis*.

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Teh-tehan (*Acalypha siamensis*) termasuk dalam famili Euphorbiaceae ordo Euphorbiales *Sub Classis Rosidae*. Teh-tehan memiliki habitus berupa semak. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 240) yang menjelaskan bahwa teh-tehan merupakan anggota famili Euphorbiaceae dan berhabitus semak dengan batang yang bercabang-cabang. Semak merupakan tumbuhan berkayu berukuran kecil dengan batang tumbuhan bercabang dekat dengan permukaan tanah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial dan dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun serta memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat hidup bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar teh-tehan memiliki sifat akar yaitu tunggang jika akar tersebut dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pohon yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang teh-tehan memiliki sistem percabangan bersifat simpodial karena batangnya sulit dibedakan dengan cabangnya. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan simpodial memiliki batang tumbuhan yang sukar ditentukan dalam perkembangan dan menghentikan pertumbuhannya. Rosanti (2013, h. 70) menambahkan bahwa percabangan secara simpodial disebabkan batang pokok menghentikan pertumbuhannya, sehingga batang utama hanya terlihat di bagian bawah saja. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan

Tjitrosoepomo (2016, h. 79) yang menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar beralur.

Daun teh-tehan merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daunnya yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa pada tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Bentuk dari daun ini adalah jorong dengan pangkal daunnya meruncing, ujung daunnya meruncing dan tepi daun yang bergerigi yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur licin dan lunak dan warna daun hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Teh-tehan merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan bagian bunga yang tidak lengkap karena bagian bunga ini terdapat tangkai bunga, dasar bunga, mahkota bunga dan benang sari tetapi tidak memiliki kepala putik dan kelopak bunga. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu. Bunga teh-tehan termasuk bunga majemuk tak terbatas (*inflorescentia centripetala*) yang berbentuk tandan (*racemus*) berukuran kecil berwarna hijau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh teh-tehan kecuali suhu udara dan pH tanah. Hasil pengukuran suhu udara di lokasi penelitian tidak optimum karena suhu di lokasi tersebut cukup panas sehingga tidak mendukung syarat pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmiati (2009) dalam Alfian (2018, h. 98) kelembaban udara dalam pertumbuhan berkisar antara 40%-70% dengan suhu udara temperatur antara 15°C-27°C. Pengukuran pH tanah bersifat asam karena skala pH tanah adalah kurang dari 7 sedangkan hasil pengukuran parameter lingkungan pH tanah kisaran antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2007) dalam Rukmana (2019, h. 26) bahwa tanah bersifat netral yaitu mempunyai skala pH=7. Selain itu, pengukuran parameter lingkungan intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2. Hal ini sesuai dengan pernyataan Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menambahkan intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di bagian belakang kantor PPL Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Teh-tehan memiliki manfaat yaitu sebagai tanaman hiasan dan obat-obatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Karyati (2018, h. 55) bahwa tumbuhan ini merupakan salah satu tanaman obat tradisional karena dapat bermanfaat dalam

mengobati demam dan menyembuhkan luka. Teh-tehan memiliki kandungan antibakteria yang terdapat pada senyawa kimia berupa 2-pyridinepropanoic, 1,2,3-Benzenetriol, 9-Octadecenal pada ekstrak daun teh-tehan. Senyawa ini memiliki ciri khas aroma dan rasa daun teh-tehan serta senyawa ini menghambat aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus*. Hal ini senada dengan pernyataan Syari (2022, h. 77) bahwa perbedaan aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada penggunaan konsentrasi ekstrak yang berbeda. Konsentrasi dengan zona hambat maksimum yang mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* adalah konsentrasi 80%, hal ini dikarenakan mempunyai efek hambat yang paling besar terhadap *Staphylococcus aureus* dibandingkan konsentrasi lain dengan diameter zona hambat 12,1 mm yaitu kategori kuat.

#### **b. Euphorbia (*Euphorbia milii*)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Euphorbiales

Familia : Euphorbiaceae

Genus : Euphorbia

Species : *Euphorbia milii*

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, *Euphorbia (Euphorbia milii)* termasuk dalam famili Euphorbiaceae ordo Euphorbiales *Sub Classis Rosidae*. *Euphorbia* memiliki habitus berupa perdu karena batangnya berkayu namun rendah tidak menyamai dengan ketinggian pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 240) yang menjelaskan bahwa *euphorbia* merupakan anggota famili Euphorbiaceae dan berhabitus perdu yang mengandung getah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar *euphorbia* memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang *euphorbia* memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada

tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar berduri. Tjitrosoepomo (2016, h. 78) menambahkan bahwa permukaan batang terdapat duri. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun euphorbia merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) yang menjelaskan bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Daun dikatakan lengkap jika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya tumpul dan tepi daun yang rata yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur seperti perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Euphorbia merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan bagian bunga yang tidak lengkap karena bagian ini terdapat dasar bunga, ibu tangkai bunga, tangkai bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik tetapi tidak memiliki kelopak bunga. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika

memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bunga euphorbia merupakan bunga majemuk tak terbatas golongan bunga payung (*umbella*) karena pada ujung ibu tangkai mengeluarkan cabang yang letaknya sama. Tjitrosoepomo (2016, h. 131) menjelaskan bunga payung (*umbella*) merupakan bunga majemuk tak terbatas dimana ujung ibu tangkai mengeluarkan cabang yang sama panjangnya dan pada ibu tangkainya tidak bercabang-cabang, sehingga bunga (bertangkai atau tidak) langsung terdapat pada ibu tangkainya. Bentuk bunga euphorbia berukuran kecil berwarna merah.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh euphorbia kecuali suhu udara dan pH tanah. Hasil pengukuran suhu udara di lokasi penelitian tidak optimum karena suhu di lokasi tersebut cukup panas sehingga tidak mendukung syarat pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwanto (2006) dalam Kumala (2010, h. 7) bahwa euphorbia termasuk tumbuhan yang memiliki toleransi tinggi terhadap suhu udara. Euphorbia dapat tumbuh di dataran rendah yang bersuhu hangat pada siang hari hingga dataran tinggi dengan suhu relatif rendah. Batas suhu yang dapat diterima adalah 21-27°C. Pengukuran pH tanah bersifat asam karena skala pH tanah adalah kurang dari 7 sedangkan hasil pengukuran parameter lingkungan pH tanah kisaran antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2007) dalam Rukmana (2019, h. 26) bahwa tanah bersifat netral yaitu mempunyai skala pH=7. Selain itu, pengukuran parameter lingkungan intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara

berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2. Hal ini sesuai dengan pernyataan Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di depan kantor Fakultas Tarbiyah dan Keguruan kampus 1 UIN Antasari.

Euphorbia memiliki manfaat yaitu sebagai tanaman hias dan obat-obatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwanto (2006) dalam Azizah (2018, h. 4) menjelaskan bahwa bagian batang, daun dan bunga mengandung senyawa saponin dan tanin yang berperan sebagai anti mikroba terhadap beberapa mikroba lainnya. Bagian bunganya diketahui mengandung senyawa flavonoid. Dalimartha (2003, h. 36) menambahkan euphorbia mempunyai rasa pahit yang bersifat netral dan sedikit beracun. Bagian bunganya berkhasiat untuk menghentikan pendarahan (*hemostatis*), sedangkan batang dan daunnya berkhasiat untuk menghilangkan bengkak, anti radang dan *antiseptic*. Bagian yang dimanfaatkan adalah seluruh bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, Namun perlu di ingat bahwa tumbuhan yang digunakan harus dalam keadaan segar. Beberapa penyakit yang bisa diobati antara lain pendarahan haid, bisul, radang kulit, luka bakar, hepatitis dan tumor.

