

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kacang panjang (*Vigna Sinensis* L.) merupakan tanaman yang selain menghasilkan buah yang berguna untuk dijadikan sayuran, juga dapat menyuburkan tanah karena dalam bintil akarnya hidup bakteri *Rhizobium* yang mampu mengikat Nitrogen (N) bebas dari udara sehingga bisa meningkatkan kesuburan tanah (Djunaedy 2009).

Kacang panjang merupakan tanaman semusim yang berbentuk perdu dan banyak mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C terutama pada polong yang masih muda. Biji kacang panjang banyak mengandung lemak, protein, dan karbohidrat. Dengan demikian, komoditi ini merupakan sumber protein nabati yang cukup potensial (Oktavianti *et al.*, 2020).

Kacang panjang merupakan tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai sayuran matang maupun sebagai lalapan. Kacang panjang merupakan anggota *family Fabaceae* yang juga termasuk golongan sayuran. Selain itu, kacang panjang juga merupakan salah satu tanaman sebagai sumber vitamin dan mineral yang memiliki fungsi mengatur metabolisme tubuh, meningkatkan kecerdasan dan ketahanan tubuh serta memperlancar proses pencernaan karena mengandung serat yang tinggi (Sudartik, 2022).

Produktivitas kacang panjang terus mengalami penurunan dari tahun 2012 hingga ke tahun 2015. Tahun 2012, yaitu 455,615 ton/ha, tahun 2013 turun

menjadi 450,859 ton/ha, tahun 2014 sebanyak 450,727 ton/ha, dan pada tahun 2015 turun menjadi 395,524 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2016). Berbagai permasalahan yang dihadapi petani kacang panjang menyebabkan penurunan produksi kacang panjang. Penyebab penurunan produksi kacang panjang antara lain iklim, tanah, pemupukan, penyakit dan hama serangga (Pertiwi *et al.*, 2021).

Penurunan produksi tanaman kacang panjang bisa disebabkan oleh berbagai hal. tanah yang keras, kurang akan unsur hara dan hormon, pemupukan yang tidak berimbang dan teknik budidaya. Pemberian pupuk atau unsur hara merupakan faktor paling menentukan dan berpengaruh terhadap produktivitas suatu tanaman. Unsur hara memiliki peran yang sangat penting terhadap pertumbuhan suatu tanaman dikarenakan jika tanaman kekurangan unsur hara maka pertumbuhan dari tanaman tersebut akan terhambat (Sudartik 2022).

Pemupukan adalah tindakan memberikan tambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kegiatan pemupukan penting untuk dilakukan agar kebutuhan tanaman akan unsur hara bisa terpenuhi sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Dalam pemupukan Pupuk yang digunakan bisa berupa pupuk organik ataupun pupuk anorganik, dan salah satu pupuk organik yang dapat diberikan yaitu dengan menggunakan Trichokompos.

Trichokompos memiliki kelebihan yang mana pupuk ini mampu memperbaiki sifat fisik tanah dimana tanah akan menjadi gembur sehingga akan memudahkan pertumbuhan akar serta meningkatkan penyerapan hara oleh akar tanaman yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan

perkembangan tanaman, selain itu juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah dimana bahan organik akan menambah energi yang diperlukan oleh mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman dengan menggunakan Trichokompos juga mampu memperbaiki sifat kimia tanah dengan penambahan unsur hara yang ada pada bahan organik tersebut sehingga akan membantu penyediaan unsur hara tanaman. Selain itu pupuk Trichokompos juga mengandung jamur *Trichoderma* sp. yang berperan antagonis bagi penyakit tular tanah (Hamid, 2019).

Trichoderma sp. memiliki sifat antagonis yang sangat efektif dalam mengendalikan serangan penyakit layu *Fusarium* sp. yang biasanya menyerang bibit tanaman gandum, kapas, tomat, dan melon di persemaian. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *Trichoderma* sp. sebanyak 20 g dalam tanah dapat menghambat perkembangan penyakit layu *Fusarium* serta meningkatkan tinggi dan berat basah tanaman tomat. Semakin tinggi dosis aplikasi *Trichoderma* sp., semakin kuat pula pengaruh positifnya terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, serta hasil panen yang didapatkan. Tanaman yang mendapat perlakuan *Trichoderma* sp. tumbuh dengan cepat serta subur, ditandai dengan proses pembungaan yang lebih cepat dan jumlah bunga yang lebih banyak (Novianti, D., & Septiani, M, 2019).

Salah satu jenis pupuk yang memiliki kandungan unsur fosfor tinggi yaitu TSP dengan kandungan fosfor dalam bentuk P_2O_5 48-54%. Pada saat pembentukan biji serta buah, fosfor menjadi sangat dibutuhkan oleh tanaman,

fosfor juga diperlukan untuk mempercepat pemasakan buah, kekurangan unsur P pada kebanyakan tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda, hal itu terjadi karena belum adanya kemampuan yang lebih seimbang antara penyerapan P oleh akar dan P yang tersedia dalam tanah (Hamid 2019).

Berdasarkan penelitian (Hamid, 2019) mengenai pengaruh pemberian Trichokompos dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian Trichokompos dan pupuk TSP memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap tanaman kacang tanah. Pengaruh utama Trichokompos berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik adalah pemberian Trichokompos 1,5 kg/plot (T3). Pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan, dengan perlakuan terbaik pada pemberian TSP 15 g/plot (P2).

Hasil penelitian (Ramli 2021), mengenai pengaruh aplikasi *Triple Super Phosphate* (TSP) menunjukkan hasil bahwa pemberian pupuk TSP berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman umur 20, 40 dan 60 HST, jumlah polong, jumlah polong per tandan, panjang polong dan berat 100 biji tanaman kacang panjang. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan pupuk TSP dosis 2 g/tanaman (T2).

Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa *Trichoderma* sp. memiliki sifat antagonis yang efektif dalam mengendalikan penyakit pada tanaman, sementara pupuk TSP merupakan sumber nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman maka peneliti tertarik untuk mengkaji mengenai pengaruh pemberian

Trichokompos yang dikombinasikan dengan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna Sinensis L.*) dengan tujuan untuk mengeksplorasi potensi kombinasi kedua bahan tersebut dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang panjang serta hasil panen yang akan dihasilkan dengan harapan hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan untuk pengembangan teknik pertanian yang efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman kacang panjang.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dosis Trichokompos yang baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang
2. Untuk mengetahui dosis Pupuk TSP yang baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian Trichokompos dan Pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.

Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat dijadikan literatur yang bisa memberikan tambahan referensi, khususnya dalam bidang Agroteknologi yang berkaitan dengan pemanfaatan kompos Trechoderma dan pupuk TSP terhadap tanaman.

Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh pupuk Trichokompos 20 g/tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.
2. Terdapat pengaruh pupuk TSP 2 g/tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kacang panjang
3. Terdapat interaksi trichokompos dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kacang panjang