

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat potensial dikembangkan dalam budidaya pertanian. Berdasarkan data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura produksi cabai rawit di Provinsi Jawa Barat mengalami penurunan pertumbuhan mencapai 2,23% dari tahun 2018 ke tahun 2019. Tahun 2018 produksi cabai rawit di Jawa Barat mencapai 131,418 ton/ha dan pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 128,494 ton/ha (BPS, 2019). Nugraha *et. al.*, (2023) menjelaskan pada tahun 2017-2021, permintaan cabai rawit diproyeksikan mengalami peningkatan setiap tahunnya sebesar 2,65% meliputi kebutuhan bibit, konsumsi, serta bahan baku industri. Sebaliknya, proyeksi produksi cabai rawit diperkirakan mengalami penurunan 0,4% per tahun selama 2017-2021. Kondisi tersebut disebabkan luas panen yang diproyeksikan menurun 0,85% dari rentang waktu yang sama. Apabila produksi cabai rawit lebih rendah daripada tingkat konsumsi maka akan terjadi kenaikan harga pada musim tertentu. Hal ini menyebabkan petani melakukan penanaman cabai rawit secara terus menerus tanpa memperhatikan faktor lingkungan yang menyebabkan produksi tanaman menurun. Oleh karena itu, untuk mengatasi timbulnya berbagai masalah dalam budidaya tanaman cabai rawit perlu dilakukan teknik budidaya tanaman cabai rawit dengan

benar, salah satunya dengan meningkatkan tingkat kesuburan tanah dengan menggunakan pupuk.

Usaha dalam meningkatkan efektivitas pertumbuhan tanaman cabai rawit dari segi pemupukan dan penambahan unsur hara dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk pelengkap cair dan pupuk organik kandang ayam. Pupuk pelengkap cair yang digunakan adalah pupuk AB Mix. Pupuk AB Mix memiliki hara makro dan mikro yang lengkap. Kandungan yang ada di dalam nutrisi A yaitu Kalsium, Ammonium, Nitrat, Kalium-Nitrat dan Fe-EDTA serta Fe-EDHA sedangkan nutrisi B yaitu Kalium dihidrosulfat, Ammonium sulfat, Magnesium sulfat, Mangan sulfat, Tembaga sulfat, Seng sulfat, Asam borat dan Ammonium molibdat. setiap unsur yang terkandung pada nutrisi AB Mix memiliki peranan masing-masing dalam membantu pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk cair melalui tanah memberi manfaat tambahan selain memberikan nutrisi bagi tanaman tapi juga memberikan c-organik untuk mikroorganisme (Taofik *et al.*, 2020).

Pupuk organik adalah hasil dekomposisi bahan-bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Aplikasi pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik karena pupuk organik bersifat lepas lambat (*slow release*). Pupuk kandang kotoran ayam merupakan salah satu jenis bahan organik yang dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi, hal ini disebabkan kotoran ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah karena bahan organik yang diberikan pada tanah dapat mengemburkan tanah. Komposisi hara pada masing-masing kotoran hewan berbeda tergantung pada jumlah makanannya. Secara umum, kandungan hara

dalam kotoran hewan lebih rendah daripada pupuk kimia, karena pupuk kandang bersifat *bulky*. Pupuk kandang kotoran ayam memiliki keunggulan dibandingkan dengan pupuk kandang kotoran hewan lain karena mengandung unsur hara terutama unsur N,P dan bahan organik yang tinggi, hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam relatif cepat terdekomposisi (Hartatik & Widowati, 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Warman *et. al.*, (2023) pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 30 ton/ha memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, waktu berbunga, jumlah cabang dan bobot segar. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Puput *et. al.*, (2024) pemberian konsentrasi 2000 ppm pupuk cair AB Mix berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman cabai rawit.

Dari uraian diatas, penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk cair mampu memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan untuk tanaman cabai rawit, serta kombinasi antara pupuk cair dan pupuk kandang ayam dapat memberikan respons baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terjadi interaksi antara pemberian dosis pupuk cair dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).
2. Berapa dosis terbaik pupuk cair dan pupuk kandang ayam yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari interaksi antara pemberian dosis pupuk cair dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*)
2. Memperoleh dosis terbaik pupuk cair dan pupuk kandang ayam yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah, untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair dan pupuk kandang ayam, serta pengaruh interaksi dari kedua pupuk tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).
2. Secara praktis, diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi petani maupun seluruh pihak yang terkait mengenai pengaruh pemberian pupuk dan pupuk kandang ayam terhadap budidaya tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.5 Kerangka Pemikiran

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia. Kebutuhan cabai rawit di Indonesia cukup tinggi, yaitu sekitar 4kg/kapita/tahun (Warisno & Dahana, 2010). Produksi cabai rawit menurut Badan Pusat Statistik di Provinsi Jawa Barat

pada tahun 2019 mencapai 128,494 t ha⁻¹, mengalami penurunan produksi sebanyak 2,23% dari tahun 2018 (BPS, 2019). Oleh karena itu untuk meningkatkan produktivitas dan hasil tanaman cabai rawit yang berkualitas perlu dilakukan proses budidaya yang baik dan salah satunya dapat diperhatikan dari aspek pemupukan. Pemupukan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang kurang pada tumbuhan, sehingga unsur hara dalam tumbuhan dapat tercukupi dengan baik.

