

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di Desa Tamantirto, Kasihan Bantul, Yogyakarta, dengan ketinggian tempat 110 m dpl dan jenis tanah regosol. Waktu pelaksanaan pada bulan Agustus-Desember 2007.

B. Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian: besek, bak plastik, penggaris, timbangan analitik, oven, cetok, Leaf Area Meter

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah : benih padi varietas RI-1, garam dapur, pupuk organik cair makro, pupuk organik cair mikro, air

C. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode percobaan lapangan dengan rancangan faktorial 3 x 4 disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap (RAKL). Faktor pertama adalah penyiapan benih, terdiri atas 3 aras yaitu

GP: benih direndam dalam larutan garam 20 %, benih yang tenggelam direndam dalam larutan pupuk organik cair selama 12 jam

AP: benih direndam dalam air, benih yang tenggelam direndam dalam larutan pupuk organik cair selama 12 jam

AA: benih direndam dalam air, benih yang tenggelam direndam dalam air selama

Faktor yang ke dua adalah umur penanaman bibit, terdiri atas 4 aras yaitu :

U0 : benih langsung ditanam

U1 : bibit ditanam umur 1 minggu

U2 : bibit ditanam umur 2 minggu

U3 : bibit ditanam umur 3 minggu

Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dalam 3 blok, dengan 8 tanaman korban, 5 tanaman sampel tiap petak perlakuan.

D. Tata Laksana Penelitian

1. Persiapan lahan

Persiapan lahan ini dilakukan dengan mengolah lahan atau sawah yang akan digunakan untuk penelitian sesuai dengan perlakuan yang ada. Tanah diolah dengan dicangkul kemudian tanah loam diratakan. Setelah itu tanah di buat bedengan sesuai ukuran tiap petak yaitu 3 meter X 2,7 meter. Jaran antar blok 1 meter, jarak antar perlakuan 0,5 meter dan jarak samping (yang mengelilingi petakan) 0,5 meter. Setelah itu tanah diberikan pupuk dasar yang sesuai dengan ketentuan dan diberikan 3 hari sebelum tanam. Pupuk dasar yang dibutuhkan yaitu 0,0020 cc / 0,81 lt pupuk mikro dan 0,00405 cc / 0,81 lt pupuk makro.

2. Perendaman benih / seleksi benih dan penyemaian

Pada tahap ini dilakukan perendaman benih pada berbagai perlakuan yaitu pada air garam, pada pupuk organik dan menggunakan air biasa. Pada perendaman pupuk menggunakan pupuk sebanyak 0,074 cc/15 cc pupuk makro dan 0,037 cc/15 ml pupuk mikro. Setelah diperlakukan sesuai perlakuan maka benih dimeram selama 3

X 24 jam dalam besek. Setelah benih berkecambah maka bibit ditanam pada besek menggunakan media pasir.

3. Penanaman

Bibit/benih yang sudah berumur 1, 2 dan 3 minggu kemudian ditanam di bedengan/petak sesuai dengan perlakuan. Penanaman dilakukan dalam sistem tunggal, yaitu penanaman menggunakan 1 bibit saja dengan tanam digeser /geret.

4. Perawatan

Menjaga kondisi lingkungan tanaman padi, maka dilakukan beberapa perawatan diantaranya adalah:

a. Pengairan

Pengairan dilakukan dengan mencukupi kebutuhan tanaman padi, akan tetapi juga tidak harus sepanjang hari digenangi oleh air.

b. Pemupukan

Pemupukan susulan dilakukan pada hari ke 15 yang membutuhkan pupuk sebanyak 0,0324 cc pupuk makro dan 0,0162 cc pupuk mikro. Pada hari ke 30 membutuhkan pupuk sebanyak 0,0486 cc pupuk makro dan 0,0243 cc pupuk mikro sedangkan pada hari ke 45 dan hari ke 60 memerlukan pupuk sebanyak 0,0648 cc pupuk makro dan 0,0324 cc pupuk mikro (semuanya terhitung kebutuhan pupuk tiap petak lahan)

c. Penanggulangan hama, penyakit dan gulma

Menjaga agar tanaman padi tidak terserang oleh hama dan penyakit. Begitu juga dengan gulma. Apabila semua gangguan tersebut masih sedikit maka dapat dilakukan pengendalian secara manual. akan tetapi apabila telah melampaui batas

ambang serangan hama, penyakit dan gulma dapat dilakukan dengan pengendalian hama lebih intensif lagi, misalnya dengan menggunakan pestisida.

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan apabila padi telah benar-benar tua agar kualitas benih padi yang dipanen juga tetap terjaga. Tanaman padi telah tua apabila padi telah menguning Kira-kira 95% malai telah menguning atau 120 hari setelah tanam.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang atau permukaan tanah sampai dengan ujung daun yang tertinggi, menggunakan penggaris dalam satuan cm. Pengamatan dilakukan mulai umur 2 minggu setelah penanaman dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai masa vegetatif maksimal (\pm 9-10 minggu) pada tanaman sampel yang telah ditentukan (5 sampel).

2. Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan mulai 2 minggu setelah penanaman dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai dengan masa vegetatif maksimal pada tanaman sampel yang telah ditentukan (5 sampel).

3. Jumlah Anakan

Pengamatan jumlah anakan per rumpun dilakukan setiap 1 minggu sekali mulai 2 minggu setelah penanaman yaitu dengan menghitung jumlah anakan total yang

tumbuh per rumpun sampai vegetatif maksimal pada tanaman sampel yang telah ditentukan (5 sampel).

4. Luas Daun

Pengamatan dilakukan 2 minggu sekali mulai 2 minggu setelah tanam, kemudian daun diukur luasnya dengan alat leaf area meter pada tanaman korban yang diambil.

5. Panjang Akar

Pengamatan dilakukan 2 minggu sekali mulai 2 minggu setelah tanam sampai saat panen. Cara pengamatannya yaitu dengan mencabut tanaman korban kemudian mengukur panjang akar menggunakan mistar.

6. Berat Kering Tanaman

Cara pengamatan yaitu dengan menimbang berat tanaman korban setelah dilakukan pengeringan menggunakan oven dan setelah berat tanaman konstan. Pengamatan dilakukan 2 minggu sekali mulai 2 minggu setelah tanam sampai masa vegetatif maksimal (minggu ke 12).

7. Jumlah Malai per rumpun

Jumlah malai diamati dari 5 rumpun tanaman sampel. Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua malai yang ada dalam tiap rumpun, dan dilakukan setelah panen.

8. Jumlah Biji per Malai

Pengamatan dilakukan dengan menghitung gabah dari semua malai dalam 1 rumpun dan dirata-rata hasilnya yang dilakukan setelah panen pada tanaman

9. Berat biji kering per rumpun

Berat semua biji yang ada dalam satu rumpun padi dari 5 tanaman sampel ditimbang setelah panen yang telah dikeringkan.

10. Berat 100 biji

Pengamatan berat 100 biji dilakukan dengan cara menimbang berat gabah 100 biji dari tanaman sampel yang ditentukan dari masing-masing perlakuan setelah panen.

11. Hasil (ton/ha)

Gabah pada petak hasil dari masing-masing perlakuan dikeringkan, kemudian gabah dijemur selama 3 hari dengan intensitas penyinaran matahari penuh/hingga kadar air sekitar 14%. Berat biji kering per petak dikonversikan dalam satuan ton/ha dengan rumus:

$$H = \frac{A}{B} \times \frac{(100 - Ka)}{(100 - 14\%)} \times C$$

H = hasil gabah/ha pada kadar air 14%

A = luas lahan dalam satuan ha (10.000 m²)

B = luas petak hasil

C = berat biji dalam petak hasil

Ka = kadar air terukur

12. Rasio tajuk akar

Pengamatan dilakukan dengan cara membandingkan berat kering tajuk dengan berat kering akar. Pengamatan ini dilakukan pada minggu ke 3, 6, 9, dan 12

F. Analisis

Data pengamatan di uji dengan sidik ragam pada jenjang 5% untuk membandingkan antara perlakuan yang berbeda nyata digunakan uji jarak ganda