

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Jenis-Jenis Anggrek Genus Dendrobium Koleksi Pencinta Anggrek Indonesia (PAI) Kalimantan Selatan**

Hasil dari identifikasi jenis-jenis anggrek genus *Dendrobium* koleksi Pencinta Anggrek Indonesia (PAI) Kalimantan Selatan 6 spesies yang didapatkan yaitu *Dendrobium anosmum*, *Dendrobium aphyllum*, *Dendrobium bigibbum*, *Dendrobium crumenatum*, *Dendrobium secundum* dan *Dendrobium stratiotes*.

Tabel 4.1 Jenis anggrek spesies genus *Dendrobium*

Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Nama Lokal
M A G N O L I O P H Y T A	L I L I O P S I D A	O R C H I D A L E S	O R C H I D A C E A E	D E N D R O B I U M	<i>Dendrobium anosmum</i>	Anggrek Tanpa Aroma
					<i>Dendrobium aphyllum</i>	Anggrek Bambu
					<i>Dendrobium bigibbum</i>	Anggrek Larat
					<i>Dendrobium crumenatum</i>	Anggrek Merpati
					<i>Dendrobium secundum</i>	Anggrek Sikat Gigi
					<i>Dendrobium stratiotes</i>	Anggrek Papua Raksasa

(Sumber: Olah Data, 2024)

Anggrek telah berevolusi untuk tumbuh subur di berbagai habitat, dari hutan hujan tropis yang lembab hingga gurun kering di subtropis. Kemampuan adaptasi ini memungkinkan mereka untuk bertahan hidup dan berkembang dalam kondisi lingkungan yang ekstrem. Faktor yang mempengaruhi persebaran anggrek salah satunya yaitu faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangannya. Tanaman anggrek akan tumbuh dengan baik jika faktor penunjang untuk pertumbuhan serta perkembangannya terpenuhi. Ada beberapa faktor yang menunjang pertumbuhan anggrek yaitu seperti suhu udara, intensitas cahaya, kelembapan udara, kelembapan tanah, dan pH tanah.

Tabel 4.2 Tabel Parameter Lingkungan

No.	Parameter lingkungan	Satuan	Pengulangan			Kisaran
			1	2	3	
1	Suhu udara	°C	25,3	29,0	27,5	25,3-29 °C
2	Intensitas cahaya	Lux	1.500	1.647	1.594	1.500-1.647 Lux
3	Kelembaban udara	%	70	75	73	70-75%
4	Kelembaban tanah	%	77	70	72	70-77 %
5	pH tanah	pH	4,8	5,0	5,2	4,8-5,2

Sumber :Modifikasi Pertiwi, (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 4.2 pengukuran parameter lingkungan anggrek koleksi Pencinta Anggrek Indonesia (PAI) Kalimantan Selatan diketahui suhu udara pada kisaran pada 25,3-29°C,

intensitas cahaya 1.500-1.647 Lux kelembaban udara 70-75%, kelembaban tanah 70-77% dan pH tanah 4,8-5,2 pH.

## 2. Hasil Uji Validitas Buku Referensi oleh Para Ahli

Indikator uji validasi terdiri dari uji kelayakan materi, kebahasaan, tampilan dan penyajian yang dilakukan oleh 3 orang validator dari dosen program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin. Uji validitas menggunakan angket megadopsi dari (Akbar, 2017) dengan 5 penilaian yaitu 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang dan 1= sangat kurang. Kriteria penilaian dalam angket validasi uji materi terdiri dari 12 kriteria, uji bahasa 6 kriteria, uji tampilan dan penyajian 16 kriteria. Hasil persentase uji validitas oleh para ahli disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Persentase Uji Validitas Buku Referensi oleh Ahli

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori Kevalidan
1.	Materi	75%	Valid
2.	Bahasa	75,5%	Valid
3.	Penyajian dan Tampilan	75%	Valid
<b>Rata-Rata</b>		<b>75%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber: Olah Data, 2024)

Berdasarkan rata-rata hasil validasi yang dilakukan oleh validator bahwa buku referensi jenis-jenis angrek genus *Dendrobium* yang dikembangkan memiliki jumlah rata-rata persentase 75,5% dan berkategori cukup valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.

