

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu

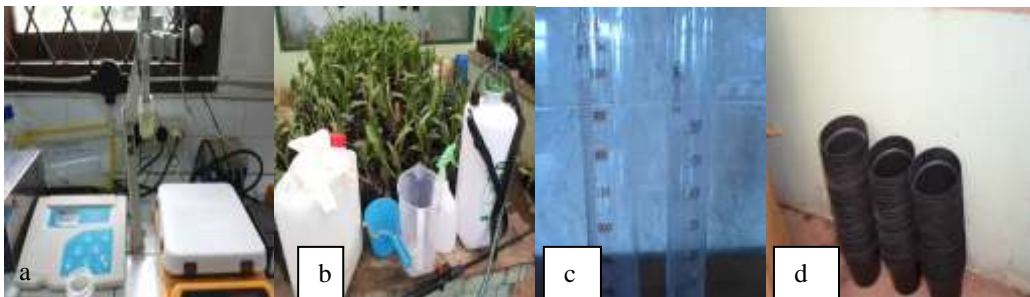
Penelitian dilaksanakan di rumah kaca, Fakultas Pertanian Universitas Lampung dari bulan Januari sampai dengan Juni 2014. (Gambar 7).



Gambar 7. Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Lampung

3.2 Alat

Alat yang digunakan dalam percobaan ini berupa pot dengan diameter 12 cm (Gambar 8.d), *hand sprayer* volume 1000 ml, dan 500 ml (Gambar 8.b), penggaris, selang air, gelas ukur (gambar 8.c), timbangan elektrik, spidol dan alat tulis.



Gambar 8. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian.

3.3 Bahan

Bahan tanam yang digunakan adalah anggrek *Dendrobium* hibrida pada fase dewasa setinggi 15 cm dengan umur \pm 1 tahun sejak di aklimatisasi yang berasal dari nuseri anggrek di Malang Indonesia. (Hasanuddin orchid) (Gambar 9.a), pupuk Gandasil-D (NPK 20-15-15) (Gambar 9.c), Hyponex (NPK 10-40-15) (Gambar 9.c), larutan Benziladenin (BA) (Gambar 13.a), arang kayu (Gambar 10), styrofoam dan Ditane M-45 (bahan aktif Mankozep 80%).



Gambar 9. Tanaman Anggrek *Dendrobium*, Gandasil-D, Hyponex dan Benziladenin

3.4 Rancangan Percobaan

Percobaan dilakukan dengan rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 ulangan. Perlakuan disusun secara faktorial (2 x 5), faktor pertama 2 jenis pupuk, yaitu (NPK 20 : 15 : 15) dan (NPK 10 : 40 : 15) dan faktor kedua adalah berbagai konsentrasi benziladenin (BA) yaitu : 0, 100, 200, 300 dan 400 mg/l.

Jenis Pupuk	Benzyladenin (BA) mg/l				
	0	100	200	300	400
NPK 20:15:15	2 g/l	2 g/l	2 g/l	2 g/l	2 g/l
NPK 10:40:15	2 g/l	2 g/l	2 g/l	2 g/l	2 g/l

Setiap unit atau satuan percobaan terdiri dari 8 pot anggrek *Dendrobium* hibrida.

Cara aplikasi pemupukan dilakukan seminggu sekali selama 3 bulan.

Cara aplikasi benziladenin (BA) dilakukan disemprotkan di seluruh bagian tanaman (8–10 ml per tanaman) setiap minggu selama dua belas minggu seluruh tanaman.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan pot dan media tanam

Pot yang akan digunakan, berdiameter 12 cm. Media tanam yang digunakan yaitu arang kayu. Arang-arang yang besar dihancurkan terlebih dahulu, agar mudah untuk memindahkan tanaman dan media akan lebih padat, sehingga media lebih kuat untuk menopang tanaman anggrek (Gambar 10).



Gambar 10. Pot yang sudah di isi media tanam

3.5.2 Pemindahan tanaman anggrek (*Repotting*)

Repotting atau pindah tanam dilakukan pada tanaman anggrek yang telah memasuki usia dewasa dengan menggunakan pot yang berukuran 12 cm. Media tanam yang terdapat pada pot lama tetap digunakan namun ditambah media baru yaitu arang kayu. Setelah *repotting* tanaman diberi label perlakuan (Gambar 11).



Gambar 11. Pelaksanaan pemindahan tanaman ke dalam pot yang sudah di isi Media

3.5.3 Perlakuan

a. Pemupukan

Pemupukan merupakan kegiatan memberikan nutrisi atau unsur hara yang diberikan pada tanaman. Pemupukan bisa dilakukan melalui akar maupun daun. Pemupukan melalui akar dilakukan dengan cara memberikan pupuk pada media

Tanaman. Pemberian pupuk melalui daun biasanya dilakukan dengan penyemprotan pupuk pada permukaan daun.

Kebutuhan unsur hara pada setiap fase pertumbuhan tanaman anggrek berbeda-beda. Untuk anggrek yang masih pada fase pembibitan membutuhkan unsur hara nitrogen lebih tinggi, yaitu 60% N, 30% P, dan 10% K. Pupuk diberikan cukup sekali setiap minggu melalui daun selama fase pembibitan. Pada fase tanaman muda, kebutuhan nutrisi atau unsur haranya adalah 30% N, 30% P, dan 30% K. Pemberian pupuk melalui daun cukup diberikan seminggu sekali, sedangkan pemupukan melalui akar dapat diberikan tiga minggu sekali. Kebutuhan pupuk untuk anggrek dewasa yang sudah memasuki fase generatif atau pembungaan adalah 10% N, 60% P, dan 30% K. Pemupukan lewat daun diberikan seminggu sekali, sedangkan pemupukan lewat akar bisa diberikan tiga minggu sekali pada media tanam.

Pemupukan NPK (20-15-15) dan NPK (10-40-15) dilaku setiap minggu 1 kali dengan menggunakan *hand sprayer* (Gambar 12). Penyemprotan dilakukan pada sore hari antara pukul 17.00-18.00, dengan 2 g/l. Sebelum dilakukan pemupukan pada pagi hari tanaman disiram terlebih dahulu, dan setelah dipupuk tidak dilakukan penyiraman selama 24 jam, volume penyemprotan pada setiap tanaman sebanyak 8-10 ml dan selama penelitian dilakukan 8 kali penyemprotan. Maka dosis pupuk setiap tanaman adalah sebagai berikut:

Konsentrasi pupuk : $2 \text{ g/l} = 2000 \text{ mg/l}$

Total kebutuhan pupuk : $10 \text{ .ml} \times 8 = 80 \text{ ml}$

Dosis pupuk yang akan diberikan per tanaman $= \frac{2000 \text{ mg} \times 80 \text{ ml}}{1000 \text{ .ml}} = 160 \text{ mg} = 0,16 \text{ g}$



Gambar 12. Pelaksanaan pemberian perlakuan NPK 20.15.15-10.40.15 dan BA

b. Pembuatan larutan Benziladenin (BA)

Pembuatan larutan benziladenin (BA), dengan menimbang BA sebanyak 0,1.g, lalu diberikan HCl 1N sebanyak 0,3 ml hingga benziladenin (BA) larut oleh HCl. Kemudian dilakukan penambahan akuades dan ditera hingga volume akhir 1000 ml, pada tahap akhir diukur pH larutan diatur menjadi 5,6 menggunakan pH meter. Apabila pH kurang dari 5,6 maka perlu ditetaskan KOH dan apabila pH lebih dari 5,6 maka perlu ditetaskan HCl hingga pH mencapai 5,6 (Gambar 13).

c. Pemberian Benziladenin (BA)

Untuk pemberian benziladenin (BA) dengan volume semprot sebanyak 8-10 ml/tanaman (8 kali semprot) yang diberikan sebanyak 8 kali pada minggu ke-1 hingga minggu ke-8 dengan interval waktu seminggu sekali. Pemberian benziladenin (BA) dilakukan sesuai dengan konsentrasi yang ditetapkan yaitu 0 mg/l, 100 mg/l, 200 mg/l, 300 mg/l dan 400 mg/l. Dosis benziladenin (BA) yang diberikan setiap tanaman.



Gambar 13. Pembuatan larutan benziladenin (BA), dengan menimbang BA sebanyak 0,1.g, lalu diberikan HCl 1N sebanyak 0,3 ml hingga benziladenin (BA) larut oleh HCl..

3.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman yaitu dengan melakukan penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap 1 hari sekali atau disesuaikan dengan kondisi cuaca. Pengendalian hama dan penyakit yaitu dengan menggunakan Dhitane M-45 dan pemberiannya dua minggu sekali (Gambar 14).



Gambar 14. Kegiatan pemeliharaan setiap hari sekali.

3.7 Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap hari, dari minggu pertama setelah aplikasi perlakuan hingga akhir penelitian pada minggu ke 12 (Gambar 15), untuk variabel:



Gambar 15. Kegiatan pengamatan pada minggu pertama setelah aplikasi perlakuan.

1. Persentase tanaman bertunas baru (%), dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah tanaman bertunas, dengan seluruh tanaman dalam satu unit percobaan dikalikan seratus persen
2. Jumlah tunas baru (tunas), dihitung berdasarkan rata-rata jumlah tunas yang baru muncul setelah perlakuan dalam satu unit percobaan.
3. Tinggi tunas baru (cm), dihitung berdasarkan tinggi tunas baru dalam satu unit percobaan, kemudian dirata-ratakan, pengukuran menggunakan meteran kain yang dimulai dari pangkal batang semu sampai pangkal pelepah daun terakhir.

4. Diameter batang semu (cm), diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian batang semu yang terbesar.
5. Pertambahan jumlah daun (helai), dihitung berdasarkan jumlah daun yang baru terbentuk setelah dilakukan aplikasi, dengan cara mengurangi jumlah daun diakhir penelitian dengan jumlah daun pada saat sebelum aplikasi, kemudian dirata-ratakan.
6. Persentase tanaman berbunga (%), dengan cara menghitung jumlah tanaman yang berbunga dibagi jumlah tanaman yang dicobakan dalam satu unit percobaan dikalikan seratus persen.
7. Panjang malai bunga (cm), dengan cara mengukur panjang malai bunga, mulai dari pangkal malai sampai dengan ujung malai dengan menggunakan meteran kain.
8. Jumlah kuntum bunga per malai (kuntum), dengan cara menghitung seluruh kuntum bunga yang ada dalam satu malai, baik kuntum bunga yang sudah mekar maupun yang belum mekar.
9. Diameter bunga terbesar (cm), dengan cara mengukur diameter bunga pada kuntum bunga yang terbesar dalam satu tangkai bunga, dengan menggunakan mistar.

Data di setiap variabel di analisis ragamnya (uji F), dan jika terdapat perbedaan nyata antara perlakuan maka di lanjutkan dengan pemisahan nilai tengah, untuk mengetahui perlakuan terbaik dengan uji BNT 0,05 %.