### c. Sig-sag (*Pedilanthus tithymaloides* L.)

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta  
Classis : Magnoliopsida  
Sub Classis : Rosidae  
Ordo : Euphorbiales  
Familia : Euphorbiaceae  
Genus : *Pedilanthus*  
Species : *Pedilanthus tithymaloides* L.  
Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Sig-sag (*Pedilanthus tithymaloides* L.) termasuk dalam famili Euphorbiaceae ordo Euphorbiales *Sub Classis Rosidae*. Sig-sag memiliki habitus berupa semak. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 240) yang menjelaskan bahwa sig-sag merupakan anggota famili Euphorbiaceae dan berhabitus semak dengan batang yang bercabang-cabang. Semak merupakan tumbuhan berkayu berukuran kecil dengan batang tumbuhan bercabang dekat dengan permukaan tanah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar sig-sag memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang

merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang sig-sag memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar beralur.

Daun sig-sag merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Tjitrosoepomo (2016, h. 63) menjelaskan bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu

memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya meruncing dan tepi daun bergelombang yang memiliki urat atau tulang daun yang melengkung dengan tekstur seperti perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh sig-sag kecuali pH tanah. Hasil pengukuran pH tanah di lokasi penelitian tidak optimum karena pH tanah bersifat asam dan skala pH tanah kurang dari 7, sedangkan pengukuran pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Basuki (2021, h. 27) syarat tumbuh tumbuhan pohon sig-sag yaitu pH tanah sekitar 5,5-7, senada dengan Hardjowigeno (2007) dalam Rukmana (2019, h. 26) bahwa tanah bersifat netral yaitu mempunyai skala pH=7. Selain itu, pengukuran parameter lingkungan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2. Hal ini sesuai dengan pernyataan Basuki (2021, h. 27) syarat tumbuh tumbuhan pohon sig-sag yaitu kelembaban udara membutuhkan sekitar 50-80%, suhu udara sekitar 20°C-35°C. Yuniardi (2019, h. 9) menambahkan intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Lokasi tumbuhan ini terletak di samping Kantor Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Sig-sag memiliki manfaat yang beragam salah satunya sebagai tanaman hias. Hal ini senada dengan Mulyana (2023, h. 40) menjelaskan bahwa tumbuhan ini memiliki manfaat sebagai tanaman hias yang banyak terdapat di pekarangan rumah. Sig-sag dapat digunakan sebagai obat untuk tulang patah (*fraktur*), sakit mata, dan luka berdarah dengan cara direbus atau dihaluskan dan dioleskan pada daerah yang sakit. Hariana (2008) dalam Jumain (2017, h. 2) menambahkan tumbuhan ini digunakan sebagai obat luar untuk penyembuhan luka serta mata merah bengkak.

#### **d. Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Euphorbiales

Familia : Euphorbiaceae

Genus : *Phyllanthus*

Species : *Phyllanthus niruri* L.

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Meniran (*Phyllanthus niruri*) termasuk dalam famili Euphorbiaceae ordo Euphorbiales *Sub Classis Rosidae*. Meniran memiliki habitus berupa semak. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 240) yang

menjelaskan bahwa meniran merupakan anggota famili Euphorbiaceae dan berhabitus semak dengan batang yang bercabang-cabang. Semak merupakan tumbuhan berkayu berukuran kecil dengan batang tumbuhan bercabang dekat dengan permukaan tanah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar meniran memiliki sifat akar yaitu tunggang jika akar tersebut dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang meniran memiliki sistem percabangan bersifat monopodial monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) menambahkan bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil

sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar berduri. Hal ini senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 78) bahwa permukaan batang terdapat duri. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun meniran merupakan jenis berdaun daun majemuk adalah memiliki empat anak daun yang terdapat pada ujung ibu tangkai daun yang tersusun menjari. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan penjelasan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa pada tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya membulat, ujung daunnya tumpul dan tepi daun bergerigi yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur lunak dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Meniran merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang tidak lengkap karena bagian bunga ini terdapat mahkota bunga, benang sari dan kelopak bunga tetapi tidak memiliki kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga meniran berukuran kecil berwarna putih. Bunga meniran termasuk bunga majemuk tak terbatas di mana ujung ibu tangkai mengeluarkan cabang yang sama

panjangnya dan pada ibu tangkainya tidak bercabang-cabang, sehingga bunga (bertangkai atau tidak) langsung terdapat pada ibu tangkainya.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh meniran. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di sekitar area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Siswanto (2011) dalam Sayuti (2016, h. 44) menjelaskan bahwa tumbuhan meniran mengandung senyawa flavonoid, lignan, tanin, alkaloid dan saponin. Masyarakat memanfaatkan tumbuhan meniran sebagai obat dengan cara

merebus seluruh bagian tanaman dan setiap bagian tanaman mengandung senyawa bioaktif yang berbeda-beda. Agus (2004) dalam Utami (2012, h. 103) menambahkan bahwa ekstrak meniran mempunyai aktivitas imunomodulator. Imunomodulator menjadikan kekebalan tubuh lebih aktif dan menjalankan fungsinya yaitu untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh (*imunostimulator*). Hal ini memastikan sistem kekebalan tubuh berfungsi secara optimal sehingga tetap sehat dan terlindungi dari virus dan mikroorganisme lainnya.

**e. Gamal (*Gliricidia sepium* Jacq. Kunth)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Fabales

Familia : Fabaceae

Genus : *Gliricidia*

Species : *Gliricidia sepium* Jacq. Kunth

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Gamal (*Gliricidia sepium* Jacq. Kunth) termasuk dalam famili Fabaceae ordo Fabales *Sub Classis Rosidae*. Gamal memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Silalahi (2013, h. 83) yang menjelaskan bahwa gamal merupakan anggota famili Fabaceae dan berhabitus

pohon dengan taju yang jelas. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar gamal memiliki sifat akar yaitu tunggang jika akar tersebut dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang gamal memiliki sistem percabangan bersifat monopodial monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang

utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar beralur.

Daun gamal merupakan jenis berdaun majemuk adalah memiliki empat anak daun yang terdapat pada ujung ibu tangkai daun yang tersusun menjari. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun dengan tata letak daun yang berseling karena terdapat anak daun pada ujung tangkai. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2003) dalam Tjitrosoepomo (2016, h. 63), bahwa pada tata letak daun berseling jika pada daun tersebut tidak berpasangan dan bagian ujung tangkai terdapat anak daun menyendiri. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya meruncing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur lunak dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Gamal merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat tangkai bunga, dasar bunga, ibu tangkai bunga, mahkota bunga, kelopak bunga, benang sari dan putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga gamal adalah payung dengan berukuran besar berwarna ungu. Bunga gamal termasuk bunga majemuk tak terbatas di mana ujung ibu tangkai mengeluarkan cabang yang sama panjangnya dan pada ibu tangkainya tidak bercabang-cabang, sehingga bunga (bertangkai atau tidak) langsung terdapat pada ibu tangkainya.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan penelitian diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh gamal. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di taman depan kantor Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari. Tumbuhan ini berperan bagi lingkungan yaitu sebagai peneduh jalan.

