

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistematika dan Morfologi tanaman anggrek *Dendrobium*

Sistematika tanaman anggrek *Dendrobium* menurut Dressler (2000), adalah sebagai berikut :

Kindom : Plantae  
Divisi : Spermathophyta  
Subdivisi : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledonae  
Ordo : Orchidales  
Famili : Orchidaceae  
Subfamili : Epidendroideae  
Suku : Epidendreae  
Subsuku : Dendrobiinae  
Genus : *Dendrobium*

Morfologi tanaman Anggrek terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. akar tanaman anggrek pada umumnya berbentuk silindris, berdaging, lunak dan mudah patah, bagaian ujung akar meruncing, licin, dan sedikit lengket (Perasetio, 2009).

Batang anggrek, bentuk batang tanaman anggrek sangat beragam ada yang berdaging seluruhnya atau menebal dibagian tertentu saja, penebalan batang sekunder dengan satu ruas atau lebih yang di miliki oleh sebagian besar jenis anggrek empifit simpodial (Priandana, 2007).

Daun anggrek berwarna hijau muda sampai hijau tua kekuningan dan ada pula yang memiliki bercak-bercak bentuk daun sangat bervariasi ada yang sempit memanjang sampai bulat panjang tulang daun sejajar dengan tepi daun dan berakhir diujung daun (Mulyani, 2006).

Bunga anggrek terdiri dari banyak kuntum, dan memiliki memiliki empat bagian utama yaitu, daun kelopak, daun mahkota, benang sari dan putik (Prasetyo, 2009). Buah anggrek matang pada umur yang berbeda tergantung pada jenis anggrek, buah anggrek *Dendrobium* 3-4 bulan, anggrek vanda 6-7 bulan dan *cattleya* 9 bulan (Udomde *et al.*, 2014). Biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan karena tidak memiliki endosperm sehingga proses perkecambahan biji anggrek memerlukan nutrisi dari luar atau lingkungan sekitarnya (Purbadi, 2003).

## **B. Syarat Tumbuh**

Tanaman anggrek mempunyai banyak habitat di alam seperti, secara terrestrial, epifit, lithofit, semi-aquatik. Anggrek terrestrial hidup di media tanah dan membutuhkan cahaya matahari penuh atau hampur penuh agar tumbuh dan berkembang dengan baik. Anggrek epifit tumbuh menempel pada tumbuhan lain, tetapi tidak merugikan tanaman tempat tumbuhnya. Anggrek ini membutuhkan naungan yang tingkatannya tergantung pada genusnya. Anggrek lithofit tumbuh di bebatuan, umumnya tahan terhadap cahaya matahari penuh, hujan lebat, dan angin kencang. Anggrek saprofit tumbuh dan mendapatkan nutrisi dari sisa-sisa tanaman yang mati dan telah menjadi humus (Yusnita, 2010).

### C. Cahaya

Cahaya digunakan oleh tanaman untuk fotosintesis semakin baik fotosintesis semakin baik pula pertumbuhan tanaman, dan Intensitas cahaya adalah banyaknya energi yang diterima suatu tanaman persatuan luas dan persatuan waktu, inisiasi pembungaan tanaman anggrek sangat dipengaruhi oleh Intensitas cahaya dan lama penyinaran (Omon *et al*, 2007). Cahaya sangat dibutuhkan dalam budidaya tanaman anggrek adapun Jenis jenis cahaya anggrek, pencahayaan penuh *Full Sun*, pencahayaan terang *High Light*, pencahayaan sedang *Medium Light*, pencahayaan teduh *Low Light* (March, 2018).

kerapatan paranet 65% pada siang hari berkisar antara 52,9 sampai 2164,6 foot candle (fc) fakta tersebut sesuai dengan naungan yang di inginkan oleh bibit anggrek (Sudartini *et al*, 2020). Naungan yang diperlukan tanaman anggrek *Dendrobium* sekitar 44%-49,7% pengukuran naungan menggunakan lux meter, pengukuran di lakukan 12 jam setiap 1 jam selama 7 hari lama nya penyinaran mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Rachel *et al*, 2018).

