

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang banyak diminati oleh masyarakat. Anggrek termasuk dalam famili *orchidaceae* yang mempunyai 800 generasi dan 25.000 spesies. Daya tarik tanaman anggrek adalah keindahan bentuk bunga dan warna yang beraneka ragam sehingga tidak menimbulkan rasa bosan bagi pecintanya (Mattjik, 2010). Anggrek memiliki nilai ekonomis yang tinggi sebagai bunga potong dan tanaman pot. Produksi anggrek sebagai bunga potong di Indonesia pada tahun 2017 – 2018 mengalami peningkatan sebesar 23,31%. Tahun 2017 produksi anggrek sebesar 20.045.577 dan tahun 2018 sebesar 24.717.840 (BPS, 2018).

Anggrek *Phalaenopsis* merupakan tanaman hias yang mempunyai nilai estetika tinggi. Bentuk, ukuran, warna, dan ketahanan bunga yang unik menjadi daya tarik tersendiri, sehingga banyak digemari oleh konsumen baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Peningkatan permintaan pasar akan anggrek *Phalaenopsis* dalam bentuk bunga potong dan tanaman pot, maka diperlukan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas dalam penyediaan bibit anggrek.

Tanaman anggrek adalah salah satu tanaman yang memiliki kecepatan tumbuh relatif lambat. Kecepatan tumbuh berbeda – beda pada setiap jenis anggrek, dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan tersebut adalah intensitas cahaya, suhu, kelembaban, kadar O₂, media tumbuh, dan ketersediaan unsur hara (Sandra, 2005). Untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman anggrek bisa dilakukan dengan cara teknik budidayanya, dengan penggunaan jenis media tanam dan penambahan vitamin B1. Media tanam merupakan salah satu faktor pendukung pertumbuhan tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Media tanam berfungsi sebagai tempat melekat dan tempat menyimpan air yang dapat diperlukan untuk pertumbuhan (Yosepa, 2013).

Media tanam yang bisa digunakan sebagai media tumbuh tanaman anggrek adalah media tanam jenis pakis. Pakis merupakan media tanam yang

umum digunakan dalam budidaya anggrek, namun permintaan pakis yang semakin banyak akan menyebabkan ketersediaan pakis menjadi terbatas. Salah satu usaha untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mencari alternative media tanam yang baik digunakan untuk pertumbuhan bibit tanaman anggrek. Media tanam yang baik digunakan menurut Sutater dan Sutiyoso dalam Kartana (2017) media tanam yang baik bagi pertumbuhan anggrek harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu daya tahan lapuk yang berimbang, tidak menjadi sumber penyakit atau mengandung zat beracun, baik untuk pertumbuhan akar, aerasi dan drainase yang baik, mampu mengikat air dan memiliki kandungan hara yang mencukupi, ringan, bersahabat dengan lingkungan, murah dan mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan. Beberapa media tanam yang baik untuk digunakan adalah pakis, akar kadaka dan *sphagnum moss*.

Media tanam pakis, akar kadaka, dan *sphagnum moss* merupakan beberapa jenis media yang layak digunakan karena memiliki kriteria media tanam yang baik bagi pertumbuhan anggrek. Faktor lain yang mendukung pertumbuhan tanaman adalah pupuk dan penambahan vitamin B1 sangat berpengaruh pada pertumbuhan bibit anggrek. Percobaan ini dilakukan agar dapat mengetahui jenis media tanam dan konsentrasi vitamin B1 yang terbaik pada bibit anggrek *phalaenopsis pink splash*. Oleh karena itu percobaan ini sangat penting untuk dilakukan.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Mengetahui pengaruh jenis media tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi vitamin B1 yang mampu memacu pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.
3. Mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan jenis media tanam dan penambahan konsentrasi vitamin B1 terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.