Ibrahim (2002) dalam Febrianna (2018, h. 1010) menjelaskan bahwa tumbuhan gamal pada umumnya mengandung berbagai unsur hara esensial yang sangat tinggi dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Jaringan daun tanaman gamal mengandung nitrogen 3,15%, fosfor 0,22%, kalium 2,65%, 1,35% kalsium dan magnesium 0,41%. Daun gamal dapat dimanfaatkan sebagai bahan

pakan ternak dan tanaman pagar. Putra (2014, h. 46) menambahkan bahwa tumbuhan gamal mempunyai dampak langsung terhadap perubahan sifat biologis tanah. Perubahan sifat biologi tanah disebabkan jatuhnya hijauan daun cebreng ke tanah sehingga menambah serasah yang terbuat dari kotoran hewan dan sisa pakan. Serasah merupakan makanan bagi organisme hidup.

**f. Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Fabales

Familia : Fabaceae

Genus : *Pterocarpus*

Species : *Pterocarpus indicus* Willd.

Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.) termasuk dalam famili Fabaceae ordo Fabales *Sub Classis Rosidae*. Angsana memiliki habitus berupa pohon Hal ini sesuai dengan Silalahi (2013, h. 83) yang menjelaskan bahwa angsana merupakan anggota famili Fabaceae dan berhabitus pohon dengan tajuk yang jelas. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas

Pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar angšana memiliki sistem perakaran tunggang karena akar dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan literatur Tjitrosoepomo (2016, h. 90) yang menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang angšana memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar memperlihatkan banyak lentisel.

Daun angsana merupakan jenis berdaun majemuk adalah memiliki empat anak daun yang terdapat pada ujung ibu tangkai daun yang tersusun menjari. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun dengan tata letak daun berseling karena terdapat anak daun pada ujung tangkai. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2003) dalam Tjitrosoepomo (2016, h. 63), bahwa tata letak daun berseling jika pada daun tersebut tidak berpasangan dan bagian ujung tangkai terdapat anak daun menyendiri. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk memanjang dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur licin dan perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh angsana. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan

memiliki unsur hara baik. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari. Tumbuhan ini berperan bagi lingkungan yaitu sebagai peneduh jalan.

Angsana memiliki manfaat yang beragam yaitu dijadikan sebagai peneduh jalan. Hal ini senada dengan pernyataan Arini (2017, h. 166) bahwa daun dari angsana dijadikan sebagai peneduh jalan dan sebagai obat-obatan seperti flu, penyakit diabetes dan diare. Selain itu masyarakat di Sulawesi Utara memanfaatkan tumbuhan angsana yaitu bagian akar dan kulit batang digunakan sebagai obat-obatan penyakit seperti paru-paru basah dan sakit gigi.

**g. Trembesi (*Samanea saman* Merr.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Fabales

Familia : Mimosaceae

Genus : *Samanea*

Species : *Samanea saman* Merr.

Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Trembesi (*Samanea saman* Merr.) termasuk dalam famili Fabaceae ordo Fabales *Sub Classis Rosidae*. Trembesi

memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Silalahi (2013, h. 83) yang menjelaskan bahwa trembesi merupakan anggota famili Fabaceae dan berhabitus pohon dengan tajuk yang jelas. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar trembesi memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan literatur Tjitrosoepomo (2016, h. 90) yang menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang trembesi memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki

sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar memperlihatkan banyak lentisel.

Daun trembesi merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) pada tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya tumpul dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun yang melengkung dengan tekstur tipis lunak dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Trembesi merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat benang sari, kepala putik kelopak bunga dan mahkota bunga. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bunga dari trembesi adalah berwarna merah muda. Trembesi merupakan bunga majemuk tak terbatas dengan bentuk bunga payung.

Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 131) yang menjelaskan bahwa dimana ujung ibu tangkainya mengeluarkan cabang yang panjang.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh trembesi. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir dan di samping koperasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Trembesi memiliki manfaat yang beragam yaitu digunakan sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Alamendah (2009) dalam Duryat (2014, h. 62) menjelaskan bahwa trembesi dapat digunakan sebagai obat pencegah

kanker, obat flu dan sakit kepala. Rita (2016, h. 142) menambahkan manfaat trembesi digunakan sebagai anti bakteri. Ekstrak daun trembesi mengandung senyawa flavonoid yang merupakan salah satu bahan aktif yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

#### **h. Putri malu (*Mimosa pudica* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Fabales

Familia : Mimosaceae

Genus : *Mimosa*

Species : *Mimosa pudica* L.

Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) termasuk dalam famili Mimosaceae ordo Fabales *Sub Classis Rosidae*. Putri malu memiliki habitus berupa perdu yang batangnya berkayu namun rendah tidak menyamai dengan ketinggian pohon dan semak pada batangnya bercabang dekat dengan permukaan tanah. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 198) yang menjelaskan bahwa putri malu merupakan anggota famili Mimosaceae dan berhabitus perdu dengan bentuk bunganya yaitu bongkol. Perdu merupakan tumbuhan yang

memiliki percabangan yang banyak di dekat batang utamanya. Semak merupakan tumbuhan yang tidak besar pada batangnya tumbuhan berkayu dan bercabang-cabang dekat pada permukaan tanah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas annual. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas annual dapat tumbuh berumur kurang dari satu tahun atau mencapai umur satu tahun.

Akar putri malu memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) yang memaparkan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang putri malu memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) yang menjelaskan bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) yang menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah berduri dan bertrikoma. Tjitrosoepomo

(2016, h. 78) menambahkan bahwa permukaan batang terdapat duri. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun putri malu merupakan jenis berdaun majemuk campuran adalah memiliki empat anak daun yang terdapat pada ujung ibu tangkai daun yang tersusun menjari. Tumbuhan ini memiliki tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar memiliki tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya membulat, ujung daunnya tumpul dan tepi daun yang rata yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip dengan tekstur tipis lunak dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Putri malu merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang tidak lengkap karena bagian bunga ini terdapat benang sari dan kepala putik tetapi tidak memiliki kelopak bunga dan mahkota bunga. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Putri malu tersebut memiliki bentuk bunga bongkol. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 133) yang menjelaskan bahwa putri malu merupakan bentuk bunga dari bongkol. Suatu bunga majemuk menyerupai bunga cawan, tetapi tanpa daun-daun pembalut

dan ujung ibu tangkai biasanya membengkak sehingga bunga majemuk seluruhnya berbentuk seperti bola.

Buah putri malu memiliki sifat buah yaitu sejati tunggal karena memiliki satu ruang dengan satu biji. Hal ini senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 223) bahwa buah sejati tunggal dikarenakan terbentuk dari satu bunga dengan satu bakal buah dan buah ini berisi satu biji atau lebih serta terdapat susunan dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau ruangan banyak. Berdasarkan hasil pengamatan buah putri malu berwarna hijau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh putri malu. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penekitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang

optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Putri malu memiliki manfaat sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai pernyataan oleh Kumaresan *et al* (2015, h. 337) menjelaskan bahwa putri malu memiliki beberapa kandungan yang berkhasiat sebagai sumber obat-obatan. Kandungan tersebut di antaranya yaitu alkaloid, glikosida, flavonoid, dan tanin. Christiani (2021, h. 589) menambahkan ekstrak herba putri malu mempunyai khasiat sebagai *transquilizer* (penenang), anti tusif (anti batuk), anti piretik (penurun panas), dan anti radang.

