

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis adalah salah satu tanaman hortikultura yang disukai karena rasanya enak, kandungan karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gulanya relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Selain untuk sayuran, jagung manis dikonsumsi setelah direbus atau dibakar. Jagung manis (*sweet corn*) mempunyai rasa yang manis karena kadar gulanya 5-6 % yang lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2-3 %. Rasa manis ini lebih disukai masyarakat yang dapat dikonsumsi secara segar atau dikalengkan. (Murty & Ellyatiningsih, 2021)

Jagung manis semakin populer serta banyak dikonsumsi oleh banyak masyarakat dikarenakan rasanya yang lebih manis dari jagung biasa, kemudian untuk umur panennya lebih singkat dan juga mudah diolah sebagai bahan makanan. Menurut Siahaan (2020) jagung manis cukup berpotensi untuk dibudidayakan dikarenakan jagung manis dapat tumbuh pada dataran rendah dan tinggi. Jagung manis memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh seperti serat pangan, asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya (Murty & Ellyatiningsih, 2021)

Berdasarkan data Kementan, setiap tahun produksi jagung manis selalu meningkat. Pada tahun 2018, produksi jagung manis nasional naik 3,91% menjadi 30 juta ton dibandingkan tahun 2017 yaitu sebesar 28,9 juta ton. Namun hal tersebut belum bisa memenuhi kebutuhan konsumsi di Indonesia, guna mencukupi kebutuhan jagung manis, pemerintah melakukan impor jagung manis setiap tahunnya sebesar 1 juta ton. Jumlah impor jagung manis pada tahun 2015 sebesar 3,2 juta ton, dan mengalami penurunan sebesar 65,12% menjadi 1,1 juta ton pada tahun 2016. Namun pada 2018 impor jagung manis ke Indonesia meningkat 42,46% menjadi 737,2 ribu ton dari 517,5 ribu ton pada 2017 (Surtinah, 2017).

Permasalahan ini cukup penting untuk dikaji mengingat jagung merupakan komoditas yang banyak disukai di Indonesia. Sebagian besar permasalahan yang sering terjadi dalam produktivitas jagung manis adalah kebutuhan unsur hara jagung yang tinggi belum tercukupi, diantaranya yaitu unsur N, P, dan K. Guna

memenuhi hal tersebut, petani sering kali memberikan pupuk dengan dosis yang tinggi, hal ini tentu mengakibatkan rusaknya kesuburan tanah, pemborosan penggunaan pupuk dan juga pencemaran lingkungan. Akibatnya sampai saat ini produksi jagung manis masih belum mencapai produktivitas yang optimal (Surtinah *et al.*, 2016).

Oleh karena itu, perlunya pemberian unsur hara yang hilang pada media tanah guna untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi pada tanaman jagung manis yaitu dengan memberikan pemupukan secara organik dan anorganik (Murty & Ellyatiningsih, 2021).

Pembentukan tongkol sangat dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen. Nitrogen merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein. Apabila sintesa protein berlangsung baik akan berkorelasi positif terhadap peningkatan ukuran tongkol baik dalam hal panjang maupun ukuran diameter tongkolnya. Annet & Naranjo, (2014). Untuk memperoleh hasil jagung yang baik, unsur hara N dalam tanah harus cukup tersedia pada fase pertumbuhan tersebut.

Budidaya jagung manis di Indonesia pada umumnya masih menggunakan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis. Dewanto *et al.*, (2017) menyatakan teknik usaha tani dengan menggunakan bahan anorganik seperti pupuk kimia dalam jangka waktu panjang dengan dosis yang tidak tepat, secara intensif menyebabkan penurunan kesuburan biologis tanah, fisik tanah serta diikuti permasalahan lingkungan dan dampaknya terhadap konsumen akan berdampak terhadap kelestarian lingkungan. Dengan demikian penggunaan pupuk anorganik perlu dikurangi dengan meningkatkan penggunaan pupuk organik.

Pengembangan budidaya jagung manis akan terus meningkat jika para petani bisa lebih pandai dan bijak dalam memelihara kesuburan tanah dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik sebagai bahan pemupukan tanaman jagung manis secara maksimal Mauke *et al.*, (2015). Upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya, diantaranya dengan menggunakan pupuk *Eco-enzyme* dan pupuk NPK.

Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu *Eco-enzyme* yang berperan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman. *Eco-enzyme* mengandung berbagai enzim yang dapat membantu meningkatkan akses tanaman menyerat nutrisi yang tersedia di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung serta *Eco-enzyme* dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang menguntungkan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Hal ini telah dibuktikan oleh hasil penelitian Gustannanda *et al.*, (2022). *Eco-enzyme* pada konsentrasi 22,5 ml/liter memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil berat segar umbi per rumpun tanaman bawang merah. Hal ini dikarenakan dalam *Eco-enzyme* memiliki manfaat bagi kesuburan tanah, memperlancar pertumbuhan tanaman, merangsang hormon tanaman, meningkatkan kualitas buah dan sayuran, untuk meningkatkan hasil panen.

Menurut Maspeke *et al.*, (2009) menyatakan bahwa untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dapat juga menggunakan pupuk anorganik yang mengandung unsur hara N, P, dan K. Pupuk NPK merupakan pupuk yang memiliki kandungan ketiga unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis tersebut. Selain unsur hara makro pupuk NPK juga memiliki unsur hara mikro seperti klorida, boron, besi, mangan, kalsium, magnesium, sulfur, tembaga, dan lainnya. Pupuk NPK mengandung unsur hara utama yaitu nitrogen, fosfor dan kalium berbentuk padat (granul) yang dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung dalam waktu yang cepat dan dalam jumlah yang besar (Harini, 2021)

Tidak hanya mampu memberikan percepatan pada perkembangan tanaman, pupuk NPK juga mampu untuk memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Zulfita *et al.*, (2020), pemberian pupuk NPK 200 kg/ha cenderung menunjukkan hasil tanaman yang lebih baik pada lahan gambut. Pemberian NPK Mutiara 180 gram/petak memberikan nilai rata-rata tertinggi pada pengamatan tanaman tinggi tanaman 192,72 cm jumlah daun 15,65 helai panjang tongkol tanpa klobot 17,16 cm diameter tongkol tanpa klobot 3,46 cm bobot 100 biji 33,42 gram serta produksi biji kering 6,03 (ton/ha) (Hamid, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukanlah pentlitian yang berjudul pengaruh pemberian *Eco-enzyme* dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil hasil produksi tanaman Jagung manis .

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah pemberian *Eco-enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung Manis ?
2. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung Manis ?
3. Apakah terdapat interaksi antara *Eco-enzyme* dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung Manis ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Eco-enzyme* dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung manis .

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada petani/masyarakat bahwa pupuk limbah hasil dari fermentasi sayuran dan buah (*Eco-enzyme*) dapat di aplikasikan ke tanaman jagung manis. memberi masukan kepada masyarakat/petani mengenai pengaruh pemberian *Eco-enzyme* dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Jagung Manis.

1.5 Hipotesis penelitian

- 1 Pemberian *Eco-enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.
- 2 Pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.
- 3 Terdapat interaksi antara pemberian *Eco-enzyme* dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.