

## RESPON PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN GENERATIF DENGAN KOMBINASI MEDIA DAN PUPUK PEMBUNGAAN PADA ANGGREK *Dendrobium* HIBRIDA PASCA BUNGA

### Vegetative and Generative Growth Responses with Flowering Media and Fertilizer Combinations in Post-Flowering Hybrid *Dendrobium* Orchids

<sup>1\*</sup>) Rinal Braen Sangari, <sup>2</sup>Ni Wayan Deswiniyanti  
<sup>2</sup>Ni Kadek Dwipayani Lestari

<sup>1</sup>Program Studi Biologi,  
Universitas Dhyana Pura, Bali  
\* Email: [rinalbraensangari@gmail.com](mailto:rinalbraensangari@gmail.com);

#### ABSTRAK

Tanaman anggrek adalah salah satu tanaman hias yang banyak digemari dan sangat dikenal oleh sebagian orang karena keindahan dari bunganya. Pada umumnya media yang sering digunakan untuk menanam anggrek *Dendrobium* tidak dapat menyimpan air bagi tanaman, sehingga diperlukan bantuan dengan cara memberikan pemupukan yang teratur dalam budidaya tanaman anggrek. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk melihat apakah kombinasi media dan pupuk pembungaan berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yang dikombinasikan yaitu media (arang dan *sphagnum* moss) dan pupuk pembungaan (Grow More, Gandasil B, Qiuwita dan Dekastar). Percobaan ini terdiri dari 9 kombinasi perlakuan masing-masing terdiri dari 4 kali ulangan sehingga mendapatkan 36 unit percobaan. Variabel yang diamati yaitu vegetatif (persentase tanaman bertunas baru, jumlah tunas baru, tinggi tunas baru dan waktu tumbuh tunas baru) dan generatif (persentase tanaman berbunga, jumlah kuntum bunga permalai, panjang malai bunga dan waktu tumbuh bunga). Hasil penelitian menunjukkan respon pada variabel vegetatif jumlah tunas baru pada perlakuan X3 dengan rata-rata tertinggi 1,75, tinggi tunas baru pada perlakuan X7 dengan rata-rata tertinggi 16,75 dan waktu tumbuh tunas baru pada perlakuan X9 menunjukkan waktu tumbuh tercepat dengan rata-rata 10,5, pada variabel generatif persentase tanaman berbunga pada perlakuan X1 dengan rata-rata tertinggi 100, jumlah kuntum bunga permalai pada perlakuan X1 dengan rata-rata tertinggi 13 dan waktu tumbuh bunga pada perlakuan X5 dan X7 menunjukkan waktu tumbuh tercepat dengan rata-rata yang sama 17,5.

**Kata Kunci:** *Dendrobium*, Media, Pupuk, Vegetatif, Generatif

#### ABSTRACT

*Orchids are one of the most popular ornamental plants and are well known by some people because of the beauty of their flowers. In general, the media often used to grow Dendrobium orchids cannot retain water for the plants, so it requires assistance by providing regular fertilization in orchid cultivation. The purpose of this study was to see whether the combination of media and flowering fertilizers affected the vegetative and generative growth of hybrid Dendrobium orchids. This study used a Randomized Block Design (RBD) with two combined factors: media (charcoal and sphagnum moss) and flowering fertilizers (Grow More, Gandasil B, Qiuwita and Dekastar). This experiment consisted of 9 treatment combinations, each with 4*

*replications, resulting in 36 experimental units. The variables observed were vegetative (percentage of new shoots, number of new shoots, height of new shoots and time of new shoot growth) and generative (percentage of flowering plants, number of flowers per panicle, length of flower panicle and time of flower growth). The results of the study showed a response to the vegetative variable of the number of new shoots in treatment X3 with the highest average of 1.75, the height of new shoots in treatment X7 with the highest average of 16.75 and the growth time of new shoots in treatment X9 showed the fastest growth time with an average of 10.5, in the generative variable the percentage of flowering plants in treatment X1 with the highest average of 100, the number of flower buds per panicle in treatment X1 with the highest average of 13 and the flower growth time in treatments X5 and X7 showed the fastest growth time with the same average of 17.5.*

**Keywords:** *Dendrobium, Media, Fertilizer, Vegetative, Generative*

## PENDAHULUAN

Tanaman anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang begitu terkenal dengan keindahan bunganya. Tanaman genus Orchidaceae ini memiliki warna, corak, jenis yang sangat unik dan beragam sehingga tanaman anggrek banyak diminati oleh hampir semua kalangan. Seiring dengan berjalannya waktu, minat masyarakat di hampir semua kalangan terhadap tanaman anggrek saat ini tidak hanya sebatas pada hobi dan konservasi saja, namun sudah meluas menjadi sumber bisnis bahkan sampai skala internasional (Sarmah dkk., 2017). Tingginya minat masyarakat terhadap tanaman anggrek menjadikan permintaan pasar anggrek baik sebagai bunga pot maupun bunga potong cenderung meningkat setiap tahunnya sehingga menjadikan nilai ekonomi anggrek menjadi tinggi dari yang sebelumnya (Khurajam dkk., 2017).