Pupuk kandang kotoran ayam mempunyai hara N 1,5%, K 0,8%, P 1,3%, kadar air 57%, bahan organik 29%, rasio C/N 9-11. Pupuk kandang ayam ini mempunyai kandungan hara N dan P lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya (seperti pupuk kandang sapi, kuda, dan kambing). Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti batang, daun dan akar. Fosfor berperan sebagai proses fisiologis di dalam tanaman seperti fotosintesis dan respirasi. Selain itu juga di dalam kotoran ayam terkandung sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang yang dapat menambah hara ke dalam pupuk kandang dan dapat berguna untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanaman (Hartatik & Widowati, 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Warman *et. al.* (2023) pemberian pupuk kandang ayam 30 ton/ha memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman cabai rawit yakni 66,33 cm, waktu berbunga yakni 36.33 HST, bobot segar yakni 283,66 g, jumlah cabang yakni 15,50, bobot per petak yakni 3,4 kg dan bobot per hektar yakni 6,81 ton.

Menurut Setiawati *et al.*, (2007) kebutuhan pupuk cabai rawit disesuaikan dengan kondisi lahan setempat. Kebutuhan pupuk dasar meliputi pupuk kandang

sekitar 10-30 t ha⁻¹, 200-300 kg Urea/ha, 200-300 kg SP-36/ha, dan 150 – 250 kg KCl/ha. Penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari *et. al.*, (2023) Pemberian pupuk kandang Ayam dengan dosis 20 ton/ha memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun dan umur berbunga. Sedangkan pada dosis pupuk kandang ayam 40 ton/ha berpengaruh nyata pada jumlah buah pertanaman, bobot buah perpetak.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiyono (2017) pemberian pupuk kandang ayam broiler dengan dosis 500 g polibag⁻¹ (setara dengan 10 t ha⁻¹) berpengaruh nyata terhadap parameter bobot brangkasan kering per tanaman cabai rawit. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang ayam selalu memberikan respons yang baik pada musim pertama. Hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kandang lainnya.

Jenis larutan unsur hara lain yang dapat digunakan yaitu pupuk cair. Tanaman memerlukan unsur hara makro dan mikro yang sesuai untuk pertumbuhannya, pupuk cair dapat melengkapi kebutuhan tersebut. Unsur hara makro dalam pupuk cair meliputi kalium nitrat, kalsium nitrat, kalium fosfat, dan magnesium sulfat. Hara mikro biasanya ditambahkan ke dalam nutrient hidroponik guna memasok unsur-unsur mikro penting, diantaranya adalah Fe (besi), Mn (mangan), Zn (seng), Cu (tembaga), B (boron), Cl (clorin), dan Ni (nikel). Unsur hara makro dibutuhkan dalam jumlah besar dan konsentrasinya dalam larutan relatif tinggi. Unsur hara mikro diperlukan dalam konsentrasi yang rendah (Sastro & Rokhmah, 2016).

Hasil penelitian mengenai pemberian pupuk cair AB Mix pada tanaman cabai yang dilakukan oleh Sianturi *et. al.*, (2021) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi nutrisi AB Mix 1500 ppm berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 56 HST. Pemberian nutrisi dengan konsentrasi 1500 ppm mempercepat laju pembentukan daun, karena kebutuhan tanaman akan unsur hara terutama unsur N yang sangat berperan besar dalam fase vegetatif sudah tercukupi. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditunjukkan dengan pertambahan tinggi tanaman, unsur hara yang berperan adalah nitrogen. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh kandungan nitrogen dan fosfat dalam nutrisi AB Mix yang diberikan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Puput D. Utomo *et al.*, (2024) pengaruh konsentrasi 2000 ppm pemberian pupuk AB mix berpengaruh terhadap jumlah buah per minggu panen, bobot buah per minggu panen, bobot buah per buah, dan panjang buah tanaman cabai rawit.

Penelitian ini akan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yaitu faktor pertama menggunakan pupuk cair (P) dengan 3 taraf; Kontrol (P_0), 10 ml/L (P_1), dan 20 ml/L (P_2). Faktor kedua menggunakan pupuk kandang ayam (K) dengan 4 taraf; 100 g/polibag (K_0), 250 g/polibag (K_1), 500 g/polibag (K_2), 700 g/polibag (K_3).

Pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit melalui akar. Larutan pupuk cair pada tanaman cabai dapat menambahkan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan pada tanaman melalui daun. Pupuk kandang ayam yang bersifat lepas lambat (*slow release*) dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk

anorganik. Penambahan pupuk makro dan mikro pada tanaman akan mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Peran unsur hara makro dan mikro bagi tanaman adalah untuk membentuk klorofil dan protein, mempercepat pertumbuhan, bunga dan buah yang lebih baik, menguatkan dinding sel, dan membantu proses fotosintesis pada tanaman. Sehingga dapat disimpulkan bahwa interaksi antara pupuk cair dan pupuk kandang ayam dapat memenuhi kebutuhan unsur hara, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga mampu diserap secara maksimal oleh tanaman dan dapat meningkatkan produktivitas pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara pengaruh pemberian pupuk cair dan pupuk organik kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*)
2. Terdapat dosis terbaik pemberian pupuk cair dan pupuk kandang ayam yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG