

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Disain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian satu faktor dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan disain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Adapun konsentrasi auksin yang digunakan mengacu pada pendapat Moore (1989) yang mengatakan bahwa zat pengatur tumbuh bekerja pada tanaman Graminae adalah 10 ppm – 20 ppm.

4.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan Nopember 1998 sampai dengan Februari 1999 di Laboratorium Biologi Struktur dan Fisiologi Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Diponegoro, Semarang.

4.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian antara lain :

- * Gelas ukur 10 mL dengan skala 0,2 mL
- * Gelas ukur 500 mL dengan skala 5 mL
- * Timbangan Ohaus dengan ketelitian 10 mg
- * Alat penyemprot yang berukuran dengan skala 0,1 mL
- * Pot tanaman dengan diameter 25 cm dan tinggi 25 cm

Sedang bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu :

- * Benih padi jenis IR-64 yang diperoleh dari Dinas Pertanian (Berlabel Balai Sertifikasi Benih Tegal Gondo, Delanggu, Klaten)
- * Auksin (IAA) murni
- * Alkohol teknis (70 %)

4.4. Cara Kerja

4.4.1. Pembuatan Larutan Auksin

Auksin dalam bentuk padatan (butiran kecil) sebanyak 10 mg dilarutkan terlebih dahulu dalam alkohol 70% secukupnya sampai larut semua dan kemudian ditambahkan akuades secukupnya sesuai dengan konsentrasi yang diinginkan. Konsentrasi yang lebih rendah dibuat dengan cara pengenceran (Christian, 1994).

4.4.2. Penyemaian dan Pemindahan (*Transplanting*)

Biji padi IR-64 yang dipilih dikecambahkan dengan cara direndam dalam air. Bila sudah berkecambah, biji padi tersebut kemudian disemaikan pada tempat yang telah dibuat dan disiapkan. Setelah benih tumbuh dengan baik dan cukup umur (18 – 25 hari) maka benih padi dipindahkan (*di-transplanting*) ke dalam pot berdiameter 25 cm dan tinggi 25 cm dengan jumlah 2 tanaman setiap potnya. Setelah tumbuh dilakukan pemotongan daun sehingga tingginya sama. Penggunaan pot dengan diameter dan tinggi 25 cm bertujuan menyesuaikan jarak tanam di sawah dan kedalaman akar padi rata-rata 18 cm (Vergara, 1990).

4.4.3. Perlakuan dan Pemeliharaan

Auksin diberikan melalui penyemprotan dengan volume 500 L/ha pada masing-masing tanaman padi dengan konsentrasi yang berbeda. Penyemprotan dilakukan setelah tanaman padi tumbuh di pot dengan baik (umur satu minggu setelah *transplanting*) sampai awal fase reproduktif dan dilakukan seminggu sekali pada waktu pagi setelah kering embun (De Datta, 1985). Konsentrasi yang diberikan yaitu 0 ppm (sebagai kontrol), 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm dan 20 ppm (Moore, 1989).

Pemeliharaan tanaman padi dilakukan seperti halnya memelihara tanaman padi di sawah yaitu dilakukan pemupukan dan penyiangan. Kondisi air selalu diperhatikan agar tanaman tidak sampai mengalami kekeringan karena akan menghambat pertumbuhan tanaman padi tersebut (Vergara, 1990).

Penelitian diakhiri bila fase vegetatif telah selesai, ditandai dengan inisiasi malai sebagai tanda awal fase reproduktif.

4.5. Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati meliputi :

1. Jumlah anakan, yaitu jumlah anakan yang terbentuk dari dua tanaman yang di-*transplanting*, dihitung seminggu sekali.
2. Jumlah daun, yaitu jumlah daun setiap rumpun tanaman padi, dihitung seminggu sekali.
3. Tinggi tanaman, diukur mulai pangkal bawah sampai ujung tanaman, pengukuran dilakukan seminggu sekali.

Selain parameter utama yang tersebut di atas, dilakukan pula pengamatan parameter penunjang (faktor lingkungan) yaitu suhu udara yang diukur dengan termometer air raksa.

4.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian untuk mengetahui ada tidaknya beda nyata dari perlakuan kemudian dilanjutkan pada uji Duncan pada tingkat signifikansi 5% (Gomez & Gomez, 1983).