Tanaman merupakan salah satu prospek bisnis secara komersial cukup menjanjikan untuk mendapatkan keuntungan yang besar, serta mempunyai nilai jual yang tinggi dalam tren pasar (Andri dan Tumbuan, 2015). Anggrek komersial sangat diminati oleh masyarakat khususnya pencinta anggrek, dengan aktivitas produksi sebanyak 34% pada anggrek *Dendrobium*, 20% *Catleya*, 26% *Oncidium golden shower*, 17 % *Vanda* dan 3% pada anggrek jenis lainnya (DJPPH, 2015). Tanaman anggrek memiliki nilai potensi yang tinggi dalam budidaya, masyarakat banyak memanfaatkan anggrek sebagai pengembangan usaha konservasi khususnya

pada tanaman hias (Solihah, 2015). Anggrek banyak dibudidayakan sebagai bunga pot dan bunga potong memiliki nilai jual yang cukup tinggi di Indonesia (Sakinah dkk., 2019). *Dendrobium* memiliki keunggulan tersendiri yaitu bunga anggrek *dendrobium* dapat mekar dalam kurun waktu cukup lama kurang lebih 1-2 bulan, mahkota bunganya tidak mudah rontok, bentuk bunga sempurna, warna bunga bervariasi, tangkai bunga lentur, sehingga cocok untuk dijadikan dalam merangkai bunga meskipun sudah digunakan sebagai bunga potong (Tuhuteru dkk., 2012).

*Dendrobium* adalah jenis anggrek simpodial yaitu anggrek yang tumbuh melalui dua sumbu pertumbuhan, yaitu sumbu tumbuh horizontal (indeterminate) dan sumbu tumbuh vertikal (determinate). Yang berakhir dengan infloresens bunga (Yusnita, 2012). Salah satu unsur terpenting daritanaman anggrek memiliki struktur dasar standar yang terdiri dari tiga kelopak (sepal) dan tiga tajuk bunga (petal). Salah satu petal berubah menjadi bibir bunga atau labellum. Bagian ini merupakan ciri khas anggrek, sehingga membedakannya dengan famili tumbuhan berbunga lainnya (Sandra, 2004).

Pupuk merupakan penyedia nutrisi bagi tanaman anggrek yang sangat penting. Media tanam untuk anggrek *dendrobium* umumnya tidak dapat menyimpan dan menyediakan unsur hara, sehingga perlu sering dilakukan pemupukan selama pertumbuhan. Pupuk majemuk baik berbentuk tepung (*powder*) maupun cair, yang dilarutkan dalam air dapat

menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman anggrek untuk pertumbuhan maupun perkembangannya. Istilah yang digunakan adalah pupuk daun, karena biasanya oleh petani tanaman anggrek, pupuk tersebut dilarutkan dalam air dan diberikan ke tanaman disemprotkan ke bagian daun tanaman. Tanaman anggrek seperti tanaman lainnya memerlukan unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro yang diperlukan tanaman adalah N (nitrogen), S (sulfur), P (fosfor), K (kalium), Ca (kalsium) dan Mg (magnesium). Unsur-unsur mikro yang diperlukan tanaman antara lain Cu (tembaga), Fe (besi), Mn (mangan), Mo (molybdenum), B (boron), Zn (seng) dan lain-lain. Konsentrasi dan rasio unsur hara yang terkandung dalam pupuk sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman anggrek dendrobium, pada tanaman anggrek dendrobium berumur antara 1 tahun setelah diaklimatisasi, diharapkan sudah memasuki tahap remaja dan siap untuk dibungakan sehingga banyak memerlukan pupuk yang mengandung NPK dengan ukuran dosis tertentu (Burhan, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, pembungaan pada tanaman anggrek *Dendrobium* dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: intensitas cahaya (Kataoka dkk, 2004), temperatur, panjang hari atau fotoperiodisitas (Vaz dkk., 2014), dan ZPT, terutama sitokinin atau giberilin (Bonhomme dkk., 2000). Kualitas dan kuantitas pada produksi tanaman anggrek dapat ditingkatkan dengan mempercepat pertumbuhan dan pembungaan pada tanaman anggrek, melalui pemberian pupuk dan zat pengatur tumbuh (Gunawan, 2015).

Dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian mengenai beberapa pupuk yang

mengandung NPK yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman anggrek khususnya pada saat pembungaan setelah pasca bunga. Penelitian ini mempelajari faktor pengaplikasian berbagai jenis pupuk dengan konsentrasi yang sama terhadap pembungaan anggrek dendrobium pasca

bunga. Pupuk yang digunakan yaitu *Grow More*, *Gandasil B*, *Qiuwita*, *Dekastar* dimana keempat pupuk ini memiliki unsur hara makro dan mikro yang berbeda-beda, sehingga peneliti dapat mengetahui pupuk yang paling baik diaplikasikan ketanaman anggrek khususnya pada pembungaan anggrek dendrobium pasca bunga. Faktor lain yang mempengaruhi pembungaan selain pemupukan yaitu jenis media yang digunakan, media yang digunakan pada penelitian ini yaitu media arang dan media *sphagnum* moss maka selain pemupukan dilakukan penelitian pengaruh pembungaan terhadap jenis media yang digunakan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 9 perlakuan kombinasi antara media dan pupuk pembungaan. Faktor pertama adalah media yang terdiri dari arang dan *Sphagnum* moss. Faktor kedua adalah pupuk pembungaan yang terdiri dari *Grow More*, *Gandasil B*, *Qiuwita* dan *Dekastar*. Percobaan ini mempunyai 8 kombinasi perlakuan dan 1 kontrol sebagai pembanding masing-masing terdiri dari 4 kali ulangan sehingga mendapatkan 36 unit percobaan

## Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Garden Bibit Anggrek. Jalan Laksamana XV Sumerta Klod. Denpasar Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2022.

## Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Simple Random Sampling, adalah teknik pengambilan sampel dengan cara acak sehingga setiap satuan sampling yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih kedalam sampel. Langkah yang dilakukan dalam penentuan sampel yaitu

mengambil 36 tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida sebagai sampel dari 100 populasi yang terdapat di Garden Bibit Anggrek.

#### **Alat Dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida (Inaraya, JDA, FLO dan Blue twist), media arang, media sphagnum moss, air, pestisida (curacron), fungisida (bactocyn), vitamin B1 (liquinox), pupuk pembungaan Grow More (A1), Gandasil B (A2), Qiuivita (A3) dan Dekastar (A4).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat semprot, penyiraman tanaman, ember, pot, meteran, camera dan alat tulis.

#### **Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini langkah pertama yang harus dilakukan yaitu menyiapkan tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida. Tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 36 tanaman anggrek yang menggunakan media arang dan media sphagnum moss. Dilakukan penyiraman air pada tanaman anggrek yang berada didalam kebun kemudian dilanjutkan dengan penyemprotan pestisida dan fungisida sebelum melakukan penelitian. Dilakukan penyiraman agar menetralkan tanaman anggrek yang akan diberikan perlakuan. Selanjutnya menyiapkan pupuk pembungaan tanaman anggrek yaitu Grow More (A1), Gandasil B (A2), Qiuivita (A3) dan Dekastar (A4). Keempat pupuk pembungaan yang digunakan berbentuk padat sehingga sebelum diaplikasikan pada tanaman pupuk terlebih dahulu dicairkan dengan cara dicampurkan dengan air. Dosis pupuk yang dicairkan yaitu 2 g pupuk dicampurkan dengan 1 liter air, kemudian untuk volume semprot satu tanaman yaitu 25 ml.

#### **Perlakuan**

Sebelum dilakukan pemupukan tanaman anggrek yang menjadi sampel diberikan perlakuan pemberian vitamin B1 2 kali seminggu yaitu pada minggu ke 1 untuk mengurangi stres pada tanaman yang dimana perlakuan ini juga membuat tanaman kembali sehat dan siap untuk dibungakan kembali.

Pada minggu pertama ini juga melakukan penyiraman rutin 2 hari sekali pada perlakuan kombinasi yang menggunakan media sphagnum moss dan penyiraman rutin setiap hari pada perlakuan kombinasi yang menggunakan media arang. Pada minggu ke 2 sampai minggu ke 12 pada masa pemberian pupuk dilakukan juga penyiraman yang sama dengan minggu pertama, penyiraman disemprotkan langsung ke permukaan tanaman. Selanjutnya dilakukan pemupukan pada minggu ke 2 sampai minggu ke 12 menggunakan pupuk pembungaan Grow More (A1), Gandasil B (A2), Qiuivita (A3) dan Dekastar (A4). Jumlah sampel yang diberi perlakuan yaitu 36 tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida masing-masing diberi perlakuan yang sama yaitu 25 ml pupuk untuk satu tanaman. Setiap pupuk pembungaan diaplikasikan pada seluruh ulangan untuk setiap perlakuan. Pemupukan tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida dilakukan dengan cara disemprotkan langsung ke seluruh bagian tanaman dari akar hingga keujung daun. Pemupukan dilakukan seminggu dua kali hingga tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida kembali berbunga sesudah pasca bunga.

Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali untuk melihat pengaruh pemupukan secara vegetatif dan generatif selama 12 minggu. Pada variabel persentase tanaman bertunas baru dan persentase tanaman berbunga dilihat dari pertambahan jumlah dari masing-masing variabel pada tiap minggunya. Pengukuran dilakukan menggunakan penggaris pada variabel tinggi tunas baru dan panjang malai, pengukuran tunas diukur dari permukaan tanah hingga sampai ke pucuk daun tunas baru kemudian pengukuran panjang malai diukur dari pangkal malai hingga keujung malai. Pada variabel jumlah tunas baru, waktu tumbuh tunas baru, jumlah kuntum bunga permalai dan waktu tumbuh bunga dihitung dengan melihat berapa jumlah pertumbuhan ditiap minggunya.

#### **Analisis Data**

Metode analisis data menggunakan uji ANOVA yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang didapat berbeda secara statistik atau tidak. Uji ANOVA digunakan untuk mengetes lima perlakuan yang

terpisah. Perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS version 16 for windows. Nilai F kritis untuk  $\alpha = 0,05$ , bila nilai hitungnya  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka signifikan, maka dilakukan uji lanjutan yaitu Uji Duncan untuk melihat perlakuan yang optimal.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pengamatan yang Hasil pengamatan rata-rata karakter vegetatif tanaman anggrek Dendrobium hibrida dengan uji Anova disajikan dalam tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Hasil penelitian rata-rata karakter vegetatif tanaman anggrek Dendrobium hibrida setelah diberikan perlakuan pupuk dan media yang berbeda

Perlakuan	Rata-rata			
	PTBB (%)	JTB	TTB (cm)	WTTB (hari)
X1 (arang x grow more)	100±0 <sup>a</sup>	1,25±0,5 <sup>ab</sup>	12±3,16 <sup>ab</sup>	48,13±11,56 <sup>b</sup>
X2 (moss x grow more)	100±0 <sup>a</sup>	1,25±0,5 <sup>ab</sup>	9,75±3,30 <sup>ab</sup>	56±11,43 <sup>b</sup>
X3 (arang x gandasil)	100±0 <sup>a</sup>	1,75±0,95 <sup>b</sup>	12,5±7,54 <sup>ab</sup>	43,75±28,48 <sup>b</sup>
X4 (moss x gandasil)	100±0 <sup>a</sup>	1,25±0,5 <sup>ab</sup>	13,25±4,99 <sup>ab</sup>	40,25±19,27 <sup>ab</sup>
X5 (arang x qiuwita)	100±0 <sup>a</sup>	1±0 <sup>ab</sup>	11±7,52 <sup>ab</sup>	47,25±26,42 <sup>b</sup>
X6 (moss x qiuwita)	100±0 <sup>a</sup>	1,5±0,57 <sup>ab</sup>	10,25±2,75 <sup>ab</sup>	54,25±9,26 <sup>b</sup>
X7 (arang x dekastar)	100±0 <sup>a</sup>	1±0 <sup>ab</sup>	16,75±6,55 <sup>b</sup>	33,25±20,90 <sup>ab</sup>
X8 (moss x dekastar)	100±0 <sup>a</sup>	1,25±0,5 <sup>ab</sup>	13±5,35 <sup>ab</sup>	42,13±11,91 <sup>b</sup>
X9 (kontrol)	75±12,5 <sup>a</sup>	0,75±0,5 <sup>a</sup>	5,5±4,03 <sup>a</sup>	10,5±2,75 <sup>a</sup>

Keterangan:

PTTB : Persentase Tanaman Bertunas Baru

JTB : Jumlah Tunas Baru

TTB : Tinggi Tunas Baru

WTTB : Waktu Tumbuh Tunas Baru

Dapat dilihat pada gambar 5.1 Hasil tertinggi dari perlakuan karakter vegetatif yaitu PTTB perlakuan X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 dan X8 dengan nilai rata-rata 100%, karakter vegetatif JTB perlakuan X3 dengan nilai rata-rata 1,75, karakter vegetatif TTB perlakuan X7 dengan nilai rata-rata 16,75, karakter vegetatif WTTB perlakuan X2 dengan nilai rata-rata 56.

Berdasarkan hasil penelitian tentang respon pertumbuhan bunga dengan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada anggrek Dendrobium hibrida pasca

bunga (Tabel 1.1) rata-rata karakter vegetatif menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah tunas baru, tinggi tunas baru dan waktu tumbuh tunas baru. Pada variabel jumlah tunas baru mendapatkan hasil antara perlakuan dimana perlakuan rata-rata tertinggi yaitu perlakuan X3 dimana perlakuan ini merupakan kombinasi media arang dan pupuk Gandasil B, perlakuan ini mendapatkan hasil rata-rata jumlah tunas baru 1,75 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu pada perlakuan X9 dimana ini merupakan perlakuan kontrol. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pupuk Gandasil B yang digunakan pada tanaman anggrek yang ditanam menggunakan media arang sangat baik untuk proses pertumbuhan jumlah tunas ini dikarenakan pupuk Gandasil B