Tabel 4.4 Saran Validator ahli

Validator	Saran	Perbaikan
V1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan sumber gambar yang terdapat pada buku belum dimasukkan kedalam daftar pustaka.</li> <li>2. Ukuran font pada keterangan gambar dan sumbernya serta spasi belum sama.</li> </ol>	Telah Diperbaiki sesuai arahan validator.
V2	Diperjelas lagi pada judul di daftar isi disesuaikan judul dengan isi tiap judul	Telah diperbaiki sesuai arahan validator
V3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar ada yang blur bisa diganti dengan yang jelas</li> <li>2. Foto denah lokasi diganti menjadi kode yang bisa discane</li> </ol>	Telah diperbaiki sesuai arahan validator

(Sumber: Olah Data, 2024)

## B. Pembahasan

### 1. Jenis-jenis Anggrek Genus *Dendrobium*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan sebanyak 6 spesies genus *Dendrobium* koleksi Pencinta Anggrek Indonesia (PAI) Kalimantan Selatan. Anggrek genus *dendrobium* tersebut, yaitu:

#### a. *Dendrobium anosmum* (Anggrek tanpa aroma)



Gambar 4.1. a  
Gambar Pengamatan  
*Dendrobium anosmum*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.2. b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium anosmum*  
(Sumber: AdeOrchid, 2018)

**Klasifikasi:**

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
SubKelas	: Liliidae
Ordo	: Orchidales
Famili	: Orchidaceae
Genus	: <i>Dendrobium</i>
Spesies	: <i>Dendrobium anosmum</i>
Sumber	: Plant of the world online (POWO) (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada *Dendrobium anosmum* batangnya beruas-ruas habitat yang ditemukan epifit dan litofit dengan akar lekat memiliki pola pertumbuhan simpodial. Daun-daunnya berbentuk lanset dan tersusun sepanjang batang berwarna hijau tua dan memiliki tekstur yang sedikit mengkilap atau licin dengan ujung daun runcing. Pada saat penelitian tanaman ini belum berbunga Menurut dari Yuliani, (2016) Bunga-bunga *Dendrobium anosmum* muncul pada ketiak daun. Bunga *Dendrobium anosmum* memiliki bentuk seperti bintang dengan enam sudut dengan warna ungu atau putih.

Menurut dari Assagaf (2012), *Dendrobium anosmum* tanaman berukuran sedang hingga besar tanaman ini epifit di hutan-hutan beriklim panas hingga sedang. Pseudobulb dengan lingkaran 3cm tumbuh ke atas yang kemudian menggantung dapat mencapai panjang 2m. Daun tipis berbentuk elips 10x3,7 cm dengan jarak ruas 2,5 cm berwarna hijau muda,

tangkai bunga pendek tumbuh pada buku-buku pseudobulb yang gundul dengan bunga 3-4 kuntum pada tiap buku dan setiap buku dapat menghasilkan bunga. Bunga berdiameter 4,5-10 cm dengan warna bunga beragam sepal dan petal berwarna putih, ungu, ungu tua lip berbentuk corong dengan warna yang lebih gelap di bagian dalam. Pada literatur sebelumnya pada (Assagaf, 2012) digambarkan berbentuk elips namun hasil penelitian menunjukkan bentuk daun yang lanset. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan lingkungan tumbuh, teknik pengambilan sampel, atau identifikasi spesimen yang berbeda mungkin berkontribusi pada perbedaan ini, variasi populasi, perbedaan metodologi atau kondisi ekologis yang berbeda. Daun elips lebih simetris dan berbentuk oval sementara daun lanset lebih panjang dan sempit dengan ujung yang lebih runcing. Dari hasil pengamatan daunnya lanset karena daunnya memiliki bentuk yang lebih panjang dan sempit menyerupai tombak atau pisau. Menurut dari Nursyahra & liza (2015), menyebutkan *Dendrobium anosmum* habitatnya epifit, pertumbuhan simpodial dan tidak memiliki umbi semu. Hal ini adanya kesesuaian dengan hasil pegamatan pada *Dendrobium anosmum*.

