

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Tahap I

1. Hasil Identifikasi Morfologi Tanaman Anggrek (Orchidaceae) di Kampoeng Anggrek Kediri

Penelitian morfologi tanaman anggrek (Orchidaceae) dilakukan di dua tempat, yaitu di Wisata Kampoeng Anggrek Kediri dan Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut diperoleh data sebagai berikut.

a. *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. adalah spesies anggrek yang juga dikenal dengan “*Lady of the Night*”, karena memiliki aroma seperti gardenia yang sangat menyengat pada malam hari. Anggrek ini termasuk dalam anggrek epifit, yaitu hidup menumpang pada tanaman lain, tetapi tidak merugikan tanaman yang ditumpanginnya.⁵³ Taksonomi dari anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.⁵⁴ adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Phylum : Tracheophyta
Class : Liliopsida
Family : Orchidaceae
Genus : Brassavola
Spesies : *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

⁵³ Yulanda Rompas, Henny L Rampe, Marheanus J Rumondor. *Struktur Sel Epidermis dan Stomata Daun Beberapa Tumbuhan Suku Orchidaceae*. (Manado: Universitas Sam Ratulangi: 2011), hal. 2

⁵⁴ *Catalogue of Life*, (online) (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Deskripsi morfologi tanaman anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. sebagai berikut:

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar pada anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. adalah akar pelekat dengan batang yang termasuk jenis batang basah, yaitu batang yang lunak dan berair.⁵⁵ Berikut adalah morfologi akar dan batang dari anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengamatan akar dan batang *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	3 cm

Morfologi akar pada anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna putih keperakan. Batang anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*laevis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 3 cm. Gambar dari akar dan batang dari *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. dapat dilihat pada gambar 4.1.

⁵⁵ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 96



**Gambar 4.1 Akar dan batang *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.
(Dokumen pribadi)**

Akar yang dimiliki oleh tanaman anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. ini adalah akar pelekat, maksudnya yaitu akar ini keluar dari buku-buku batang tumbuhan dan berfungsi untuk menempel pada tumbuhan atau objek yang ditumpangnya.⁵⁶ Batang anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. adalah batang basah, batang ini dikatakan basah karena memiliki tekstur yang lunak dan berair. Sama seperti tumbuhan pada umumnya, batang suatu tumbuhan ada yang bercabang dan tidak bercabang. Sistem percabangan anggrek jenis ini yaitu simpodial. Percabangan simpodial adalah anggrek yang tidak memiliki batang utama, dan terdapat *rizhoma* yang berfungsi untuk pertumbuhan tunas baru.

Cabang batang tumbuhan biasanya membentuk sudut tertentu dengan batang utamanya. Sudut-sudut yang dibentuk oleh cabang batang dinamakan dengan arah tumbuh cabang. Arah tumbuh cabang dikatakan tegak apabila sudut antara batang dan cabang sangat kecil, condong ke atas jika sudutnya membentuk sudut kurang lebih 45°, dikatakan mendatar apabila membentuk sudut kurang

⁵⁶ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 96

lebih 90°. Terkulai apabila batang melengkung ke bawah, dan dikatakan bergantung apabila cabang tumbuh ke bawah.⁵⁷

2) Morfologi Daun

Daun anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. memiliki banyak sekali variasi bentuk. Anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. ini memiliki tekstur daun yang berdaging. Berikut adalah morfologi dari daun anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengamatan daun *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk (<i>sessilis</i>)
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun silindris
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun pita (<i>ligulatus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat (<i>rotundatus</i>)
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	16 cm
25	Lebar daun	7 cm

Morfologi daun pada anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan termasuk ke dalam jenis daun tunggal. Bentuk daun *silindris* dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

⁵⁷ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 78-87

memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carosus*). Warna daunnya hijau dengan panjang dan lebar masing-masing 16 cm dan 7 cm. Lihat gambar 4.2.



Gambar 4.2 Daun *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. (Dokumen pribadi)

Tanaman anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. memiliki jenis daun tunggal karena terdiri dari satu helai saja. Daun anggrek ini termasuk dalam daun duduk (*sessilis*), daunnya dikategorikan dalam daun tidak lengkap karena tidak memiliki satu dari tiga unsur bunga lengkap, yaitu pelepah daun (*vagina*), tangkai daun (*petiolus*), dan helaian daun (*lamina*).⁵⁸ Daun anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. hanya terdiri dari helaian saja, tidak memiliki pelepah daun dan tangkai. Daun terletak melekat dengan batang langsung.

3) Morfologi Bunga

Bunga tanaman anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. memiliki bentuk yang unik yaitu warna tenda bunganya putih kehijauan dan berbentuk memanjang. *Labellum* anggrek ini berwarna putih dan memiliki bentuk yang lebar menyerupai

⁵⁸ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 11

bentuk hati. Morfologi bunga anggrek *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.⁵⁹ dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengamatan bunga *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Putih
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Putih
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Brassavola nodosa (L.) Lindl. digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ketiak daun (*flos lateralis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral. Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* dan tenda bunga yang sama yaitu putih.

⁵⁹ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 143-169.

Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. yaitu $\xi\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.3.



Gambar 4.3 Bunga *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. (Dokumen pribadi)

Anggrek jenis ini adalah bunga banci (*hermaproditus*) karena terdapat putik dan benang sari dalam satu bunga, meskipun begitu tanaman anggrek ini tetap membutuhkan bantuan organisme lain untuk membantu penyebaran serbuk sari ke mulut putik. Pada ujung tugu (*column*) terdapat sebuah cup (*anther cup*) yang di dalamnya terdapat serbuk sari (*pollen*) yang disebut dengan *pollinia*.



Gambar 4.4 A. Tugu (*collumn*), B. Kumpulan serbuk sari (*pollinia*) (Dokumen pribadi)

b. *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.

Taksonomi dari anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.⁶⁰ adalah sebagai berikut:

Kingdonm : Plantae
Phylum : Tracheophyta

⁶⁰ *Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : Phalaenopsis
 Spesies : *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Phalaenopsis fimbriata, J.J.Sm. memiliki jenis batang yang basah (*herbaceus*). Apabila batang dari *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. ini dipotong maka akan sedikit berair dan memiliki sifat yang lunak. Morfologi akar dan batang dari *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengamatan akar dan batang *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar udara (<i>aereus</i>)
2	Warna akar	Putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Monopodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	3 cm

Anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah termasuk dalam akar udara (*aereus*) dan memiliki warna akar putih keperakan. Batangnya termasuk jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuhnya tegak lurus (*erectus*). Anggrek jenis ini memiliki bentuk batang bulat (*teres*) dengan tipe percabangan monopodial. Permukaan batangnya licin dengan warna batang hijau dan tinggi 3 cm. Lihat gambar 4.5.



Gambar 4.5 Akar *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. (Dokumen pribadi)

Akar yang dimiliki tanaman anggrek jenis *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah akar udara (*aereus*), dengan warna akar putih keperakan. Batang anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki percabangan monopodial. Maksudnya yaitu batang pada tanaman ini memiliki batang utama yang pertumbuhannya lurus ke atas pada satu batang yang tidak terbatas, serta pada batang jenis monopodial ini tidak ditemui adanya *rhizoma* ataupun umbi semu.⁶¹ Batang tanaman anggrek ini tidak memiliki cabang.

2) Morfologi Daun

Daun tanaman anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki bentuk daun sendok dengan tekstur yang berdaging. Morfologi dari daun *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pengamatan daun *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun sendok
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Memanjang (<i>oblongus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat

⁶¹ Gembong Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan* (Jogjakarta: Universitas Gadjah Mada: 2013), hal 85

18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	16 cm
25	Lebar daun	7 cm

Morfologi dari anggrek jenis *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah memiliki bentuk daun sendok dengan bentuk helaian memanjang (*oblogus*) dan termasuk daun tunggal. Letak daunnya duduk dengan tata letak berseling. Tepi daun rata (*integer*), pangkal daun membulat, dan ujung daun runcing (*acutus*). Anggrek ini juga memiliki tulang daun yang sejajar (*rectinervis*), peruratan mencapai ujung, tekstur daun yang berdaging, dengan permukaan daun licin (*laevis*). Warna daunnya hijau dengan panjang daun 16 cm dan lebar 7 cm. Lihat gambar 4.6.



Gambar 4.6 Daun *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. (Dokumen pribadi)

Morfologi daun *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah tergolong dalam jenis daun sendok, yang dimaksud dengan daun sendok adalah bentuk daunnya sedikit lonjong dan memanjang.⁶² Bentuk helaian dari *Phalaenopsis fimbriata*,

⁶² Hadi Iswanto., *Petunjuk Perawatan Anggrek*, (Jakarta: Agro Media Pustaka, 2007), hal. 3-5

J.J.Sm. yaitu memanjang (*oblongus*), dikatakan memanjang karena panjang : lebar daun sama dengan $2\frac{1}{2} - 3:1$.⁶³

3) Morfologi Bunga

Bunga tanaman anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. termasuk kedalam bunga tidak lengkap, karena tidak memiliki salah satu atau beberapa bagian syarat menjadi bunga lengkap. Berikut adalah morfologi dari bunga anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pengamatan bunga *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Ungu muda
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Putih
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Anggrek jenis *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki morfologi bunga yang tidak lengkap, karena anggrek jenis ini hanya terdiri dari tangkai

⁶³ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 25

bunga, tenda bunga (*perigonium*), benang sari, dan putik. Memiliki jumlah bunga yang digolongkan ke dalam bunga banyak (*planta multiflora*). Letak daunnya berada di ketiak daun (*flos lateralis*). *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. termasuk dalam tipe bunga majemuk berbatas, tidak memiliki *brakhte*, dan juga termasuk bunga bertangkai. Bunga anggrek jenis *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. adalah bunga bersimetri satu. Kelamin bunganya adalah bunga banci (*hermaproditus*). Kedudukan bakal buah adalah *hipogin*, dengan letak plasenta sentral, dan memiliki dasar bunga rata. Warna *labellum* bunga yaitu ungu muda, sedangkan warna tenda bunga adalah putih. Bunga anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki jumlah tenda bunga 5, benang sari dan putik masing-masing 1. *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki rumus bunga $\xi\uparrow P5A1G1$.⁶⁴ Bentuk bunga *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Bunga *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. (Dokumen pribadi)

Anggrek *Phalaenopsis fimbriata*, J.J.Sm. memiliki rumus bunga $\xi\uparrow P5A1G1$. Artinya, bunga ini termasuk ke dalam bunga banci, dengan simetri bunga satu. Disusun oleh 5 tenda bunga, 1 tangkai benang sari dan 1 putik. Tumbuhnya bunga tidak disertai dengan *brakhte* atau daun penumpu.

⁶⁴ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal 211

c. *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

Ratchaburi beauty, P.Rodsawad. termasuk ke dalam anggrek genus Vanda. Vanda sendiri merupakan salah satu genus pada famili Orchidaceae. Anggrek ini memiliki batang yang mudah patah apabila dibengkokkan. Taksonomi dari anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.⁶⁵ adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : Vanda
 Spesies : *Vanda* sp. (*Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.)

Deskripsi morfologi dari anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar dari anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. merupakan akar bervelamen yang bagian luarnya terlihat. Batangnya berbentuk ramping dengan tumbuh tegak lurus dan tidak memiliki umbi semu. Berikut morfologi akar dan batang dari anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Pengamatan akar dan batang *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar udara (<i>aereus</i>)
2	Warna akar	Putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Monopodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	16 cm

⁶⁵ *Catalogue of Life*, (online) (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Akar pada tanaman anggrek jenis *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. ini termasuk dalam jenis akar udara dan memiliki warna putih keperakan. Morfologi batang dari tanaman anggrek ini adalah batang basah (*herbaceus*), arah tumbuhnya tegak lurus (*erectus*), bentuk batang bulat (*teres*), dan permukaan batang licin (*laevis*). *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. juga memiliki tipe percabangan monopodial dan batang berwarna hijau dengan tinggi 16 cm.⁶⁶ Berikut akar dan batang *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Akar dan batang *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. (Dokumen pribadi)

2) Morfologi Daun

Anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. memiliki daun yang termasuk kedalam jenis daun tunggal, dengan bentuk daun merupakan daun talang. Morfologi daun anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Pengamatan daun *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling

⁶⁶ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 76-91

12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun pita (<i>ligulatus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carinosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	20 cm
25	Lebar daun	2,3 cm

Daun angrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. memiliki morfologi yaitu letak daun duduk dengan tata letak berseling. Tidak memiliki daun penumpu (*stipula*). Daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun pita (*ligulatus*). Tepi daunnya rata (*integer*) dengan pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Tulang daun sejajar (*rectinervis*) dengan peruratan yang mencapai ujung. Tekstur daun berdaging (*carinosus*) dengan permukaan daun licin (*laevis*). Memiliki warna daun yang hijau dengan panjang daun 20 cm dan lebar daun 2,3 cm. Lihat gambar 4.9.

Angrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. memiliki bentuk daun talang, maksudnya yaitu helaian daun dari kiri ke kanan membentuk sudut, sehingga bentuk daunnya menyerupai talang. Helaian daunnya membentuk bangun pita (*ligulatus*), artinya daunnya berbentuk seperti bangun garis, tetapi lebih panjang.⁶⁷

3) Morfologi Bunga

Angrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. memiliki bunga yang berwarna kuning. Bunganya digolongkan sebagai tenda bunga karena tidak bisa

⁶⁷ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 31

dibedakan antara kelopak dan mahkota.⁶⁸ Morfologi bunga anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Pengamatan bunga *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Kuning
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Kuning
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Ratchaburi beauty, P.Rodsawad. termasuk kedalam bunga tidak lengkap. Memiliki jumlah bunga banyak (*planta multiflora*) dengan letak bunga berada di ketiak daun (*floslateralis*). Anggrek ini memiliki tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte* atau daun penumpu. Termasuk dalam bunga bertangkai, memiliki simetri satu dan berkelamin banci (*hermaproditus*). Anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. memiliki kedudukan bakal buah sentral atau tepat di pusat, dengan dasar bunga rata. Warna *labellum* dan tenda bunga dari

⁶⁸ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 122-211

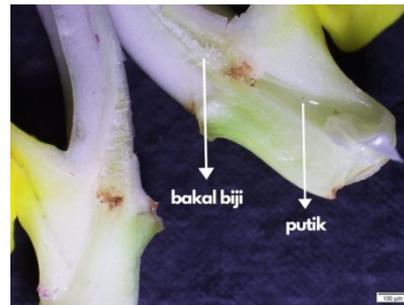
Ratchaburi beauty, P.Rodsawad. adalah kuning. Jumlah tenda bunganya ada 5, dengan jumlah benang sari dan putik masing-masing 1. Rumus bunga dari anggrek *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.10.



Gambar 4.9 Daun *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. (Dokumen pribadi)



A



B

Gambar 4.10 A. Bunga *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad., B. Bakal biji dan putik *Ratahaburi beauty*, P.Rodsawad. (Dokumen pribadi)

d. *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

Anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.⁶⁹ memiliki taksonomi sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : Persilangan antara genus *Arachnis* dan genus *Vanda*
 (*Aranda lion's gold*, Singapore Bot.)

⁶⁹ *Catalogue of Life*, (online) (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar dari anggrek jenis *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. termasuk dalam jenis akar udara. Batang anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki bentuk bulat dan bertekstur licin (*laevis*) dan tumbuh secara tegak lurus.⁷⁰ Morfologi dari akar dan batang anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Pengamatan akar dan batang *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar udara (<i>aereus</i>)
2	Warna akar	Hijau-putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Monopodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	40 cm

Akar pada tanaman anggrek jenis *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. ini termasuk dalam jenis akar udara dan memiliki warna hijau putih keperakan. Morfologi batang dari tanaman anggrek ini adalah batang basah (*herbaceus*), arah tumbuhnya tegak lurus (*erectus*), bentuk batang bulat (*teres*), dan permukaan batang licin (*laevis*). *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. juga memiliki tipe percabangan monopodial dan batang berwarna hijau dengan tinggi 40 cm. Akar dan batang dari *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. dapat dilihat di gambar 4.11.

⁷⁰ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 76-91



Gambar 4.11 Akar dan batang *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. (Dokumen pribadi)

Akar udara disebut juga dengan akar gantung. Akar ini menggantung di udara dan berfungsi untuk menyerap air dari udara dan memiliki velamen untuk menyimpan cadangan air.⁷¹ Batang yang dimiliki oleh tanaman anggrek jenis ini adalah batang basah, yaitu batang yang memiliki tekstur lunak serta berair. Cara percabangan pada tanaman anggrek jenis ini adalah monopodial. Percabangan monopodial adalah jenis batang yang memiliki batang utama dengan arah tumbuh tegak lurus ke atas pada satu batang tak terbatas dan tidak memiliki umbi semu.

2) Morfologi Daun

Daun *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki tata letak daun yang berseling. Morfologi daun dari anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. dapat dilihat pada tabel 4.11.

⁷¹ Gembong Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan* (Jogjakarta: Universitas Gadjah Mada: 2013), hal. 96

Tabel 4.11 Pengamatan daun *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	Tidak
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun pita (<i>ligulatus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	19 cm
25	Lebar daun	1,5 cm

Daun anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki morfologi yaitu letak daun duduk dengan tata letak berseling. Tidak memiliki daun penumpu (*stipula*). Daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun pita (*ligulatus*). Tepi daunnya rata (*integer*) dengan pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Tulang daun sejajar (*rectinervis*) dengan peruratan yang mencapai ujung. Tekstur daun berdaging (*carosus*) dengan permukaan daun licin (*laevis*). Memiliki warna daun yang hijau dengan panjang daun 19 cm dan lebar daun 1,5 cm. Lihat gambar 4.12.

**Gambar 4.12 Daun *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. (Dokumen pribadi)**

Anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki bentuk daun talang, yaitu helaian daun dari kiri ke kanan yang membentuk sudut. Helaian daunnya membentuk bangun pita (*ligulatus*), maksudnya yaitu daunnya berbentuk seperti bangun garis, tetapi lebih panjang.⁷²

3) Morfologi Bunga

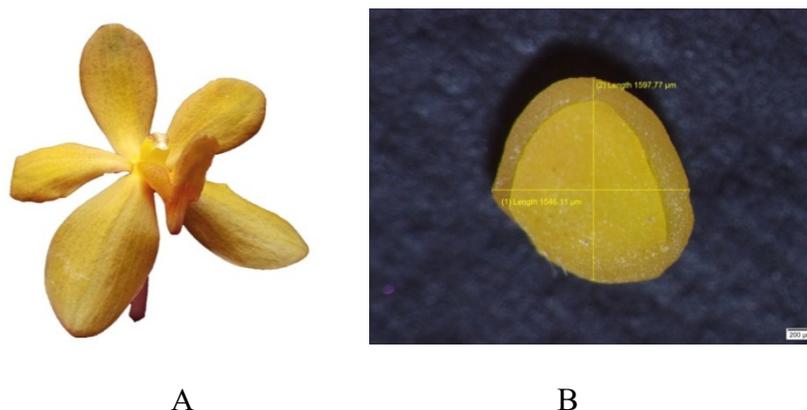
Bunga anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki warna kuning yang begitu menawan, dengan kelopak dan mahkota yang tidak dapat dibedakan sehingga disebut dengan tenda bunga. Morfologi bunga dari anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Pengamatan bunga *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Kuning
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Kuning
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

⁷² Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 31

Aranda lion's gold, Singapore Bot. digolongkan ke dalam bunga tidak lengkap. Termasuk dalam bunga berjumlah banyak (*planta multiflora*), letak bunga di ketiak daun (*flos lateralis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk dalam bunga bertangkai, dengan jumlah simetri satu. Kelamin bunga dari *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. ini adalah banci. Kedudukan bakal buah adalah *hipogin*, dengan letak plasenta sentral. Dasar bunga rata, warna tenda bunga ungu. Jumlah dari tenda bunga adalah 5, 1 putik, dan 1 benang sari. Rumus bunga dari *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.13.



Gambar 4.13 A. Bunga *Aranda lion's gold*, Singapore Bot., B. Serbuk sari *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. (Dokumen pribadi)

Kelamin bunga dari *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. ini adalah banci, karena terdapat putik dan benang sari dalam satu bunga. Letak plasentanya sentral, maksudnya yaitu berada di pusat atau tepat di tengah-tengah rongga bakal buah yang beruang satu.⁷³ Anggrek *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. memiliki

⁷³ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal 187

bentuk *pollinia* bulat berwarna kuning dengan ukuran diameter 1546,11 μm x 1597,77 μm .

e. *Aranda chao praya boy*

Anggrek *Aranda chao praya boy*.⁷⁴ memiliki taksonomi sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : Persilangan antara genus *Arachnis* dan genus *Vanda*
 (*Aranda chao praya boy*)

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Aranda chao praya boy* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar dari anggrek jenis *Aranda chao praya boy* termasuk dalam jenis akar udara. Batang anggrek *Aranda chao praya boy* memiliki bentuk bulat dan bertekstur licin (*laevis*). Morfologi dari akar dan batang anggrek *Aranda chao praya boy* dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Pengamatan akar dan batang *Aranda chao praya boy*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar udara (<i>aereus</i>)
2	Warna akar	Hijau
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Monopodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	40 cm

⁷⁴ *Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Akar pada tanaman anggrek jenis *Aranda chao praya boy* ini termasuk dalam jenis akar udara dan memiliki warna hijau. Morfologi batang dari tanaman anggrek ini adalah batang basah (*herbaceus*), arah tumbuhnya tegak lurus (*erectus*), bentuk batang bulat (*teres*), dan permukaan batang licin (*laevis*). *Aranda chao praya boy* juga memiliki tipe percabangan monopodial dan batang berwarna hijau dengan tinggi 40 cm. Lihat gambar 4.14.



Gambar 4.14 Penampakan akar dan batang *Aranda chao praya boy* (Dokumen pribadi)

Akar udara disebut juga dengan istilah akar gantung. Akar ini menggantung di udara dan tumbuh ke arah tanah. Akar ini berfungsi untuk menyerap air dari udara dan memiliki velamen untuk menyimpan cadangan air.⁷⁵ Batang yang dimiliki oleh tanaman anggrek jenis ini adalah batang basah, yaitu batang yang memiliki tekstur lunak serta berair. Cara percabangan pada tanaman anggrek jenis ini adalah monopodial. Percabangan monopodial adalah jenis batang yang memiliki batang utama dengan arah tumbuh tegak lurus ke atas pada satu batang tak terbatas dan tidak memiliki umbi semu.

⁷⁵ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 96

2) Morfologi Daun

Daun *Aranda chao praya boy* memiliki tekstur daun berdaging, yang apabila dibelah akan terdapat air.⁷⁶ Morfologi daun anggrek *Aranda chao praya boy* terdapat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengamatan daun *Aranda chao praya boy*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	Tidak
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun pita (<i>ligulatus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carinosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	15 cm
25	Lebar daun	2 cm

Daun anggrek *Aranda chao praya boy* memiliki morfologi yaitu letak daun duduk dengan tata letak berseling. Tidak memiliki daun penumpu (*stipula*). Daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun pita (*ligulatus*). Tepi daunnya rata (*integer*) dengan pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Tulang daun sejajar (*rectinervis*) dengan peruratan yang mencapai ujung. Tekstur daun berdaging (*carinosus*) dengan permukaan daun licin (*laevis*). Memiliki warna daun yang hijau dengan panjang daun 15 cm dan lebar daun 2 cm. Lihat gambar 4.15.

⁷⁶ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 47



Gambar 4.15 Penampakan daun *Aranda chao praya boy* (Dokumen pribadi)

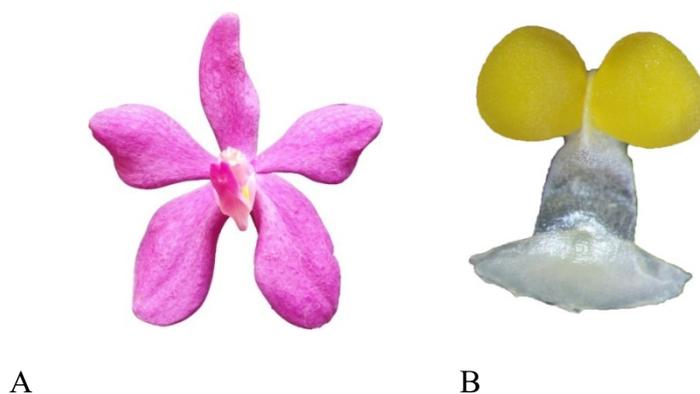
3) Morfologi Bunga

Bunga angrek *Aranda chao praya boy* memiliki warna yang begitu menawan, dengan kelopak dan mahkota yang tidak dapat dibedakan sehingga disebut dengan tenda bunga. Morfologi bunga dari angrek *Aranda chao praya boy* dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Pengamatan bunga *Aranda chao praya boy*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna labellum	Ungu muda
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Ungu muda
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Aranda chao praya boy digolongkan ke dalam bunga tidak lengkap. Termasuk dalam bunga berjumlah banyak (*planta multiflora*), letak bunga di ketiak daun (*flos lateralis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas dan tidak memiliki *brakte*. Bunganya termasuk dalam bunga bertangkai, dengan jumlah simetri satu. Kelamin bunga dari *Aranda chao praya boy* ini adalah banci. Kedudukan bakal buah adalah *hipogin*, dengan letak plasenta sentral. Dasar bunga rata, warna tenda bunga dan *labellum* yaitu ungu muda. Jumlah dari tenda bunga adalah 5, 1 putik, dan 1 benang sari. Rumus bunga dari *Aranda chao praya boy* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.16.