mengandung lebih banyak sitokinin dibandingkan dengan pupuk lain yang digunakan dan juga tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida lebih cocok pada media arang. Menurut Lestari (2011) sitokinin mampu menumbuhkan tunas karena memberikan pengaruh interaksi terhadap deferensiasi jaringan, sehingga sitokinin baik dalam pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis pada pertumbuhan vegetatif tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida. Pada perlakuan X9 yaitu kontrol dengan hasil rata-rata terendah dari variabel jumlah tunas baru menunjukkan bahwa tanaman yang tidak diberikan perlakuan akan menghasilkan pertumbuhan yang lambat. Menurut Sutanto (2002) tanaman yang memiliki unsur hara namun tidak terpenuhi, proses metabolismenya akan terlambat sehingga akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Variabel tinggi tunas baru mendapatkan hasil antara perlakuan dimana perlakuan rata-rata tertinggi pada X7 dimana perlakuan ini merupakan kombinasi media arang dan pupuk pembungaan Dekastar, perlakuan ini mendapatkan hasil rata-rata tinggi tunas baru 16,75 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu pada perlakuan X9 dimana ini merupakan perlakuan kontrol. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pupuk Dekastar yang digunakan pada tanaman anggrek yang ditanam menggunakan media arang sangat baik untuk proses pertumbuhan tinggi tunas baru ini dikarenakan pupuk Dekastar mengandung nitrogen (N) yang tinggi diantara pupuk yang lainnya yaitu 17%. Pada perlakuan X9 yaitu kontrol dengan hasil rata-rata terendah dari variabel tinggi tunas baru menunjukkan bahwa tanaman yang tidak diberikan perlakuan akan menghasilkan pertumbuhan yang lambat. Menurut Tiwery (2014) kandungan nitrogen yang tinggi pada pupuk menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang baik sehingga

mampu membantu pembentukan tunas. Selanjutnya pada variabel waktu tumbuh tunas baru mendapatkan hasil antara perlakuan dimana pada perlakuan ini waktu tumbuh tunas tercepat yaitu pada perlakuan X9 dimana perlakuan ini yaitu kontrol dan waktu tumbuh tunas paling lambat yaitu pada perlakuan X2. Perlakuan X9 menunjukkan waktu tumbuh tunas baru tercepat karena perlakuan ini tidak digunakan untuk pertumbuhan bunga, sehingga nutrisi pada tumbuhan mengoptimalkan ke waktu pertumbuhan tunas namun kurang optimal untuk variabel persentase tanaman bertunas baru, jumlah tunas dan tinggi tunas karena tidak didukung oleh nutrisi eksternal. Tanaman yang diberikan pupuk pembungaan atau unsur hara untuk pertumbuhannya maka akan fokus pada pembungaan (Hanafiah 2007). Walid dan Susylowati (2016), mengatakan bahwa untuk mendapatkan hasil yang tinggi dan kualitas yang baik, maka syarat utama adalah tanaman harus mendapatkan unsur hara yang cukup selama pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang respon pertumbuhan bunga dengan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada anggrek *Dendrobium* hibrida pasca bunga (Tabel 5.1) rata-rata karakter vegetatif menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap persentase tanaman bertunas baru. Dimana pada hasil uji duncan variabel persentase tanaman bertunas baru terlihat tidak ada perbedaan pada hasil rata-ratanya. Pada variabel ini tidak terlihat perbedaan yang signifikan pada hasil uji duncan, seluruh perlakuan selain kontrol mempunyai persentase pertumbuhan tunas yang sama. Pada kontrol tidak diberikan perlakuan pupuk sehingga unsur haranya tidak optimal, maka dari itu persentase tanaman bertunas baru pada perlakuan kontrol rendah.

Hasil pengamatan rata-rata karakter generatif tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida dengan uji Anova disajikan dalam tabel 1.2.

Tabel 1.2 Hasil penelitian rata-rata karakter generatif tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida setelah diberikan perlakuan pupuk dan media yang berbeda

Perlakuan	Rata-rata			
	PTB (%)	JKBP	PMB (cm)	WTB (hari)
X1 (arang x grow more)	100±0 <sup>b</sup>	13±5,29 <sup>b</sup>	10,25±5,79 <sup>a</sup>	48,13±27,11 <sup>d e</sup>
X2 ( <i>moss</i> x growmore)	50±57,73 <sup>ab</sup>	6,75±8,99 <sup>ab</sup>	10±14,62 <sup>a</sup>	28±0 <sup>b c</sup>
X3 (arang x gandasil)	25±50 <sup>ab</sup>	4,25±8,5 <sup>ab</sup>	6,75±13,5 <sup>a</sup>	21±0 <sup>b</sup>
X4 ( <i>moss</i> x gandasil)	0±0 <sup>a</sup>	0±0 <sup>a</sup>	0±0 <sup>a</sup>	0±0 <sup>a</sup>
X5 (arang x qiuivita)	75±50 <sup>ab</sup>	10,75±8,69 <sup>ab</sup>	17,75±12,55 <sup>a</sup>	17,5±4,04 <sup>b</sup>
X6 ( <i>moss</i> x qiuivita)	75±50 <sup>ab</sup>	3,25±2,21 <sup>ab</sup>	8±5,83 <sup>a</sup>	32,5±11,90 <sup>b c</sup>
X7 (arang x dekastar)	50±57,73 <sup>ab</sup>	8,75±10,30 <sup>ab</sup>	13±15,55 <sup>a</sup>	17,5±4,04 <sup>b</sup>
X8 ( <i>moss</i> x dekastar)	50±57,73 <sup>ab</sup>	1,5±1,91 <sup>a</sup>	3±4,76 <sup>a</sup>	66,5±0 <sup>e</sup>
X9 (kontrol)	25±50 <sup>ab</sup>	3,5±7 <sup>ab</sup>	6,25±12,5 <sup>a</sup>	42±0 <sup>c d</sup>