**i. Ketapang (*Terminalia catappa* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Myrtales

Familia : Combretaceae

Genus : Terminalia

Species : *Terminalia catappa* L.

Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Ketapang (*Terminalia catappa* L.) termasuk dalam famili Combretaceae ordo Myrtales *Sub Classis Rosidae*. Ketapang memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 299) yang menjelaskan bahwa ketapang merupakan anggota famili Combretaceae dan berhabitus pohon dengan taju yang jelas. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar ketapang memiliki sifat akar yaitu tunggang karena akar dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 90) memaparkan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari (2020, h. 4) bahwa akar ketapang memiliki akar tunggang dengan bercabang yang berbentuk kerucut dengan arah tumbuh ke bawah dan merupakan tumbuhan dikotil.

Batang ketapang memiliki sistem percabangan bersifat dikotom karena batangnya memiliki percabangan menjadi 2 dengan ukuran yang sama besar. Hal ini senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan dikotom atau menggarpu yaitu jika batang dalam percabangannya setiap kali melakukan percabangan akan menjadi dua cabang yang memiliki ukuran sama besar. Rosanti

(2013, h. 70) menambahkan percabangan menggarpu atau dikotom memiliki cara percabangan di mana setiap kali bercabang akan terbagi menjadi dua cabang yang sama besarnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan cabang sangat kecil, sehingga arah tumbuh cabang hanya pada pangkalnya saja sedikit serong ke atas, tetapi yang selanjutnya hampir sejajar dengan batang pokoknya. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar beralur.

Daun ketapang merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2007) dalam Inayatillah (2016, h. 22) yang menjelaskan bahwa daun ketapang termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Tumbuhan ini memiliki tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 63) yang menyatakan bahwa pada tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya meruncing, ujung daunnya meruncing dan tepi daun yang rata. Tumbuhan ini memiliki urat atau tulang daun

yang menyirip dengan tekstur seperti perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Ketapang merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang tidak lengkap karena bagian bunga ini terdapat mahkota bunga, benang sari dan kepala putik tetapi tidak memiliki kelopak bunga. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bunga ketapang berukuran kecil berwarna putih.

Buah ketapang memiliki sifat buah yaitu sejati. Tjitrosoepomo (2013, h. 222) menjelaskan bahwa buah sejati atau buah sungguh dikarenakan terbentuk dari bakal buah dan terdapat bagian bunga lainnya yang masih tertinggal sehingga bagian ini bukan merupakan bagian buah yang berarti. Buah ketapang berbentuk seperti almond berwarna hijau menandakan bahwa buah tersebut masih muda dan ketika warna buah tersebut berubah menjadi merah kecokelatan yang menandakan bahwa tersebut telah masak. Berdasarkan hasil pengamatan buah ini berwarna hijau dan berbentuk seperti almond.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh ketapang. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Ketapang memiliki manfaat yang beragam yaitu dijadikan sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai pernyataan dengan Nuria (2015) dalam Arini (2017, h. 166) menjelaskan bahwa ketapang dapat digunakan sebagai obat anti diare. Masyarakat memanfaatkan tumbuhan ketapang bagian kulit batang dan biji sebagai obat-obatan muntaber, tumor dan penambah darah. Menurut Manzur (2011) dalam Arini (2017, h. 166) menjelaskan bahwa ketapang memiliki kandungan dari ekstrak metanol daun ketapang sebagai aktifitas anti bakteri dan anti jamur.

#### **j. Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida  
Sub Classis : Rosidae  
Ordo : Myrtales  
Familia : Melastomataceae  
Genus : Melastoma  
Species : *Melastoma malabathricum* L.  
Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Senduduk (*Melaleuca laucadendron* L.) termasuk famili Melastomataceae ordo Myrtales *Sub Classis Rosidae*. Senduduk memiliki habitus berupa perdu. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 305). yang menjelaskan bahwa senduduk merupakan anggota famili Melastomataceae dan berhabitus perdu dengan tata letak daun berhadapan. Perdu merupakan tumbuhan yang memiliki percabangan yang banyak di dekat batang utamanya. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar senduduk memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 90) yang menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang senduduk memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) yang menjelaskan bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) yang menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun senduduk merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari

daun ini adalah berbentuk memanjang dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun menyirip dengan tekstur seperti perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Senduduk merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga senduduk yang berukuran besar berwarna ungu. Bunga senduduk memiliki sifat bunga majemuk berbatas ditandai dengan bunga mekar dari arah ujung ke pangkal. Pola percabangan bunga senduduk adalah menggarpu. Pujawati (2022, h. 73) menjelaskan bahwa menggarpu merupakan bunga majemuk yang memiliki bunga tertua di ujung tangkai induk. Apabila dua cabang tersebut mengalami percabangan lagi dan setiap cabang memiliki pola menggarpu tunggal maka disebut menggarpu majemuk (*compound dichasium*).

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh senduduk. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir dan samping kantor Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Senduduk memiliki manfaat yaitu dapat digunakan sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai pernyataan dengan Ramadhani (2017, h. 58) yang menjelaskan bahwa tumbuhan senduduk berkhasiat sebagai obat-obatan diare, keputihan, obat kumur, luka bakar, sariawan, pendarahan rahim, bisul, dan luka berdarah. Senduduk mengandung flavonoida, saponin, tanin, glikosida, steroida. Sapitri (2020) dalam Asfianti (2022, h. 95) menambahkan daun senduduk dimanfaatkan sebagai obat sariawan, bisul, diare dan cacar.

#### **k. Gelam (*Melaleuca leucadendron* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida  
Sub Classis : Rosidae  
Ordo : Myrtales  
Familia : Myrtaceae  
Genus : Melaleuca  
Species : *Melaleuca leucadendron* L.  
Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Gelam (*Melaleuca laucadendron* L.) termasuk famili Melaleuca ordo Myrtales *Sub Classis Rosidae*. Gelam memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 301). yang menjelaskan bahwa gelam merupakan anggota famili Melaleuca dan berhabitus pohon dengan tata letak daun tersebar. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenia yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar gelam memiliki sifat akar tunggang karena akar dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2013, h. 90) yang menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang gelam memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sependapat dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar lepasnya kerak. Tjitrosoepomo (2016, h. 79) yang menambahkan bahwa pada bagian permukaan batang gelam menunjukkan lepasnya kerak atau bagian kulit pohon yang mati.

Daun gelam merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu

yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya runcing, ujung daunnya runcing dan tepi daun yang rata. Tumbuhan ini memiliki urat atau tulang daun yang sejajar dengan tekstur seperti perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Gelam merupakan tumbuhan berbiji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga gelam yaitu bulir majemuk dengan ukuran besar berwarna putih.

Buah gelam memiliki sifat buah yaitu sejati tunggal karena memiliki satu ruang dengan satu biji. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 223) menjelaskan bahwa buah sejati tunggal dikarenakan terbentuk dari satu bunga dengan satu bakal buah dan buah ini berisi satu biji atau lebih serta terdapat susunan dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau ruangan banyak.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh gelam. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan

Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Gelam memiliki manfaat yaitu sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sadlon (2010) dalam Agustina (2017, h. 121) tumbuhan ini digunakan sebagai obat infeksi dan gangguan saluran pernafasan. Minyak atsiri merupakan hasil olahan dari tanaman kayu putih dan sering digunakan sebagai obat-obatan karena mengandung bahan utamanya yaitu 1,8 sineol dalam konsentrasi tinggi.