1.3 Kerangka pemikiran

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang sangat digemari oleh masyarakat karena ciri khas yang dimilikinya yaitu terletak pada bentuk bunga, warna, dan corak pada bunga yang unik sehingga di juluki “*queen of flower*”. Anggrek memiliki daya tarik tersendiri bagi penggemarnya dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Seiring munculnya berbagai varietas silangan tanaman anggrek semakin banyak diminati olah kolektor tanaman hias.

Pada umumnya tanaman anggrek *Phalaenopsis* yang dibudidayakan menggunakan media tanam pakis (*Alsophila glauca*) berasal dari tanaman paku – pakuan, namun jika tanaman pakis digunakan sebagai media untuk pertumbuhan anggrek dilakukan secara terus menerus dikhawatirkan ketersediaan pakis di alam semakin lama akan semakin sedikit bahkan akan membuat tanaman pakis menjadi langka, untuk menghindari hal tersebut maka perlu dicari media alternatif pengganti pakis yang mudah didapat, dan relatif murah harganya. Media tanam yang dapat digunakan sebagai pengganti pakis dalam budidaya tanaman anggrek adalah akar kadaka dan *Sphagnum moss*, tetapi media tanam *Sphagnum moss* memiliki harganya relatif mahal maka dari itu perlu dicari media yang baik bagi pertumbuhan anggrek.

Anggrek *Phalaenopsis* termasuk tanaman yang memiliki pertumbuhan yang relatif lambat. Kecepatan tumbuh tanaman anggrek berbeda – beda tergantung setiap jenis anggrek, pertumbuhan anggrek dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, maka dari itu perlu adanya perlakuan khusus yang dapat memacu pertumbuhan pada tanaman anggrek. Perlakuan yang dapat memacu pertumbuhan tanaman anggrek dapat dilakukan dengan teknik budidayanya dengan melakukan pemupukan dan penambahan konsentrasi vitamin B1. Vitamin B1 memiliki manfaat dalam mempercepat pembelahan sel pada meristem akar dan dapat mengatasi stres pada tanaman saat pindah tanam atau repoting. Thiamin (vitamin B1) pada tanaman anggrek dapat meningkatkan aktivitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman sehingga dapat mempercepat pembelahan sel – sel yang baru (Yustitia, 2017), dan hasil penelitian Purnami (2014) Vitamin B1 digunakan untuk mengurangi *shock* pada tanaman setelah pemindahan media dan memacu pertumbuhan anggrek.

Anggrek memiliki pertumbuhan yang lambat maka dari itu perlu dicari metode untuk meningkatkan pertumbuhan bibit anggrek dibutuhkan pemilihan jenis media tanam dan penambahan konsentrasi vitamin B1 agar bisa mempercepat pertumbuhan pada bibit anggrek. Media tanam yang digunakan adalah pakis, akar kadaka, *sphagnum moss*, dan pemberian beberapa konsentrasi vitamin B1 yaitu 0, 15, 30, dan 45 mg.l⁻¹ dengan cara disemprotkan pada media tanam. Percobaan yang akan di lakukan umumnya untuk mengetahui jenis media tanam dan konsentrasi vitamin B1 yang paling baik untuk memacu pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*. Oleh karena itu, percobaan ini sangat penting untuk dilakukan.

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Pertumbuhan bibit anggrek diduga dipengaruhi oleh jenis media tanam yang digunakan terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.
2. Pertumbuhan bibit anggrek diduga dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi vitamin B1 terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.
3. Jenis media tanam dan vitamin B1 terdapat interaksi terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca mengenai respon pemberian beberapa konsentrasi vitamin B1 dan berbagai jenis media tanam untuk pertumbuhan bibit anggrek *Phalaenopsis pink splash*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anggrek *Phalaenopsis*

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias bunga yang paling digemari. Karena keunikan bunganya dan daya tahan bunga yang cukup lama dibandingkan dengan tanaman hias berbunga lainnya, umurnya yang panjang menjadikan tanaman ini sangat digemari masyarakat. Keindahan dan daya tarik anggrek terutama terletak pada bentuk, corak, ukuran dan warna bunganya yang beragam. Ciri – ciri bunga ini membuat tanaman anggrek banyak digemari dan ditanam oleh pengusaha tanaman hias maupun pecinta anggrek, serta menjadi bunga potong dan tanaman dalam pot (Sjahril, 2011).