Keterangan:

PTB : Persentase Tanaman Berbunga

JKBP : Jumlah Kuntum Bunga Permalai

PMB : Panjang Malai Bunga

WTB : Waktu Tumbuh Bunga

Dapat dilihat pada tabel 1.2 Hasil tertinggi dari perlakuan karakter generatif yaitu PTB perlakuan X1 dengan nilai rata-rata 100%, karakter generatif JKBP perlakuan X1 dengan nilai rata-rata 13, karakter generatif PMB perlakuan X5 dengan nilai rata-rata 17,75, karakter generatif WTB perlakuan X1 dengan nilai rata-rata 52,5.

Hasil terendah dari perlakuan karakter generatif yaitu PTB perlakuan X4 dengan nilai rata-rata 0%, karakter generatif JKBP perlakuan X4 dengan nilai rata-rata 0, karakter generatif PMB perlakuan X4 dengan nilai rata-rata 0, karakter generatif WTB perlakuan X4 dengan nilai rata-rata 0.

Berdasarkan hasil penelitian tentang respon pertumbuhan bunga dengan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada anggrek *Dendrobium* hibrida pasca bunga (Tabel 5.2) rata-rata karakter generatif menunjukkan pengaruh berbeda

nyata terhadap persentase tanaman berbunga, jumlah kuntum bunga permalai dan waktu tumbuh bunga.

Berdasarkan hasil penelitian pada karakter generatif menunjukkan bahwa pupuk dan media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan pembungaan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pada variabel persentase tanaman berbunga terlihat perlakuan X1 menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya perlakuan X1 yaitu kombinasi media arang dengan pupuk pembungaan *Grow More* dengan hasil rata-rata persentase berbunga yaitu 100%. Kandungan NPK yang terkandung dalam pupuk *Grow More* yaitu N 10%, P 55% dan K 10% sehingga pupuk ini mempunyai formula lengkap untuk menunjang pembentukan sel-sel baru tanaman pada masa pertumbuhan vegetatif dan generatif (Anonymous, 1999). Kandungan posfor pada pupuk *Grow More*

sangat tinggi diantara pupuk lainnya yaitu 55% sehingga pupuk *Grow More* dapat dikatakan baik dalam pertumbuhan bunga. Sedangkan perlakuan dengan rata-rata terendah yaitu X4 yang merupakan kombinasi media *sphagnum moss* dengan pupuk pembungaan *Gandasil B* hasil rata-rata 0% dikarenakan pada perlakuan ini belum dapat menumbuhkan pertumbuhan bunga, pupuk *Gandasil B* baik pada proses pertumbuhan vegetatif karena mengandung sitokinin yang tinggi namun kurang baik untuk pertumbuhan generatif karena pupuk *Gandasil B* mengandung posfor yang rendah yaitu 16%. Menurut Walid dan Susylowati (2016) fosfor yang terkandung dalam pupuk sangat baik untuk pertumbuhan tanaman khususnya pada pertumbuhan generatif, sehingga pupuk yang mengandung fosfor yang tinggi sangat baik untuk diaplikasikan ketanaman.

Pada variabel jumlah kuntum bunga permalai mendapatkan hasil antara perlakuan dimana perlakuan yang paling bagus yaitu X1 dimana perlakuan ini merupakan kombinasi media arang dan pupuk pembungaan *Grow More*, perlakuan ini mendapatkan hasil rata-rata jumlah kuntum bunga permalai 13 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu pada perlakuan X4 dimana ini merupakan kombinasi media arang dengan pupuk *Gandasil B*, perlakuan ini mendapatkan hasil rata-rata 0. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pupuk pembungaan *Grow More* lebih banyak memiliki unsur hara makro dan mikro yang baik untuk pembungaan tanaman anggrek khususnya pada *Dendrobium* hibrida (Walid, 2016). Sama halnya pada variabel persentase tanaman berbunga dimana pupuk *Grow More* lebih unggul pada pertumbuhan generatif dibandingkan dengan pertumbuhan vegetatif itu disebabkan karena pupuk *Grow More* mengandung posfor yang tinggi yaitu 55%.