#### **1. Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Myrtales  
Familia : Myrtaceae  
Genus : Syzygium  
Species : *Syzygium myrtifolium* Walp.  
Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium*) termasuk dalam famili Myrtaceae ordo Myrtales *Sub Classis Rosidae*. Pucuk merah memiliki habitus berupa perdu karena batangnya berkayu namun rendah tidak menyamai dengan ketinggian pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 301) yang menjelaskan bahwa pucuk merah merupakan anggota famili Myrtaceae dan berhabitus perdu yang memiliki tata letak daun yang tersebar. Perdu merupakan jenis tumbuhan berkayu yang memiliki cabang sangat banyak dan tidak tergolong dalam tumbuhan semusim. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar pucuk merah memiliki sistem perakaran tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar lembaga yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang-cabang menjadi akar kecil.

Batang pucuk merah memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai literatur Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) yang menjelaskan tumbuhan tegak lurus apabila sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar memperlihatkan banyak lentisel.

Daun pucuk merah merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya

runcing, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun menyirip dengan tekstur licin dan perkamen serta warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau dan warna merah.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh pucuk merah. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di depan ruang kelas Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Pucuk merah memiliki manfaat yaitu dijadikan sebagai tanaman hias. Hal ini sesuai dengan pernyataan Surya (2022, h. 175) menjelaskan bahwa pucuk

merah memiliki manfaat bagi lingkungan yaitu sebagai tanaman hias karena tumbuhan ini menyimpan cadangan air pada saat musim kemarau karena struktur akar tunggangnya yang besar sehingga ia bisa menyerap dan menyimpan air dalam jumlah banyak. Selain itu, akar yang kokoh juga dapat mencegah longsor. Selain dijadikan sebagai tanaman hias, pucuk merah dapat diolah menjadi teh herbal yang memiliki antioksidan alami untuk menangkal radikal bebas. Kandungan flavonoid, polifenol, senyawa aktif steroid dan terpenoid pada pucuk merah dapat mencegah berbagai penyakit seperti diabetes.

#### **m. Jambu semarang (*Syzygium semarangense*)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Myrtales

Familia : Myrtaceae

Genus : *Syzygium*

Species : *Syzygium semarangense*

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Jambu semarang (*Syzygium semarangense*) termasuk dalam famili Myrtaceae ordo Myrtales *Sub Classis Rosidae*. Jambu semarang memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan

Steenis (2013, h. 301) yang menjelaskan bahwa jambu semarang merupakan anggota famili Myrtaceae dan berhabitus pohon yang memiliki tata letak daun yang tersebar. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenia yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar jambu semarang memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang jambu semarang memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sependapat dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya

sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar lepasnya kerak. Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menambahkan bahwa pada bagian permukaan batang tumbuhan menunjukkan lepasnya kerak atau bagian kulit pohon yang mati.

Daun jambu semarang merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai berdasarkan literatur Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk memanjang dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun menyirip dengan tekstur licin dan lunak serta warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Jambu semarang merupakan tumbuhan ber biji tertutup dengan memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga,

mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga jambu semarang adalah bunga payung dengan berukuran kecil berwarna putih.

Buah jambu semarang memiliki sifat buah yaitu sejati tunggal karena memiliki satu ruang dengan satu biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 223) menjelaskan bahwa buah sejati tunggal dikarenakan terbentuk dari satu bunga dengan satu bakal buah dan buah ini berisi satu biji atau lebih serta terdapat susunan dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau ruangan banyak. Berdasarkan hasil pengamatan buah ini berwarna merah. Bentuk dari buah ini adalah berbentuk lonjong.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh jambu semarang. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara

40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di samping Aula Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Jambu semarang memiliki manfaat yaitu sebagai obat-obatan dan dapat dikonsumsi secara langsung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sasono (2014) dalam Ashfahany (2020, h. 1066) menjelaskan bahwa jambu semarang dapat dikonsumsi sebagai makanan diet karena mengandung serat pada buah. Jambu semarang memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, asam fenolat dan tanin sebagai anti bakteri.

#### **n. Mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Sapindales

Familia : Anacardiaceae

Genus : *Mangifera*

Species : *Mangifera casturi* Kosterm.

Sumber : Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, tumbuhan Mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) termasuk dalam famili Anacardiaceae ordo Sapindales *Sub Classis Rosidae*. Mangga kasturi memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 252) yang menjelaskan bahwa mangga kasturi berhabitus yaitu pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2016, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar mangga kasturi memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang mangga kasturi memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) yang menjelaskan bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada

dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar memperlihatkan banyak lentisel.

Daun mangga kasturi merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya runcing, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun menyirip dengan tekstur licin dan perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Mangga kasturi merupakan bunga majemuk berkelamin ganda yang memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak

bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga mangga berukuran kecil berwarna putih kecokelatan.

Buah mangga kasturi memiliki sifat buah yaitu sejati tunggal karena memiliki satu ruang dengan satu biji. Hal ini sesuai literatur oleh Tjitrosoepomo (2016, h. 223) yang menjelaskan bahwa buah sejati tunggal dikarenakan terbentuk dari satu bunga dengan satu bakal buah dan buah ini berisi satu biji atau lebih serta terdapat susunan dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau ruangan banyak. Buah mangga kasturi ini termasuk buah sejati tunggal yang berdaging. Tjitrosoepomo (2016, h. 225) buah mangga memiliki dinding buahnya tebal berdaging, pada dinding buah mangga terdapat pada lapisan kulit tengah yang mana dinding buahnya tebal berdaging atau berserabut serta lapisan ini dapat dimakan pada daging buah tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan buah ini berwarna ungu. Bentuk dari buah ini adalah berbentuk lonjong menyerupai bentuk ginjal atau berbentuk seperti kacang.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh mangga kasturi. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang

optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atau seberang Asrama 1 Kampus 1 UIN Antasari.

Mangga kasturi memiliki manfaat yang beragam salah satunya dapat di konsumsi secara langsung. Hal ini sesuai pernyataan oleh Darmawan (2015, h. 897) menjelaskan bahwa mangga kasturi dapat dikonsumsi. Selain itu dapat dijadikan sebagai obat-obatan. Hal ini senada dengan pernyataan Fakhrudin (2013) dalam Darmawan (2015, h. 897) yang menjelaskan bahwa mangga kasturi mengandung terpenoid dan polifenol yang berperan sebagai antioksidan yang sangat baik sehingga dapat menjadi dasar penemuan obat baru. Ariyani (2008) dalam Darmawan (2015, h. 897) menambahkan bahwa akar dan batang dari tumbuhan mangga kasturi mengandung senyawa fitokimia yaitu saponin dan tanin. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang diklasifikasikan sebagai glikosida triterpen. Kehadiran senyawa saponin pada akar dan batang kasturi semakin mendukung potensi tanaman sebagai pengobatan diabetes.

**o. Mangga (*Mangifera indica* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Sapindales

Familia : Anacardiaceae

Genus : *Mangifera*

Species : *Mangifera indica* L.

Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, tumbuhan Mangga (*Mangifera indica* L.) termasuk dalam famili Anacardiaceae ordo Sapindales *Sub Classis Rosidae*. Mangga memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 252) pada habitus mangga yaitu pohon merupakan tumbuhan berkayu dengan memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo menjelaskan (2016, h. 88) bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar mangga memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo

(2016, h. 90) yang menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang mangga memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai literatur Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar memperlihatkan banyak lentisel.

Daun mangga merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki

tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya runcing, ujung daunnya runcing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun menyirip dengan tekstur licin dan perkamen dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Mangga merupakan bunga majemuk berkelamin ganda yang memiliki bagian bunga yang lengkap karena bagian bunga ini terdapat kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Suatu bunga bisa dianggap sebagai bunga lengkap ketika memenuhi kriteria tertentu yaitu memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik. Bentuk bunga mangga berukuran kecil berwarna putih kecokelatan.

Buah mangga memiliki sifat buah yaitu sejati tunggal karena memiliki satu ruang dengan satu biji. Hal ini sesuai literatur oleh Tjitrosoepomo (2016, h. 223) menjelaskan bahwa buah sejati tunggal dikarenakan terbentuk dari satu bunga dengan satu bakal buah dan buah ini berisi satu biji atau lebih serta terdapat susunan dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau ruangan banyak. Buah mangga berwarna hijau, orange dan kuning. Buah mangga ini termasuk buah sejati tunggal yang berdaging. Tjitrosoepomo (2016, h. 225) menjelaskan buah mangga memiliki dinding buahnya tebal berdaging, pada dinding buah mangga terdapat pada lapisan kulit tengah yang mana dinding buahnya tebal berdaging atau berserabut serta lapisan ini dapat dimakan pada daging buah tersebut. Hasil

pengamatan yang ditemukan buah ini berwarna hijau serta bentuk buah ini adalah berbentuk lonjong menyerupai bentuk ginjal atau berbentuk seperti kacang.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh mangga. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Namun menurut Sutono (2008) dalam Yuningtyas (2017, h. 34) suhu udara pada tumbuhan mangga berkisar antara 25°C–32°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atau seberang Asrama 1 Kampus 1 UIN Antasari.

Mangga memiliki manfaat yang beragam yaitu sebagai obat-obatan dan dapat dikonsumsi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyadijit (2005) dalam

Sibuea (2016, h. 1) yang menjelaskan bahwa buah mangga mengandung banyak vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan. Buah mangga dapat dikonsumsi karena mengandung 80% air dan 15-20% gula serta berbagai vitamin termasuk vitamin A, B1, B2 dan C. Abdullah (2014) dalam Husni (2019, h. 190) menambahkan bahwa ekstrak etanol biji mangga menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara yang bergantung pada dosis.

**p. Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Sapindales

Familia : Meliaceae

Genus : *Swietenia*

Species : *Swietenia mahogani* L.

Sumber : Tjitrosoepomo (2010)

Berdasarkan hasil penelitian, Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) termasuk dalam famili Meliaceae ordo Sapindales *Sub Classis Rosidae*. Mahoni memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 235) yang menjelaskan bahwa mahoni merupakan anggota famili Meliaceae dan berhabitus pohon dengan tata letak daun tersebar. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang

memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas Pirenia yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar mahoni memiliki sifat akar yaitu tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) yang memaparkan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang mahoni memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari

tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar beralur.

Daun mahoni merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) pada tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya meruncing dan tepi daun rata yang memiliki urat atau tulang daun yang melengkung dengan tekstur tipis dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau tua.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh mahoni. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar

22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kampus 1 UIN Antasari.

Mahoni memiliki manfaat yang beragam diantaranya sebagai bahan baku dalam pembangunan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arini (2017, h. 168) menjelaskan bahwa mahoni memanfaatkan kayunya sebagai kayu pembangunan. Selain itu, bagian tumbuhan mahoni yaitu bagian kulit batang digunakan sebagai pewarna alami kain. Bagian akar dan biji yang sudah dikeringkan dan ditumbuk menjadi serbuk dapat digunakan sebagai obat-obatan yaitu penurun darah tinggi.

#### **q. Jeruk bali (*Citrus maxima* Merr.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Sapindales  
Familia : Rutaceae  
Genus : Citrus  
Species : *Citrus maxima* Merr.  
Sumber : Steenis (2013)

Berdasarkan hasil penelitian, Jeruk bali (*Citrus maxima* Merr.) termasuk dalam famili Rutaceae ordo Sapindales *Sub Classis Rosidae*. Jeruk bali memiliki habitus berupa pohon. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 230) yang menjelaskan bahwa jeruk bali merupakan anggota famili Rutaceae dan berhabitus pohon dengan tata letak daun majemuk berseling. Pohon merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki satu batang pohon terlihat jelas. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar jeruk bali memiliki sifat akar tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai pernyataan dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang jeruk bali memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan

monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar berduri. Tjitrosoepomo (2016, h. 78) menambahkan bahwa permukaan batang terdapat duri. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun jeruk bali merupakan jenis berdaun majemuk adalah memiliki empat anak daun yang terdapat pada ujung ibu tangkai daun yang tersusun menjari. Tumbuhan ini memiliki bagian daun yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun dengan tata letak daun yang berseling karena terdapat anak daun pada ujung tangkai. Hal ini sesuai berdasarkan Tjitrosoepomo (2003) dalam Tjitrosoepomo (2016, h. 63), bahwa pada tata letak daun berseling jika pada daun tersebut tidak berpasangan dan bagian ujung tangkai terdapat anak daun menyendiri. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk jorong dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya tumpul dan tepi daun beringgit yang memiliki urat atau tulang daun yang menyirip

dengan tekstur tipis seperti kertas dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh jeruk bali. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian cukup optimum dan mendukung pertumbuhan dengan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2, dan pH tanah berkisar antara 6,5-6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arimbawa (2016, h. 19) bahwa suhu optimum bagi tumbuhan sekitar 22°C-37°C. Amanah (2018, h. 86) menambahkan kelembaban udara yang optimum bagi tumbuhan sekitar 40%-85%. Selain suhu udara dan kelembaban tanah, pH tanah juga menjadi syarat tumbuh tumbuhan. Khoerunnisa (2019, h. 43) menjelaskan bahwa pH tanah yang baik sekitar 6,5-7,5, sehingga mendukung pertumbuhan dan memiliki unsur hara baik. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Yuniardi (2019, h. 9) menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Lokasi tumbuhan ini terletak di depan ruang kelas Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atau seberang kantor PPL Kampus 1 UIN Antasari.

Jeruk bali memiliki manfaat yang beragam yaitu dapat dikonsumsi secara langsung dan sebagai obat-obatan. Hal ini sesuai pernyataan oleh Utami (2013) dalam Base (2018, h. 1) bahwa manfaat kulit jeruk bali antara lain

membantu meredakan batuk, menurunkan kolesterol, menurunkan panas, menyembuhkan peradangan, antibiotik, mencegah kanker kulit dan paru-paru, serta mengobati gangguan pada saluran pencernaan, menambah nafsu makan dan menghilangkan bau badan. Suparni (2012) dalam Base (2018, h. 1) menambahkan kulit jeruk bali memiliki senyawa sebagai sumber antioksidan alami. Suhendra (2013) dalam Base (2018, h. 1) menambahkan juga komponen dari kulit jeruk bali memiliki senyawa alkaloid, flavonoid, likopen, dan vitamin C.

