

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan dilaksanakan di Kebun Praktikum Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Desa Kepuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Dengan ketinggian  $\pm 540$  meter di atas permukaan laut dan suhu 23 - 26  $^{\circ}\text{C}$ . Percobaan dilaksanakan pada bulan Februari 2011 sampai Juni 2011.

#### 3.2 Alat dan Bahan

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang diulang 3 kali dengan perlakuan :

Petak utama, yaitu perlakuan pengeringan (P) :

$P_0$  : periode pengeringan 0 hari

$P_1$  : periode pengeringan 3 hari

$P_2$  : periode pengeringan 5 hari

$P_3$  : periode pengeringan 7 hari

Anak petak, yaitu jarak tanam (J) :

$J_1$  : 25 x 25 cm

$J_2$  : 35 x 35 cm

Dalam penelitian ini yang dimaksudkan dengan pengeringan ialah dimana kondisi tanaman tidak dilakukan penggenangan 5 cm atau periode antara tanah dalam kondisi basah sampai kering "retak rambut". Adapun kondisi air pada petak percobaan ditunjukkan pada Gambar 10.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan pengukuran lahan yang akan digunakan untuk percobaan, setelah itu lahan dibersihkan dari tumbuhan pengganggu maupun sisa panen dari tanaman sebelumnya dan lahan digenangi air sekitar 7 hari untuk menghambat dan mematikan pertumbuhan gulma. Aplikasi pupuk organik dilakukan sesuai dengan dosis anjuran. Lahan yang telah dibersihkan dan diaplikasikan pupuk organik kemudian diolah, yaitu pembajakan sebanyak 1 kali, 2 kali garu, kemudian perataan. Kedalaman lapisan olah berkisar 15 - 20 cm. Pemetakan lahan dilakukan setelah kegiatan pengolahan tanah selesai dengan cara membuat petak-petak percobaan yang dipisahkan oleh pematang dengan ukuran panjang 3,5 m, lebar 2 m sebanyak 24 petak. Jarak antar petakan atau lebar pematang 35 cm. Pada petakan dibuat parit keliling dan melintang petak untuk membuang kelebihan air dengan ukuran lebar 30 cm.

#### 3.4.2 Persemaian

Sebelum dilakukan penyemaian perlu dilakukan persiapan benih. Benih untuk persemaian perlu diuji dalam larutan air garam. Larutan air garam yang cukup untuk menguji benih adalah larutan yang apabila dimasukkan telur, maka telur akan terapung. Benih yang baik adalah benih yang tenggelam dalam larutan tersebut. Kemudian benih telah diuji direndam dalam air biasa selama 24 jam kemudian ditiriskan dan diperam 2 hari, kemudian disemaikan pada media tanah dan pupuk organik (1:1). Persemaian dilakukan pada wadah segi empat ukuran 20 x 20 cm, hal ini dilakukan untuk mempermudah pencabutan. Penyemaian dilakukan secara serempak. Umur bibit pindah tanam 10 HSS.

#### 3.4.3 Penanaman

Saat penanaman, kondisi lahan dalam keadaan tidak tergenang atau macak-macak. Penanaman dilakukan secara serempak dengan jumlah bibit hanya satu tanaman per lubang tanam. Pada saat pemindahan tanam, selisih waktu antara pencabutan bibit dan penanaman tidak boleh melebihi 15 menit dan di usahakan bulir dalam bibit tetap dipertahankan. Benih ditanam dangkal sekitar 0,5 - 1,5 cm hingga bulir terbenam, serta posisi perakaran seperti huruf L. Jarak tanam 25 cm

x 25 cm dan 35 x 35 cm sesuai perlakuan. Proses penanaman menggunakan bantuan alat tanam untuk membuat garis jarak tanam. Setelah tiga hari penanaman, air dimasukkan ke dalam lahan. Adapun penyulaman dapat dilakukan 7 hari setelah tanam jika ada bibit yang mati.

#### **3.4.4 Pemupukan**

Pupuk yang diberikan ialah Urea, SP36, KCl dan pupuk organik. Adapun waktu dan dosis pemberian pupuk ialah sebagai berikut: urea 300 kg/ha, diberikan tiga kali yaitu pemupukan pertama pada saat tanaman berumur 20 hst dengan dosis 150 kg/ha. Pada saat pemupukan pertama (20 hst) SP36 dan KCl juga diberikan dengan dosis 150 kg/ha. Pemupukan kedua urea diberikan pada umur tanaman 40 dan 70 hari setelah tanam, masing-masing 75 kg/ha dan 4 ton/ha pupuk organik diaplikasikan saat pengolahan tanah.

#### **3.4.5 Pemeliharaan**

Pemeliharaan tanaman meliputi kegiatan pengairan, penyiangan dan pemberantasan hama dan penyakit.

##### **1. Pengairan**

Irigasi tanaman dilakukan dengan cara menggenangi lahan dengan ketinggian 5 cm (batas atas) selama 5 hari dan dikombinasikan dengan pengeringan sesuai dengan perlakuan yang ada ; (P<sub>0</sub>) dengan periode 0 hari pengeringan, (P<sub>1</sub>) dengan periode 3 hari pengeringan, (P<sub>2</sub>) dengan periode 5 hari pengeringan, (P<sub>3</sub>) dengan periode 7 hari pengeringan. Ketinggian air penggenangan 5 cm. Perlakuan dilaksanakan mulai dari awal fase vegetatif sampai tiba pada fase generatif yang ditandai dengan munculnya malai (1 – 75 hst). Setelah pindah bibit tanaman dibiarkan (tidak digenangi) selama 3 hari, kemudian perlakuan dimulai.

##### **2. Penyiangan**

Penyiangan awal dilakukan pada saat tanaman berumur 10 hst atau setelah perlakuan penggenangan dilakukan dan berikutnya dilakukan setiap 10 hari sekali sebanyak 4 kali penyiangan.

##### **3. Pengendalian hama dan penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan mempergunakan pestisida secara selektif.

Penggunaan pestisida hanya dilakukan jika serangan hama dan penyakit belum dapat diatasi.

### 3.4.6 Panen

Padi siap panen sekitar 30 – 40 hari setelah berbunga merata. Ciri-ciri tanaman padi siap dipanen ialah menguningnya semua bulir secara merata ( $\pm 90\%$ ), daun bendera sudah menguning, kadar air gabah sekitar 25%. Panen dilakukan dengan cara memotong batang padi menggunakan sabit pada jarak 20 – 30 cm dari tanah. Selanjutnya padi dirontokkan dengan cara dibanting/dipukul-pukulkan sampai gabah rontok atau dengan alat perontok gabah.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap tanaman padi yaitu pertumbuhan, dan panen. Pengamatan pertumbuhan dilakukan secara destruktif sebanyak 4 kali yaitu pada saat tanaman berumur 30, 45, 60, 75 HST dan waktu panen dengan mengamati tanaman sampel dalam petak. Pengamatan komponen hasil panen dilakukan pada semua tanaman dalam petak panen.

Pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi:

1. Panjang tanaman per rumpun, diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun dengan cara daun ditarik lurus secara vertikal
2. Jumlah anakan per rumpun, dengan kriteria apabila sudah terdapat dua daun sempurna
3. Jumlah anakan produktif per rumpun, dihitung anakan yang telah mengeluarkan bunga (malai), dilakukan pada umur 65 - 90 hari setelah tanam.
4. Luas daun, diukur dengan menggunakan Leaf Area Meter (LAM).
5. Indeks Luas Daun (ILD) per rumpun, dapat dihitung dengan rumus:

$$ILD = \frac{LA \text{ (Luas Daun)}}{GA \text{ (Jarak Tanam)}}$$

6. Bobot kering total tanaman, diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven pada suhu 80° C hingga diperoleh bobot konstan.
7. Laju pertumbuhan tanaman (CGR), dihitung dengan rumus:

$$CGR = \frac{W_2 - W_1}{T_2 - T_1} \times \frac{1}{GA} \text{ (g m}^{-2} \text{ /hari)}$$

Dimana:

W2 : Bobot kering total tanaman pada saat pengamatan kedua (g)

W1 : Bobot kering total tanaman pada saat pengamatan pertama (g)

T2 : Waktu pengamatan kedua (hari)

T3 : Waktu pengamatan pertama (hari)

GA : Luas tanah, diasumsikan jarak tanam ( $m^2$ )

Pengamatan komponen hasil panen, meliputi:

1. Jumlah malai per rumpun, dihitung dari jumlah malai pada anakan produktif.
2. Jumlah gabah/malai, dengan menghitung dari seluruh jumlah gabah yang ada pada tiap malai, baik gabah isi maupun gabah hampa.
3. Bobot gabah kering giling (GKG), dilakukan dengan menimbang hasil gabah panen yang diambil dari luasan  $1 m^2$  dan telah dikeringkan dibawah sinar matahari selama  $\pm 2$  hari sampai mencapai kadar air 13 %.
4. Produksi gabah ( $ton ha^{-1}$ ), berasal dari bobot gabah kering giling yang dikonversi dan digunakan untuk menghitung hasil panen/luasan lahan.
5. Bobot 1000 butir, dihitung dari menimbang bobot 1000 butir gabah

### 3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisa ragam (uji F) dengan taraf 5%. Bila F hitung nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5%.