Selanjutnya pada variabel waktu tumbuh bunga mendapatkan hasil antara perlakuan dimana pada perlakuan ini waktu tumbuh bunga tercepat yaitu pada perlakuan X5 dan X7 dimana perlakuan ini

yaitu kombinasi media *sphagnum moss* dengan pupuk pembungaan *Qiuvita* dan *Dekastar*, waktu tumbuh bunga paling lambat yaitu pada perlakuan X4 yaitu kombinasi media *sphagnum moss* dengan pupuk pembungaan *Gandasil B*. Sangat terlihat jelas bahwa perlakuan X4 kurang baik dalam waktu pertumbuhan bunga. Pupuk *Qiuvita* dan *Dekastar* mengandung kalium yang sama tinggi yaitu 32% dibandingkan dengan pupuk lainnya sehingga baik untuk katalisator dan penyeimbangan tanaman untuk tumbuh khususnya pada pertumbuhan generatif (Lingga dkk., 2003).

Berdasarkan hasil penelitian tentang respon pertumbuhan bunga dengan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada anggrek *Dendrobium* hibrida pasca bunga (Tabel 5.2) rata-rata karakter generatif menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang malai bunga. Dimana pada hasil uji duncan variabel panjang malai bunga terlihat tidak ada perbedaan pada hasil rata-ratanya, sehingga semua perlakuan sama. Pada variabel ini tidak terlihat perbedaan yang signifikan pada hasil uji duncan, namun hasil rata-rata pengukuran tertinggi menunjukkan bahwa panjang malai bunga terdapat pada perlakuan X5 dan hasil rata-rata terendah yaitu pada perlakuan X4. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa pupuk *Qiuvita* yang digunakan pada tanaman anggrek yang ditanam menggunakan media arang sangat baik untuk proses pertumbuhan panjang malai bunga. Sejalan dengan penelitian Yusuf dan Indrianto (2017) tentang pengaruh pupuk pembungaan terhadap pertumbuhan bunga anggrek menunjukkan respon yang berbeda-beda dari setiap pupuk yang digunakan, memberikan hasil yang berbeda dimana pupuk *Qiuvita* baik untuk pembungaan anggrek khususnya pada variabel panjang malai bunga.

Pupuk *Gandasil B* merupakan pupuk yang baik buat tanaman anggrek khususnya untuk pertumbuhan tunas dikarenakan pupuk *Gandasil B* mengandung sitokinin yang lebih banyak dibandingkan dengan pupuk yang lainnya. Pupuk *Grow More* sangat bagus untuk



pembungaan pada tanaman anggrek, *Grow More* merupakan pupuk daun lengkap dalam bentuk kristal biru sangat mudah larut dalam air, dapat diserap dengan mudah oleh tanaman dengan cara menyemprotkannya pada daun (Shofwaturahman, 2017).

Keberhasilan tanaman dalam pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik terkait dengan pewarisan sifat-sifat tanaman yang berasal dari tanaman induk, sedangkan faktor lingkungan terkait dengan lingkungan dimana tanaman tumbuh (Deswiniyanti dkk., 2020).

Arang kayu merupakan salah satu media yang paling bagus untuk tanaman anggrek, pada penelitian yang dilakukan melihat perbedaan dari media arang dan *sphagnum* moss terlihat bahwa hasil penelitian menunjukkan media arang kayu lebih baik dibandingkan dengan media *sphagnum* moss untuk tanaman anggrek khususnya pada tanaman anggrek *Dendrobium* hibrida. Media arang kayu memiliki kelebihan yaitu dapat menyimpan air yang baik namun tidak menggenang berlebihan mampu menjaga kelembaban sekitar perakaran dan juga media arang memiliki umur yang paling lama dibandingkan dengan media yang lainnya (Setiawan, 2003). Sedangkan media moss putih beresiko membuat akar busuk apabila tidak tepat dalam pemberian air, media moss putih juga harus dikombinasikan dengan media yang lain jika ingin digunakan dalam budidaya anggrek. Media *sphagnum* moss cocok digunakan pada pembibitan tanaman anggrek atau pada masa aklimatisasi (Agoes, 1994).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa, karakter vegetatif jumlah tunas baru, tinggi tunas baru dan waktu tumbuh tunas berpengaruh nyata terhadap perlakuan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada variabel vegetatif jumlah tunas baru yaitu perlakuan X3 (media arang dan pupuk *Gandasil B*), tinggi tunas baru yaitu perlakuan X7 (media arang dan pupuk *Dekastar*) dan waktu tumbuh

