

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan waktu

Penelitian di laksanakan di kebun Praktikum Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Desa Kepuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Dengan ketinggian  $\pm 540$  meter di atas permukaan laut dan suhu  $23 - 26^{\circ}\text{C}$ . Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan November 2012

#### 3.2 Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini ialah cangkul, kertas label, penggaris, meteran, timbangan, sprayer, oven, alat tulis dan kamera digital, Leaf Area Meter (LAM) dan meteran. Sedangkan bahan yang digunakan ialah benih padi varietas Ciherang, pupuk kandang, pupuk Urea, SP-36, KCL.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 kombinasi 8 perlakuan dan diulang 3 kali.

Adapun kombinasi perlakuan adalah sebagai berikut :

No	Kode	Uraian
1	J <sub>1</sub> A <sub>0</sub>	Jarak tanam 25 x 25 cm petak diairi secara terus menerus (metode konvensional)
2	J <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	Jarak tanam 25 x 25 cm Penggenangan air saat umur 35 hss sampai panen
3	J <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	Jarak tanam 25 x 25 cm Penggenangan air saat umur 45 hss sampai panen
4	J <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	Jarak tanam 25 x 25 cm petak diari secara berselang (intermittent)
5	J <sub>2</sub> A <sub>0</sub>	Jarak tanam 35 x 35 cm petak diairi secara terus menerus (metode konvensional)
6	J <sub>2</sub> A <sub>1</sub>	Jarak tanam 35 x 35 cm Penggenangan air saat umur 35 hss sampai panen
7	J <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	Jarak tanam 35 x 35 cm Penggenangan air saat umur 45 hss sampai panen
8	J <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	Jarak tanam 35 x 35 cm petak diari secara berselang (intermittent)

Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 24 satuan plot percobaan, penempatan perlakuan dalam setiap kelompok dilakukan secara acak.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan pengukuran lahan yang akan digunakan untuk percobaan. Pengolahan lahan dimulai dengan menggenangi tanah selama 7 hari agar tanah mudah dibajak dan pertumbuhan gulma terhambat. Tanah diolah dengan menggunakan bajak singkal yang digerakkan dengan traktor. Tanah dibajak singkal 2 kali dengan arah yang memotong pada kedalaman sekitar 15 - 20 cm, kemudian dilanjutkan digaru untuk menghancurkan bongkahan tanah sekaligus membentuk struktur lumpur. Setelah media tanah menjadi lumpur, kemudian diratakan dengan menarik bilah papan secara melintang. Tanah didiamkan selama 3 hari agar memudahkan pembuatan petak percobaan. Pembuatan petak percobaan, dilakukan dengan membuat pematang yang memisahkan setiap petak percobaan. Petak percobaan dibuat dengan ukuran panjang 3,4 m dan lebar 4 m. Diantara ulangan dibuat jarak 50 cm.

#### 3.4.2. Pesemaian

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. Benih yang tenggelam dicuci bersih, lalu direndam kembali dalam air bersih selama 24 - 48 jam. Kemudian di semai pada media tanah dan pupuk organik 1 : 1 pada media tanam. Persemaian dilakukan pada wadah segi empat yang ukuran 20 x 20 cm, hal ini dilakukan untuk mempermudah pencabutan. Penyemaian dilakukan secara serempak dan umur bibit pindah tanam 15 hari setelah semai.

#### 3.4.2. Penanaman

Saat penanaman, kondisi lahan dalam keadaan tidak tergenang atau macak-macak. Penanaman dilakukan secara serempak pada saat pesemaian berumur 15 hari setelah semai dengan jumlah bibit hanya satu tanaman per lubang tanam. Pada saat

pemindahan tanaman selisih waktu antara pencabutan bibit dan penanaman tidak boleh melebihi 15 menit dan diusahakan bulir dalam bibit tetap dipertahankan. Benih ditanam dangkal sekitar 1-1,5 cm, serta posisi perakaran seperti huruf L. Penanaman dilaksanakan sesuai dengan masing-masing perlakuan, yaitu Jarak tanam yang digunakan disesuaikan dengan perlakuan yaitu masing-masing : jarak tanam 25 cm x 25 cm (jumlah populasi 16 tanaman/ m<sup>2</sup>), jarak tanam 35 cm x 35 cm (jumlah populasi 8 tanaman/ m<sup>2</sup>). Proses penanaman menggunakan alat bantu tanam untuk membuat garis jarak tanam. Adapun penyulaman dilakukan 7 hari setelah tanam jika ada tanaman yang mati.

#### **3.4.3. Pemupukan**

Pupuk yang diberikan ialah pupuk kandang, Urea, SP-36, KCl. Pupuk kandang dengan dosis 4 ton/ha diberikan saat awal pengolahan tanah. Pupuk Urea dengan dosis 300 kg/ha, diberikan 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 7 hst, 21 hst, dan 42 hst. Pupuk SP-36 dengan dosis 150 kg/ha, pupuk KCl dengan dosis 150 kg/ha, diberikan pada 7 hst bersamaan dengan pemupukan Urea tahap pertama. Pemberian pupuk dengan menabur disekitar alur tanaman. Pada saat pemupukan, petak percobaan dikeringkan dan diairi kembali 3 hari setelah pemupukan.

#### **3.4.4. Pemeliharaan**

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

##### **a. Pengairan**

Irigasi tanaman dilakukan dengan cara menggenangi lahan dengan ketinggian 5 cm (batas atas). Selama 3 hari dan kombinasi dengan penggenangan sesuai dengan perlakuan yaitu : (P<sub>0</sub>) dengan penggenangan secara terus menerus (metode konvensional). (P<sub>1</sub>) perlakuan penggenangan air saat umur 35 hss sampai panen. (P<sub>2</sub>) perlakuan penggenangan air saat umur 45 hss sampai panen. dan (P<sub>3</sub>) dengan perlakuan penggenangan secara berselang.

##### **b. Penyiangan**

Penyiangan awal dilakukan pada saat tanaman berumur 10 hst dan berikutnya dilakukan setiap 10 hari sekali sebanyak 4 kali penyiangan. Penyiangan dilakukan dengan menggunakan alat penyiang (*landak/gasrok*) dan bila masih ada gulma yang tertinggal dilanjutkan dengan pencabutan.

#### c. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan dengan konsep pengendalian hama terpadu (PHT) dengan menggunakan pestisida secara selektif. Penggunaan pestisida hanya dilakukan jika serangan hama dan penyakit belum dapat diatasi.

#### 3.4.5. 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. Perontokan gabah dilakukan dengan merontokkan gabah secara manual dengan memukulkan malai pada alas batu atau kayu sampai gabah terlepas dari malai.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap tanaman padi yaitu pertumbuhan dan panen. Pengamatan dilakukan secara destruktif sebanyak 5 kali yaitu pada saat tanaman berumur 30, 45, 60, 75 dan saat panen 90 hst dan waktu panen dengan mengamati tanaman sampel dalam petak. Pengamatan komponen hasil panen dilakukan pada semua tanaman dalam petak panen.

Pengamatan terdiri atas 3 aspek, yaitu :

1. Non destraktif, dilakukan pada saat tanaman berumur 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam serta pada saat panen yang meliputi :
  - a. Tinggi tanaman per rumpun, dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari pangkal batang hingga ujung dari tanaman tersebut.
  - b. Jumlah anakan per rumpun, dihitung anakan yang telah mengeluarkan daun sempurna.

2. Destruktif dilakukan pada saat tanaman berumur 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam serta pada saat panen yang meliputi :
  - a. Luas daun per rumpun, diukur dengan menggunakan Leaf Area Meter (LAM).
  - b. Bobot kering total tanaman per rumpun, diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven pada suhu 80°C hingga diperoleh bobot konstan.
  - c. Indeks luas daun per rumpun, dihitung dengan menggunakan rumus:

LA (Luas Daun)

ILD = -----

GA (Jarak Tanam)

3. Panen meliputi :
  - a. Jumlah malai per rumpun, dihitung pada saat panen dari jumlah malai pada anakan produktif.
  - b. Bobot gabah kering per m<sup>2</sup>, diperoleh dengan menimbang gabah yang baru dirontokkan dari batang malai dan dijemur dengan sinar matahari selama 3 hari.
  - c. Bobot 1000 butir, dihitung dari menimbang bobot 1000 butir gabah.Pengambilan tanaman contoh pada pengamatan pertumbuhan dan panen.

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam atau uji F pada taraf 5% untuk mengetahui interaksi di antara perlakuan apabila terdapat pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.