**r. Brokoli kuning (*Euodia suaveolens* Scheff.)**

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Sub Classis : Rosidae

Ordo : Sapindales

Familia : Rutaceae

Genus : *Euodia*

Species : *Euodia suaveolens* Scheff

Sumber : Cronquist (1981); Plantamor (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, Brokoli kuning (*Euodia suaveolens* Scheff.) termasuk dalam famili Rutaceae ordo Sapindales *Sub Classis Rosidae*. Brokoli kuning memiliki habitus berupa semak. Hal ini sesuai dengan Steenis (2013, h. 230) yang menjelaskan bahwa brokoli kuning merupakan anggota famili

Rutaceae dan berhabitus semak dengan tata letak daun majemuk berseling. Semak merupakan tumbuhan berkayu yang tidak besar dengan batang tumbuhan bercabang dekat dengan permukaan tanah. Tumbuhan ini mempunyai periodisitas pirenial yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan memiliki ciri khas tumbuhan yaitu keras dan berkayu. Tjitrosoepomo (2013, h. 88) menjelaskan bahwa periodisitas pirenial dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun tanpa mengalami kematian.

Akar brokoli kuning memiliki sifat akar tunggang karena dapat dibedakan dengan jelas pada bagian akar pokok dengan cabangnya yang pertumbuhan akarnya berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tjitrosoepomo (2016, h. 90) menjelaskan bahwa akar tunggang merupakan akar yang tumbuh merupakan akar yang terus tumbuh menjadi akar pokok yang bercabang menjadi akar-akar yang lebih kecil.

Batang brokoli kuning memiliki sistem percabangan bersifat monopodial karena batang utamanya terlihat jelas atau dapat dibedakan dengan jelas. Hal ini sesuai literatur Tjitrosoepomo (2013, h. 84) bahwa percabangan monopodial yaitu jika batang pokok terlihat tampak jelas karena lebih besar dan pertumbuhannya lebih cepat daripada cabang yang dimilikinya. Rosanti (2013, h. 69) menambahkan bahwa percabangan secara monopodial disebabkan batang pokok lebih dan lebih panjang daripada cabang-cabangnya. Batang pada tumbuhan ini memiliki arah tumbuh tegak lurus dan bentuknya bulat, senada dengan Tjitrosoepomo (2013, h. 79) menjelaskan tumbuhan tegak lurus memiliki sudut antara batang dan dahan sangat kecil sehingga arah tumbuhnya hanya

sedikit ke atas pada bagian pangkalnya, kemudian hampir sejajar dengan batang utama. Bentuk batang dari tumbuhan ini adalah berbentuk bulat dengan permukaan batang tumbuhan adalah kasar berduri. Tjitrosoepomo (2016, h. 78) menambahkan bahwa permukaan batang terdapat duri. Batang ini memiliki alat tambahan lain yaitu terdapat duri pada bagian batangnya.

Daun brokoli kuning merupakan jenis berdaun tunggal adalah jenis yang hanya memiliki satu daun pada setiap batangnya. Daunnya yang tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun serta helaian daun dengan tata letak daun yang tersebar karena hanya terdapat satu pada tiap buku batang. Hal ini sesuai dengan Tjitrosoepomo (2016, h. 63) bahwa tata letak daun tersebar jika tiap buku batang hanya memiliki satu daun. Tumbuhan ini termasuk daun tidak lengkap karena tidak memiliki pelepah daun tetapi memiliki tangkai daun dan helaian daun. Daun dikatakan lengkap jika memiliki kriteria tertentu yaitu memiliki helaian daun, pelepah daun dan tangkai daun. Bentuk dari daun ini adalah berbentuk lanset dengan pangkal daunnya tumpul, ujung daunnya runcing dan tepi daun berombak yang memiliki urat atau tulang daun yang melengkung dengan tekstur tipis dan warna daun pada hasil pengamatan yaitu berwarna hijau dan kuning.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diketahui bahwa faktor lingkungan mendukung syarat tumbuh brokoli kuning kecuali pH tanah. Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi penelitian tidak optimum dan tidak mendukung pertumbuhan asam karena skala pH tanah adalah kurang dari 7 sedangkan hasil pengukuran parameter lingkungan pH tanah kisaran antara 6,5-

6,9. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2007) dalam Rukmana (2019, h. 26) bahwa tanah bersifat netral yaitu mempunyai skala pH=7. Selain itu, pengukuran parameter lingkungan suhu udara berada berkisar antara 33°C-34,1°C, intensitas cahaya berkisar antara 1.338-12.796 Lux, kecepatan angin berkisar antara 1,6-2,0 m/s, kelembaban udara berkisar antara 47%-64%, kelembaban tanah berkisar antara >1->2. Hal ini sesuai dengan Basuki (2021, h. 21) yang menjelaskan syarat tumbuh tumbuhan brokoli kuning yaitu suhu udara berkisar 20°C-35°C, kelembaban udara dengan presentase 50-60% dan pH tanah 5,5-7. Yuniardi (2019, h. 9) menambahkan intensitas cahaya yang optimum untuk tumbuhan adalah sekitar 1.000-10.000 Lux. Merbawani (2021, h. 288) menjelaskan bahwa kelembaban tanah optimum berkisar antara 40%-60%. Lokasi tumbuhan ini terletak di area parkir Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atau seberang Masjid Abdurrahman Ismail Kampus 1 UIN Antasari.

Brokoli kuning memiliki manfaat yaitu sebagai tanaman hias dan obat-obatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Agustina (2019, h. 354) bahwa tumbuhan ini digunakan sebagai pengusir nyamuk. Kardinan (2003) dalam Agustina (2019, h. 354) menambahkan bagian daun memiliki rasa pahit dan dijadikan sebagai obat tradisional serta menghasilkan minyak atsiri yang mengandung bahan aktif evodiamine dan rutaecarpine. Bagian kulit batang digunakan sebagai pereda demam nyamuk malaria.

## 2. Uji Validitas *Booklet*

Akker (2010, h. 26) menjelaskan validasi merupakan aspek penentuan mutu produk pembelajaran yang dihasilkan peneliti dengan melibatkan pakar ahli untuk memeriksa produk *booklet* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Tiga orang ahli diminta untuk menguji validitas *booklet* yang disiapkan peneliti. Uji validitas menurut Putrawangsa, (2019, h. 138) yang dilakukan oleh ahli bertujuan untuk menyempurnakan *booklet* meliputi aspek isi, materi, desain *booklet*, dan kualitas *booklet*. Berdasarkan isi pokok produk *booklet* yang dihasilkan peneliti maka perlu dilakukan uji validitas *booklet* kepada pakar yang sangat ahli dalam keterampilan dibidangnya. Validator yang akan menguji penilaian *booklet* ini yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.

### a. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Materi

Validitas *booklet* oleh seorang ahli materi mencapai tingkat persentase sebesar 85,45% dalam artian sangat valid. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Akbar (2022, h. 41) nilai 85,45% berada pada persentase antara 85,01%-100,00% yang artinya kategori tersebut masuk dalam kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa perlu perbaikan, tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka memerlukan perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Aspek penilaian produk *booklet* oleh ahli materi melibatkan 2 aspek, yaitu penilaian kelayakan penyajian dan akurasi materi atau isi.