Gambar 4.16 A. Penampakan bunga *Aranda chao praya boy*, B. Benang sari *Aranda chao praya boy*. (Dokumen pribadi)

Bunga *Aranda chao praya boy* dikatakan sebagai tenda bunga (*perigonium*) karena tidak memiliki hiasan bunga yang jelas, antara kelopak dan mahkotanya memiliki bentuk dan warna yang sama sehingga sulit untuk dibedakan.⁷⁷

⁷⁷ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 169

f. *Transient green smilax*

Taksonomi dari anggrek *Transient green smilax*⁷⁸ adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Phylum	: Tracheophyta
Class	: Liliopsida
Family	: Orchidaceae
Genus	: Dendrobium
Spesies	: <i>Dendrobium</i> sp. (<i>Transient green smilax</i>)

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Transient green smilax* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar *Transient green smilax* merupakan akar pelekat, yang berfungsi untuk menempel pada tanaman yang ditumpanginya. Morfologi akar dan batang dari *Transient green smilax* dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Pengamatan akar dan batang *Transient green smilax*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Hijau
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	60 cm

Morfologi akar pada anggrek *Transient green smilax* yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna hijau. Batang anggrek *Transient green smilax* memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh

⁷⁸ *Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*leavis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 60 cm. Lihat gambar 4.17.



Gambar 4.17 Akar *Transient green smilax* (Dokumen pribadi)

Akar yang dimiliki oleh tanaman anggrek *Transient green smilax* ini adalah akar pelekat, maksudnya yaitu akar ini keluar dari buku-buku batang tumbuhan dan berfungsi untuk menempel pada tumbuhan atau objek yang ditumpangnya.⁷⁹ Sistem percabangan anggrek *Transien green smilax* adalah simpodial. Percabangan simpodial adalah anggrek yang tidak memiliki batang utama, dan terdapat *rizhoma* di bawah tanah yang berfungsi untuk pertumbuhan tunas baru.

2) Morfologi daun

Anggrek *Transient green smilax* memiliki helaian daun menyerupai bangun jorong, dengan pangkal daun membulat dan ujung daun runcing. Morfologi daun dari *Transient green smilax* dapat dilihat pada tabel 4.17.

⁷⁹ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 96

Tabel 4.17 Pengamatan daun *Transient green smilax*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	Tidak
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun jorong (<i>ovalis</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carinosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau tua
24	Panjang daun	11 cm
25	Lebar daun	5,5 cm

Morfologi daun pada anggrek *Transient green smilax* adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan termasuk kedalam jenis daun tunggal. Bentuk daun *silindris* dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Transient green smilax* memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carinosus*). Warna daunnya hijau dengan panjang dan lebar masing-masing 11 cm dan 5,5 cm. Lihat gambar 4.18.

**Gambar 4.18** Daun *Transient green smilax* (Dokumen pribadi)

Daun yang dimiliki oleh anggrek *Transient green smilax* adalah daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun jorong (*ovalis*), maksudnya yaitu perbandingan panjang dan lebar daun adalah 1½-2:1.⁸⁰ Anggrek *Transient green smilax* memiliki panjang daun 11 cm dan lebar 5,5 cm, yang jika dijadikan perbandingan adalah 2:1.

3) Morfologi bunga

Deskripsi morfologi bunga dari tanaman anggrek *Transient green smilax* dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 Pengamatan bunga *Transient green smilax*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Pada ujung batang (<i>flos terminalis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Ungu
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Kuning keunguan
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

⁸⁰ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 25

Transient green smilax digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ujung batang (*flosterminalis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Transient green smilax* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral. Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* ungu dan tenda bunga kuning keunguan. Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Transient green smilax* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$.⁸¹ Lihat gambar 4.19.



Gambar 4.19 A. Bunga *Transient green smilax*, B. Pelindung benang sari dengan benang sari di dalamnya (Dokumen pribadi)

g. *Transient pink frederika*

Taksonomi dari anggrek *Transient pink frederika*⁸² adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Phylum	: Tracheophyta
Class	: Liliopsida
Family	: Orchidaceae
Genus	: Dendrobium
Spesies	: <i>Dendrobium</i> sp. (<i>Transient pink frederika</i>)

⁸¹ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 122-211

⁸² *Catalogue of Life*, (online) (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Transient pink frederika* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Transient pink frederika termasuk dalam jenis akar pelekat, yang memiliki fungsi untuk menempel pada inangnya. Morfologi akar dan batang dari *Transient pink frederika* dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Pengamatan akar dan batang *Transient pink frederika*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Hijau-putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	50 cm

Morfologi akar pada anggrek *Transient pink frederika* yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna putih keperakan. Batang anggrek *Transient pink frederika* memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*leavis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 50 cm. Lihat gambar 4.20.

Batang pada anggrek *Transient pink frederika* memiliki permukaan batang yang licin (*leavis*) seperti yang dimiliki oleh tanaman jagung. Anggrek *Transient pink frederika* memiliki sistem percabangan simpodial, yang mana dalam percabangan ini dapat tumbuh tunas baru melalui *rhizoma*.



Gambar 4.20 Akar *Transient pink frederika* (Dokumen pribadi)

2) Morfologi daun

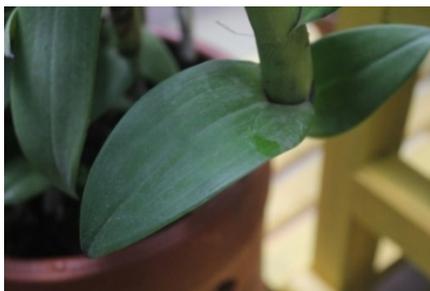
Deskripsi morfologi daun dari tanaman anggrek *Transient pink frederika* dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20 Pengamatan daun *Transient pink frederika*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	Tidak
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun jorong (<i>ovalis</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau tua
24	Panjang daun	12 cm
25	Lebar daun	5 cm

Morfologi daun pada anggrek *Transient pink frederika* adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan termasuk kedalam jenis daun tunggal. Bentuk daun *silindris* dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*) dengan pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Transient pink*

frederika memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carinosus*). Warna daunnya hijau dengan panjang dan lebar masing-masing 12 cm dan 5 cm. Lihat gambar 4.21.



Gambar 4.21 Daun *Transient pink frederika* (Dokumen pribadi)

Daun yang dimiliki oleh anggrek *Transient pink frederika* adalah daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun jorong (*ovalis*), maksudnya yaitu perbandingan panjang dan lebar daun adalah 1½-2:1.⁸³ Anggrek *Transient pink frederika* memiliki panjang daun 12 cm dan lebar 5 cm, yang jika disajikan dalam bentuk perbandingan adalah 2:1.

3) Morfologi bunga

Deskripsi morfologi bunga dari tanaman anggrek *Transient pink frederika* dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengamatan bunga *Transient pink frederika*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Pada ujung batang (<i>flos terminalis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai

⁸³ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 25

32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Putih dan ungu muda
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Putih dan ungu muda
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	$\text{\char"26} \uparrow P5A1G1$
43	Diagram bunga	



Gambar 4.22 A. Bunga *Transient pink frederika*, B. Pelindung benang sari dengan benang sari di dalamnya (Dokumen pribadi)

Transient pink frederika digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap dan berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ujung batang (*flosterminalis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Transient pink frederika* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral. Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* dan tenda bunga memiliki warna yang sama yaitu putih dan ungu muda. Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1,

dan putik 1. Rumus bunga dari *Transient pink frederika* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$.

Penampakan bunga *Transient pink frederika* dapat dilihat pada gambar 4.22.

h. *Transient yellow wisteria*

Taksonomi dari anggrek *Transient yellow wisteria*⁸⁴ adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Phylum	: Tracheophyta
Class	: Liliopsida
Family	: Orchidaceae
Genus	: Dendrobium
Spesies	: <i>Dendrobium</i> sp. (<i>Transient yellow wisteria</i>)

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Transient yellow wisteria* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang *Transient yellow wisteria*

Transient yellow wisteria termasuk dalam jenis akar pelekat, yang memiliki fungsi untuk menempel pada inangnya. Morfologi akar dan batang dari *Transient yellow wisteria* dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengamatan akar dan batang *Transient yellow wisteria*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Hijau putih
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	50 cm

⁸⁴ *Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

Morfologi akar pada anggrek *Transient yellow wisteria* yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna putih keperakan. Batang anggrek *Transient yellow wisteria* memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*laevis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 50 cm. Lihat gambar 4.23.



Gambar 2.23 Akar *Transient yellos wisteria* (Dokumen pribadi)

2) Morfologi daun

Deskripsi morfologi daun dari tanaman anggrek *Transient yellow wisteria* dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23 Pengamatan daun *Transient yellos wisteria*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun memanjang (<i>oblongus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carnosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau tua

24	Panjang daun	13,5 cm
25	Lebar daun	4,5 cm

Morfologi daun pada anggrek *Transient yellow wisteria* adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan termasuk kedalam jenis daun tunggal. Bentuk daun *silindris* dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Transient yellow wisteria* memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carnosus*). Warna daunnya hijau dengan panjang dan lebar masing-masing 13,5 cm dan 4,5 cm.⁸⁵ Lihat gambar 4.24.



Gambar 4.24 Daun *Transient yellow wisteria* (Dokumen pribadi)

Daun yang dimiliki oleh anggrek *Transient yellow wisteria* adalah daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun memanjang (*oblongus*), maksudnya yaitu daunnya memiliki perbandingan panjang dan lebar $2\frac{1}{2}$ -3:1.⁸⁶ Anggrek *Transient yellow wisteria* memiliki panjang daun 13,5 cm dan lebar 4,5

⁸⁵ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 7-72

⁸⁶ *Ibid.*, hal 25

cm, yang jika dijadikan perbandingan adalah 3:1, inilah sebabnya daun anggrek disebut daun dengan helaian berbentuk bangun memanjang.

3) Morfologi bunga

Deskripsi morfologi bunga dari tanaman anggrek *Transient yellow wisteria* dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24 Pengamatan bunga *Transient yellow wisteria*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Pada ujung batang (<i>flos terminalis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Ungu
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Kuning keunguan
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Transient yellow wisteria digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ujung batang (*flosterminalis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Transient yellow wisteria* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral.

Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* ungu, dan tenda bunga berwarna kuning keungu-unguan. Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Transient yellow wisteria* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.25.



A

B

Gambar 4.25 A. Bunga *Transient yellow wisteria*, B. Pelindung benang sari dan serbuk sari (Dokumen pribadi)

i. *Vanda douglas*

Taksonomi dari anggrek *Vanda douglas*⁸⁷ adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : *Vanda*
 Spesies : *Vanda douglas*

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Vanda douglas* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Akar pada *Vanda douglas* ini termasuk kedalam jenis akar udara (*aereus*). Batangnya dikategorikan dalam batang basah (*herbaceus*). Berikut

⁸⁷ *Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

adalah morfologi akar dan batang dari anggrek *Vanda douglas*, dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Pengamatan akar dan batang *Vanda douglas*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar udara (<i>aereus</i>)
2	Warna akar	Putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Monopodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	65 cm

Morfologi akar yang dimiliki anggrek *Vanda douglas* adalah jenis akar udara (*aereus*) dan memiliki warna putih keperakan. Morfologi batang *Vanda douglas* adalah anggrek ini memiliki jenis batang basah (*herbaceus*). Arah tumbuh tegak lurus (*erectus*). Memiliki bentuk batang bulat (*teres*). Tipe percabangan dari anggrek *Vanda douglas* adalah monopodial. Permukaan batangnya licin (*leavis*). Warna batangnya hijau dengan tinggi batang 65 cm. Lihat gambar 4.26.



Gambar 4.26 Akar dan batang *Vanda douglas* (Dokumen pribadi)

Tanaman anggrek memiliki akar yang berfungsi untuk menempel pada media tanam, sedangkan pada anggrek monopodial seperti *Vanda douglas*, akar tanaman tersebut keluar dari ruas-ruas batangnya. Akar tanaman anggrek ini

disebut dengan akar udara. Akar udara yang masih aktif tumbuh memiliki ujung akar yang berwarna hijau, hijau keputihan, kuning kecoklatan, serta licin yang mengkilap. Akar *Vanda douglas* jika berada pada tempat kering, maka akan semakin banyak percabangannya guna mencari tempat yang lembab.⁸⁸ Anggrek *Vanda douglas* memiliki batang yang digolongkan ke dalam jenis batang yang percabangannya berbentuk monopodial, yaitu tanaman yang pertumbuhan batangnya lurus ke atas dan tidak terbatas. Batang dari anggrek ini juga digolongkan ke dalam batang basah (*herbaceus*), karena memiliki tekstur yang lunak serta berair.⁸⁹

2) Morfologi Daun

Tanaman anggrek secara umum memiliki berbagai macam bentuk daun, seperti halnya *Vanda douglas*. Anggrek *Vanda douglas* mempunyai tulang daun yang sejajar dengan helaian daun. Daunnya termasuk dalam daun yang berdaging tebal. Morfologi daun dari *Vanda douglas* dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pengamatan daun *Vanda douglas*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk (<i>sessilis</i>)
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun silindris
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun dabus (<i>subulatus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	-
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat (<i>rotundatus</i>)
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung

⁸⁸ Livy Winata Gunawan, *Budi daya anggrek*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2007)

⁸⁹ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 78

21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carinosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau
24	Panjang daun	14 cm
25	Lebar daun	1,5 cm

Daun *Vanda douglas* memiliki morfologi daun yang termasuk dalam jenis daun tunggal. Bentuk daunnya *silindris* dengan bentuk helaian bangun dabus (*subulatus*). Letak daun duduk dengan tata letak daun berseling. Tidak memiliki daun penumpu (*stipula*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Memiliki tulang daun yang sejajar (*rectinervis*) dengan peruratan yang mencapai ujung. Tekstur daunnya berdaging (*carinosus*) dan permukaan daun licin (*laevis*).⁹⁰ Memiliki warna daun hijau. Panjang daun 14 cm dan lebar daun 1,5 cm. Bentuk daun dari *Vanda douglas* dapat dilihat pada gambar 4.26 yang mana antara batang dan daunnya memiliki bentuk serta ukuran yang hampir sama.

