

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di Desa Tamantirto Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian sekitar 113 mdpl. Pelaksanaan penelitian pada 9 Agustus 2018 sampai 25 November 2018.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan benih-benih padi varietas Ciherang, Inpari 33, Memberamo, dan Rojolele, yang merupakan varietas unggul nasional dan unggul lokal. Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik pupuk kandang.

Alat yang digunakan diantaranya cangkul, cethok, parang, meteran, timbangan, tali/rafia, plastik, gunting, hand sprayer dan ember.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan eksperimen yang dilakukan di lahan dengan rancangan penelitian Faktorial strip plot (Rancangan block terbagi) yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 ulangan.

Faktor I adalah Macam pengairan (A), terdiri atas 2 perlakuan, yaitu:

A1 = Pengairan berselang (SRI)

A2 = Pengairan dengan penggenangan terus menerus (Konvensional)

Faktor II adalah Varietas Tanaman (V), terdiri atas 4 perlakuan, yaitu:

V1 = Ciherang

V2 = Memberamo

V3 = Inpari 33

V4 = Rojolele

Jadi ada 8 perlakuan. Penelitian terdiri atas 3 ulangan, sehingga keseluruhan ada 24 unit penelitian.

D. Tata Laksana Penelitian

1. Seleksi Benih

Penyeleksian benih bertujuan untuk memisahkan antara biji yang baik dan yang jelek. Penyeleksian dengan menggunakan perendaman benih padi pada larutan air selama 24 jam. Benih yang terapung menunjukkan bahwa benih jelek atau kurang baik benih yang terapung tidak digunakan, begitu sebaliknya benih yang tenggelam, benih tersebut yang nantinya digunakan untuk kegiatan persemaian. Kemudian benih yang telah diujikan yang tenggelam kemudian ditiriskan dan diperam selama 2 hari.

2. Persiapan Media Tanam

Persemaian dilakukan di dekat lahan dengan menggunakan besek, kemudian besek di isi menggunakan media tanam tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1.

3. Persemaian

Benih padi kemudian ditaburkan dan ditutup dengan lapisan tanah yang tipis. Dilakukan penyirman setiap hari agar kondisi tanah tetap lembab, dan ditutup menggunakan jerami. Persemaian dilakukan selama 14 hari.

4. Pengelolaan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan membajak tanah sedalam 25-30 cm. sambil membenamkan sisa tanaman dan rumput-rumputan, kemudian tanah di gemburkan, lalu di ratakan sehingga pada saat lahan digenangi air ketinggiannya di lahan akan merata. Pengelolaan lahan, tanah diolah dengan menggunakan traktor. Tujuan utama pengolahan tanah adalah memperbaiki struktur tanah, menekan pertumbuhan gulma, dan menerapkan sistem konservasi tanah untuk memperkecil peluang terjadinya erosi. Kemudian dibuat petakan yang digunakan dalam setiap satuan percobaan berukuran 2 m x 4,25 m.

5. Penanaman

Penanaman padi dilakukan pada saat benih umur 14 hari dengan 1 – 3 benih per lubang tanam serta jarak tanam 25 cm x 25 cm. Penanaman harus dangkal yaitu dengan kedalaman 1-1,5 cm serta saat penanaman perakaran harus dalam bentuk L dengan kondisi sawah saat penanaman tidak dalam keadaan tergenang. Penanaman padi semua varietas, per satu petaknya ada 136 rumpun, pengamatan di amati 15

rumpun setiap petak. Pengamatan 15 rumpun sudah sesuai dengan prosedur yang ada, yaitu minimal 10 % dari total rumpun yang ada.

6. Pemeliharaan Tanaman

a. Penyulaman

Penyulaman merupakan kegiatan tindakan pemeliharaan untuk meningkatkan presentase tanaman hidup dengan mengganti tanaman padi yang sudah mati. Penyulaman dilakukan apabila bibit tanaman padi mati ini dilakukan selama minggu 1 dan minggu 2 setelah tanam.

b. Pemupukan

Upaya peningkatan keuburan tanah adalah dengan penambahan bahan organik atau pupuk organik. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan hasil gabah padi kering panen secara nyata. Pupuk organik yang digunakan menggunakan pupuk dasar kotoran kambing. Pupuk urea diberikan sebanyak 3 kali, yaitu saat tanam, 5 minggu setelah tanam, dan menjelang primordia bunga, dengan dosis yang diberikan yaitu 195 gr per petak. Pemberian pupuk SP-36 hanya diberikan sekali yaitu pada saat tanam dengan dosis 290 gr per petak. Pupuk KCL diberikan sebanyak 2 kali, yaitu 5 minggu setelah tanam dan menjelang primordia bunga, dengan dosis 70,8 gr per petak.

c. Pengairan

Sistem tanam dengan metode SRI tidak membutuhkan genangan air secara terus menerus, cukup dengan kondisi tanah yang basah. Penggenangan dilakukan cukup dengan kondisi tanah yang macak-macak atau lembab untuk mempermudah pemeliharaan. Irigasi yang dilakukan pada metode Konvensional yaitu genangan air secara terus-menerus (*Stagnant Constant Head*) selama satu musim tanam sesuai dengan kebutuhan air untuk tanaman pada periode pengolahan tanah pertumbuhan tanaman dari mulai tanam sampai dengan panen.

Pengairan dilakukan sesuai dengan perlakuan yang ada. Metode Konvensional, dilakukan penggenangan air secara terus menerus kurang lebih 5-10 cm pada semua fase pertumbuhan. Metode SRI, pemberian air secara berselang yaitu pada awal tanam hingga 10 hari setelah tanam, yang kemudian dikeringkan kembali selama 5-6 hari hingga terjadi retak-retak, kemudian digenangi lagi dengan tinggi air mencapai 2-5 cm. Air metode SRI diatur hingga memasuki fase pembungaan. Air terus digenangi sejak fase keluar bunga hingga 10 hari sebelum panen dengan tinggi sekitar 5 cm, setelah itu hingga saatnya panen dikeringkan terlebih dahulu untuk memudahkan pemanenan.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mencabut gulma yang ada di luar petak sampel pengamatan gulma. Penyiangan mulai dilakukan pada tanaman padi umur 7 HST dengan interval waktu setiap 10 hari sampai pertumbuhan vegetatif maksimal. Serta penyiangan juga menggunakan parang atau alat untuk membersihkan gulma di sekitar sela tanaman.

e. Proteksi

Proteksi hama pada padi SRI dan Konvensional dilakukan pengendalian dengan cara mekanik dan kimia. Hama yang ada di lahan yaitu Keong Mas, Penggerek Batang, Belalang, Tikus, Burung, dan wereng. Pencegahan hama penggerek dilakukan dengan penaburan insektisida menggunakan Furadan 3 GR, dilakukan sebanyak 1 kali, pada saat tanaman berumur 6 MST. Pengendalian hama Keong Mas dan hama Burung dilakukan dengan cara mekanik yaitu dengan manaruh daun pisang di sekitaran petak tanaman yang kemudian Keong Mas itu berkumpul, lalu di ambil dengan tangan serta di kumpulkan dalam wadah kresek kemudian di buang. Adapun untuk pengendalian hama Burung dengan cara pengusiran dengan cara membuatnya dengan tali raffia dan plastik, karung dan botol-botol kaca yang sudah tidak terpakai.

E. Parameter yang Diamati

1. Jenis Hama yang ada

Identifikasi hama yang menyerang tanaman padi dilakukan 2 minggu sekali mulai 3 minggu setelah tanam sampai panen.

2. Intensitas Kerusakan Tanaman Akibat Serangan Hama

Penilaian kerusakan tanaman umumnya dinyatakan dalam bentuk intensitas kerusakan dalam persen. Pada serangan mutlak angka persen intensitas kerusakan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = (a/b) \times 100 \%$$

Keterangan:

I = Intensitas Kerusakan (%)

a = Banyaknya tanaman atau bagian tanaman yang terserang hama dari sampel yang diamati

b = banyaknya tanaman atau bagian sampel yang di amati

Pengamatan di lakukan setiap 1 minggu sekali, dengan total banyak pengamatan yang ada setiap petaknya yaitu 15 rumpun tanaman padi setiap varietasnya, atau 10% dari semua rumpun tanaman per petak. Per satu petak mempunyai 136 rumpun tanaman.

E. Analisis Data

Analisis data yang diperoleh dari pengamatan dilakukan dengan sidik ragam dengan jenjang nyata 95 % (alpha 5 %), untuk mengetahui apakah ada beda nyata antar perlakuan. Jika ada beda nyata diuji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test* = DMRT), dengan jenjang nyata 95 % (alpha: 5 %).