

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan penelitian dengan ketinggian ± 17 mdpl, Desa Selandaka, Kecamatan Sumpiuh, Kabupaten Banyumas dengan titik koordinat $7^{\circ}37'19.7''S$ $109^{\circ}21'57.3''E$. Suhu rata-rata lahan $30^{\circ}C$, curah hujan 0,4 mm dan luas lahan ± 40 meter. Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan yang dimulai pada bulan Oktober 2025-Maret 2026 dari tahap persiapan hingga pelaporan hasil penelitian.

3.2 Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan yaitu cangkul, ember, timbangan digital, *polybag* ukuran 36×35 cm, tray, gelas ukur 250 ml, gembor, sprayer, ajir 85 cm, jangka sorong, alat pengukur pH tanah, *thermometer*, *hygrometer*, alat tulis, kertas label, tali rafia, gunting, meteran dan kamera. Bahan yang digunakan diantaranya benih cabai merah keriting varietas tangguh F1, air, pupuk NPK, serta media tanam dari kombinasi tanah, sekam dan pupuk kandang sapi sesuai perlakuan.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, dengan 7 perlakuan dan 4 kali ulangan, sehingga jumlah unit percobaannya adalah 28 unit percobaan, setiap satuan percobaan terdapat 4 tanaaman sehingga membutuhkan 112 benih cabai merah keriting. Perlakuan penelitian ini yaitu media

tanam (M): tanah (t); arang sekam (as); pupuk kandang sapi (pk) yang terdiri 7 taraf perlakuan merujuk pada (Nule, *et al.* 2021) sebagai berikut:

M0 : 100% t

M1 : 70% t ; 10% pk ; 20% as

M2 : 60% t ; 15% pk ; 25% as

M3 : 50% t ; 20% pk ; 30% as

M4 : 50% t ; 25% pk ; 25% as

M5 : 35% t ; 30% pk ; 35% as

M6 : 25% t ; 35% pk ; 40% as

3.4 Variabel dan Pengukuran

3.4.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman merupakan pengukuran dari bagian leher akar sampai ujung daun tertinggi, pengukuran menggunakan penggaris atau meteran pada tiap tanaman masing-masing perlakuan (Dalimoenthe, 2014). Pengukuran dilakukan saat tanaman berusia 14 hst, 28 hst dan 42 hst.

3.4.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung daun yang sudah membuka sempurna pada tiap tanaman masing-masing perlakuan (Dalimoenthe, 2014). Pengamatan dilakukan saat tanaman berusia 14 hst, 28 hst dan 42 hst.

3.4.3 Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diameter batang diukur dari pangkal batang dengan ketinggian 5 cm dari permukaan media pada masing-masing tanaman tiap

perlakuan (Hapsoh, *et al.* 2017). Pengukuran dilakukan saat tanaman berusia 14 hst, 28 hst dan 42 hst.

3.4.4 Jumlah Cabang Produktif (buah)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah cabang yang terdapat bunga pada masing-masing tanaman tiap perlakuan (Fajri, *et al.* 2018). Pengamatan dilakukan saat tanaman berusia 85 hst.

3.4.5 Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung keseluruhan buah cabai pada masing-masing tanaman tiap perlakuan (Fajri, *et al.* 2018). Perhitungan dilakukan saat tanaman berusia 85 hst.

3.4.6 Bobot Buah Per Tanaman (gram)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang keseluruhan buah cabai pada masing-masing tanaman tiap perlakuan (Hapsoh, *et al.* 2017). Perhitungan bobot keseluruhan buah cabai dilakukan saat tanaman berusia 85 hst.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji *analysis of variance* (ANOVA) dengan taraf 5%. Adapun jika hasil pengujian diperoleh perbedaan signifikan, kemudian dilanjutkan dengan uji perbandingan tiap perlakuan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat 5%. Pengolahan data menggunakan *software* berupa Microsoft Excel.

3.6 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian

3.6.1 Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian yang dilakukan meliputi penentuan lokasi, persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk penanaman tanaman cabai merah keriting. Penentuan lokasi perlu di perhatikan guna mengurangi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) selama proses penelitian.

3.6.2 Penyemaian

Penyemaian untuk bibit cabai dilakukan menggunakan *tray* semai yang berisi kombinasi pupuk kandang dan tanah. Benih cabai sebelumnya dibiarkan terendam air hangat selama 1 jam. Setiap *tray* diisi satu benih cabai, setelah itu benih disiram dan kemudian di tutup selama 1 minggu. Bibit yang sudah berumur 28 hari dan sudah berdaun 4-6 helai dapat tanam di *polybag* (Rakhman, *et al.* 2023).

3.6.3 Persiapan Media Tanam

Media tanam seperti arang sekam, tanah dan pupuk kandang sapi dengan komposisi sesuai dengan perlakuan dan sejumlah ulangan. Media yang sudah dicampur dimasukkan kedalam *polybag* dengan ukuran 35x35 cm Kemudian media didiamkan selama satu minggu sebelum nantinya digunakan (Daryanti, *et al.* 2022).

3.6.4 Penanaman

Setelah bibit berumur 3-4 minggu dengan jumlah daun 4-6 helai di *tray*, bibit dipindahkan ke *polybag*. Setiap *polybag* berisi satu bibit cabai, penanaman sebaiknya dilakukan saat sore hari untuk meminimalkan bibit cabai layu karena panas matahari (Rifki, *et al.* 2024).

3.6.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan pada tanaman cabai merah keriting diantaranya penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma dan pemasangan ajir. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.6.5.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari, jika terjadi hujan atau media sangat basah maka penyiraman dilanjutkan setelah kondisi media tanam tidak terlalu basah. Media tanam yang lembab dapat menyebabkan busuk akar (Rakhman, *et al.* 2023).

3.6.5.2 Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada umur 4, 6 dan 8 MSPT (Minggu Setelah Pindah Tanam) menggunakan Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan dosis 280 gram pada 4mspt, 560 gram pada 6mspt dan 1120 gram pada 8mspt. Pupuk dilarutkan dalam 28 liter air kemudian diaduk hingga tercampur merata lalu diberikan pada tanaman cabai sebanyak 250 ml/tanaman dengan menggunakan aqua gelas (Azwir, *et al.* 2018).

3.6.5.3 Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan dengan mencabut rumput yang tumbuh di dalam polybag setiap satu minggu sekali. Penyiangan gulma bertujuan untuk menghindari kompetisi nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Fakhdian, *et al.* 2018).

3.6.5.4 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan saat tanaman berusia 3 minggu setelah tanam dengan cara menancapkan ajir ke tanah dekat dengan batang, kemudian diikat menggunakan tali rafia. Ajir yang digunakan berukuran 125 cm. Pemasangan ajir bertujuan untuk menjaga tanaman untuk tetap tegak (Rakhman, *et al.* 2023).

3.6.5.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama penyakit dilakukan saat tanaman menunjukkan gejala atau tanda penyakit. Pengendalian dilakukan dengan menyemprotkan pestisida alami maupun kimia sesuai dengan dosis yang direkomendasikan.

3.6.6 Pemanenan

Pemanenan dilakukan saat buah sudah berwarna merah sempurna kisaran 85-100 hst. Pemanenan dilakukan dengan mengambil buah beserta tangkai untuk mencegah busuk buah (Rakhman, *et al.* 2023).