

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2016 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Jl. Kembang Kertas, Kelurahan Jatimulyo, Kecamatan Lowokwaru, Malang dengan ketinggian tempat 480 mdpl.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu galur MSP 1, MSP 9, MSP 13, MSP 14, dan padi varietas Ciherang, Sejahtera (padi lokal), pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk cair organik, agens hayati, fungisida dengan bahan aktif difenokozanol dan insektisida dengan bahan aktif fipronil. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pembajak, cangkul, *hand counter*, mistar, meteran, gelas ukur, tali plastik, timbangan analitik, kamera digital, dan buku pengamatan.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor, yang terdiri dari 4 galur dan 2 pembandingan sebagai perlakuan yaitu :

V 1 (kontrol 1)	= Ciherang
V 2 (kontrol 2)	= Sejahtera
V 3	= MSP 1
V 4	= MSP 9
V 5	= MSP 13
V 6	= MSP 14

Perlakuan dilakukan pengulangan tiga kali sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Dari setiap percobaan diambil 10 tanaman contoh. Ukuran petak 5 m x 4 m dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Bibit ditanam 1 tanaman per titik tanam sehingga populasi tanaman berjumlah 320 tanaman.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan lahan

Persiapan dan pengolahan tanah merupakan dasar untuk menyiapkan tanah

siap ditanami. Pengolahan dilakukan dengan sempurna menggunakan bajak dan garu. Pembajakan dilakukan sekali dengan tujuan membalikan tanah dan membenamkan jerami ke tanah agar cepat membusuk. Penggaruan dilakukan dua kali dengan tujuan menghaluskan bongkahan tanah serta melumpurkan tanah.

Bahan organik berupa pupuk kandang dengan dosis 4 ton ha⁻¹ diberikan pada saat perataan tanah, pupuk organik cair 2 ml liter⁻¹, serta pemberian pupuk lanjutan berupa NPK 300 kg ha⁻¹. Pemberian pupuk cair diberikan 3 kali (14 HST, 28 HST dan 42 HST) dan NPK diberikan 2 kali pemberian pemupukan disesuaikan dengan umur tanaman. Lahan didiamkan selama 3 hari setelah diberikan pupuk dasar, setelah itu membuat jarak tanam dengan jarak 25 cm x 25 cm. Pengolahan tanah yang dilakukan dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik terutama bagian akar dan mempermudah penyiangan gulma.

3.4.2 Persiapan bibit

Kegiatan yang dilakukan dalam proses persiapan benih antara lain seleksi benih dan persemaian. Seleksi benih dilakukan untuk memperoleh benih yang sehat dan bermutu yang dicirikan dengan ciri bernas. Memperoleh benih tersebut dapat dilakukan dengan cara perendaman benih pada larutan air yang dicampur garam dimana jika larutan tersebut ditaruh telur akan mengapung.

Pada larutan garam tersebut dimasukkan benih padi yang akan disemai, dan benih padi yang akan disemai yaitu benih yang tenggelam. Benih yang tenggelam diambil, kemudian dicuci. Perendaman benih bersih dilakukan selama 24 jam. Setelah 24 jam, benih ditiriskan dan diangin-anginkan kemudian diperam dalam kain selama 48 jam sampai berkecambah.

Benih tiap perlakuan yang mulai berkecambah ditebar pada *polybag* persemaian dengan ukuran 50 cm x 60 cm yang diisi dengan media tanam bahan organik dan tanah perbandingan 1:2. Penebaran benih dilakukan secara jarang, agar pada saat pencabutan pindah tanam ke lahan, bibit tetap utuh, baik akar maupun keping bijinya.

Benih yang digunakan yaitu galur MSP 1, MSP 9, MSP 13 dan MSP 14, serta pembanding padi varietas Ciherang dan Sejahtera (padi lokal). Benih yang disemaikan dipindah dan ditanam dengan bibit muda pada usia 14 hari setelah

semai.

3.4.3 Penanaman

Bibit berumur 14 hari dicabut, kemudian bibit tiap perlakuan ditanam dalam petakan berukuran 5 m x 4 m dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Jumlah bibit per lubang tanam yaitu satu tanaman, ditanam dangkal, dan akar diletakkan horizontal seperti huruf L.

3.4.4 Pemeliharaan

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST). Pemeliharaan meliputi penyiangan gulma, pengaturan air, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Penyiangan gulma dilakukan manual dengan menggunakan alat pertanian sederhana yang dilakukan sebanyak 4 kali, yaitu pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST. Hama dan penyakit dikendalikan dengan konsep pengendalian hama terpadu (PHT).

3.4.5 Pemanenan

Kegiatan panen dilakukan dengan cara dipotong menggunakan sabit saat malai telah menguning. Pemanenan dilakukan bertahap tergantung dari kemasakan dari perlakuan yang diuji. Padi yang panen dirontokan dengan cara dipukulkan pada alat panen konvensional.

3.5 Pengamatan

Komponen-komponen pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan peubah kuantitatif yang diantaranya :

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur yang dimulai dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi yang diamati pada 10 tanaman contoh. Pengukuran dimulai pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 HST

2. Jumlah anakan

Pengamatan dilakukan dengan menghitung anakan per rumpun yang diamati dari 10 tanaman contoh. Perhitungan dilakukan pada umur 14, 28, 42, 56, dan 70 HST.

3. Jumlah anakan produktif

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah anakan tiap rumpun yang diamati dari 10 tanaman contoh pada saat tanaman menjelang panen.

4. Umur berbunga (HST)

Pengamatan dilakukan ketika 80% tanaman pada petakan telah berbunga yang dihitung dari hari setelah tanam.

5. Umur panen (HST)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung 90% malai masak yang telah menguning dalam populasi yang dihitung sejak pindah tanam.

6. Persentase gabah hampa per malai (%)

Pengamatan dilakukan menghitung dengan pembagian jumlah gabah hampa per malai dengan jumlah gabah total per malai dikalikan 100%.

7. Jumlah gabah isi per malai

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menghitung bulir isi setiap malai dalam satu rumpun tanaman.

8. Jumlah gabah hampa per malai

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menghitung bulir hampa setiap malai dalam satu rumpun tanaman.

9. Jumlah gabah total per malai

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menghitung keseluruhan gabah baik gabah hampa maupun gabah isi per malai dalam satu rumpun tanaman.

10. Panjang malai (cm)

Pengamatan dilakukan setelah panen, yang diukur mulai dari leher sampai ujung malai dalam satu rumpun tanaman.

11. Bobot 1000 butir (g)

Sampel dari 1000 butir gabah bernas yang dikeringkan dan ditimbang, dilakukan setelah panen.

12. Hasil gabah kering giling (GKG ton ha⁻¹)

Perhitungan dilakukan pada setelah panen. Hasil gabah kering kadar air 14% dihitung berdasarkan rumpun panen kemudian dikonversikan dengan rumus :

$$\text{Hasil ton ha}^{-1} = \frac{\text{jumlah rumpun per hektar}}{\text{jumlah rumpun panen}} \times \text{hasil satuan percobaan}$$

1000

$$\text{Hasil dengan kadar air 14\%} = \frac{100 - \text{kadar air}}{100 - 14} \times \text{hasil}$$

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf 5%. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjutan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