*Dendrobium anosmum* dikenal sebagai anggrek tanpa aroma atau anggrek ungu. Tanaman berukuran sedang hingga besar, tanaman ini epifit di hutan-hutan beriklim panas hingga sedang. Ditemukan hampir semua di kepulauan Indonesia, ditemukan pula di Malaysia, Laos, Vietnam, Filipina dan Papua Nugini (Assagaf, 2012).

b. *Dendrobium aphyllum* (Anggrek bambu)



Gambar 4.3.a  
Gmbar Pengamatan  
*Dendrobium aphyllum*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.4.b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium aphyllum*  
(Sumber: Michel, 2015)

Klasifikasi:

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub Kelas	: Liliidae
Ordo	: Orchidales
Famili	: Orchidaceae
Genus	: <i>Dendrobium</i>
Spesies	: <i>Dendrobium aphyllum</i>
Sumber	: POWO (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada *Dendrobium aphyllum* yang didapat anggrek ini memiliki bunga berwarna putih hingga ungu pucat dengan *lip* yang berwarna kuning. *Dendrobium*

*aphyllum* berhabitat epifit dan litofit memiliki batang yang beruas-ruas dengan akar lekat pola pertumbuhan batang simpodial bentuk daunnya lonjong dengan ujung yang meruncing lancip atau lanset memiliki permukaan yang licin tepi daun rata berwarna hijau kekuningan. Menurut dari Assagaf (2012), daun-daunnya bersifat lanset dan biasanya terletak di bagian atas batang berwarna hijau dengan tekstur yang sedikit mengkilap. Batangnya berbentuk silindris dan panjang dengan banyak simpul tempat daun dan bunga tumbuh. Bunga *Dendrobium aphyllum* biasanya muncul di simpul-simpul batang. Anggrek memiliki bentuk yang khas untuk anggrek dengan struktur mahkota (sepals dan petals) dan bibir (lip) yang mencolok. Bunga-bunga ini berwarna putih hingga ungu pucat dengan lip yang memiliki warna yang lebih mencolok seperti kuning. Akar-akar *Dendrobium aphyllum* sering berkembang baik diluar pot atau wadah tempat mereka tumbuh, mencari sumber air dan nutrisi di udara. *Dendrobium aphyllum* mekar dalam kelompok bunga yang menggantung dari simpul-simpul batangnya. Bunga-bunganya aromatik dan menarik serangga penyerbuk. Hal ini adanya kesesuaian dengan Assagaf (2012), dengan hasil pegamatan pada *Dendrobium aphyllum*.

*Dendrobium aphyllum*, juga dikenal dengan nama anggrek bambu atau anggrek akar angin. Tanaman ini berukuran sedang, tanaman ini epifit atau litofit di hutan-hutan beriklim sedang hingga panas di dataran rendah hingga tinggi di hampir seluruh Indonesia,

ditemukan juga pada India, Bangladesh, Kepulauan Maladewa, Sri Lanka, Malaysia dan queensland, Australia (Assagaf, 2012).

c. *Dendrobium biggibum* (Anggrek Larat)



Gambar 4.5.a  
Gambar Pengamatan  
*Dendrobium biggibum*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.6.b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium biggibum*  
(Sumber: Kingston, 2019)

Klasifikasi:

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Liliopsida  
Sub Kelas : Liliidae  
Ordo : Orchidales  
Famili : Orchidaceae  
Genus : *Dendrobium*  
Spesies : *Dendrobium biggibum*  
Sumber : POWO (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada *Dendrobium bigibbum* memiliki batang yang beruas-ruas. Daunnya berbentuk lanset, berukuran sedang dan tersusun secara spiral di sepanjang batang. Ujung daunnya runcing dengan permukaan licin berwarna hijau tua. Habitat epifit dan litofit. Akar *Dendrobium bigibbum* melekat pada substrat tempatnya tumbuh dan juga ada yang memiliki akar udara. Akarnya sering kali terlihat menempel pada batang atau cabang pohon tempat anggrek tersebut hidup. Bunganya berbentuk lonceng berwarna ungu. Bunga ini memiliki aroma harum yang kuat.

Menurut dari Mellisa (2019), tanaman ini mempunyai batang berbentuk gada dengan pangkal berukuran kecil, bagian tengah membesar dan ujungnya mengecil kembali. Daun tersusun melekat pada batang, tekstur daunnya kaku dengan warna mulai dari hijau muda hingga hijau tua serta mengkilat dibagian permukaan daun, memiliki daging daun yang tebal dengan panjang kira-ira 12 cm dan lebar kira-kira 2 cm. Bentuk daunnya lanset membulat dengan pertumbuhan yang cenderung mendatar, bersambung dari pelepah daun tanpa tangkai. Bunga *Dendrobium bigibbum* (anggrek larat) berwarna keungunan pucat hingga ungu tua. Bunga-bunga tersebut tersusun mengantunng dalam bentuk tandan yang tumbuh pada buku-buku batangnya. Panjang tandan bunga kurang ebih 60 cm dengan jumlah bunga tiap tandan 6-24 kuntum. Masing-masing bunga bergaris tengah kurang lebih 6 cm. Kelopak daun berbentuk lanset

berwarna keunguan. Buahnya berbentuk jorong, panjang 3,2 cm akan tetapi bunganya jarang menjadi buah. Hal ini adanya kesesuaian dengan hasil pengamatan pada *Dendrobium bigibbum*.

*Dendrobium bigibbum* dikenal sebagai anggrek larat. Tanaman ini berukuran kecil, tanaman ini epifit dan litofit pada dataran rendah yang terpapar sinar matahari di Queensland, Australia, dan Maluku (Assagaf, 2012).

d. *Dendrobium crumenatum* (Anggrek Merpati)



Gambar 4.7. a  
Gambar Pengamatan  
*Dendrobium crumenatum*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.8.b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium crumenatum*  
(Sumber: Lim, 2016)

Klasifikasi:

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Sub Kelas : Liliidae

Ordo : Orchidales

Famili	: Orchidaceae
Genus	: Dendrobium
Spesies	: <i>Dendrobium crumenatum</i>
Sumber	: POWO (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada *Dendrobium crumenatum* atau anggrek merpati berhabitat epifit memiliki akar lekat dengan batang beruas-ruas, pola pertumbuhan batang simpodial. Daunnya lonjong dengang ujung membulat permukaan licin berwarna hijau tua sedangkan bunga pada saat penelitian ini masih belum berbunga.

Menurut dari Hasanah, dkk (2022), *Dendrobium crumenatum* merupakan jenis anggrek epifit melekat pada cabang pohon. Sifat pertumbuhan batangnya simpodial. Akar perekat berbentuk silindris berwarna coklat dengan permukaan akar yang licin memiliki banyak akar. Bentuk akar silindris dan berdaging. Batang berbentuk bulat dengan berwarna hijau kecoklatan dan permukaan batang licin. Arah tumbuh batang menggantung. Daun memanjang ujung daun terbelah dengan tepi daunnya rata daun berdaging tidak tebal, daun berwarna hijau dengan permukaan daun gundul, kedudukan daun berseling dan bunga berbentuk bintang. Hal ini adanya kesesuaian dengan hasil pengamatan pada *Dendrobium crumenatum*.

