

D. Tata Laksana Penelitian

1. Seleksi Benih

a. Seleksi dengan larutan garam

Benih yang akan digunakan terlebih dahulu diseleksi dengan perendaman larutan garam 20%. Benih yang tenggelam yang akan digunakan sebagai bahan tanam. Benih yang telah lolos seleksi dicuci dengan air tawar dan dikering anginkan.

b. Perendaman dalam pupuk organik

Benih yang telah dikering anginkan, selanjutnya direndam ke dalam larutan pupuk organik cair makro 5 ml /l air + mikro 2,5 ml/l air selama 12 jam.

c. Pemeraman

Pemeraman benih dilakukan setelah benih direndam dalam pupuk organik. Pemeraman dilakukan selama satu hari (24 jam) menggunakan daun pisang. Benih yang telah diperam dan sudah mulai berkecambah siap ditanam di persemaian.

2. Pembibitan

Benih yang telah selesai diperam kemudian dilakukan penyemaian. Tempat penyemaian benih menggunakan *besek* dengan media pasir dengan ketinggian \pm 4 cm. Benih yang siap disemai ditaburkan pada media persemaian, kemudian ditutup dengan pasir tipis. Penyemaian benih tidak dilakukan secara serempak. Benih untuk bibit umur 21 hari disemai paling awal kemudian disusul 15 hari berikutnya dengan menyemai benih

untuk bibit umur 7 hari. Kondisi areal persemaian tetap dijaga agar tetap dalam kondisi lembab (tidak banyak air dan tidak kurang air). Benih yang telah ditabur disiram dengan larutan pupuk yang sebelumnya telah digunakan dalam perendaman benih.

3. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan pembajakan menggunakan traktor atau bajak. Kondisi lahan dalam keadaan macak-macak, kemudian lahan di bagi menjadi 3 blok, selanjutnya setiap blok dibagi menjadi 12 petak perlakuan. Pemupukan dasar dilakukan 3 hari sebelum tanam, dengan dosis pupuk dasar per petak ($7,35 \text{ m}^2$) dengan pupuk makro $3,7 \text{ m}\ell$ + pupuk mikro $1,8 \text{ m}\ell$ dilarutkan dalam $735 \text{ m}\ell$ air dan disiram secara merata pada petak perlakuan (perhitungan kebutuhan pupuk per petak tercantum pada Lampiran V).

4. Penanaman

Penanaman atau pemindahan bibit dilakukan sesuai dengan perlakuan (yaitu bibit umur 7 hari dan 21 hari) dengan tanam tancap (ciblok) dan tanam geser. Penanaman bibit padi dengan jarak tanam sesuai perlakuan yaitu $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$, $30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$, dan $30 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Penanaman bibit dilakukan dengan sistem tanam tunggal, dimana satu lubang tanam ditanami satu bibit padi. Waktu pemindahan bibit dari tempat peyemaian dilakukan dalam waktu singkat (15-30 menit) agar proses pertumbuhan

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, penyiangan, pengendalian hama.

a. Pemupukan

Penyemprotan pupuk dilakukan antara pukul 07.00 – 10.00 WIB dengan cara penyemprotan menggunakan spreyer/alat semprot.

- i. Pada umur 15 hari setelah tanam (HST), tanaman disemprot pupuk organik cair (POC) dengan dosis untuk pupuk makro 0,294 ml+mikro 0,147 ml yang dilarutkan dalam air sebanyak 73,5 ml per petak.
- ii. Pada umur 30 HST disemprot pupuk makro 0,441 ml + mikro 0,221 ml yang dilarutkan dalam 73,5 ml air per petak.
- iii. Pada umur 45 HST disemprot dengan pupuk makro 0.587 ml + mikro 0.295ml yang dilarutkan dalam 73,5 ml air per petak.
- iv. Pada umur 60 HST penyemprotan dilakukan dengan cara yang sama dengan umur 45 HST. Penyemprotan dilakukan pada permukaan daun.

b. Irigasi dan Penyiangan

- i. Umur tanaman 9-10 HST, lahan digenangi air 2-3 cm dan dilakukan penyiangan dengan gosrok, kemudian lahan dikanalir hingga 18 HST

- ii. Umur tanaman 19-20 HST, lahan digenangi air 2-3 cm dan dilakukan penyiangan dengan gosrok, kemudian biarkan lahan kering hingga 28 HST.
- iii. Umur tanaman 29-30 HST, lahan digenangi air 2-3 cm dan dilakukan penyiangan. Lahan dibiarkan kering hingga 38 HST.
- iv. Umur tanaman 39-40 HST, lahan digenangi air 2-3 cm dan dibiarkan kering hingga 48 HST.
- v. Umur tanaman 49-50 HST, lahan digenangi kembali dengan air 2-3 cm, kemudian biarkan kering hingga 59 HST.
- vi. Umur tanaman 60-95 HST, kondisi lahan dibiarkan dalam keadaan macak-macak.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama pada tanaman padi dilakukan dengan cara pengendalian hama terpadu (PHT). Pengendalian hama dengan cara kimiawi hanya dilakukan apabila teknik pengendalian yang lain tidak mempan, sehingga pestisida kimiawi digunakan sebagai alternatif terakhir dan digunakan secara bijaksana. Contoh hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius*), dapat dikendalikan dengan cara menangkap walang sangit dengan jaring atau menggunakan perangkap yang diberi umpan berupa ikan yang

sudah busuk atau kotoran ayam. Pengendalian dengan kimiawai dapat menggunakan pestisida berbahan aktif friponil.

Pengendalian penyakit tanaman padi dapat dilakukan secara preventif dan kuratif. Secara preventif dilakukan sebagai upaya pencegahan dan apabila penyakit tanaman sudah menimbulkan kerugian maka dilakukan secara kuratif. Contoh penyakit pada tanaman padi yaitu busuk batang, hal ini dapat dikendalikan dengan pemupukan berimbang (pupuk nitrogen dan pupuk K) . Pengendalian dapat pula dilakukan dengan fungisida yang berbahan aktif belerang atau difenokonazol.

6. Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah padi menguning (95% malai padi tiap petak menguning). Pemanenan dapat dilakukan dengan menggunakan alat arit atau ani-ani.

E. Pengamatan

Dalam penelitian ini variabel yang diamati meliputi pertumbuhan tanaman padi dan hasil tanaman padi.

1. Pertumbuhan Tanaman Padi

Pengamatan dilakukan terhadap lima tanaman sampel pada masing-masing petak perlakuan. Pengamatan dilakukan setiap seminggu sekali, diawali minggu pertama setelah tanam sampai tanaman mencapai pertumbuhan vegetatif maksimum (berbunga) Variabel yang diamati yaitu:

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman sampel diukur dari pangkal batang atau permukaan tanah sampai dengan ujung daun yang tertinggi, menggunakan penggaris dan dinyatakan dalam satuan cm.

b. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun yaitu dengan menghitung jumlah daun setiap tanaman sampel.

c. Jumlah anakan per rumpun

Pengamatan jumlah anakan per rumpun dilakukan dengan menghitung jumlah anakan yang ada pada tiap rumpun tanaman sampel.

Pengamatan terhadap dua tanaman korban pada masing-masing petak perlakuan, dilakukan pada saat tanaman padi mencapai pertumbuhan vegetatif maksimum (tanaman mulai berbunga). Variabel yang diamati yaitu:

a. Luas daun

Pengamatan dilakukan dengan mengukur luas permukaan daun tanaman dengan menggunakan alat *leaf area meter*, maka diperoleh angka luas daun, dinyatakan dalam satuan dm^2 .

b. Panjang akar

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang akar tanaman padi dari pangkal batang sampai ujung akar terpanjang dengan

menggunakan penggaris dalam dan dinyatakan dalam satuan cm.

c. Berat kering akar

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat kering akar tanaman yang telah dioven \pm 48 jam, kemudian dioven lagi. Akar tanaman korban yang telah dioven kembali kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik sampai didapatkan berat konstan.

d. Berat kering tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat tanaman korban yang telah dioven hingga berat keringnya konstan. Tanaman korban yang telah dioven kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

2. Hasil Tanaman Padi

a. Jumlah malai per rumpun

Pengamatan jumlah malai per rumpun dilakukan dengan menghitung jumlah malai per rumpun dari lima tanaman sampel, dilakukan dengan menghitung semua malai yang ada dalam satu rumpun tersebut.

b. Jumlah bulir per malai

Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua bulir yang terdapat pada malai dari lima tanaman sampel

c. Jumlah biji per malai

Pengamatan jumlah biji per malai dilakukan dengan menghitung jumlah biji yang berisi maupun hampa dari lima tanaman sampel.

$$\sum \text{Biji Per Malai} = \frac{\sum \text{biji lima tanaman sampel}}{\sum \text{malai lima tanaman sampel}}$$

d. Berat biji per rumpun (gram)

Pengamatan berat biji per rumpun dilakukan dengan menimbang semua biji yang ada pada setiap rumpun tanaman dari lima tanaman sampel.

e. Berat 1000 biji (gram)

Pengamatan berat 1000 biji dilakukan dengan cara menimbang berat gabah 100 biji dari petak hasil masing-masing perlakuan yang telah dikeringkan, kemudian mengukur kadar air yang selanjutnya digunakan untuk konversi ke berat 1000 biji pada kadar air 14% dengan rumus:

$$a = \frac{(100 - Ka)}{(100 - 14\%)} \times b$$

a = berat 100 biji pada kadar air 14%

b = berat 100 biji pada kadar air terukur

f. Hasil (ton/ ha)

Pengamatan dilakukan setelah panen dari petak hasil tiap

perlakuan yaitu dengan mengeringkan butir gabah kemudian

ditimbang dan diukur kadar airnya, selanjutnya dikonversikan dalam ton/ha pada kadar air 14% dengan rumus:

$$H = \frac{A}{B} \times \frac{(100 - Ka)}{(100 - 14\%)} \times C$$

H = hasil gabah/ha pada kadar air 14%

A = luas lahan dalam satuan ha (10.000 m²)

B = luas petak hasil (m²)

C = berat biji per petak hasil (kg/m²)

KA = kadar air biji terukur

F. Analisis

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analisis of variance*) α 5%. Apabila ada pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan diuji lebih lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*.