

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 bulan, yang dimulai dari bulan Desember 2024 sampai dengan Februari 2025. Tempat penelitian berlokasi di jalan H. Idris Hasibuan, Kelurahan Ujung Bandar, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara.

3.2. Bahan Dan Alat

Bahan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah bibit kakao berusia 1 bulan yang sebelumnya sudah disemai, *polybag* ukuran 13x15 cm, tanah organik, pupuk kompos, dan air. Alat-alat yang digunakan berupa cangkul, mistar, gembor, kamera handphone, dan jangka sorong.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor pemberian air kolam ikan gurame dengan 4 taraf yaitu:

P0 - Tanpa Perlakuan

P1 = 50 ml air kolam gurame/tanaman.

P2 = 100 ml air kolam gurame/tanaman.

P3 = 150 ml air kolam gurame/tanaman.

2. Faktor pemberian air cucian beras dengan 4 taraf yaitu:

Q0 = Tanpa perlakuan.

Q1 = 50 ml air cucian beras/tanaman.

Q2 = 100 ml air cucian beras/tanaman.

Q3 = 150 ml air cucian beras

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali sehingga dihasilkan 16 unit percobaan.

3.4. Pelaksanaan penelitian

3.4.1. Pembuatan Lahan Penelitian

Lahan penelitian disiapkan dengan membuat naungan dengan paranet ukuran 3x1,5 meter, dibuat dengan membentuk persegi panjang. Paranet yang digunakan adalah paranet dengan tingkat mesh 50 yang memiliki *UV protection* sebagai naungan agar dapat menetralsir panas, hujan serta mencegah hama untuk masuk kedalam lahan percobaan.

3.4.2. Persiapan bibit

Bibit kakao sebelumnya sudah disemai sebulan sebelum percobaan ini dilakukan, penyemaian dilakukan dengan cara memilih biji dari bagian tengah

buah kakao kemudian biji tadi dicuci sampai lendir pada biji hilang dan agar lebih bersih lagi digunakan abu gosok dalam mencuci biji kakao agar benar benar terbebas dari lendir, lendir ini wajib dihilangkan agar biji cepat berkembang. Biji yang telah bersih kemudian disimpan dengan abu gosok ditempat yang gelap lalu ditutup dengan kain lalu secara berkala disemprot dengan air untuk menjaga kelembaban biji. Biji mulai berkecambah pada usia 2 hari.

Benih akan siap ditanam pada usia sekitar 7 hari atau saat akar benih sudah cukup panjang dan kira-kira sudah cukup kuat untuk menembus tanah yang akan ditanam. Benih kakao juga harus dilakukan penyiangan agar benih yang gagal *sprout* dapat dibuang sehingga benih yang terbaik dapat dijadikan bibit yang memiliki tingkat pertumbuhan yang baik.

3.4.3. Pemindahan Benih Ke *Polybag*

Pengisian *polybag* dengan tanah yang dicampur dengan kompos dari daun kakao, kompos dimasukkan terlebih dahulu dibagian dasar *polybag* lalu ditambah dengan tanah setelah semua *polybag* terisi maka dilanjutkan dengan penanaman benih kakao yang telah berkecambah tadi. Bibit ditanam pada lubang yang telah dibuat didalam *polybag* yang memiliki kedalaman sekitar 4 cm dengan menempatkan radikula pada bagian bawah secara hati-hati agar tidak patah, kemudian tanah ditutup dengan Bibit kakao yang berusia 7 hari lalu ditaruh dibawah naungan yang telah disiapkan pada sore hari agar bibit tanaman tidak stres.

3.4.4 Perawatan

Perawatan bibit dilakukan dengan cara menyiram bibit 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, dan apabila hujan maka tidak dilakukan penyiraman. Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang terdapat disekitar *polybag* maupun yang ada didalam *polybag*.

3.4.5 Pemberian Perlakuan

Perlakuan dilakukan setelah bibit berusia 30 HST atau sebulan dari sejak benih dipindahkan kedalam *polybag*, perlakuan diberikan setiap 1 minggu sekali selama 3 minggu. Perlakuan berupa pemberian dosis 50, 100, 150 ml pada tiap-tiap sampel percobaan.

3.4.6. Pengamatan Tinggi Tanaman.

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan mulai dari minggu ke-6 sampai dengan minggu ke-8 MST (Minggu Setelah Tanam) dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang dengan jarak 2 cm dari tanah sampai pada pucuk tanaman dengan menggunakan mistar (penggaris). Pemilihan pangkal batang 2 cm dari tanah dilakukan agar mendapatkan hasil yang *real* karena posisi tanah dapat menurun sehingga dikhawatirkan akan mempengaruhi proses pengukuran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 1 minggu sekali.

3.4.7. Pengamatan Diameter Batang Tanaman.

Pengamatan diameter batang tanaman dilakukan mulai dari minggu ke-6 sampai dengan minggu ke-8 MST (Minggu Setelah Tanam) dilakukan dengan

cara mengukur batang bagian bawah tanaman dengan jarak 2 cm dari permukaan tanah menggunakan jangka sorong, pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada arah yang berlawanan lalu hasil dari pengukuran ini dijumlahkan kemudian dibagi 2. Pengukuran diameter batang dilakukan setiap 1 minggu sekali.

3.4.8. Pengamatan Luas Daun

Luas daun diamati setiap seminggu sekali selama 3 minggu mulai minggu ke-6 MST Sampai dengan ke-8 MST. Pengukuran luas daun dilakukan dengan cara mengukur daun pada bagian tengah daun dengan bagian yang paling lebar kemudian untuk panjangnya diukur dari pangkal daun sampai ke ujung daun dengan menggunakan penggaris, setelah didapat hasil panjang serta lebar kemudian dihitung luas total daun dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P \times L \times 0,654 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Keterangan : P = Panjang daun

L = Lebar daun

0,654 = Luas daun (cm²).

Setelah dilakukan penghitungan menggunakan rumus diatas maka didapati jumlah total luas daun. (Andarini, et al, 2020).

3.4.9. Pengamatan Jumlah Daun

Jumlah daun diamati mulai dari minggu ke-6 MST sampai dengan minggu ke-8 MST. Jumlah daun dihitung secara keseluruhan mulai daun pertama sampai daun yang terakhir serta daun yang gugur juga ikut dihitung.

3.4.10. Pengamatan Berat Basah Tanaman

Pengukuran berat basah tanaman dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada usia 8 MST, sebelum pengukuran maka tanaman akan dibongkar dari *polybag* kemudian sisa tanah pada akar dibersihkan dengan air lalu setelah itu diangin-anginkan sekitar 5-6 menit untuk menghilangkan sisa air. Pengukuran lalu dilanjutkan dengan menimbang tanaman menggunakan timbangan digital untuk mendapatkan berat basah tanaman.