*Dendrobium crumenatum* sering disebut anggrek merpati. Tanaman berukuran sedang, tanaman ini epifit di wilayah hangat

hingga dingin di Himalaya dan sekitarnya, Myanmar, Thailand, Laos, dan Vietnam. *Dendrobium crumenatum* tumbuh di lingkungan yang lembab dan teduh, sering kali tumbuh di batang pohon atau bebatuan (Assagaf, 2012).

e. *Dendrobium secundum* (Anggrek Sikat Gigi)



Gambar 4.9.a  
Gambar Pengamatan  
*Dendrobium secundum*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.10.b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium secundum*  
(Sumber: Aryo.tom, 2022)

Klasifikasi:

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub Kelas	: Liliidae
Ordo	: Orchidales
Famili	: Orchidaceae
Genus	: <i>Dendrobium</i>
Spesies	: <i>Dendrobium secundum</i>
Sumber	: POWO (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada morfologi *Dendrobium secundum* batang *Dendrobium secundum* ramping dan beruas-ruas dapat tumbuh hingga mencapai beberapa kaki dalam panjangnya. Batang ini berwarna hijau keabu-abuan atau kecoklatan. Daun *Dendrobium secundum* berbentuk lanset dengan ujung yang meruncing. Daun ini tersusun secara berurutan di batang dan berwarna hijau gelap. Bunga *Dendrobium secundum* muncul dalam tandan yang panjang dan bunga-bunga ini terletak di satu sisi tandan. Bunga-bunga ini kecil memiliki warna yang bervariasi mulai dari putih, merah muda hingga ungu. Akar ini tumbuh dari batang dan sering berkembang menjadi akar udara yang panjang.

Menurut dari Hasanah, Rafdinal, Linda (2022), batang bersifat simpodial dengan panjang batang berkisar 25-30 cm sedangkan diameter batang 0,1-0,5 cm, bentuk bulat, arah tumbuh menggantung. Daun memanjang dengan ujung runcing dengan tepi dan rata, daun berdaaging tidak tebal, berwarna hijau dengan permukaan daun licin. Panjang daun berkisar 3-4 c m sedangkan lebar daun 1,6-2 cm terdapat lebih dari 5 helai daun pada 1 tangkai. Tata letak daun berseling. Akar perekat berwarna putih kecoklatan permukaan akar licin. Bentuk akar silindris dan berdaging. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan pada *Dendrobium secundum*.

*Dendrobium secundum* atau sering disebut anggrek sikat gigi karna memiliki bentuk seperti sikat gigi. Tanaman berukuran sedang

hingga besar, tanaman ini epifit dalam wilayah panas hingga dingin, dataran rendah hingga sedang di Jawa, Sumatra, Kalimantan, Papua, Thailand, Vietnam, Kamboja, Laos, Malaysia dan Filipina (Assagaf, 2012).

f) *Dendrobium stratiotes* (Anggrek Papua Raksasa)



Gambar 4.11.a  
Gambar Pengamatan  
*Dendrobium stratiotes*  
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)



Gambar 4.12.b  
Gambar Literatur  
*Dendrobium stratiotes*  
(Sumber: hk\_anggrek, 2024)

Klasifikasi

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub Kelas	: Liliidae
Ordo	: Orchidales
Famili	: Orchidaceae
Genus	: <i>Dendrobium</i>
Spesies	: <i>Dendrobium stratiotes</i>

Sumber : POWO (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi pada *Dendrobium stratiotes* batangnya ramping dan berbulu dengan simpul-simpul di mana daun dan bunga tumbuh. Daun-daunnya kecil dan menyebar sepanjang batang hijau muda dan lancip. Bunga-bunga *Dendrobium stratiotes* muncul didekat ujung batang atau di simpul-simpul batang. Bunga-bunganya kecil dengan warna yang bervariasi termasuk putih, kuning atau merah muda memiliki lip yang khas dengan warna dan pola yang menarik. Akar *Dendrobium stratiotes* berbentuk silindris memanjang.

Menurut dari Assagaf (2012), *Dendrobium stratiotes* memiliki *Pseudobulb* seperti batang tebu hijau tua ramping tinggi 60-80 tumbuh berumpun. Daun tumbuh selang-seling belasan hingga puluhan helai mulai dari 1/3 dari pangkal berukuran 10-12 x 3-4 cm yang kemudian luruh. Tangkai bunga tumbuh pada setengah bagian atas *Pseudobulb* dewasa tegak hingga melengkung sepanjang 20-30 cm dengan bunga 10-16 kuntum. Bunga setinggi 8-10 cm, lebar 6 cm sepal berwarna putih berukuran 2,1-2,5 x 0,8-1 cm dorsal sepal 3 x 0,8 cm agak melintir petal berwarna hijau, mengilap, melintir, setinggi 5,1 x 0,5 cm seperti tanduk rusa lip berdasar putih dengan gurat ungu 2,8 x 1,1 cm.

Pada identifikasi penelitian morfologi menunjukkan ada

beberapa perbedaan dari apa yang tercatat dalam literatur hal ini terjadi disebabkan oleh perbedaan lingkungan tumbuh, teknik pengambilan sampel, atau identifikasi spesimen yang berbeda mungkin menyebabkan pada perbedaan ini, variasi populasi, perbedaan metodologi atau kondisi ekologis yang berbeda.

Kehidupan anggrek tidak lepas dari faktor lingkungan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada tiga pengulangan yang dapat dilihat pada tabel 4.2, faktor lingkungan pada parameter lingkungan menunjukkan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman anggrek yang ada di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil parameter lingkungan menurut Sutrisna (1981) dalam Liany (2023), faktor lingkungan dan kemampuan tumbuhan yang ditemukan pada suatu kawasan yaitu suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan anggrek suhu udara pada saat penelitian 25,3-29°C. Suhu tersebut merupakan suhu udara yang baik untuk pertumbuhan anggrek. Menurut Siregar dkk (2005) dalam Liany (2023), menyebutkan bahwa untuk pertumbuhannya anggrek yang tumbuh di daerah tropis pada umumnya baik tumbuh pada suhu kisaran 24-29°C.

Kelembapan udara pada saat penelitian yaitu 70-75% kelembapan tersebut merupakan kelembapan yang baik untuk pertumbuhan anggrek di daerah tropis tidak kurang dari 70%,

karena menurut Widiastuti dkk, (2004) dalam Liany (2023), kelembapan udara yang tidak optimal akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Pada umumnya suhu optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan anggrek adalah suhu 15-28°C dengan kelembapan 60-80% (Iswanto, 2002). Intensitas cahaya pada saat penelitian yaitu 1.500-1.647 Lux, intensitas cahaya tersebut merupakan intensitas cahaya kurang baik untuk pertumbuhan anggrek sehingga anggrek ditemukan kurang bervariasi. Tingginya intensitas cahaya tersebut dipengaruhi oleh kurangnya tutupan kanopi pohon yang ada pada tempat penelitian. Nasution (2012) dalam Liany (2023), menyatakan bahwa intensitas cahaya untuk pertumbuhan anggrek antara 189,10-204,80 Lux, pH pada lokasi penelitian juga sesuai dengan syarat tumbuh anggrek. Hal ini didukung menurut media (2006), bahwa anggrek menyukai k pH berkisar dari 5-6.