tunas baru yaitu perlakuan X9 (kontrol). Karakter vegetatif persentase tanaman bertunas baru tidak berpengaruh terhadap pemberian berbagai macam jenis pupuk pembungaan, karakter generatif persentase tanaman berbunga, jumlah kuntum bunga permalai dan waktu tumbuh bunga berpengaruh nyata terhadap perlakuan kombinasi media dan pupuk pembungaan pada variabel generatif persentase tanaman berbunga yaitu perlakuan X1 (media arang dan pupuk *Grow More*), jumlah kuntum bunga permalai yaitu perlakuan X1 (media arang dan pupuk *Grow More*) dan waktu tumbuh bunga yaitu perlakuan X5 (media arang dan pupuk *Qiuwita*) dan X7 (media arang pupuk *Dekastar*). Karakter generatif panjang malai bunga tidak berpengaruh terhadap pemberian berbagai macam jenis pupuk pembungaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. 2019. *Penelitian Deskriptif*. Surakarta: Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Agoes, D. 1994. *Berbagai Jenis Media Tanam dan Penggunaannya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agry Bio Tech. 2011. *Mengeluarkan Bibit Anggrek Botolan Dan Menanam Dalam Komplot*.  
<http://tissuecultureandorchidologi.blogspot.co.id/2011/06/mengeluarkan-bibit-anggrek-botolan-dan.html> diakses pada tanggal 27 Juni 2011.
- Andalasari, T. D., Yafisham, Y., & Nuraini, N. (2014). Respon pertumbuhan anggrek dendrobium terhadap jenis media tanam dan pupuk daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1).
- Andri, K. B., & Tumbuhan, W. J. A. 2015. Potensi pengembangan agribisnis bunga anggrek di Kota Batu Jawa Timur. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya dan Hukum)*, Vol. 2. No. 1. Pp 19-30
- Anonymous, 1999. Pupuk Daun *Grow More*. PT. Kalatham, Jakarta.
- Burhan, B. (2016). Pengaruh jenis pupuk dan konsentrasi benzyladenin (BA) terhadap pertumbuhan dan

- pembungaan anggrek *Dendrobium* hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3).
- Bonhomme, F., Kurz, B., Melzer, S., Bernier, G., & Jacquard, A. (2000). Cytokinin and gibberellin activate *SaMADS A*, a gene apparently involved in regulation of the floral transition in *Sinapis alba*. *The Plant Journal*, 24(1), 103-111.
- Badan Pusat Statistik, 2016. Produksi tanaman Hortikultura (anggrek). Badan Pusat Statistik. 2015, Indonesia
- Bungin, B. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Depok: PT Raja Grafindo.
- Deswiniyanti, N. W., & Lestari, N. K. D. (2020). In vitro propagation of *Lilium longiflorum* Bulbs using NAA and BAP plant growth regulator treatment. *KnE Life Sciences*.
- Direktorat Jendral Hortikultura, 2008. Standar Operasional Prosedur Anggrek *Dendrobium*. Departemen Pertanian. Hal. 1-54
- Erfa, L., Ferziana, F., & Kartina, R. (2010). Pengaruh Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Bibit Kompot Anggrek *Dendrobium* Hasil Silangan. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 10(2).
- Fauziah, N. M., Aziz, S. A., & Sukma, D. (2014). Karakterisasi morfologi anggrek *Phalaenopsis* spp. spesies asli Indonesia. *Buletin Agrohorti*, 2(1), 86-94.
- Gunawan, LW. 2015. Budidaya Anggrek. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. (2007). Dasar-Dasar Ilmu Tanah Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kataoka, K., Sumitomo, K., Fudano, T., & Kawase, K. (2004). Changes in sugar content of *Phalaenopsis* leaves before floral transition. *Scientia Horticulturae*, 102(1), 121-132.
- Khuraijam, J. S., Sharma, S. C., & Roy, R. K. (2017). Orchids: potential ornamental crop in north India. *J. Essent. Oil Bear. Plants*, 7, 1-8.
- Lestari, E.G. (2011). Peran Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman Melalui Kultur Jaringan. *Jurnal Agrobiogen*. Vol 7. No 1. Pp 63-68.
- Lestari, N. K. D., & Deswiniyanti, N. W. (2015). Perbanyakan anggrek hitam (*Coelogyne Pandurata*) dengan media organik dan vacin went secara in vitro. *Jurnal Virgin*, 1(1), 30-39.
- Novianto. 2012. Prospek pengembangan usaha anggrek berbasis sumber daya lokal. Prosiding Seminar Nasional Anggrek. Balai Penelitian Tanaman Hias. Puslitbang Hortikultura-Balitbang Pertanian.
- Rosmanita, B. (2008). Pengaruh Paclobutrazol dan pupuk daun terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek *Dendrobium* 'Jiad Gold x Booncho Gold'.
- Sandra, I. E. (2004). *Kultur jaringan anggrek skala rumah tangga*. AgroMedia.
- Sarmah, D., Kolukunde, S., Sutradhar, M., Singh, B. K., Mandal, T., & Mandal, N. (2017). A review on: in vitro cloning of orchids. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(9), 1909-1927.
- Shofwaturahman, I. (2017). *Cara Pemupukan Tanaman Hias Anggrek Dendrobium*.