Bentuk daun dari *Vanda douglas* adalah *silindris*, yaitu bentuk daunnya panjang serta tumpul seperti pensil.⁹¹ Bentuk helaian dari *Vanda douglas* yaitu bangun paku atau dabus (*subulatus*), karena memiliki bentuk *silindris* dengan ujung yang runcing dan seluruh bagian daunnya kaku.⁹² Pangkal daun dari anggrek *Vanda douglas* yaitu membulat (*rotundatus*), karena pertemuan antara tepi daun pada pangkal terjadi disisi yang sama terhadap batang.⁹³

⁹⁰ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 7-72

⁹¹ Livi Winata G, *Budi Daya Anggrek*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2002), hal. 11

⁹² Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 31

⁹³ *Ibid*, hal. 35

3) Morfologi Bunga

Tanaman anggrek *Vanda douglas* memiliki warna bunga ungu yang terlihat menawan. Morfologi bunga anggrek *Vanda douglas* dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Pengamatan bunga *Vanda douglas*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Di ketiak daun (<i>flos lateralis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Ungu tua
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Ungu keputihan
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

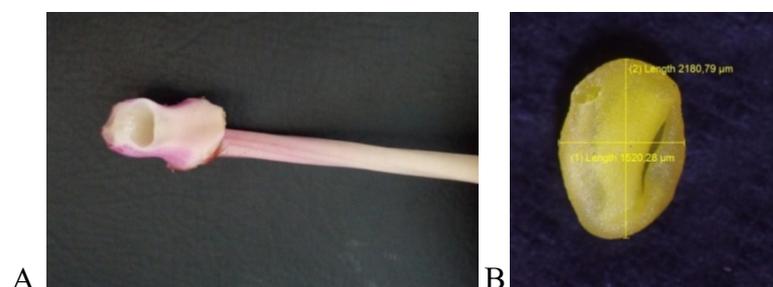
Vanda douglas digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ketiak daun (*flos lateralis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Vanda douglas* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral. Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* ungu tua, sedangkan tenda bunganya berwarna ungu keputihan. Jumlah

tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Vanda douglas* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.27.



Gambar 4.27 Bunga *Vanda douglas* (Dokumen pribadi)

Anggrek tergolong dalam tenda bunga (*perigonium*), meskipun demikian bunga anggrek *Vanda douglas* ini masih memiliki beberapa bagian bunga yaitu dua buah petal dan tiga buah sepal serta satu *labellum*. Letak antara petal dan juga sepal berseling. Bunga anggrek *Vanda douglas* bersimetri satu, artinya bunga hanya dapat dibuat satu bidang simetri saja yang membagi bunga menjadi dua bagian yang setangkup.⁹⁴ *Vanda douglas* memiliki putik yang berada lurus dengan tangkai bunganya, yang mana di dalam tangkai tersebut terdapat bakal biji. Anggrek ini memiliki serbuk sari berbentuk bulat telur, dengan diameter 1520,28 μm x 2180,79 μm . Lihat gambar 4.28.



Gambar 4.28 A. Putik *Vanda douglas*, B. Benang serbuk sari (*pollinia*) *Vanda douglas* (Dokumen pribadi)

⁹⁴Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 149

j. *Venus green oleander*

Taksonomi dari anggrek *Venus green oleander*.⁹⁵ adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Phylum	: Tracheophyta
Class	: Liliopsida
Family	: Orchidaceae
Genus	: Dendrobium
Spesies	: <i>Dendrobium</i> sp. (<i>Venus green oleander</i>)

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Venus green oleander* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Venus green oleander termasuk dalam jenis akar pelekat, yang memiliki fungsi untuk menempel pada inangnya. Morfologi akar dan batang dari *Venus green oleander* dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Pengamatan akar dan batang *Venus green oleander*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Hijau
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	50 cm

Morfologi akar pada anggrek *Venus green oleander* yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna putih keperakan. Batang anggrek *Venus green oleander* memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki

⁹⁵*Catalogue of Life, (online)* (catalogueoflife.org) diakses pada tanggal 5 Desember 2020

sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*laevis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 50 cm. Lihat gambar 4.29.



Gambar 4.29 Akar *Venus green oleander* (Dokumen pribadi)

2) Morfologi daun

Deskripsi morfologi daun dari tanaman anggrek *Venus green oleander* dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.29 Pengamatan daun *Venus green oleander*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun memanjang (<i>oblongus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carinosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau tua
24	Panjang daun	9 cm
25	Lebar daun	3,5 cm

Morfologi daun pada anggrek *Venus green oleander* adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan

termasuk kedalam jenis daun tunggal. Bentuk daun *silindris* dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Venus green oleander* memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carnosus*). Warna daunnya hijau tua dengan panjang dan lebar masing-masing 9 cm dan 3,5 cm. Lihat gambar 4.30.



Gambar 4.30 Daun *Venus green oleander* (Dokumen pribadi)

Daun yang dimiliki oleh anggrek *Venus green oleander* memiliki daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun memanjang (*oblongus*), maksudnya yaitu daunnya memiliki perbandingan panjang dan lebar $2\frac{1}{2}$ -3:1.⁹⁶ Anggrek *Venus green oleander* memiliki panjang daun 9 cm dan lebar 3,5 cm, yang jika dijadikan perbandingan adalah 3:1.

3) Morfologi bunga

Deskripsi morfologi bunga dari tanaman anggrek *Venus green oleander* dapat dilihat pada tabel 4.30.

⁹⁶ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 25

Tabel 4.30 Pengamatan bunga *Venus green oleander*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Pada ujung batang (<i>flos terminalis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak
31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Kuning kehijauan
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Kuning kehijauan
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	♂↑P5A1G1
43	Diagram bunga	

Gambar 4.31 Bunga *Venus green oleander* (Dokumen pribadi)

Venus green oleander digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ujung batang (*flosterminalis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Venus green oleander* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah hipogin dengan letak plasenta sentral. Dasar

bunganya rata, memiliki warna *labellum* dan tenda bunga memiliki warna yang sama yaitu kuning kehijauan. Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Venus green oleander* adalah $\text{C}_1\text{P}_5\text{A}_1\text{G}_1$. Lihat gambar 4.31.

k. *Venus red amany*

Taksonomi dari anggrek *Venus red amany* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Liliopsida
 Family : Orchidaceae
 Genus : Dendrobium
 Spesies : *Dendrobium* sp. (*Venus red amany*)

Deskripsi identifikasi morfologi tanaman anggrek *Venus red amany* adalah sebagai berikut.

1) Morfologi Akar dan Batang

Venus red amany termasuk dalam jenis akar pelekat, yang memiliki fungsi untuk menempel pada inangnya. Morfologi akar dan batang dari *Venus red amany* dapat dilihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Pengamatan akar dan batang *Venus red amany*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
1	Jenis akar	Akar pelekat (<i>adligans</i>)
2	Warna akar	Hijau-putih keperakan
3	Jenis batang	Basah (<i>herbaceus</i>)
4	Arah tumbuh	Tegak lurus (<i>erectus</i>)
5	Bentuk batang	Bulat (<i>teres</i>)
6	Tipe percabangan	Simpodial
7	Permukaan batang	Licin (<i>leavis</i>)
8	Warna batang	Hijau
9	Tinggi batang	60 cm

Morfologi akar pada anggrek *Venus red amany* yaitu memiliki jenis akar pelekat (*adligans*) dengan warna putih keperakan. Batang anggrek *Venus red*

amany memiliki morfologi dengan jenis batang basah (*herbaceus*), arah tumbuh yang tegak lurus (*erectus*). Bentuk batangnya bulat (*teres*) dan memiliki sistem percabangan simpodial. Selain itu anggrek jenis ini juga memiliki permukaan batang licin (*laevis*) dengan warna batang hijau dan tinggi batang 60 cm. Lihat gambar 4.32.



Gambar 4.32 Akar *Venus red amany* (Dokumen pribadi)

2) Morfologi daun

Deskripsi morfologi daun dari tanaman anggrek *Venus red amany* dapat dilihat pada tabel 4.32.

Tabel 4.32 Pengamatan daun *Venus red amany*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
10	Letak daun	Daun duduk
11	Tata letak daun (<i>filotaksis</i>)	Berseling
12	Daun penumpu (<i>stipula</i>)	-
13	Daun majemuk/ tunggal	Tunggal
14	Bentuk daun	Daun talang
15	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)	Bangun memanjang (<i>oblongus</i>)
16	Tepi daun (<i>margo filii</i>)	Rata (<i>integer</i>)
17	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)	Membulat
18	Ujung daun (<i>apex folii</i>)	Runcing (<i>acutus</i>)
19	Tulang daun	Sejajar (<i>rectinervis</i>),
20	Peruratan	Mencapai ujung
21	Tekstur daun	Berdaging (<i>carnosus</i>)
22	Permukaan daun	Licin (<i>laevis</i>)
23	Warna daun	Hijau tua
24	Panjang daun	10 cm
25	Lebar daun	4,5 cm

Morfologi daun pada anggrek *Venus red amany* adalah letak daunnya duduk dengan tata letak berseling, tidak memiliki daun penumpu, dan termasuk kedalam jenis daun tunggal. Bentuk daun silindris dengan helaian berbentuk pita (*ligulatus*). Tepi daun rata (*integer*). Pangkal daun membulat dan ujung daun runcing (*acutus*). Daun anggrek *Venus red amany* memiliki permukaan daun licin (*laevis*), tulang daun sejajar (*rectinervis*), dengan peruratan mencapai ujung, dan memiliki tekstur daun berdaging (*carinosus*). Warna daunnya hijau tua dengan panjang dan lebar masing-masing 10 cm dan 4,5 cm. Lihat gambar 4.33.

Daun yang dimiliki oleh anggrek *Venus red amany* memiliki daun berbentuk talang dengan helaian berbentuk bangun memanjang (*oblongus*), maksudnya yaitu daunnya memiliki perbandingan panjang dan lebar $2\frac{1}{2}$ -3:1.⁹⁷ Anggrek *Venus red amany* memiliki panjang daun 10 cm dan lebar 4,5 cm, yang jika dijadikan perbandingan adalah $2\frac{1}{2}$:1, sehingga disebut memiliki bentuk helaian memanjang.

3) Morfologi bunga

Deskripsi morfologi bunga dari tanaman anggrek *Venus red amany* dapat dilihat pada tabel 4.33.

Tabel 4.33 Pengamatan bunga *Venus red amany*

Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi
26	Kelengkapan bunga	Bunga tidak lengkap
27	Jumlah bunga	Berbunga banyak (<i>planta multiflora</i>)
28	Letak	Pada ujung batang (<i>flos terminalis</i>)
29	Tipe perbungaan	Majemuk berbatas
30	Brakhte/tidak	Tidak

⁹⁷ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gajah Mada University PRESS, 2009): hal. 25

31	Bunga bertangkai/duduk	Bertangkai
32	Simetri bunga	Simetri satu
33	Kelamin bunga	Bunga banci (<i>hermaproditus</i>)
34	Kedudukan bakal buah	Hipogin
35	Letak plasenta	Sentral
36	Dasar bunga	Rata
37	Warna bibir (<i>labellum</i>)	Merah keunguan
38	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)	Merah keunguan
39	Jumlah tenda bunga	5
40	Jumlah benang sari	1
41	Jumlah putik	1
42	Rumus bunga	$\zeta\uparrow P5A1G1$
43	Diagram bunga	

Venus red amany digolongkan ke dalam jenis bunga tidak lengkap yang berbunga banyak (*planta multiflora*). Letak bunganya berada di ujung batang (*flosterminalis*) dengan tipe perbungaan majemuk berbatas, dan tidak memiliki *brakhte*. Bunganya termasuk ke dalam bunga bertangkai dan bersimetri satu. Kelamin bunga *Venus red amany* adalah *hermaproditus* atau bunga banci. Kedudukan bakal buah *hipogin* dengan letak plasenta sentral. Dasar bunganya rata, memiliki warna *labellum* dan tenda bunga memiliki warna yang sama yaitu merah keunguan. Jumlah tenda bunga ada 5, benang sari 1, dan putik 1. Rumus bunga dari *Venus red amany* adalah $\zeta\uparrow P5A1G1$. Lihat gambar 4.34.