Aspek penilaian kelayakan penyajian pada *booklet* mendapatkan persentase nilai 80,5% dalam artian cukup valid. Akbar (2022, h. 41) menjelaskan

bahwa persentase nilai 80,5% berada pada persentase antara 70,01%-85,00% yang artinya kategori tersebut cukup valid dan dapat digunakan. Meskipun demikian, ada beberapa perbaikan kecil yang disarankan berdasarkan masukan dari validator. Namun, pernyataan di atas tersebut menegaskan bahwa aspek kelayakan dalam penyajian *booklet* yang dikembangkan oleh peneliti seperti kesesuaian ayat suci Al-Qur'.an yang disajikan, ketepatan penulisan kata pengantar dan kecocokan dengan isi pembahasan yang ada pada *booklet* sudah tepat.

Aspek penilaian kelayakan penyajian pada *booklet* mendapatkan persentase nilai 90,4% dalam artian sangat valid. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Akbar (2022, h. 41) bahwa nilai 90,4% berada pada persentase antara 85,01%-100,00% yang artinya kategori tersebut sangat valid dan dapat digunakan tanpa memerlukan perbaikan kecil. Pernyataan tersebut menegaskan bahwa ketepatan materi atau isi *booklet* yang dikembangkan oleh peneliti, termasuk kesesuaian konsep, teori, gambar dan ilustrasi, penyajian teks, tabel, gambar dan lampiran, ketepatan nama lokal dan nama ilmiah pada tumbuhan *Sub Classis Rosidae* serta akurasi materi morfologi tumbuhan yang disesuaikan dengan objek penelitian secara keseluruhan sangat baik dan tepat.

Hasil dari penilaian tersebut menunjukkan *booklet* yang dikembangkan peneliti mengenai materi dengan baik dan dinyatakan sangat valid, sehingga dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dan sumber referensi. Tetapi, mengenai kemanfaatan *booklet* yang dikembangkan peneliti, maka perlu dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari validator. Hal tersebut, sesuai

dengan pernyataan Haviz (2013, h. 33) jika mengembangkan teori sesuai dan kuat maka produk pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan valid.

#### **b. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Bahasa**

Validitas *booklet* oleh ahli bahasa mendapatkan persentase nilai akhir 85% dalam artian cukup valid dan dapat digunakan dengan perbaikan kecil. Akbar (2022, h. 41) menjelaskan bahwa persentase nilai 85% berada pada persentase antara 70,01%-85,00% yang artinya kategori tersebut cukup valid dan dapat digunakan, namun untuk menghasilkan *booklet* yang sangat baik, maka perlu perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Aspek penilaian produk *booklet* oleh ahli bahasa terdiri 1 aspek, yaitu penilaian kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia.

Penilaian kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia pada *booklet* mendapatkan persentase nilai 85,00% dalam artian cukup valid. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Akbar (2022, h. 41) bahwa nilai 85,00% berada pada persentase antara 70,01%-85,00% yang artinya kategori tersebut cukup valid dan dapat digunakan, tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka perlu perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator, hal tersebut bahwa bahasa deskriptif dalam *booklet* cukup mudah dimengerti oleh pembaca dengan penggunaan notasi, simbol, tanda baca serta kalimat yang sesuai dengan EYD. Selain itu, bagian daftar pustaka dan glosarium yang disertakan pada *booklet* sangat baik.

### c. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Media

Validitas *booklet* oleh ahli media mendapatkan persentase nilai akhir 85,5% dalam artian sangat valid dan dapat digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Akbar (2022, h. 41) bahwa persentase nilai 85,5% berada pada persentase antara 85,01%-100,00% artinya kategori tersebut sangat valid dan dapat digunakan tanpa perbaikan kecil. Namun, agar *booklet* mencapai tingkat kualitas yang sangat baik, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Aspek penilaian produk oleh ahli media melibatkan dari 2 aspek, yakni penilaian terhadap komponen bahasa, desain dan gambar dalam *booklet* serta kemanfaatan sumber belajar tersebut.

Aspek penilaian komponen bahasa, desain dan gambar dalam *booklet* memperoleh persentase nilai 82,14% dengan artian cukup valid. Menurut Akbar (2022, h. 41) bahwa persentase nilai 82,14% berada pada persentase antara 70,00%-85,00% yang artinya kategori tersebut cukup valid dan dapat digunakan namun untuk menghasilkan produk *booklet* yang sangat baik, maka perlu perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan oleh validator. Pernyataan tersebut mengindikasikan *booklet* yang dibuat sesuai dengan ukuran standar ISO ukuran A4 (210 x 297 mm). Desain sampul, tata letak gambar dan tulisan serta pemilihan huruf yang digunakan dalam *booklet* sangat menarik. Selain itu, penggunaan istilah, kalimat gambar dan materi di dalam *booklet* diatur dengan sangat baik dan tepat.

Aspek penilaian pemanfaatan sumber belajar *booklet* mencapai persentase sebesar 89% dalam artian sangat valid. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari

Akbar (2022, h. 41) bahwa nilai 89% berada pada persentase antara 85,01%-100,00% yang artinya kategori tersebut sangat valid dan dapat digunakan tanpa melakukan perbaikan kecil. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa keseluruhan materi yang disampaikan dalam *booklet* dapat mudah dipahami. *Booklet* ini praktis untuk dibawa dan disimpan di mana saja, memiliki daya tarik yang mampu menarik perhatian pembaca dan dapat dijadikan sebagai media sumber belajar yang efektif. Selain itu, *booklet* yang dikembangkan oleh peneliti mampu mendorong pada pembaca, termasuk masyarakat untuk lebih mendalami materi yang terkandung di dalamnya. Seluruh aspek penilaian yang diuraikan bahwa *booklet* yang dikembangkan peneliti sangat menarik serta bermanfaat dijadikan sebagai media sumber belajar.

Hasil penilaian uji validitas *booklet* secara keseluruhan oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media mendapatkan persentase nilai akhir 85,31% dalam artian sangat valid dan dapat digunakan. Menurut Akbar (2022, h. 41) bahwa nilai 85,31% berada persentase antara 85,01%-100,00% yang artinya kategori tersebut sangat valid dan dapat digunakan tanpa melakukan perbaikan kecil. Tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka memerlukan perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Sugiyono (2015, h. 425) menjelaskan sangat penting dalam melakukan perbaikan produk yang dikembangkan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik untuk diuji cobakan dan akhirnya menghasilkan produk dengan berkualitas yang lebih tinggi. Hal ini memastikan bahwa tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan maksimal. Hasil persentase akhir menunjukkan bahwa *booklet* tumbuhan *Sub Classis Rosidae* di Lingkungan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang dikembangkan peneliti sangat valid bagi dosen Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin sebagai bahan referensi, khususnya sebagai bahan pembelajaran pada mata kuliah teori dan praktikum Botani Tumbuhan Tinggi serta sebagai bahan informasi bagi masyarakat.

Sumber pembelajaran pendidikan dalam bentuk *booklet* sangat bermanfaat dan dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Selain itu, keberhasilan dalam penggunaan sumber pembelajaran dapat menjadi faktor dalam membantu pendidik dan peserta didik dalam mempermudah rencana pembelajaran tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Pratiwi (2020, h. 59), jika menggunakan bahan ajar pendidikan yang telah dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan bagi pengguna produk maka proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.