Perlakuan tingkat naungan 35% mendekati cahaya, dan suhu yang optimum bagi pertumbuhan tanaman anggrek (Tohari *et al*, 2010). Anggrek *Dendrobium* memerlukan intensitas cahaya relatif lebih tinggi, yaitu 2.000-6.000 food candle. Serta suhu optimal yang dibutuhkan oleh anggrek *Dendrobium* antara 15,- 30°C dan kelembaban udara antara 40%-50% (Yusnita *et al*, 2010). Pengurangan cahaya berpengaruh terhadap tinggi tanaman panjang daun dan lebar daun tanaman

anggrek, bertamabahnya tinggi tanaman panajang daun dan lebar daun terjadi saat pengurangan cahaya lebih dari 75% (Susanto *et al*, 2020).

#### **D. Media Tanam Tanaman Anggrek**

Pertumbuhan tanaman anggrek baik vegetatif maupun generatif tidak hanya ditentukan oleh faktor genetik, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, suhu, kelembaban, kadar O<sub>2</sub> dan media tumbuh. Media tumbuh merupakan salah satu syarat penting yang perlu diperhatikan dalam budidaya anggrek, karena media berfungsi sebagai tempat berpijaknya tanaman, mempertahankan kelembaban dan tempat penyimpanan hara serta air yang diperlukan (Wuryan, 2008).

Dalam usaha pengembangan budidaya, salah satu syarat penting yang perlu diperhatikan adalah penggunaan media tumbuh. Media tumbuh yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu tidak cepat melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan murah serta ramah lingkungan. Beberapa jenis media yang dapat digunakan untuk anggrek *Dendrobium* antara lain arang sekam, sekam padi, sabut kelapa, pakis (Litbang, 2008).

Menurut Widiastoety (2001), media tumbuh yang baik untuk aklimatisasi harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu tidak lekas melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi baik, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan relatif murah harganya, Kemasaman media (pH) yang baik untuk pertumbuhan tanaman

anggrek berkisar antara 5 – 6. Media tumbuh sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi bunga optimal, sehingga perlu adanya suatu usaha mencari media tumbuh yang sesuai. Media tumbuh yang sering digunakan di Indonesia antara lain: moss, pakis, serutan kayu, potongan kayu, serabut kelapa, arang, akar pakis dan kulit pinus media ini digunakan karena memiliki daya mengikat air, aerasi dan drainase yang baik, melapuk secara perlahan-lahan, serta mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman anggrek untuk pertumbuhannya.

Media tumbuh aklimatisasi berfungsi untuk tempat tumbuhnya tanaman, mempertahankan kelembaban dan tempat penyimpanan hara serta air yang diperlukan. Peranan lingkungan juga mempengaruhi fungsi media tumbuh aklimatisasi itu sendiri. Sesuai dengan fungsi dari media tumbuh aklimatisasi yang paling penting adalah untuk mempertahankan kelembaban karena planlet anggrek yang akan dipindahkan ke lingkungan eksternal membutuhkan kelembaban yang cukup tinggi, karena proses transpirasi berlangsung secara berlebihan yang disebabkan fungsi stomata pada planlet yang baru diaklimatisasi belum berfungsi secara sempurna yang dapat menyebabkan planlet tersebut mengalami kematian (Wardani *et al*, 2013).

Penelitian Tirta (2009), menyimpulkan bahwa penggunaan media tanam pakis yang dicampur dengan kadaka memberikan pertumbuhan vegetatif anggrek *Dendrobium* yang terbaik. Media campuran ini meningkatkan penambahan berat tanaman, penambahan panjang akar, penambahan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman, dan jumlah tunas. Akar pakis sesuai untuk media anggrek karena memiliki daya mengikat air, aerasi dan drainase baik, melapuk secara perlahan-

lahan, serta mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan anggrek untuk pertumbuhannya (Syaifullah *et al.*, 1997). Menurut Widiastoety (1986) media pecahan arang kayu tidak lekas lapuk, tidak mudah ditumbuhi cendawan dan bakteri. Walaupun sukar mengikat air dan miskin zat hara, tetapi arang cukup baik untuk media anggrek.

Media campuran arang sekam, pasir malang dan kompos dengan perbandingan 1:1:1 menghasilkan persentase tanaman yang hidup sebesar 100% pada aklimatisasi tanaman pisang Tanduk dan Ambon Kuning (Ismaryati, 2010).