Gambar 4.33 Daun *Venus red amany* (Dokumen pribadi)



**Gambar 4.34 A. Bunga *Venus red amany*, B. Serbuk sari
(Dokumen pribadi)**

1. Media Tanam Anggrek yang Digunakan di Kampoeng Anggrek Kediri

Fungsi media tanam adalah sebagai tempat berpijak dan menyimpan unsur hara serta air bagi tanaman. Unsur hara dan air tersebut sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman anggrek, agar kedua unsur tersebut dapat terpenuhi maka kondisi media tanam harus baik. Media tanam yang baik harus memenuhi syarat yaitu tidak mudah lapuk, tidak mudah menjadi sumber inokulum atau sumber penyakit, mempunyai daya serap yang baik, mampu mengikat air dan unsur hara dengan baik, mudah diperoleh serta memiliki harga yang relatif murah. Berikut media tanam anggrek yang digunakan di Kampoeng Anggrek Kediri:

- a. Moss hitam atau akar kadaka, merupakan salah satu media tanam anggrek dan tanaman hias lainnya. Bahan dari moss ini adalah kadaka atau paku-pakuan. Keunggulan media tanam ini yaitu daya tahan mengikat dan menyimpan air sangat baik, tidak mudah lapuk, rongga udara banyak sehingga akar mudah tumbuh dan berkembang lebih baik serta leluasa, media ini mengandung unsur hara yang baik bagi tanaman.
- b. Moss putih (*Sphagnum Moss*), adalah sejenis tanaman lumut-lumutan yang umumnya hidup di tempat lembab. Media ini biasa digunakan pada tanaman

anggrek yang membutuhkan banyak air seperti jenis anggrek bulan atau pada anggrek yang masih proses pembibitan.

- c. Sabut kelapa sudah tidak asing lagi bagi banyak orang yang juga bisa digunakan sebagai media tanam anggrek karena kemampuan mengikat airnya yang sangat bagus. Sabut kelapa juga mengandung unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, mudah didapat, dan harganya murah. Sabut kelapa mudah lapuk sehingga dapat menjadi sumber penyakit.

2. Faktor Abiotik di Kampoeng Anggrek Kediri

Penelitian identifikasi morfologi tanaman anggrek dilaksanakan di Wisata Kampoeng Anggrek yang berada di Dusun Sumber Putung, Desa Sempu, Kecamatan Ngancar, Kediri, Jawa Timur, tepatnya berada di kawasan kaki Gunung Kelud. Sebelum dilakukan pengamatan identifikasi morfologi tanaman anggrek, peneliti terlebih dahulu mengamati kondisi lingkungan yang digunakan sebagai data pendukung dari penelitian yang dilakukan. Parameter lingkungan digunakan untuk menentukan apakah kondisi di lokasi penelitian sesuai dengan syarat tumbuh dari tanaman anggrek. Pengukuran dilakukan pada siang hari pukul 14.30 WIB. Lihat tabel 4.34.

Tabel 4.34 Kondisi Lingkungan di Kampoeng Anggrek

No.	Parameter lingkungan	Kondisi di lokasi penelitian
1.	Suhu udara	20 °C
2.	Kelembaban (<i>Humidity</i>)	36 %
3.	pH air	6,9
4.	Suhu air	29 °C
5.	pH media tanam	5

Berdasarkan dari tabel diatas telah diketahui bahwa suhu udara di Kampoeng Anggrek menunjukkan angka 20 °C. Kelembabannya menunjukkan angka 36%, yang paling bagus untuk tanaman anggrek yaitu minimal 50% atau lebih dari 60%. Hasil pengukuran pH air di Kampoeng Anggrek menunjukkan pH 6,9 (netral). Pengukuran media tanam tidak dapat dilakukan dikarenakan di Kampoeng Anggrek alat yang digunakan untuk mengukur pH media tanam tidak dapat digunakan. Berdasarkan wawancara peneliti dengan pengelola Kampoeng Anggrek untuk normalnya pH media tanam dari tanaman anggrek sekitar 5 yang menandakan bahwa media tanam dari tanaman anggrek sedikit asam. Suhu air di Kampoeng Anggrek menunjukkan angka 29 °C.

B. Hasil Penelitian Tahap II

1. Deskripsi Buku Ensiklopedia Berbasis Identifikasi Morfologi Tanaman Anggrek (Orchidaceae)

Model pengembangan ADDIE adalah model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam melakukan pengembangan sumber belajar:

a. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis terkait perlu adanya pembembangan buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili Orchidaceae atau tanaman anggrek berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung semester 5 yang pada saat itu telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, analisis indikator pencapaian mahasiswa dalam mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, serta wawancara dosen

pengampu mata kuliah tersebut. Langkah pertama yang dilakukan adalah menyebar angket secara *online* melalui *Google Formulir* kepada mahasiswa Tadris Biologi semester 5 yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, ada 41 mahasiswa acak dari 4 kelas yang memberikan respon. Berikut adalah hasil dari menyebar angket analisis kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.35.

Tabel 4.35 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa

No.	Pertanyaan	Jawaban Mahasiswa
1.	Apakah anda mengetahui tentang morfologi tumbuhan?	97,6% menjawab ya
2.	Apakah anda pernah mengamati morfologi tumbuhan pada tanaman secara langsung?	97,6% menjawab ya
3.	Jika iya, jenis tanaman apakah yang anda amati?	12,5% menjawab pernah yaitu pengamatan pada tanaman mangga
4.	Apakah anda mengetahui teknik melakukan identifikasi tanaman?	85,4% menjawab ya
5.	Apakah anda memahami karakteristik tiap rgan tumbuhan dengan jelas?	82,9% menjawab ya
6.	Apakah anda mengenal tanaman anggrek sebagai “Puspa Pesona” Indonesia?	75,6% menjawab ya
7.	Apakah anda perna mengamati karakteristik tanaman anggrek?	41,5% menjawab ya
8.	Selain modul, buku teks, dan powerpoint, apakah anda menggunakan sumber belajar lain untuk belajar materi morfologi tumbuhan?	82,9 menjawab ya
9.	Apakah dosen anda menggunakan media yang dapat membantu anda dalam mempelajari materi morfologi tumbuhan?	85,4% menjawab ya
10.	Menurut anda, apakah perlu ada penggunaan media ensiklopedia sebagai media belajar materi morfologi tumbuhan?	97,6% menjawab ya

Pertanyaan pertama yaitu “Apakah anda mengetahui tentang morfologi tumbuhan?”, jawaban dari pertanyaan tersebut sebesar 97,6% menjawab ya dan 2,4% menjawab tidak, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar mahasiswa Tadris Biologi mengetahui tentang morfologi tumbuhan.

Pertanyaan kedua yaitu "Apakah anda pernah mengamati morfologi tumbuhan pada tanaman secara langsung?", jawaban dari pertanyaan tersebut sebesar 97,6% menjawab ya dan 2,4% menjawab tidak, sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Tadris Biologi pernah melakukan pengamatan morfologi tumbuhan secara langsung.

Pertanyaan ketiga yaitu "Jika iya, jenis tanaman apakah yang anda amati?", jawaban dari pertanyaan tersebut sebesar 12,5% menjawab mangga, 2,5% menjawab tanaman berkayu, dan sisanya 2,5% menjawab bermacam-macam jenis tanaman mulai dari bunga sepatu, jahe, padi, jagung, dan lain sebagainya.

Pertanyaan keempat yaitu "Apakah anda mengetahui teknik melakukan identifikasi tanaman?", jawaban dari pertanyaan tersebut 85,4% menjawab ya dan 14,6% menjawab tidak. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar mahasiswa Tadris Biologi mengetahui teknik melakukan identifikasi tanaman.

Pertanyaan kelima yaitu "Apakah anda memahami karakteristik tiap organ tumbuhan dengan jelas?", jawaban dari pertanyaan tersebut adalah sebesar 82,9% menjawab ya dan 17,1% menjawab tidak. Artinya banyak mahasiswa Tadris Biologi yang memahami karakteristik tiap organ tumbuhan dengan jelas.

Pertanyaan keenam yaitu "Apakah anda mengenal tanaman anggrek sebagai 'Puspa Pesona' Indonesia?", jawaban dari pertanyaan ini sebesar 75,6% menjawab iya dan 24,4% menjawab tidak, sehingga kesimpulannya yaitu mahasiswa Tadris Biologi banyak yang mengenal tanaman anggrek sebagai 'Puspa Pesona' Indonesia.

Pertanyaan ketujuh yaitu “Apakah anda pernah mengamati karakteristik tanaman anggrek?”, jawaban dari pertanyaan ini sebesar 41,5% menjawab iya dan 58,5% menjawab tidak. Artinya mahasiswa Tadris Biologi banyak yang belum pernah melakukan pengamatan terkait karakteristik dari tanaman anggrek.

Pertanyaan kedelapan yaitu “Selain modul, buku teks, dan *powerpoint*, apakah anda menggunakan sumber belajar lain untuk belajar materi morfologi tumbuhan?”, jawaban dari pertanyaan ini sebesar 82,9% menjawab iya dan 17,1% menjawab tidak. Artinya mahasiswa Tadris Biologi sebagian besar tidak menggunakan buku pendamping lain selain modul, buku teks, dan *powerpoint* sebagai pendamping belajar.

Pertanyaan kesembilan yaitu “Apakah dosen anda menggunakan media yang dapat membantu anda dalam mempelajari materi morfologi tumbuhan?”, jawaban dari pertanyaan tersebut sebesar 85,4% menjawab ya dan 14,6% menjawab tidak, sehingga dapat disimpulkan bahwa dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan menggunakan media yang dapat membantu mahasiswa Tadris Biologi dalam mempelajari materi morfologi tumbuhan.

Pertanyaan kesepuluh yaitu "Menurut anda, apakah perlu ada penggunaan media ensiklopedia sebagai media belajar materi morfologi tumbuhan?", jawaban dari pertanyaan tersebut sebesar 97,6% menjawab ya dan 2,4% menjawab tidak, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media ensiklopedia sebagai media belajar materi morfologi tumbuhan memang diperlukan.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan media belajar buku ensiklopedia tanaman anggrek terhadap mahasiswa Tadris Biologi dapat diambil kesimpulan bahwa mahasiswa Tadris Biologi sudah memahami karakteristik morfologi tumbuhan dan sudah pernah melakukan pengamatan langsung terhadap tanaman, tetapi bukan tanaman anggrek. Mahasiswa banyak yang setuju dengan dibuatkannya buku ensiklopedia karakteristik famili Orchidaceae sebagai pendamping belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, mahasiswa mengalami kesulitan terkait istilah yang digunakan dalam proses identifikasi tumbuhan dan mahasiswa belum mampu menunjukkan bentuk karakteristik morfologi tumbuhan secara konkret. Tanaman anggrek sendiri tidak dijadikan sebagai bahan dalam praktikum karena bunga anggrek adalah bunga yang cukup relatif mahal, dan sulit diperoleh. Karena hal tersebut menjadikan mahasiswa belum mengetahui secara spesifik morfologi tanaman anggrek.

Analisis Rencana Pembelajaran Semesret (RPS) mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dilakukan untuk menentukan indikator yang membutuhkan bahan ajar berupa buku ensiklopedia. Berikut ini adalah hasil analisis RPP mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dapat dilihat pada tabel 4.36.