Phalaenopsis atau sering disebut anggrek bulan termasuk dalam famili *Orchidaceae* yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan paling banyak dibudidayakan dikarenakan *Phalaenopsis* merupakan salah satu jenis anggrek yang sangat digemari oleh masyarakat karena memiliki bentuk, corak dan warna bunga yang beragam. Anggrek *Phalaenopsis* dapat tumbuh di daerah yang teduh dan lembab, dari dataran rendah sampai pegunungan yang umumnya pada ketinggian 50 – 600 mdpl dan dapat berkembang dengan baik pada ketinggian 700 - 1.100 mdpl. Anggrek *Phalaenopsis* termasuk anggrek epifit monopodial (hanya memiliki satu batang dan satu titik tumbuh) yang tumbuh menjuntai. Walaupun tumbuh di daerah tropis, anggrek ini membutuhkan sedikit cahaya matahari (12.000 - 20.000 lux) sebagai penunjang hidupnya karena tidak tahan terhadap sengatan matahari langsung. Kelembapan udara yang diperlukan rata-rata 70 – 80% dengan suhu udara hangat di bawah 29°C (Puspitaningtyas dan Mursidawati ,1999).

Seperti pada tanaman lainnya, akar anggrek berfungsi untuk mengambil, menyerap, dan menghantarkan zat hara keseluruh tanaman. Fungsi lain dari akar anggrek adalah menempelkan diri pada tempat atau media tumbuh. *Phalaenopsis* termasuk jenis anggrek epifit, yaitu memiliki akar udara dengan lapisan *valemen* yang berongga dan berfungsi untuk menyerap air dari udara (Sutiyoso, 2003)

Menurut Sutiyoso (2003) daun anggrek memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda – beda tergantung jenis dan varietasnya. Bentuk daun ada yang bulat panjang seperti pensil, sempit atau lebar mirip palem, berdaging tipis atau tebal, permukaan halus atau kasar, bahkan ada jenis anggrek yang tidak berdaun. *Phalaenopsis* memiliki bentuk daun yang bulat memanjang

Tanaman anggrek umumnya memiliki dua bentuk sistem pertumbuhan batang, yaitu monopodial dan simpodial. Pertumbuhan batang anggrek *Phalaenopsis* bersifat monopodial, yaitu meninggi atau vertikal pada satu titik tumbuh dan terdiri dari hanya satu batang utama. Bunga keluar dari sisi batang diantara dua ketiak daun (Iswanto, 2005)

Bentuk bunga anggrek *Phalaenopsis* ada dua, yaitu bulat (*round shape*) dan bintang (*star*). Warna bunga anggrek *Phalaenopsis* beraneka macam, seperti warna dasar putih, ungu, merah, kuning, hijau, dan cokelat dengan warna lidah bunga yang berbeda. Selain itu, bunga anggrek *Phalaenopsis* juga memiliki motif yang beragam diantaranya motif titik – titik, garis – garis, blok, dan semburat (*splash*). Susunan bunganya sangat artistik, tersusun rapi, menjuntai ke bawah, dan berselang-seling (Setiawan dalam Fajar Pangestu, 2014).

Bentuk buah anggrek berbeda – beda tergantung pada jenisnya. Buah anggrek merupakan buah lentera atau *capsular* yang memiliki 6 rusuk, tiga diantaranya merupakan rusuk sejati dan tiga lainnya adalah tempat melekatnya dua tepi daun buah yang berlainan. Di tempat bersatunya tepi daun buah tersebut terdapat biji. Ketika masak, bagian tengah buah anggrek akan pecah (Sutiyoso, 2003).



Gambar 1. *Phalaenopsis* pink splash
Sumber: (Fatimah, 2020)

2.2 Media Tanam

Media tanam merupakan salah satu aspek penting dalam budidaya anggrek. Penggunaan media tanam harus disesuaikan dengan sifat dan karakteristik anggrek pada habitat aslinya. Media tanam yang sering digunakan untuk budidaya anggrek *Phalaenopsis* adalah pakis, akar kadaka, *sphagnum moss* dan lainnya. Menurut Ginting (2008) media tumbuh yang baik bagi anggrek (famili *Orchidaceae*) harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain tidak mudah terurai dan terdekomposisi, tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi dan draenase yang baik serta mampu mengikat air dan zat – zat hara secara optimal, dapat mempertahankan kelembaban di sekitar akar, untuk pertumbuhan anggrek dibutuhkan pH media 5 – 6, ramah lingkungan serta mudah didapat dan relatif murah harganya.

Salah satu faktor penting dalam pengembangan anggrek *Phalaenopsis* di luar habitatnya adalah pemilihan jenis media yang sesuai untuk mendukung pertumbuhannya. Media untuk pemindahan anggrek harus disesuaikan dengan jenis anggrek, iklim dan ketersediaannya. Beberapa media tanam yang dapat

digunakan untuk tanaman anggrek *Phalaenopsis* adalah pakis, akar kadaka, dan *sphagnum moss*.

Pakis yang banyak digunakan sebagai media tanam anggrek *Phalaenopsis* berasal dari batang tumbuhan paku *Alsopilla glauca*. Banyak nilai lebih dari pakis seiring dipilih sebagai media karena pakis mempunyai kemampuan menyimpan air tetapi tidak berlebih, pakis terdiri dari serabut-serabut yang kaku sehingga membentuk celah – celah udara kecil (aerasi) yang memudahkan akar tanaman anggrek tumbuh kesegala arah dan kelebihan air dalam mediaupun dapat dengan mudah mengalir kebawah (drainase), pakis mengandung zat hara organik yang dibutuhkan untuk membantu pertumbuhan anggrek *Phalaenopsis*, media tanam ini tidak mudah lapuk atau pelapukannya berlangsung lama, selain itu daya tahan media dapat mencapai 2 – 3 tahun tergantung dari usia pakis tersebut. Selain kelebihan, adapun kekurangannya yaitu pakis yang kondisinya baik, tua, berwarna coklat tua kehitaman sulit diperoleh. Biasanya pakis yang dijual di pasaran pakis muda dan berwarna coklat muda, pakis muda ini cepat menjadi busuk (Mulyadi dkk., 2006). Pakis sendiri dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu pakis potongan dan pakis cacahan, untuk pakis cacahan biasa digunakan untuk media saat pembibitan tanaman anggrek, yaitu saat kompot, dan untuk pakis yang potongan biasanya dipakai untuk anggrek yang lebih dewasa. Hasil penelitian Sari dkk. (2018) menunjukkan bahwa penambahan jumlah daun terbaik yaitu terdapat pada media lumut, media pakis, dan arang kayu. Media lumut dengan rerata jumlah daun terbanyak yaitu 1,70 helai diikuti dengan media pakis sebanyak 1,40 helai, arang kayu sebanyak 1,40 helai, sabut kelapa sebanyak 1,25 helai dan akar kadaka sebanyak 1,15 helai dan hasil penelitian Kurniasih dkk. (2017) kombinasi media zeolit dan akar pakis memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan akar anggrek *Phalaenopsis sp* hibrida pada tahap aklimatisasi.

