

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah kebun percobaan PPK Sampoerna Pasuruan. Desa Betitin, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Pasuruan dengan ketinggian ± 1500 meter di atas permukaan laut dan suhu 23-26 $^{\circ}\text{C}$. Percobaan dilaksanakan pada bulan Mei 2010 sampai dengan Desember 2010.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ialah rol meter, timbangan analitik, oven, sprayer, gembor, penggaris, kamera dan Leaf Area Meter.

Bahan-bahan yang digunakan ialah benih padi varietas Inpari 6 (Jete), MOL bonggol pisang, pupuk Urea, KCl dan SP36.

3.3 Metode Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 kombinasi perlakuan dan tiga kali ulangan (Lampiran 1). Faktor pertama adalah dosis MOL bonggol pisang yang terdiri dari:

M1 : 30 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang

M2 : 60 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang

M3 : 90 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang

Faktor yang kedua adalah dosis urea yang terdiri dari:

N1 : tanpa urea

N2 : 150 kg ha⁻¹ urea

N3 : 200 kg ha⁻¹ urea

N4 : 250 kg ha⁻¹ urea

Dari dua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dengan tiga kali ulangan, sehingga diperoleh 36 satuan kombinasi percobaan.

3.4 Pelaksanaan Percobaan

1.4.1 Pembuatan MOL Bonggol Pisang

MOL bonggol pisang dapat dibuat dengan 3 macam bahan yaitu bonggol pisang, gula merah dan air sisa rendaman beras. Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut:

- Persiapan bahan pembuatan MOL bonggol pisang berupa 5 kg bonggol pisang yang sudah dipanen kurang dari 1 minggu, 1 kg gula merah, 10 liter air beras.
- Bonggol pisang ditumbuk/dihaluskan, kemudian dimasukkan kedalam drum bersama air rendaman beras.
- Setelah itu dimasukkan gula merah sambil diaduk rata.
- Hasil adukan disimpan ditempat drum yang ditutup dengan plastik dan diberi lubang udara dengan cara memasukan selang plastik yang dihubungkan dengan botol berisi air dan dibiarkan selama 21 hari.
- Setelah 21 hari, MOL didalam drum dikeluarkan dan dipisahkan antara air dengan sisa-sisa bonggol pisang.
- Air MOL yang sudah bersih dari ampas bonggol pisang sudah dapat di aplikasikan.

(Tim SRI Comdev, 2010)

3.4.2 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan pengukuran lahan yang akan digunakan untuk percobaan. Lahan dibersihkan dari tumbuhan pengganggu maupun sisa-sisa panen tanaman sebelumnya, dan digenangi air sekitar 7 hari untuk menghambat dan mematikan pertumbuhan gulma. Lahan yang telah dibersihkan kemudian diolah dengan 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 membuat petak-petak percobaan yang dipisahkan oleh pematang ukuran panjang 3,2 m, lebar 2,4 m sebanyak 36 petak.

Jarak antar petakan atau lebar pematang 30 cm. Pada petakan dibuat parit keliling dan melintang petak untuk membuang kelebihan air dengan ukuran lebar 20 cm.

3.4.3 Persemaian

Sebelum dilakukan penyemaian perlu dilakukan persiapan benih. Benih untuk persemaian diuji dalam larutan air garam. Benih yang baik adalah benih yang tenggelam dalam larutan tersebut. Setelah diuji, benih direndam dalam air biasa selama 24 jam, ditiriskan dan diperam 2 hari. Kemudian disemaikan pada media tanah dan kompos (1:1). Persemaian dilakukan pada wadah segi empat ukuran 20 x 20 cm dengan kedalaman 2 cm, hal ini dilakukan untuk mempermudah pencabutan

3.4.4 Penanaman

Kondisi lahan pada saat penanaman harus dalam keadaan tidak tergenang atau macak-macak. Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 7 HSS dengan jumlah tanaman per lubang tanam hanya satu tanaman. Selisih waktu pemindahan antara pencabutan bibit dan penanaman tidak boleh melebihi 15 menit dan diusahakan 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 30 cm x 25 cm, dimana proses penanaman menggunakan bantuan alat tanam untuk membuat garis jarak tanam. Setelah beumur 3 HST lahan diberi air. Adapun penyulaman dapat dilakukan 7 hari setelah tanam jika ada bibit yang mati.

3.4.5 Pemupukan

Pupuk yang diberikan ialah MOL bonggol pisang, Urea, SP-36 dan KCl. Dosis pemupukan disesuaikan dengan perlakuan masing-masing tiap petakan dan tiap ulangan. Adapun waktu dan dosis pemberian pupuk tiap perlakuan adalah sebagai berikut:

1. Urea 250 kg ha⁻¹

Urea diberikan 2 kali yaitu pada tanaman berumur 14 HST dosis 166,7 kg ha⁻¹ dan 30 HST dosis 83,3 kg ha⁻¹.

2. Urea 200 kg ha⁻¹
Urea diberikan 2 kali yaitu pada tanaman berumur 14 HST dosis 133,3 kg ha⁻¹, dan 30 HST dosis 66,6 kg ha⁻¹.
3. Urea 150 kg ha⁻¹
Urea diberikan 2 kali yaitu pada tanaman berumur 14 HST dosis 100 kg ha⁻¹, dan 30 HST dosis 50 kg ha⁻¹.
4. 30 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang
MOL diberikan 4 kali yaitu pada tanaman berumur 10 HST dosis 3,9 l ha⁻¹, 20 HST dosis 6 l ha⁻¹, 30 HST dosis 8 l ha⁻¹, dan 40 HST dosis 12 l ha⁻¹.
5. 60 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang
MOL diberikan 4 kali yaitu pada tanaman berumur 10 HST dosis 8 l ha⁻¹, 20 HST 12 l ha⁻¹, 30 HST dosis 16 l ha⁻¹, dan 40 HST dosis 24 l ha⁻¹.
6. 90 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang. MOL diberikan 4 kali yaitu pada tanaman berumur 10 HST dosis 11,9 l ha⁻¹, 20 HST dosis 18 l ha⁻¹, 30 HST dosis 24 l ha⁻¹, dan 40 HST dosis 36 l ha⁻¹.

Untuk pemupukan SP-36 dan KCL setiap perlakuan sama, adapun pemberian pupuk Pupuk SP-36 dengan dosis 100 kg ha⁻¹ dan pupuk KCl dengan dosis 100 kg ha⁻¹ diberikan pada saat tanam. MOL dicampurkan air dengan dosis 1 l MOL untuk 14 l air dan diberikan dengan cara disemprotkan.

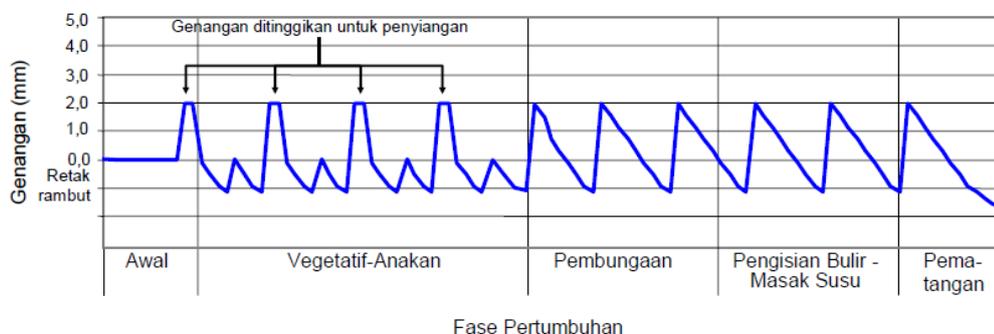
3.4.6 Pemeliharaan

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

1. Pengairan

Irigasi diberikan pada saat tanah cukup kering (batas bawah) sampai genangan dangkal (batas atas). Setelah batas atas tercapai irigasi dihentikan dan genangan air di lahan dibiarkan berkurang hingga batas bawah kembali tercapai. Sebagai acuan awal batas atas dan batas bawah irigasi mengacu pada metode yang biasa dilakukan petani. Batas atas irigasi adalah macak-macak (pada fase vegetatif) atau genangan 2 cm (pada fase generatif). Batas bawah irigasi adalah saat kondisi air di lahan mencapai 80% dari jenuh lapang atau

saat di lahan terlihat retak rambut. Secara skematis pemberian air tersebut tergambar dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skema pemberian air pada tanah bertingkat perkolasi rendah atau sedang.

(Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum, 2010)

2. Penyiangan

Penyiangan awal dilakukan pada saat tanaman berumur 10 HST 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.

3.4.7 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-pukul 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 15, 30, 45 dan 60 hst. Setiap pengamatan destruktif terdiri dari 2 tanaman. Dan pengamatan waktu panen dengan mengamati komponen hasil tanaman pada sample dalam petak panen.

Adapun komponen pengamatan yang dilakukan pada percobaan ini :

Pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi:

1. Jumlah anakan per rumpun, anakan yang dihitung ialah anakan yang telah memiliki 2 helai daun yang sudah membuka sempurna.
2. Luas daun, dengan menggunakan LAM. Daun yang diukur adalah daun yang telah membuka sempurna dan tidak kering.
3. Bobot Kering Total Tanaman, diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven pada suhu 80° C hingga diperoleh bobot konstan.

Analisa pertumbuhan tanaman meliputi:

1. Indeks Luas Daun (ILD) per rumpun, didefinisikan sebagai perbandingan luas daun total dengan luas tanah yang tertutupi kanopi tanaman, dapat dihitung dengan rumus:

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

2. 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)

T₁ : Waktu pengamatan pertama (hari)

GA : Luas tanah, diasumsikan jarak tanam (m²)

Pengamatan komponen hasil panen, meliputi:

1. Jumlah malai per rumpun, dihitung dari jumlah malai pada anakan produktif.
2. Jumlah gabah per rumpun, dihitung seluruhan gabah pada tiap rumpun.
3. Bobot 1000 butir, dihitung dari menimbang bobot 1000 butir gabah.
4. Hasil gabah per hektar, dikonversikan dari hasil gabah per petak panen, dengan rumus:

$$\text{Hasil gabah per hektar} = \frac{\text{Luas lahan efektif}}{\text{Luas petak panen}} \times \text{hasil gabah per petak panen.}$$

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan RAK Faktorial dengan taraf 5%. Jika terdapat beda nyata dilakukan uji lanjutan jarak berganda BNT.