Tabel. 4.36 Tabel Analisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Mahasiswa mampu: memahami struktur	- Bagian-bagian Daun - Daun lengkap dan tidak lengkap	Ceramah, diskusi, tanya jawab

morfologi daun	<ul style="list-style-type: none"> - Alat-alat tambahan pada daun - Upih atau pelepah daun - Tangkai daun - Helaiian daun 	
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi daun lanjutan	<ul style="list-style-type: none"> - Bangun (bentuk) daun - Ujung daun - Pangkal daun - Susunan tulang daun - Tepi daun - Daging daun - Warna daun - Permukaan daun - Daun Majemuk 	Ceramah, diskusi, tanya jawab
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi batang	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat batang - Tugas batang - Bentuk batang - Arah tumbuh batang - Percabangan pada batang 	Ceramah, diskusi, tanya jawab
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi akar	<ul style="list-style-type: none"> - Bagian-bagian akar - Sistem perakaran - Sifat dan tugas khusus akar 	Ceramah, diskusi, tanya jawab
Mahasiswa mampu: Memahami modifikasi dari daun, batang dan akar	<ul style="list-style-type: none"> - Kuncup - Rimpang, umbi, dan umbi lapis - Alat pembelit atau sulur - Piala dan gelembung - Duri - Alat-alat tambahan 	Ceramah, diskusi, tanya jawab, alat peraga tumbuhan
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi bunga	<ul style="list-style-type: none"> - Bagian-bagian bunga - Kelamin bunga - Pembagian tempat antara bunga satu dengan bunga lainnya - Simetri bunga - Letak daun-daun dalam kuncup - Dasar bunga - Bentu dasar bunga 	Ceramah, diskusi, tanya jawab
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi bunga lanjutan	<ul style="list-style-type: none"> - Perhiasan bunga - Tenda bunga - Benang sari dan bagian-bagiannya - Putik dan bagian-bagiannya - Bakal buah - Bakal biji - Bunga majemuk (berbatas, tak terbatas dan campuran) - Tipe bunga majemuk lainnya 	Ceramah, diskusi, tanya jawab
Mahasiswa mampu: Memahami struktur morfologi buah dan biji	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian buah - Buah semu - Buah sungguh/sejati (tunggal, 	Ceramah, diskusi, tanya jawab

	<ul style="list-style-type: none"> ganda, majemuk) -Bagian-bagian biji -Perkecambahan pada biji 	
Mahasiswa mampu: Memahami struktur anatomi daun	<ul style="list-style-type: none"> -Histologi daun -Perkembangan daun -Absisi -Tumbuhan xerofit, mesofit dan hidrofit -Daun gymnospermae dan angiosperma 	Membuat makalah, presentasi, diskusi kelas
Mahasiswa mampu: Memahami struktur anatomi batang	<ul style="list-style-type: none"> -Susunan jaringan pada batang -Jaringan pembuluh pada batang -Konsep stele -Perkembangan batang -Kambium pembuluh pada batang -Pertumbuhan sekunder pada batang -Peristiwa penempelan dan penyembuhan luka pada batang 	Membuat makalah, presentasi, diskusi kelas
Mahasiswa mampu: Memahami struktur anatomi akar	<ul style="list-style-type: none"> -Susunan jaringan primer pada akar -Perkembangan akar -Pertumbuhan sekunder pada akar -Akar tambahan 	Membuat makalah, presentasi, diskusi kelas
Mahasiswa mampu: Memahami struktur anatomi bunga	<ul style="list-style-type: none"> -Histologi bunga -Histologi sepal, petala, dan karpela -Perkembangan pada bunga -Jaringan pembuluh pada bunga -Pembentukan Mikrosporogenesis dan Makrosporogenesis 	Membuat makalah, presentasi, diskusi kelas
Mahasiswa mampu: Memahami struktur anatomi buah dan biji	<ul style="list-style-type: none"> -Histologi buah -Klasifikasi buah -Buah kering dan buah berdaging -Perkembangan buah -Absisi pada buah -Histologi biji -Bagian-bagian biji -Perkembangan biji -Jaringan cadangan makanan pada biji -Pembentukan endosperm dan embrio -Perkembangan embrio -Perkecambahan 	Membuat makalah, presentasi, diskusi kelas

Berdasarkan hasil RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan memiliki bobot SKS sebesar 3 dengan pembagian 2 SKS untuk pembelajaran di dalam kelas dan 1 SKS digunakan untuk praktikum. Hampir semua indikator memenuhi

untuk digunakan buku ensiklopedia berbasis identifikasi morfologi tanaman anggrek.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, beliau mengatakan bahwa sumber belajar bagi mahasiswa terkait morfologi tumbuhan masih sangat terbatas, sehingga perlu adanya sumber belajar tambahan yang bisa membantu mahasiswa dalam memahami karakteristik organ tubuh tumbuhan. Peneliti berinisiatif untuk membuat sumber belajar alternatif dalam bentuk buku ensiklopedia yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar pelengkap dari sumber belajar utama bagi mahasiswa Tadris Biologi.

b. *Design (Desain)*

Pada tahap ini dilakukan perancangan bahan ajar berupa buku ensiklopedia yang meliputi tampilan dan isinya. Komponen dari buku ensiklopedia meliputi kata pengantar, terjemah ayat Al-Qur'an, daftar isi, profil Kampoeng Anggrek Kediri, syarat tumbuh tanaman anggrek seperti media tanam dan faktor abiotik Kampoeng Anggrek Kediri, materi karakteristik tanaman anggrek yang ditemukan di Kampoeng Anggrek Kediri, daftar rujukan, glosarium, profil penulis.

1) Halaman sampul (sampul depan dan belakang)

Halaman sampul buku ensiklopedia memiliki ukuran buku yang disesuaikan dengan standar ISO, yaitu berukuran A4 (21 cm x 29,7cm) *landscape*. Sampul buku ensiklopedia dicetak menggunakan kertas *Art paper*. Halaman sampul memuat judul buku, logo IAIN Tulungagung, nama penulis, latar sampul

dengan menggunakan gambar objek penelitian. Tulisan kata “Karakteristik Morfologi” dibuat menggunakan font jenis *Arial, black, strong* dengan ukuran font 35 pt dan diberi warna putih, kata “Famili Orchidaceae” dibuat menggunakan font jenis *MissDaisyPersonalUse* dengan ukuran font 57,96 pt dan diberi warna jingga, kata “Di Kampong Anggrek Kediri” menggunakan jenis font *Arial, black, strong* dengan ukuran font 18 pt dan di beri warna putih. Pemberian warna pada font bertujuan untuk memperjelas judul buku ensiklopedia serta untuk memperjelas judul buku ensiklopedia. Warna latar belakang halaman judul yang digunakan pada buku ensiklopedia ini adalah hitam. Terdapat gambar beberapa jenis tanaman anggrek yang ditemukan di Kampong Anggrek Kediri selain untuk mempercantik juga untuk memperjelas materi yang akan di bahas dalam buku ensiklopedia. Dibagian pojok kanan atas terdapat logo IAIN Tulunggaung. Dibagian paling bawah terdapat nama penulis yang ditulis menggunakan font *TrebucetMS, bold, strong* dengan ukuran font 20 pt. Lihat pada gambar 4.35.



Gambar 4.35 Halaman Sampul Buku Ensiklopedia

2) Komponen Buku Ensiklopedia

Isi dari buku ensiklopedia ini menggunakan kertas *Art paperyang* secara umum menggunakan font *Arial* berukuran 30 pt untuk judul dan berukuran 12 pt

untuk isi, spasi 1,15 pt, warna disesuaikan dengan sampul yaitu hitam putih.

Berikut ini adalah komponen dari buku ensiklopedia:

a) Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar buku ensiklopedia memuat kata pengantar yang berisi ucapan terimakasih penulis karena telah menyelesaikan pengembangan buku ensiklopedia, penjelasan singkat terkait pokok bahasan buku ensiklopedia, dan yang terakhir permintaan kritik dan saran untuk penulis. *Background* yang digunakan dalam halaman ini adalah putih yang diberi bayangan gambar tanaman anggrek tujuannya untuk menyesuaikan dengan materi yang dibahas dalam buku ensiklopedia. Tulisan "Kata Pengantar" ditulis menggunakan font *Arial* kemudian di *blackstrong* berukuran 30 pt, sedangkan bagian isi *Arial* berukuran 16 pt. Spasi yang digunakan adalah 1,15 pt. Lihat gambar 4.36.



Gambar 4.36 Halaman Kata Pengantar

b) Terjemah Ayat Al-Qur'an

Pada halaman ini terdapat terjemah dari Ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan pembahasan dalam buku ensiklopedia. Latar belakang yang digunakan dalam halaman ini adalah putih yang diberi bayangan gambar tanaman anggrek tujuannya untuk menyesuaikan dengan materi yang dibahas dalam buku ensiklopedia sekaligus sebagai ciri khas dari buku ini. Terjemah ayat Al-Qur'an

dibuat dengan font *Times New Roman* kemudian di *Italic* agar terlihat menarik.

Ukuran yang digunakan adalah 18 pt dengan spasi 1,15 pt. Lihat gambar 4.37.



Gambar 4.37 Halaman Terjemah Ayat Al-Qur'an

c) Daftar Isi

Pada bagian daftar isi berisi komponen buku ensiklopedia sekaligus letaknya pada buku agar pembaca mudah dalam menemukan bagian yang ingin dituju. Latar belakang yang digunakan dalam halaman ini sama seperti halaman-halaman sebelumnya. Kata "Daftar Isi" dibuat menggunakan font jenis *Arial* yang kemudian di *black strong* berukuran 30 pt, sedangkan bagian isi menggunakan font *Arial* berukuran 16 pt dengan spasi 1,0 pt. Lihat gambar 4.38.

Daftar Isi	
1. Kata Pengantar	1
2. Ayat Al-Qur'an	2
3. Daftar Isi	3
4. Profil Kampoeng Anggrek Kediri	5
5. Tanaman Anggrek (Orchidaceae)	6
6. Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek	7
A. Media Tanam	8
B. Faktor Abiotik Kampoeng Anggrek Kediri	10
7. Spesies Tanaman Anggrek yang ditemukan di Kampoeng Anggrek Kediri	11
A. Taksonomi <i>Braesavola nodosa</i> (L.) Lindl.	12
B. <i>Braesavola nodosa</i> (L.) Lindl.	13
C. Taksonomi <i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm.	14
D. <i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm.	15
E. Taksonomi <i>Rathaburi beauty</i> , P. Rodsawad	16
F. <i>Rathaburi beauty</i> , P. Rodsawad	17
G. Taksonomi <i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	18
H. <i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	19
I. Taksonomi <i>Aranda Chao Praya Boy</i>	20
J. <i>Aranda Chao Praya Boy</i>	21
K. Taksonomi <i>Transient green amita</i>	22
L. <i>Transient green amita</i>	23
M. Taksonomi <i>Transient pink frederika</i>	24
N. <i>Transient pink frederika</i>	25
O. Taksonomi <i>Transient yellow wisteria</i>	26
P. <i>Transient yellow wisteria</i>	27
Q. Taksonomi <i>Vanda douglas</i>	28
R. <i>Vanda douglas</i>	29
S. Taksonomi <i>Venzu green oleander</i>	30
T. <i>Venzu green oleander</i>	31
U. Taksonomi <i>Venzu red amary</i>	32
V. <i>Venzu red amary</i>	33
8. Glosarium	34
9. Daftar Rujukan	36
10. Profil Penulis	37

Gambar 4.38 Halaman Daftar Isi

d) Profil Kampoeng Anggrek Kediri

Halaman ini membahas tentang profil singkat dari Kampoeng Anggrek Kediri yang merupakan tempat penelitian tanaman anggrek. Latar belakang yang

digunakan dalam halaman ini adalah putih yang diberi bayangan gambar tanaman anggrek tujuannya untuk menyesuaikan dengan materi yang dibahas dalam buku ensiklopedia. Kata "Profil Kampong Anggrek Kediri" ditulis menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black strong* dengan ukuran 30 pt. Bagian isi ditulis dengan font *Arial* berukuran 16 pt dengan spasi 1,15 pt. Lihat gambar 4.39.



Gambar 4.39 Halaman Profil Kampong Anggrek Kediri

e) Halaman Materi

Halaman ini berisi materi yang telah diteliti oleh peneliti yang dibahas perspesies tanaman anggrek mencakup akar, batang, bunga, bakal biji, hingga rumus bunga. Berikut pembahasannya:

(1) Desain Materi Anggrek Secara Umum

Latar belakang yang digunakan pada halaman ini masih konsisten dengan *background* putih berbalut bayangan tanaman anggrek. Font yang digunakan pada kata "Tanaman Anggrek (Orchidaceae) adalah *Arial* yang kemudian di *blackstrong* berukuran 30 pt, sedangkan bagian isi menggunakan font *Arial* berukuran 16 pt dengan spasi 1,15 pt. Lihat gambar 4.40.



Gambar 4.40 Halaman Desain Materi Anggrek Secara Umum

(2) Desain Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek (Orchidaceae)

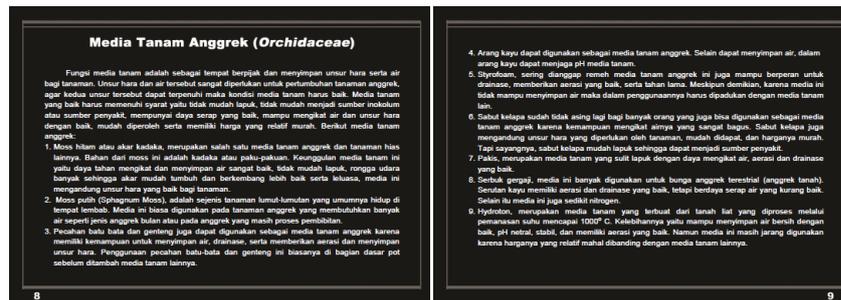
Background yang digunakan pada halaman ini adalah latar belakang berwarna putih ditambah dengan hiasan bunga anggrek dibagian tepi untuk mempercantik. Font yang digunakan adalah *Arial* kemudian di *black strong* berukuran 30 pt. Lihat gambar 4.41.



Gambar 4.41 Halaman Desain Syarat Tumbuh Tanaman Anggrek

(3) Desain Materi Media Tanam Anggrek

Halaman ini menggunakan latar belakang berwarna hitam yang dikelilingi dengan garis berwarna abu-abu. Font yang digunakan pada kata "Media Tanam Anggrek (Orchidaceae) adalah *Arial* yang kemudian di *black strong* dengan ukuran 30 pt. Pada bagian isi menggunakan font *Arial* dengan ukuran 16 pt dengan spasi 1,15 pt. Lihat gambar 4.42.



Gambar 4.42 Halaman Desain Materi Media Tanam Tanaman Anggrek

(4) Desain Materi Faktor Abiotik Kampoeng Anggrek Kediri

Latar belakang yang digunakan dalam halaman ini adalah hitam yang dikelilingi dengan garis berwarna abu-abu. Font yang digunakan pada kata "Media Tanam Anggrek (Orchidaceae) adalah *Arial* yang kemudian di *black strong* dengan ukuran 30 pt. Pada bagian isi menggunakan font *Arial* dengan ukuran 16 pt dengan spasi 1,15 pt. Lihat gambar 4.43.



Gambar 4.43 Halaman Materi Faktor Abiotik Kampoeng Anggrek Kediri

(5) Desain Spesies Anggrek yang Ditemukan di Kampoeng Anggrek Kediri

Background yang digunakan pada halaman ini adalah latar belakang berwarna putih ditambah dengan hiasan bunga anggrek dibagian tepi untuk mempercantik. Font yang digunakan adalah *Arial* kemudian di *black strong* berukuran 30 pt. Lihat gambar 4.44.



Gambar 4.44 Halaman Spesies Anggrek yang Ditemukan di Kampong Anggrek Kediri

(6) Desain Taksonomi dan Morfologi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Pada halaman ini adalah spesies anggrek pertama yang akan di bahas. Bagian Taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl." Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. Halaman ini menggunakan *background* berwarna hitam dan terdapat gambar bunga *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

Pada halaman morfologi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl. memiliki *background* yang sama dengan halaman taksonomi, ditambah dengan gambar penampakan perbagian morfologi dari tanaman anggrek seperti akar, batang, daun, bakal biji, alat kelamin, serta gambar penampakan secara lengkap. Penulisan kata "Morfologi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl." dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.45.



Gambar 4.45 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.

(7) Desain Taksonomi dan Morfologi *Phalaenopsis fimbriata* J.J.Sm.

Halaman Taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl." Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. Halaman ini menggunakan *background* berwarna hitam dan terdapat gambar *Phalaenopsis fimbriata* J.J.Sm.

Pada halaman Morfologi berisi penjelasan terkait morfologi bagian-bagiannya serta gambar untuk menunjukkan bentuknya. Penulisan kata "Morfologi *Phalaenopsis fimbriata* J.J.Sm." dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.46.

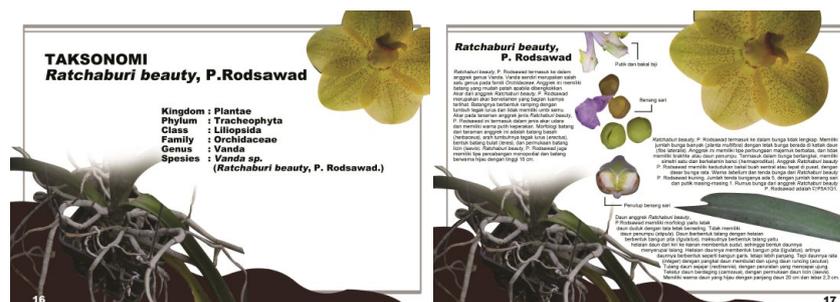


Gambar 4.46 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Phalaenopsis fimbriata* J.J.Sm

(8) Taksonomi dan Morfologi *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

Pada halaman taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad." Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. Halaman ini menggunakan *background* berwarna hitam dan terdapat gambar *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. untuk mempercantik sekaligus memperjelas apa yang dibahas dalam halaman tersebut.

Halaman Morfologi berisi materi morfologi spesies *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad. sekaligus terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk dari apa yang sedang dibahas. Penulisan kata "Morfologi *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad." dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.47.



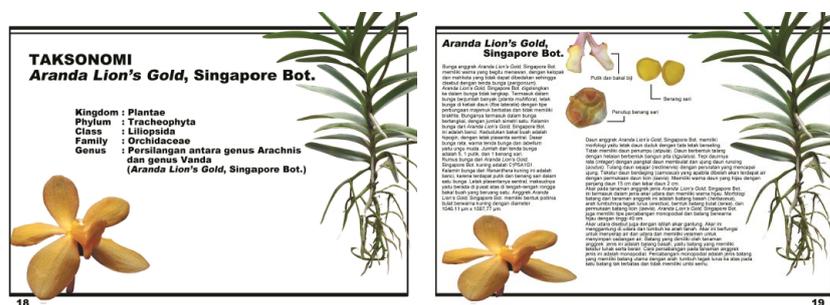
Gambar 4.47 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad.

(9) Taksonomi dan Morfologi *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

Pada halaman taksonomi berisi taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan

ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Aranda lion's gold*, Singapore Bot." Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. *Background* yang digunakan pada halaman ini berwarna hitam dan terdapat gambar *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. untuk mempercantik sekaligus memperjelas apa yang dibahas dalam halaman tersebut.

Halaman Morfologi berisi materi morfologi spesies *Aranda lion's gold*, Singapore Bot. sekaligus terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk dari apa yang sedang dibahas. Penulisan kata "Morfologi *Aranda lion's gold*, Singapore Bot." dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.48.



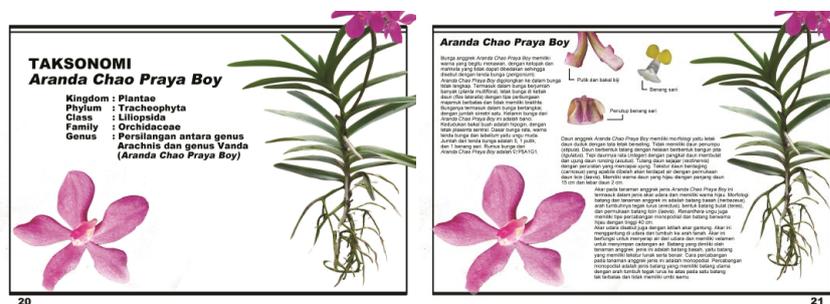
Gambar 4.48 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Aranda lion's gold*, Singapore Bot.

(10) Taksonomi dan Morfologi *Aranda chao praya boy*

Halaman taksonomi berisi taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Aranda chao praya boy*" Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. *Background* yang digunakan

pada halaman ini berwarna hitam dan terdapat gambar *Aranda chao praya boy* untuk memperjelas morfologinya.

Halaman Morfologi berisi materi morfologi spesies sekaligus terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk dari apa yang sedang dibahas. bagian judul dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.49.



Gambar 4.49 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Aranda chao praya boy*

(11) Taksonomi dan Morfologi *Transient green smilax*

Halaman taksonomi memuat taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Transient green smilax* " Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. *Background* yang digunakan pada halaman ini berwarna hitam dan terdapat gambar *Transient green smilax* untuk memperjelas morfologinya.

Halaman Morfologi memuat materi morfologi spesies dari hasil penelitian dipadukan dengan materi dari buku rujukan. Terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk serta memperjelas pembahasan. Bagian judul dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan

spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt.

Lihat gambar 4.50.



Gambar 4.50 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Transient green smilax*

(12) Taksonomi dan Morfologi *Transient pink frederika*

Halaman taksonomi memuat taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Transient green smilax* ". Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. *Background* yang digunakan pada halaman ini berwarna hitam dan terdapat gambar *Transient green smilax* untuk memperjelas morfologinya. Terdapat garis putih pada *background* bagian tepi.

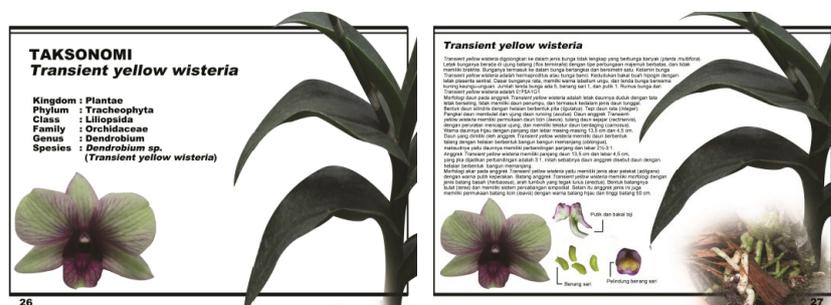
Halaman Morfologi memuat materi morfologi spesies dari hasil penelitian dipadukan dengan materi dari buku rujukan. Terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk serta memperjelas pembahasan, serta diberi garis putih pada bagian tepi untuk mempercantik. Bagian judul dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.51



Gambar 4.51 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Transient pink frederika*

(13) Taksonomi dan Morfologi *Transient yellow wisteria*

Halaman taksonomi memuat taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada kata "Taksonomi *Transient yellow wisteria*" Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. *Background* yang digunakan pada halaman ini berwarna putih dan terdapat gambar *Transient yellow wisteria* untuk memperjelas morfologinya. Halaman Morfologi memuat materi morfologi spesies dari hasil penelitian, terdapat gambar untuk memperjelas pembahasan. Pada bagian *background* diberi warna putih. Bagian judul dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.52.



Gambar 4.52 Taksonomi dan Morfologi *Transient yellow wisteria*

(14) Taksonomi dan Morfologi *Vanda douglas*, sp.

Halaman Taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada bagian judul. Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. Halaman ini menggunakan *background* berwarna hitam dengan diberi garis tepi berwarna putih dan terdapat gambar *Vanda douglas*, sp.

Pada halaman Morfologi berisi penjelasan terkait morfologi bagian-bagiannya serta gambar untuk menunjukkan bentuknya. Penulisan kata "Morfologi *Vanda douglas*, sp." ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.53.



Gambar 4.53 Taksonomi dan Morfologi *Vanda douglas*, sp.

(15) Taksonomi dan Morfologi *Venus green oleander*

Pada halaman taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada judul. Pada bagian isi ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt. Halaman ini menggunakan *background* berwarna hitam dan terdapat gambar *Venus green oleander* untuk mempercantik.

Halaman Morfologi dibuat dengan *background* berwarna hitam dan diberi garis berwarna putih pada bagian tepi. Halaman ini berisi materi morfologi spesies *Venus green oleander* sekaligus terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk dari apa yang sedang dibahas. Penulisan judul dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.54.



Gambar 4.54 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Venus green oleander*

(16) Taksonomi dan Morfologi *Venus red amany*

Pada halaman taksonomi mencakup taksonomi dari spesies anggrek yang ditulis dengan menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada bagian judul, dan ditulis dengan font *Arial* kemudian di *black* dengan ukuran 18 pt pada bagian isi. Halaman ini menggunakan *background* berwarna putih dan terdapat gambar *Venus red amany*. Halaman Morfologi berisi materi morfologi spesies *Venus red amany* sekaligus terdapat gambar untuk menunjukkan bentuk dari apa yang sedang dibahas. Penulisan kata "Morfologi *Ratchaburi beauty*, P.Rodsawad." dibuat menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* berukuran 20 pt dengan spasi 2 pt. Isi materi ditulis dengan font *Arial* berukuran 10 pt dengan spasi 2 pt. Lihat gambar 4.55.



Gambar 4.55 Halaman Taksonomi dan Morfologi *Venus red amary*

f) Glosarium

Pada halaman ini memuat kata-kata yang bermakna ganda atau kata yang tidak umum digunakan, yang kemudian dengan adanya halaman glosarium ini maka pembaca akan lebih mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam buku ensiklopedia ini. Halaman ini dibuat dengan background berwarna putih yang kemudian diberi tranparansi dari gambar tanaman anggrek agar tidak terlihat monoton sekaligus untuk mempercantik. Pada bagian judul ditulis dengan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada bagian judul, dan ditulis dengan font *Arial* dengan ukuran 16 pt pada bagian isi. Lihat gambar 4.56.



Gambar 4.56 Halaman Glosarium

g) Daftar Rujukan

Bagian ini memuat sumber referensi yang digunakan oleh peneliti untuk menyusun buku ensiklopedia. *Background* pada halaman ini diberi warna putih

yang di desain seperti halaman sebelumnya. Pada bagian judul ditulis dengan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada bagian judul, dan ditulis dengan font *Arial* dengan ukuran 16 pt pada bagian isi. Lihat gambar 4.57.



Gambar 4.57 Halaman Daftar Rujukan

h) Profil Penulis

Pada bagian ini berisi tentang biografi peneliti, pendidikan yang ditempuh dan organisasi yang diikuti selama menjadi mahasiswa, serta alasan memilih penelitian tanaman anggrek. Halaman ini juga menampilkan foto dari peneliti yang diletakkan di sebelah kiri. Penulisan judul menggunakan font *Arial* yang kemudian di *black crisp* dengan ukuran 30 pt pada bagian judul, dan ditulis dengan font *Arial* dengan ukuran 16 pt pada bagian isi. Halaman ini menggunakan *backgroud* yang sama dengan halaman sebelumnya. Lihat gambar 4.58.



Gambar 4.58 Halaman Profil Penulis

2. Hasil Validasi dan Uji Keterbacaan Buku Ensiklopedia Berbasis Identifikasi Morfologi Tanaman Anggrek (*Orchodaceae*)

a. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini telah dilakukan validasi produk media belajar buku ensiklopedia. Validasi dilakukan oleh beberapa para ahli yaitu ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, dan uji keterbacaan mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Validasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari buku ensiklopedia yang telah dikembangkan. Hasil persentase validasi oleh validator adalah sebagai berikut:

Tabel 4.37 Hasil Validasi oleh Validator

No.	Nama	Keterangan	Presentase
1.	Arbaul Fauziah, M.Si.	Ahli materi	77,17%
2.	Nanang Purwanto, M.Pd.	Ahli Media	88%
3.	Arif Mustakim, M.Si	Dosen Pengampu	83,65%

Hasil validasi dan revisi buku ensiklopedia setelah dilakukan validasi oleh validator sebagai berikut:

1) Hasil Validasi

a) Ahli Materi

Validasi materi buku ensiklopedia dilakukan oleh ahli materi yaitu Ibu Arbaul Fauziah, M.Si. dilakukan pada tanggal 6 Januari 2021. Validasi materi memuat isi dan kesesuaian materi buku ensiklopedia. Hasil data yang telah diperoleh dari ahli materi sebesar 77,17%. Sesuai dengan acuan validasi bahwa buku ensiklopedia layak digunakan. Komentar, saran, dan rekomendasi yang diberikan oleh ahli materi antara lain diberikan frase pada setiap judul baru supaya

jelas, penegasan bada poin syarat tumbuh tanaman anggrek dibuat umum atau khusus, penulisan kata "di" yang benar, dan penulisan nama asing ada yang belum dicetak miring.

b) Ahli Media

Validasi media buku ensiklopedia dilakukan oleh ahli media yaitu Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. pada tanggal 22 Desember 2020. Validasi media memuat komponen buku ensiklopedia, dan desain buku. Hasil data yang telah diperoleh dari ahli media adalah 88%, yang artinya layak digunakan. Hal ini sesuai dengan acuan kelayakan buku ensiklopedia. Komentar, saran, dan rekomendasi yang diberikan oleh ahli media terkait komponen buku ensiklopedia yaitu tidak adanya ayat Al-Qur'an pada buku ensiklopedia, yang ada hanya terjemahan ayat saja.

c) Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Validasi media buku ensiklopedia juga dilakukan oleh dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan Bapak Arif Mustakim, M.Si. pada tanggal 6 Januari 2021. Hasil yang diperoleh dari dosen pengampu adalah 83,65%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku ensiklopedia layak digunakan. Komentar, saran, dan rekomendasi dari dosen pengampu yaitu pada sub bab diberi keterangan morfologi spesies anggrek, dan penulisan nama asing.

2) Penyempurnaan Produk (Revisi Buku Ensiklopedia)

Berdasarkan hasil validasi buku ensiklopedia yang telah dilakukan oleh para ahli, buku ensiklopedia dinyatakan layak digunakan sebagai sumber belajar. Validator memberikan saran untuk dilakukannya sedikit revisi pada bagian

tertentu agar menghasilkan media belajar yang baik, mudah dipahami, dan menarik. Beberapa bagian buku sebelum dan sesudah revisi adalah sebagai berikut:

a) Revisi Oleh Ahli Materi

(1) Ayat Al-Qur'an Kurang Sesuai dengan Pembahasan

Ayat Al-Qur'an sebelum revisi adalah Q.S. Al-An'am ayat 99, karena menurut validator ayat tersebut kurang sesuai dengan pembahasan. setelah revisi diganti menjadi Q.S. Al-An'am ayat 141.



Gambar 4.59 Ayat Al-Qur'an sebelum revisi



Gambar 4.60 Ayat Al-Qur'an sesudah revisi

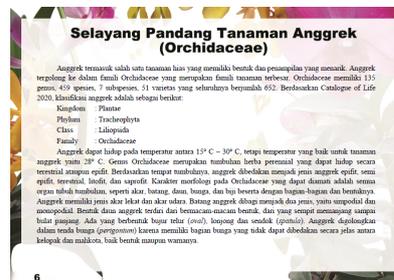
(2) Perbaikan pada topik Tanaman Anggrek (Orchidaceae)

Kalimat yang digunakan untuk penulisan topik, sebelum revisi hanya kata "Tanaman Anggrek (Orchidaceae)". Setelah revisi dirubah menjadi

"Selayang Pandang Tanaman Anggrek (Orchidaceae)", agar terlihat lebih menarik.



Gambar 4.61 Penulisan topik sebelum revisi



Gambar 4.62 Penulisan topik sesudah revisi

(3) Perbaikan materi syarat tumbuh tanaman anggrek dibuat khusus atau umum

Kalimat yang digunakan untuk penulisan topik, sebelum revisi hanya kata "Media Tanam Anggrek (Orchidaceae)". Setelah revisi dirubah menjadi "Media Tanam Anggrek (Orchidaceae) di Kampoeng Anggrek Kediri". Diganti demikian karena disesuaikan dengan judul buku ensiklopedia yaitu secara khusus di Kampoeng Anggrek Kediri.



Gambar 4.63 Pemilihan redaksi topik sebelum revisi



Gambar 4.64 Pemilihan redaksi topik sesudah revisi

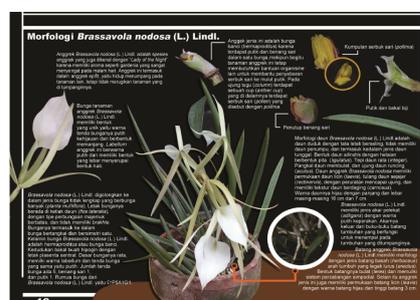
b) Revisi Oleh Dosen Pengampu

(1) Pemberian kata "Morfologi" pada setiap judul untuk memperjelas pembahasan

Kalimat yang digunakan untuk penulisan topik, sebelum revisi hanya kata "*Brassavola nodosa* (L.) Lindl." Setelah revisi dirubah menjadi "Morfologi *Brassavola nodosa* (L.) Lindl ". Diganti demikian karena untuk memperjelas materi apa yang akan dibahas.



Gambar 4.65 Penulisan sebelum revisi



Gambar 4.66 Penulisan sesudah revisi

b. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini telah dilakukan uji keterbacaan mahasiswa Tadris Biologi terhadap buku ensiklopedia, yang bertujuan untuk mengujicobakan kelayakan buku ensiklopedia sebagai sumber belajar. Uji keterbacaan dilakukan dengan menyebar angket melalui *online* kepada 10 mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Berikut merupakan hasil persentase uji keterbacaan terhadap mahasiswa:

Tabel 4.38 Hasil Uji Keterbacaan Mahasiswa

No.	Nama	Skor	Presentase Skor
1.	Mahardika Abror	48	80%
2.	Fa'iz Firmansyah Fahmi	53	88,3%
3.	Ika Aminatus Zahriyah	52	86,67%
4.	Laila Zahrotun Nisa'	49	81,67%
5.	Novi Fajaria	48	80%
6.	Qorina Kholifanasari	56	93,34%
7.	Muhammad Riszky Wahyu Pradana	46	76,67%
8.	Nur Rokhim	60	100%
9.	Siti Asiyah	44	73,34%
10.	Ukhti Sa'diyah	56	93,34%
Jumlah		512	853,33%
Rata-rata		51,2	85,34%

Berdasarkan tabel 4.38 menunjukkan bahwa hasil uji keterbacaan mahasiswa terhadap kelayakan sumber belajar buku ensiklopedia oleh beberapa responden diketahui dengan skor 80% (layak) untuk responden pertama, 88,3% (layak) untuk responden kedua, 86,67% (layak) untuk responden ketiga, 81,67% (layak) untuk responden keempat, 80% (layak) untuk responden kelima, 93,34% (layak) untuk responden keenam, 76,67% (layak) untuk responden ketujuh, 100% (layak) untuk responden kedelapan, 73,34% (layak) untuk responden kesembilan,

93,34% (layak) untuk responden kesepuluh. Rata-rata persentase responden adalah 85,34% yang menunjukkan buku ensiklopedia ini layak digunakan.

Selain hasil dari uji keterbacaan mahasiswa Tadris Biologi, juga ditampilkan hasil persentase skor indikator uji keterbacaan mahasiswa yang dapat dilihat pada tabel 4.39.

Tabel 4.39 Hasil Presentase Skor Indikator Uji Keterbacaan Mahasiswa

No.	Indikator	Presentase Skor
1.	Teks atau tulisan pada buku ensiklopedia ini mudah dibaca	85%
2.	Gambar yang disajikan jelas	90%
3.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak maupun sedikit)	82,5%
4.	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku ensiklopedia	82,5%
5.	Gambar yang disajikan menarik	95%
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan isi materi	87,5%
7.	Materi dari buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili Orchidaceae dapat dipahami dengan mudah	80%
8.	Materi yang disajikan dalam buku ensiklopedia runtut	82,5%
9.	Kalimat yang digunakan dalam buku ensiklopedia mudah dipahami	82,5%
10.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam buku ensiklopedia	90%
11.	Lambang atau simbol yang digunakan dalam buku ensiklopedia dapat dipahami dengan mudah	85%
12.	Istilah-istilah yang digunakan buku ensiklopedia dapat dipahami dengan mudah	80%
13.	Dengan adanya buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili Orchidaceae lebih mempermudah dalam proses belajar mengenai morfologi tumbuhan	87,5%
14.	Pembuatan adanya buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili Orchidaceae dapat menarik minat belajar mahasiswa Tadris Biologi	82,5%
15.	Dengan adanya buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili Orchidaceae dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi morfologi tumbuhan famili Orchidaceae	82,5%

Penyebaran angket uji keterbacaan mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan terhadap buku ensiklopedia memuat 15 indikator yang dinilai. Pada indikator pertama rata-rata

persentase skor adalah 85%. Indikator yang kedua memperoleh persentase skor sebesar 90%. Indikator ketiga memperoleh persentase skor sebesar 82,5%. Indikator keempat memperoleh persentase skor sebesar 82,5%. Indikator kelima memperoleh persentase skor sebesar 95%. Indikator keenam memperoleh persentase skor sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa aspek tampilan buku ensiklopedia ini layak digunakan.

Indikator ketujuh memperoleh persentase skor sebesar 80%. Indikator kedelapan memperoleh persentase skor sebesar 82,5%. Indikator kesembilan memperoleh persentase skor sebesar 82,5%. Indikator kesepuluh memperoleh persentase skor sebesar 90%. Indikator kesebelas memperoleh persentase skor sebesar 85%. Indikator keduabelas memperoleh persentase skor sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ensiklopedia berdasarkan dari aspek penyajian materi layak digunakan.

Indikator ketigabelas memperoleh persentase skor sebesar 87,5%. Indikator keempatbelas memperoleh persentase skor sebesar 82,5%. Indikator ketigabelas memperoleh persentase skor sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan aspek manfaat buku ensiklopedia ini mampu membantu sebagai buku pendamping belajar, menarik minat belajar, serta memberikan motivasi untuk mempelajari materi morfologi tumbuhan famili Orchidaceae sehingga dapat disimpulkan bahwa buku ensiklopedia ini layak digunakan.

Buku ensiklopedia Karakteristik Morfologi Famili Orchidaceae ini memiliki keunggulan yaitu berdasar pada tampilan, desain menarik, memiliki gambar yang dimuat adalah fakta, dijilid dengan rapi, terdapat glosarium, terdapat

daftar rujukan, pembahasan materi yang mudah dipahami, disusun dengan sistematis dan menarik minat belajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), ensiklopedia adalah buku atau serangkaian buku yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan.⁹⁸ Fungsi dari ensiklopedia, menurut Maryono adalah menyajikan ilmu pengetahuan, informasi dan dokumentasi sehingga mudah untuk dipahami.⁹⁹ Hal ini dapat disimpulkan bahwa buku ensiklopedia Karakteristik Morfologi Famili Orchidaceae ini dinyatakan ideal digunakan sebagai sumber belajar mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Kekurangan buku ensiklopedia ini adalah pengembangan produk dengan menggunakan model ADDIE hanya dilakukan sampai tahap *implementation* karena terbatasnya waktu.

Buku ensiklopedia Karakteristik Morfologi Famili Orchidaceae ini ditujukan untuk mahasiswa Tadris Biologi yang sedang menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan sebagai sumber belajar atau buku pendamping belajar mahasiswa untuk menambah pengetahuan mata mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Peneliti berharap hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

⁹⁸ Dede Nuraida dan Umi Mahmudatun Nisa', *Pengembangan Ensiklopedia Morfologi dan Fisiologi pada Tumbuhan Berkarakter Khusus*, Proceeding Biology Education Conference, vol. 14, no. 1 (2017): hal. 504.

⁹⁹ Maryono, dkk., *Ensiklopedia*, (Koleksi Rujukan dengan Informasi Mendasar dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan, tanpa tahun), hal. 4