Kadaka adalah jenis tanaman marga paku – pakuan, bentuknya menyerupai rumput. Kadaka tumbuh dan melekat pada batang pohon besar yang terdapat di hutan. Kadaka umumnya dijadikan sebagai sarana tanam bunga anggrek epifit maupun terrestrial. Sebagai media tanam, kadaka sangat baik dalam menyimpan dan menyerap air dan unsur hara yang diberikan saat pemupukan. Kadaka mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman anggrek, karena

memiliki sifat dapat mengatur kelembaban sehingga tidak mudah menyebabkan busuk pada akar tanaman anggrek. Hasil penelitian Tini dkk. (2019) menunjukkan bahwa akar kadaka dapat menggantikan peran pakis dan sabut kelapa sebagai media aklimatisasi anggrek *Phalaenopsis*. Hal tersebut karena akar kadaka meningkatkan pertambahan luas daun dibanding pakis dan sabut kelapa masing-masing sebesar 22.64% dan 57.69%. Akar kadaka juga meningkatkan pertambahan diameter batang dibanding pakis dan sabut kelapa masing-masing sebesar 12.41% dan 35.29%.

Media *sphagnum moss* merupakan media yang diperoleh dari proses pengeringan lumut. *Sphagnum moss* memiliki kemampuan menyimpan air yang tinggi sehingga mampu memberikan cadangan air pada area perakaran. Hasil penelitian Kartana (2017) menunjukkan bahwa penggunaan media moss atau lumut merupakan media tanam yang paling sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan bibit anggrek bulan yang berasal dari alam dimana dapat meningkatkan pertambahan jumlah akar sebanyak 4,29 buah dan tinggi tanaman sebesar 3,86 cm. Penggunaan moss atau lumut dapat digunakan untuk media tanam anggrek bulan yang berasal dari alam. Respon pertumbuhan tanaman anggrek hitam hasil kultur *in vitro* berdasarkan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, dan persentase hidup menunjukkan hasil yang baik yaitu pada media moss, pakis, dan campuran arang dan serabut kelapa, sedangkan pada media arang menunjukan hasil yang tidak baik (Adi, 2014). Hal tersebut membuktikan bahwa media *sphagnum moss* memiliki keunggulan dalam kemampuan menyimpan air pada media.

2.3 Vitamin B1

Salisbury & Ross dalam Humaira dkk. (2015) menyatakan bahwa tiamin merupakan vitamin yang berfungsi untuk mempercepat pembelahan sel pada meristem akar. Thiamin (vitamin B1) pada tanaman anggrek dapat meningkatkan aktivitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman sehingga dapat mempercepat pembelahan sel-sel yang baru (Yustitia, 2017)

Vitamin B1 digunakan untuk mengurangi *shock* pada tanaman setelah pemindahan media dan memacu pertumbuhan akar tanaman anggrek yang baru

dikeluarkan dari botol kultur jaringan. Hasil penelitian Sianipar (2004) menunjukkan bahwa pemberian vitamin B1 dengan interval pemberian 2 hari sekali yang dikombinasikan dengan pupuk KNO_3 adalah perlakuan terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit anggrek *Dendrobium sp.*

Berdasarkan hasil penelitian Yustitia (2017) bahwa pemberian Vitamin B1 (Thiamin) mempengaruhi pertumbuhan vegetatif bibit anggrek meliputi panjang daun, dan tinggi batang, namun tidak mempengaruhi pertambahan jumlah daun bibit anggrek *Dendrobium sp.* Konsentrasi vitamin B1 (Thiamin) terbaik untuk panjang daun dan tinggi batang bibit *Dendrobium sp* adalah dengan konsentrasi 3 ml^{-1} .

Hasil penelitian Tobing (2004) pada vitamin B1 IPI dengan kandungan vitamin B1 sebesar 25 mg tiap tablet nya menghasilkan jumlah anakan yang lebih kecil pada tanaman anggrek *Dendrobium sp* dibanding yang dihasilkan oleh vitamin B6 kimia farma. Konsentrasi vitamin B1 yang terlalu tinggi dapat menyebabkan proses metabolisme bibit tanaman anggrek tersebut menjadi terganggu.