BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris yang terletak di Asia tenggara dengan iklim tropis, dengan iklim ini tanah Indonesia menjadi sangat subur. Tanah di Indonesia memiliki kandungan unsur hara yang cukup baik sehingga sangat membantu proses pertumbuhan tanaman. Produk yang menjadi unggulan di Indonesia adalah tanaman sayuran (Ulfa dkk., 2021).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu hasil pertanian Indonesia yang memiliki nilai jual tinggi. Cabai rawit merupakan sayur buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia (Silvia dkk., 2016). Permintaan yang merata sepanjang tahun membuat petani melakukan Penanaman secara terus menerus untuk memenuhi permintaan tersebut (Muliati dkk., 2017). Permintaan yang tinggi akan cabai rawit ini disebabkan karena cabai merupakan salah satu bahan utama di dalam masakan Indonesia, hal ini membuat cabai rawit memiliki nilai ekonomi yang tinggi juga. Selain itu, cabai memiliki banyak manfaat untuk kesehatan diantaranya menghilangkan stress, melancarkan pencernaan, mengatasi kanker dan lain-lain (Damayanti dkk., 2022). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia (2024) produktivitas cabai rawit pada tahun 2023 cukup tinggi di setiap provinsi di Indonesia. Sumatera Utara pada tahun 2023 berhasil memproduksi cabai rawit sebanyak 86.880 ton. Hasil produksi cabai rawit pada tahun 2023 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, pada tahun 2022 Sumatera utara berhasil memproduksi sebanyak 87.012 ton. Penurunan produksi cabai rawit ini terjadi karena ada beberapa faktor yang menyebabkan yaitu rendahnya tingkat kesuburan tanah, tingginya penguapan air yang disebabkan oleh suhu udara serta serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Muliati dkk., 2017).

Permintaan terhadap cabai rawit yang terus meningkat dan sejalan dengan pertambahan penduduk di Indonesia yang diikuti dengan meningkatnya sektor industri makanan yang menggunakan cabai rawit sebagai bahan masakan dan bumbu penyedap

dalam makanan yang disajikannya, sehingga produksi tanaman cabai rawit perlu ditingkatkan (Imah dkk., 2022). Dalam meningkatkan produksi tanaman cabai rawit diperlukan teknik budidaya tanaman cabai rawit yang benar dan ramah lingkungan. Salah satunya adalah dengan menggunakan pupuk organik seperti bokashi limbah jagung dalam budidaya tanaman cabai rawit.

Secara umum pada lahan pertanian lama kelamaan kesuburan tanah akan menurun akibat dari penggunaan lahan yang intensif dan juga kerusakan tanah akibat erosi. Dengan kondisi tanah yang seperti itu otomatis akan memberi pengaruh terhadap hasil produksi budidaya tanaman. Dalam kasus ini diperlukan teknologi penanganan yang baik untuk mengatasi kemunduran kesuburan tanah tersebut, salah satunya adalah dengan pemupukan (Purba dkk., 2021). Pupuk merupakan bahan-bahan yang digunakan dalam membantu penambahan hara tanah, bahan-bahan tersebut dapat berupa bahan organik, bahan-bahan olah, bahan-bahan kimia, serta bahan-bahan pabrikasi (Wahyuni & Sakiah, 2019).

Pupuk yang dikenal pada umumnya adalah pupuk anorganik (pupuk kimia) dan pupuk organik. Pupuk kimia memang lebih cepat mendukung pertumbuhan suatu tanaman, namun lama-kelamaan dapat merusak tanah yang dapat menjadi faktor penurunan hasil produksi tanaman. Pupuk organik cenderung lebih lama memberi pengaruh bagi pertumbuhan tanaman, namun pupuk ini tidak merusak tanah atau lingkungan tanaman serta lebih mendukung sistem pertanian berkelanjutan. (Simanungkalit dkk., 2006). Menurut Setiyono (2015) dalam Febriantami (2017) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik biasanya ditujukan utuk memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Walaupun kandungan unsur hara dalam pupuk organik relatif lebih kecil dibanding pupuk anorganik namun bila sifat fisik menjadi baik maka sifat kimia tanah pun akan berubah. Pupuk organik dapat diperoleh berupa kompos, pupuk kandang, pupuk pembusukan tumbuhan, limbah ternak, limbah industri pertanian, serta limbah kota atau limbah-limbah dapur, dan bokashi (Simanungkalit dkk., 2006).

