

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Dusun Kasengan, RT 002/RW 002 Desa Sumberkatimoho, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Desa Sumberkatimoho pada ketinggian tempat \pm 500 meter diatas permukaan laut (mdpl), Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan November 2022 hingga Februari 2022.

B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yaitu, 1) Polibag, 2) Alat tulis, 3) Pisau, 4) Timbangan ukuran 7,5 elektronik, 6) Gunting pangkas, 7) Rafia, 8)Paku, 9) Label nama, 10) Kayu Bambu, 11) Ember, 12) Paranet dengan tingkat penyaringan cahaya 75%, 13) Plastik sungkup.

Bahan yang digunakan adalah 1) Bahan stek dari bunga miana, 2) Bawang Merah, 3) Tanah, 4) Kompos, 5) Air, 6) Ember.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor yang digunakan berjumlah 2 (dua) yaitu posisi bahan stek sebanyak 3 taraf perlakuan dan lama perendaman sebanyak 4 taraf perlakuan dengan 3 kali ulangan.

Faktor pertama adalah posisi bahan stek (P) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu :

P_1 = Pucuk

P_2 = Tengah

P_3 = Pangkal

Faktor kedua adalah lama perendaman ZPT bawang merah (*allium ceppa*) Alami (Z) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu:

Z_0 = Tanpa Perendaman (Kontrol)

Z_1 = Perendaman 10 Menit

Z_2 = Perendaman 30 Menit

Z_3 = Perendaman 50 Menit

Kedua faktor diatas dapat diketahui terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan susunan kombinasi sebagai berikut :

P1Z0	P2Z0	P3Z0
P1Z1	P2Z1	P3Z1
P1Z2	P2Z2	P3Z2
P1Z3	P2Z3	P3Z3

Kombinasi perlakuan yang berjumlah 12 dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga total kombinasi perlakuan adalah 36 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan memiliki populasi sekaligus sampel sebanyak 10. Sehingga, total populasi stek dari penelitian adalah 360 stek.

D. Metode Analisa

Persamaan linier dari rancangan percobaan acak kelompok lengkap menurut Sastrosupadi (2000) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + P_i + Z_j + \gamma_k + (PZ)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai – nilai pengamatan hasil percobaan perlakuan jenis posisi bahan stek pada taraf ke-i, perlakuan lama perendaman ZPT bawang merah pada taraf ke-j, dan pengaruh ulangan pada taraf ke-k

μ = Nilai rerata (mean) harapan

P_i = Pengaruh posisi bahan stek pada taraf ke-i

Z_j = Pengaruh lama perendaman ZPT bawang merah pada taraf ke-j

γ_k = Pengaruh ulangan ke-k

$(PZ)_{ij}$ = Pengaruh interaksi antara posisi bahan stek (P_i) dan lama perendaman ZPT bawang merah (Z_j)

ε_{ijk} = Galat Percobaan

Analisa statistik dilakukan terhadap semua data hasil pengamatan menggunakan analisa sidik ragam (uji F) dengan tingkat kesalahan 5%. Apabila

pada analisa sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilakukan uji jarak berganda *duncan* dengan tingkat kesalahan 5%.

E. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian adalah tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1. Tanah dicampur bersamaan dengan pupuk kompos secara merata, kemudian dimasukkan pada gelas plastik berukuran 7,5 x 15 cm.

2. Penyediaan Bahan Stek

Bahan stek yang digunakan dalam penelitian diambil dari cabang tanaman Miana,. Stek diambil pada pangkal atas tengah dan pangkal bawah. Stek yang diambil berasal dari cabang tersier yang telah berumur ± 1 tahun pasca pemangkasan, kulit cabang berwarna coklat, diameter cabang berukuran ± 1 cm (sebesar pensil), serta memiliki mata tunas yang sehat (Rukmana, 1999).

Cabang pohon dipotong terlebih dahulu, kemudian ranting dan daun yang menempel dibersihkan menggunakan gunting pangkas. Selanjutnya, cabang dipotong sepanjang $\pm 20-25$ cm dan terdiri dari 3-4 mata tunas. Bagian ujung stek dipotong miring supaya air yang jatuh pada ujung stek bisa mengalir ke bawah sehingga stek tidak busuk.

3. Pembuatan Larutan Zat Pengatur Tumbuh

Larutan ZPT dibuat \pm dari $\frac{1}{2}$ kg bawang merah dipotong kecil – kecil, kemudian potongan bawang merah diblender dan dilarutkan dalam air. Larutan

zpt bawang merah diletakkan kedalam wadah sesuai dengan faktor perlakuan lama perendaman.

4. Perendaman Stek Pada Larutan ZPT

Stek yang telah dipotong kemudian direndam kedalam masing – masing larutan. Penentuan waktu perendaman ZPT bawang merah pada 3 taraf perlakuan yaitu : 10, 30, 50 menit.

Perendaman stek dilakukan pada tempat yang teduh agar tidak terjadi penguapan berlebih. Sebelum ditanam, bagian pangkal stek yang telah terendam larutan ZPT bawang merah dikeringkan terlebih dahulu supaya tidak terjadi pembusukan batang pasca penanaman stek.

5. Penanaman Stek

Gelas plastik yang telah terisi media tanam disiram terlebih dahulu, kemudian stek ditanam pada lubang tanam yang telah dibuat menggunakan kayu yang berdiameter sama seperti bahan stek dengan kedalaman ± 5 cm dari permukaan tanah. Stek yang telah ditanam kemudian disiram air.

6. Pemeliharaan Stek

Stek yang telah ditanam dan telah diberi perlakuan kemudian dipelihara meliputi penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman.

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menyesuaikan keadaan lingkungan.

Apabila kondisi media tanam basah maka tidak perlu disiram, jika kondisi

media tanam kering maka cukup disiram 2 (dua) kali pada waktu pagi dan sore hari.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma pada media tanam stek dengan cara mencabut gulma agar tidak terjadi persaingan unsur hara antara stek dan gulma.

c. Pemupukan

Pemupukan pada penelitian menggunakan pupuk Phonska 15 : 15 : 15 dengan dosis 5 gram/ tanaman dengan cara dikocor. Pemupukan tanaman miana dilakukan setiap 7 hari sekali.

d. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman

Pengendalian hama pada tanaman miana menggunakan pestisida berbahan aktif deltametrin 25 g/l yang disemprotkan pada seluruh tanaman miana. Pengendalian gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada pada setiap tanaman.

F. Parameter Pengamatan

1. Panjang Tunas (cm)

Panjang tunas diukur setelah stek miana mengalami pecah tunas. Pengukuran panjang tunas dilakukan dari pangkal tunas hingga ujung tunas. Pengamatan dilakukan 1 (satu kali) pada saat stek memunculkan tunas minimal panjang 5 cm.

2. Jumlah Tunas

Jumlah tunas di hitung mulai 2 minggu saat munculnya tunas.

3. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung pada saat tunas yang belum berkembang mulai memunculkan daun. Daun yang dihitung adalah daun yang baru muncul ketika dilakukan proses penanaman. Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap 1 (satu) minggu sekali.

4. Hari Muncul Akar

Hari muncul akar diamati setiap hari setelah tanaman berumur 14 HST. Penentuan pengamatan hari muncul akar pada umur 14 HST dilakukan karena diduga tunas muncul bersamaan dengan akar.

5. Jumlah Akar

Jumlah akar dihitung banyaknya akar dalam satu tanaman dengan cara media tan am dibongkar. Pengamatan banyak akar dilakukan pada akhir penelitian.

6. Panjang Akar

Panjang akar dihitung dari pangkal batang hingga ujung akar terpanjang. Pengamatan panjang akar dilakukan pada akhir penelitian dengan cara polybag digunting kemudian akar stek yang masih menempel pada tanah direndam pada air hingga bongkahan tanah terlepas dari permukaan akar. Perendaman pada air dilakukan agar akar stek tidak patah/rusak.