

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan untuk konsumsi segar maupun sebagai bahan baku industri makanan. Permintaan benih tomat berkualitas semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan sektor pertanian dan agribisnis (Jose,dkk., 2023). Produksi tomat di Indonesia mengalami peningkatan dari 2018 hingga 2022, dengan Jawa Timur sebagai kontributor utama dalam penyediaan benih, mencakup sekitar 50% dari total produksi nasional (Badan Pusat Statistik BPS,2022). Namun, produksi benih di wilayah ini mengalami ketidakstabilan, terutama dengan tren penurunan dari 2018 hingga 2020, sedikit peningkatan pada 2021, dan kembali menurun pada 2022. Sementara kebutuhan benih tetap konstan, fluktuasi produksi mengindikasikan tantangan dalam menjaga pasokan yang stabil.

Penurunan produksi benih tomat menjadi masalah utama yang harus diperhatikan. Faktor-faktor seperti manajemen budidaya, pemeliharaan tanaman, metode kultur, serta pemahaman karakteristik tanaman induk berperan penting dalam menghasilkan benih bermutu tinggi. Tanpa penerapan strategi yang tepat, ketidakstabilan produksi dapat berdampak pada ketersediaan benih dan berpotensi menghambat sektor pertanian secara lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah konkret untuk meningkatkan mutu dan konsistensi produksi benih tomat guna memastikan ketahanan pasokan bagi kebutuhan pasar (Kementerian Pertanian, 2023). Oleh karena itu, penyediaan benih tomat bermutu tinggi menjadi faktor kunci dalam upaya memenuhi kebutuhan pasar. Produksi benih yang optimal membutuhkan penerapan manajemen budidaya yang tepat, karena faktor-faktor seperti pemeliharaan tanaman, metode kultur, dan pemahaman terhadap karakteristik tanaman induk berperan dalam menghasilkan benih unggul.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi benih tomat adalah dengan meningkatkan produksi benih. Produksi benih tomat cenderung bervariasi, sehingga diperlukan strategi optimal untuk memperbaiki kualitasnya. Rendahnya produksi

benih tomat dapat disebabkan oleh teknik budidaya yang kurang tepat serta degradasi kesuburan tanah akibat pemupukan kimia dengan dosis tinggi. Menurut Supriyono(2018), kesuburan tanah ditentukan oleh sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu, menurut Muryanto dkk (2018), penggunaan pupuk kandang ayam secara tepat dapat meningkatkan kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman, dengan dosis yang direkomendasikan sebesar 5 ton/ha (S. Supriyono, 2018).

Selain faktor budidaya, kesuburan tanah juga menjadi aspek penting dalam menunjang produktivitas benih tomat. Berdasarkan hasil analisis tanah sawah, kadar N-total sebesar 0,131% termasuk kategori rendah, P_2O_5 sebesar 14,750 ppm tergolong sedang, K_2O sebesar 559,410 ppm sangat tinggi, dan C-organik sebesar 2,803% berada pada kategori sedang (Prakoso dkk, 2020). Kondisi ini menunjukkan adanya keterbatasan nitrogen, kecukupan fosfor dan bahan organik, serta kelebihan kalium. Ketidakseimbangan unsur hara tersebut dapat memengaruhi pertumbuhan dan kualitas benih tomat, sehingga strategi pemupukan perlu difokuskan pada peningkatan nitrogen dan pengelolaan kalium agar lebih seimbang.

Pemupukan merupakan faktor penting dalam budidaya tomat karena berpengaruh terhadap pertumbuhan, produksi, dan mutu benih. Pupuk kandang ayam dikenal sebagai pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman serta dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Di sisi lain, pupuk NPK sebagai pupuk anorganik memberikan unsur hara esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang secara langsung diserap oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi (Alfis dkk., 2024)

Penggunaan pupuk organik dapat dikombinasikan dengan pupuk majemuk untuk memastikan tanaman mendapatkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang cukup. Pemberian pupuk NPK Mutiara (16-16-16) dengan dosis yang sesuai membantu menyediakan nutrisi secara praktis, sehingga benih tomat dapat berkembang dengan lebih baik. Aplikasi pupuk NPK sebesar 200 kg/ha diketahui dapat meningkatkan berat benih secara signifikan (Firnias dkk, 2024)

Kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK berpotensi memberikan manfaat

lebih besar dibandingkan penggunaan masing-masing secara terpisah. Pupuk kandang ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah secara bertahap, sementara pupuk NPK menyediakan unsur hara dalam bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK terhadap pertumbuhan, produksi, dan kualitas benih tomat.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pupuk kandang ayam terhadap produksi dan mutu benih tomat
2. Bagaimana pengaruh NPK terhadap produksi dan mutu benih tomat?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK terhadap produksi dan mutu benih tomat?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis produksi benih tomat yang dihasilkan dari kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK dengan dosis yang berbeda, guna mengetahui efektivitas perlakuan kombinasi tersebut dalam meningkatkan mutu benih.
2. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terhadap mutu benih tomat, khususnya aspek daya kecambah, untuk mengevaluasi mutu benih hasil perlakuan.
3. Menentukan dosis optimal kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK yang memberikan hasil terbaik dalam hal produksi tanaman sekaligus meningkatkan mutu benih tomat secara signifikan.

1.4. Manfaat

1. Bagi Peneliti: Penelitian ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan

kemampuan menganalisis data ilmiah terkait kombinasi pemupukan. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan dalam menemukan solusi untuk meningkatkan produksi dan mutu benih tomat yang relevan dengan kebutuhan sektor pertanian.

2. Bagi Perguruan Tinggi: Penelitian ini berkontribusi dalam mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang penelitian. Hasil penelitian dapat menjadi referensi akademis yang memperkaya literatur ilmiah terkait teknologi pertanian, serta menjadi dasar bagi penelitian lanjutan di masa depan.
3. Bagi Masyarakat: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi praktis bagi petani dan pelaku usaha agribisnis mengenai efektivitas kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK. Informasi ini dapat membantu meningkatkan produksi tanaman tomat sekaligus menghasilkan benih bermutu tinggi yang mendukung keberlanjutan sektor pertanian.