III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, yang di mulai dari bulan Januari 2014 sampai dengan Mei 2014.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bunga anggrek *Dendrobium* hibrida pada fase dewasa berumur lebih kurang satu tahun sejak aklimatisasi yang berasal dari nursery anggrek Hasanudin Orchid Batu Malang Indonesia, arang kayu, cat, pupuk, fungisida, insektisida dan air. Alat – alat yang digunakan adalah timbangan, gelas ukur, alat pengaduk, gunting, pisau *cutter*, palu, kuas, pot plastik warna hitam ukuran 12, *hand sprayer*, selang plastik, ember, gayung, corong, thermohigrometer, gembor, pH meter, *magnetic stirrer*, jangka sorong, meteran serta alat – alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) pola faktorial (2x5). Faktor pertama terdiri dari 2 taraf konsentrasi Asam giberelat (GA_3) yaitu 0 mgl^{-1} (GA_0), dan 25 mgl^{-1} (GA_{25}). Faktor kedua terdiri dari 5 taraf

konsentrasi benziladenin (BA) yaitu 0 mgl^{-1} (BA_0), 100 mgl^{-1} (BA_{100}), 200 mgl^{-1} (BA_{200}), 300 mgl^{-1} (BA_{300}), dan 400 mgl^{-1}(BA_{400}). Petak percobaan dikelompokkan berdasarkan genotipe tanaman yang digunakan (Kelompok I untuk *D*. Worawit Red, Kelompok II untuk *D*. [(*D*. King Dragon x Mount Kelly Beauty) X D. Mount Kelly Beauty dan Kelompok III untuk *D.* Junita Beauty). Dengan demikian terdapat sepuluh kombinasi perlakuan. Kombinasi perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

GA_0 BA_0 = tanpa GA_3 + tanpa BA

GA_0 BA_{100} = tanpa GA_3 + 100 mgl^{-1} BA

GA_0 BA_{200} = tanpa GA_3 + 200 mgl^{-1} BA

GA_0 BA_{300} = tanpa GA_3 + 300 mgl^{-1} BA

GA_0 BA_{400} = tanpa GA_3 + 400 mgl^{-1} BA

GA_{25} BA_0 = 25 mgl^{-1} GA_3 + tanpa BA

GA_{25} BA_{100} = 25 mgl^{-1} GA_3 + 100 mgl^{-1} BA

GA_{25} BA_{200} = 25 mgl^{-1} GA_3 + 200 mgl^{-1} BA

GA_{25} BA_{300} = 25 mgl^{-1} GA_3 + 300 mgl^{-1} BA

GA_{25} BA_{400} = 25 mgl^{-1} GA_3 + 400 mgl^{-1} BA

Setiap satu satuan percobaan terdiri dari delapan pot bunga, sehingga jumlah pot bunga untuk seluruh perlakuan pada percobaan ini adalah sebanyak 240 pot bunga. Data yang diperoleh diuji dengan uji Bartlett untuk menguji homogenitas ragam antar perlakuan dan uji Tukey untuk sifat kemenambahan data. Apabila asumsi terpenuhi, maka data dianalisis dengan analisis ragam, dan jika terdapat

perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah anggek *Dendrobium* hibrida yang berumur lebih kurang satu tahun sejak aklimatisasi, terdiri dari tiga jenis atau genotipe yaitu *D*. Worawit Red (I), *D*. [(*D*. King Dragon x Mount Kelly Beauty) X D. Mount Kelly Beauty (II) dan *D*. Junita Beauty (III) seperti tertera pada Gambar 1. Bahan tanam tersebut berasal dari nursery anggrek Hasanudin Orchid Batu Malang Indonesia.

Gambar 1. Bahan tanam anggrek *Dendrobium* hibrida yang digunakan, berumur lebih kurang satu tahun sejak aklimatisasi; bars = 12 cm.

3.4.2 Repotting

Repotting adalah pemindahan tanaman ke tempat atau wadah yang lain.

Repotting bunga anggrek dilakukan setelah bunga sampai dari pengiriman,

repotting dilakukan menggunakan pot plastik berwarna hitam dengan diameter 12 cm yang diisi dengan arang kayu hitam sebagai medianya. Selanjutnya pot yang telah berisi tanaman disusun di atas meja atau *bench*, dan dipelihara selama dua minggu sebagai proses adaptasi, sebelum diberi perlakuan.

3.4.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, pengendalian hama dan penyakit, serta pemupukan. Penyiraman diberikan setiap hari atau disesuaikan dengan keadaan yang dilakukan menggunakan alat gembor atau dengan cara disemprot menggunakan *hand sprayer*. Penyiraman tidak dilakukan pada saat pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta pada saat penyemprotan GA_3 dan BA.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara menyemprot tanaman dengan fungisida Mancozeb 80 % konsentrasi 1,5g/l dan insektisida Alfametrin 15g/l konsentrasi 1 ml/l, penyemprotan dilakukan setiap minggu satu kali, baik pada saat adaptasi maupun pada saat pelaksanaan perlakuan.

Pemupukan yang dilakukan pada saat adaptasi menggunakan pupuk NPK 20:20:20, takaran yang digunakan 2g/l air yang diberikan dua kali dengan interval satu minggu satu kali, dengan cara disemprot pada seluruh bagian tanaman sampai jenuh. Sedangkan pemupukan pada saat pelaksanaan penelitian menggunakan pupuk NPK 25:5:20 yang diberikan pada minggu pertama, sedangkan pada minggu kedua dan ketiga menggunakan pupuk NPK 10:40:15, demikian untuk minggu selanjutnya pemupukan dilakukan dengan pola yang bergantian

(*alternate*) seperti di atas. Takaran yang digunakan pada masing-masing jenis pupuk adalah 2g/l air yang diberikan dengan cara menyemprotkan larutan pupuk ke seluruh bagian tanaman sampai jenuh dengan memakai *hand sprayer* tangan.

3.4.4 Aplikasi GA_3 dan BA

Aplikasi GA_3 dan BA dilakukan setiap minggu selama delapan minggu berturut-turut, dengan cara disemprotkan di seluruh bagian tanaman dengan menggunakan *hand sprayer*. Sebelum aplikasi terlebih dahulu dilakukan kalibrasi pada masing-masing *hand sprayer* yang akan digunakan. Setelah dilakukan kalibrasi, maka setiap pot mendapatkan 8 ml setiap kali aplikasi. Untuk menghindari pengaruh yang tidak menguntungkan, maka aplikasi GA_3 dan BA dipisahkan pada hari yang berbeda. GA_3 diberikan setiap hari selasa, sedangkan pemberian BA dilakukan setiap hari rabu setiap minggunya. Untuk menghindari tumpang tindih perlakuan, maka pada saat aplikasi GA_3 atau BA pada masing-masing unit percobaan diberi sekat (Gambar 2).

Gambar 2. Aplikasi GA_3 atau BA pada setiap unit percobaan

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap suhu dan kelembaban rumah kaca, juga jumlah awal tunas dan jumlah keseluruhan daun pada bunga yang dicobakan. Jumlah keseluruhan daun pada bunga yang dihitung adalah daun yang telah mekar, sedangkan jumlah tunas yang dihitung adalah tunas-tunas yang telah memiliki daun ataupun yang baru muncul. Pengamatan dilakukan pada awal penelitian dan digunakan sebagai data awal.

Selain itu pengamatan juga dilakukan terhadap peubah di bawah ini, pengamatan dilakukan pada 3 bulan setelah perlakuan pertama :

1. Persentase tanaman berbunga (%)

   Dengan cara menghitung jumlah tanaman yang berbunga dibagi jumlah tanaman yang dicobakan dalam satu unit percobaan dikalikan seratus persen.

2. Persentase tanaman bertunas (%)

   Dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah tanaman yang bertunas, dengan seluruh tanaman dalam satu unit percobaan dikalikan seratus persen.

3. Rata-rata jumlah tunas baru (tunas)

   Dihitung berdasarkan rata-rata jumlah tunas yang baru muncul setelah perlakuan dalam satu unit percobaan.

4. Rata-rata 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.

5. Rata-rata jumlah daun baru (helai)

   Dihitung berdasarkan jumlah daun yang baru terbentuk setelah perlakuan, dengan cara mengurangi jumlah daun diakhir penelitian dengan jumlah daun pada saat sebelum perlakuan kemudian dirata-ratakan.

6. Diameter batang semu (mm)

   Diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian batang semu yang terbesar.

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.