## **2. Hasil Uji Validitas Buku Referensi**

Produk yang dikembangkan berupa buku referensi yang terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh validator. Menurut Sugiyono (2017), uji validitas menunjukkan derajat ketepatan antara data sesungguhnya yang terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti, uji validitas ini dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat setelah penelitian merupakan data yang valid atau tidak, dengan

menggunakan alat ukur yang digunakan (angket). Uji validasi dilakukan oleh 3 orang dosen di Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin. Uji validitas terdiri dari uji kelayakan materi, uji kebahasaan, uji tampilan dan uji penyajian. Berdasarkan hasil penilaian ahli yang telah dilakukan terhadap 3 orang yaitu pada uji kelayakan materi, kebahasaan, tampilan dan penyajian didapatkan hasil dengan persentase rata-rata dari 3 validator menunjukkan bahwa buku referensi memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 75%, yang dikategorikan sebagai valid. Persentase ini termasuk dalam rentang 70,01% - <85,00%, yang menunjukkan bahwa buku tersebut dapat digunakan, namun perlu revisi kecil sesuai dengan saran dan arahan dari validator.

Uji kelayakan materi mendapatkan persentase sebesar 75% dan dinilai sebagai valid. Persentase ini termasuk dalam rentang 70,01% - <85,00%, yang menunjukkan bahwa buku referensi dapat digunakan, namun memerlukan revisi kecil. Evaluasi ini menunjukkan bahwa konsep materi, penyampaian, susunan materi, dan penggunaan istilah sudah cukup tepat, tetapi perlu penyempurnaan sesuai dengan saran dari validator.

Uji kelayakan kebahasaan memperoleh persentase 75,5% dan dikategorikan sebagai valid. Persentase ini termasuk dalam rentang 70,01% - <85,00%, yang menunjukkan bahwa buku referensi dapat digunakan, namun memerlukan revisi kecil. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa ketepatan tata bahasa, ejaan, struktur kalimat, serta

penggunaan istilah dan tanda baca sudah cukup tepat, tetapi perlu disempurnakan sesuai dengan saran dari validator.

Uji kelayakan tampilan dan penyajian memperoleh persentase 75% dan dikategorikan sebagai valid. Persentase ini termasuk dalam rentang 70,01%-<85,00%, yang menunjukkan bahwa buku referensi dapat digunakan, tetapi memerlukan revisi kecil. Evaluasi ini menunjukkan bahwa penampilan dan penyajian buku referensi sudah cukup layak, namun perlu disempurnakan sesuai dengan saran yang diberikan.

Menurut Azwar (2000), uji validitas merupakan suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap suatu instrumen, yang bertujuan untuk mengukur ketepatan dari instrumen yang digunakan atau dikembangkan. Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli diketahui bahwa buku referensi yang berjudul “Mengenal Jenis-Jenis Anggrek Genus *Dendrobium* Koleksi Pencinta Anggrek Indonesia (PAI) Kalimantan Selatan” termasuk kriteria valid untuk digunakan namun perlu revisi kecil sesuai dengan saran dari validator untuk perbaikan buku agar semakin bagus. Saran dan masukan yang diberikan oleh 3 orang validator yaitu Validator menyarankan agar penulis memasukkan sumber gambar yang terdapat dalam buku ke dalam daftar pustaka. Hal ini penting untuk menunjukkan kredibilitas informasi dan memenuhi standar penulisan ilmiah. Ukuran font dan spasi pada keterangan gambar dan sumbernya belum sama. Hal ini dapat membuat teks terlihat tidak rapi dan sulit dibaca. Sebaiknya gunakan ukuran font dan spasi yang konsisten untuk

seluruh teks dalam buku. Judul dalam daftar isi disesuaikan dengan isi tiap judul. Hal ini penting untuk memudahkan pembaca menemukan informasi yang mereka cari. Pastikan judul dalam daftar isi mencerminkan isi bab atau subbab yang bersangkutan. Mengubah foto maps untuk denah lokasi menjadi barcode. Penggunaan barcode akan lebih praktis dan efisien bagi pembaca untuk mengakses informasi denah lokasi, beberapa gambar dalam buku terlihat blur agar diganti dengan gambar yang lebih jelas untuk meningkatkan kualitas visual buku. Menurut Aziz (2021), fungsi perbaikan pada instrumen validitas yang dilakukan uji validasi adalah untuk mendapatkan nilai yang sesuai hingga sangat valid agar produk yang dikembangkan layak untuk digunakan.