Bokashi merupakan kompos yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan organik dengan bantuan *Efektif Microorganisme*-4 (EM-4) yang merupakan salah satu aktivator untuk mempercepat proses fermentasi kompos tersebut (Kastalani dkk., 2017). EM-4 ini merupakan bakteri pengurai dari bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan bokashi (Farid, 2020). Bokashi memiliki kelebihan dibandingkan dengan kompos lain, yaitu dalam pembuatannya relatif lebih cepat dari pengomposan konvensial, dalam 14 hari setelah pembuatan, bokashi ini sudah dapat digunakan (Mutmainna dkk., 2023). Bokashi juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui pembentukan agregat tanah yang bagus, hal ini berkaitan dengan kemampuan tanah dalam mengikat air (Iswahyudi dkk., 2020). Bokashi dapat diperoleh dengan menggunakan limbah hasil pertanian, termasuk limbah hasil pertanian jagung dengan menggunakan bagian daun, batang, dan tongkol yang sering dibuang atau dibiarkan di lokasi tanam atau panen. Salah satu limbah pertanian yang dapat digunakan untuk memperoleh bokashi adalah limbah jagung (*Zea mays* L.). Limbah hasil pertanian jagung tidak jarang tidak dipergunakan oleh para petani. Setelah panen pada umunya limbah jagung dibiarkan begitu saja atau dibakar saja. Limbah jagung jika dibakar hanya mengurangi volumenya saja, jika dibiarkan begitu saja limbah ini bermanfaat bagi tanaman di sekitarnya namun limbah ini lama terurai dan hal ini dapat menjadi masalah bagi petani itu sendiri (Faozi dkk., 2024).

Selain mudah diperoleh limbah jagung memiliki kandungan unsur hara yang tinggi seperti nitrogen (N), fospat (P) dan kalium (K), kandungan ini sangat membantu dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Faozi dkk., 2024). Kandungan nitrogen, pospat serta kalium yang terdapat pada jagung juga dapat membantu dalam pembentukan granulasi dalam tanah dan sangat penting dalam pembentukan agrerat tanah (Ernita dkk., 2017). Menurut Faesal & Syuryawati (2018), kandungan unsur hara N pada jagung terdapat pada bagian daun, kandungan P tertinggi terdapat pada daun, dan kandungan K tertinggi terdapat pada bagian batang. Bokashi dari limbah jagung ini sangat bagus untuk menyuburkan lahan pertanian. Penggunaan bokashi dari batang

dan tongkol jagung sebagai pupuk kompos atau organik dapat meningkatkan hasil panen secara signifikan (Dahliana dkk., 2022).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa bokashi mempunyai kualitas yang lebih baik jika dibandingkan dengan teknik pengomposan sederhana. Pemberian bokashi juga merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi tanah serta dapat menekan hama dan penyakit serta meningkatkan mutu dan jumlah produksi tanaman (Kastalani dkk., 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Wahidin dkk, (2024), menujukkan bahwa pemberian bokashi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit. Penelitian lain yang dilakukan oleh Faozi dkk, (2024), pemberian bokashi limbah tongkol jagung memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, bobot akar, bobot tajuk segar dan bobot tajuk kering tanaman kacang edamame. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dkk, (2020) menunjukkan bahwa pemberian bokashi eceng gondok dapat digunakan pada budidaya tanaman cabai rawit. Raksun dkk, (2017), melakukan penelitian pengaruh bokashi terhadap produksi cabai rawit. Penelitian ini menunjukkan bahwa bokashi berpengaruh signifikan terhadap produksi cabai rawit.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian ini dengan judul "**Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Bokashi Limbah Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)**".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat di identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penggunaan pupuk anorganik dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah sehingga mengurangi hasil produksi pertanian.
2. Tingginya permintaan cabai rawit mengakibatkan harga cabai rawit tinggi.

3. Produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang semakin menurun mengakibatkan pentingnya penggunaan bokashi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai rawit.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi limbah jagung (*Zea mays* L.) berdasarkan konsentrasi dan interval waktu pemberian terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pembuatan bokashi dengan bahan dasar limbah jagung (*Zea mays* L.) dengan aktivator EM4.
2. Mengamati pengaruh perbedaan konsentrasi pemberian bokashi limbah jagung (*Zea mays* L.) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
3. Mengamati pengaruh perbedaan interval waktu pemberian bokashi limbah jagung (*Zea mays* L.) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
4. Parameter pertumbuhan yang diamati dan diukur adalah tinggi tanaman yang diukur hingga ujung tertinggi tanaman, diameter batang 5 cm diatas permukaan tanah, dan jumlah daun dalam satu cabang primer tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)
5. Parameter hasil yang diamati dan diukur adalah jumlah buah dalam satu cabang primer, dan berat segar tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dalam dua kali panen.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan interval waktu pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?
3. Bagaimana pengaruh interaksi perbedaan konsentrasi dan interval waktu pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
2. Mengetahui pengaruh perbedaan interval waktu pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
3. Mengetahui pengaruh interaksi perbedaan konsentrasi dan interval waktu pemberian bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat dan petani

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat dan petani adalah untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan bokashi sebagai pupuk organik untuk tanaman pertanian.

2. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti selanjutnya adalah untuk menambah rujukan ataupun referensi bagi peneliti untuk penelitian lanjutan.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY