

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung manis mulai dikenal di Indonesia sejak tahun 1970-an dan merupakan salah satu komoditas pertanian yang cukup populer dan banyak penggemar, terutama oleh penduduk perkotaan. Biji jagung manis memiliki rasa yang enak dan manis, aromanya harum, banyak mengandung karbohidrat dan gula sukrosa, serta kandungan lemak rendah sehingga aman dikonsumsi bagi penderita diabetes. Kadar gula pada endosperm jagung manis sebesar 5-6% dan kadar pati 10-11%, sedangkan jagung biasa hanya 2-3% atau setengah dari kadar gula jagung manis (Sirojuddin, 2010). Selain bagian biji, bagian lain dari jagung manis juga memiliki nilai ekonomis, seperti batang dan daun muda yang dapat digunakan sebagai pakan ternak, batang dan daun tua setelah panen yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau atau kompos, dan batang dan daun kering yang dapat digunakan sebagai pengganti kayu bakar.

Prospek jagung manis cukup bagus sebagai bahan baku industri. Jagung manis dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan sirup, gula jagung, pati jagung (maizena), minuman sari jagung manis, susu, dan berbagai produk lainnya. Selain itu, jagung manis umumnya dikonsumsi oleh masyarakat sebagai jagung rebus atau jagung kukus (*steam*) dengan atau tanpa diberi bahan lain (berbagai rasa dan aroma).

Permintaan pasar terhadap jagung manis yang terus meningkat dan daya beli masyarakat semakin besar seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan pola konsumsi merupakan peluang pasar yang tepat bagi budidaya jagung manis. Sayangnya, peluang ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh petani karena berbagai macam kendala, seperti harga pupuk yang mahal, sulitnya mendapatkan pupuk, semakin berkurangnya lahan akibat alih fungsi lahan pertanian dan tingkat kesuburan tanah yang semakin berkurang.

Pada sektor pertanian, petani pada umumnya masih bergantung kepada penggunaan pupuk kimia. Saat ini petani dihadapkan pada masalah tentang rusaknya struktur tanah karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, sehingga tanah kehilangan mikroorganisme yang menguntungkan bagi tanah.

Ketersediaan mikroorganisme di dalam tanah merupakan salah satu faktor yang menunjang kesuburan tanah karena berperan sebagai dekomposer bagi bahan organik sehingga dapat membantu meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka salah satu upaya peningkatan hasil jagung manis dapat dilakukan dengan pemberian pupuk hayati. Pemanfaatan pupuk hayati dilakukan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pemupukan sehingga dapat menghemat biaya pupuk, penggunaan tenaga kerja, dan dalam jangka panjang dapat mencegah degradasi lahan. Saat ini banyak beredar pupuk hayati di kalangan petani baik yang buatan pabrik maupun yang alami. Salah satu pupuk hayati komersial buatan pabrik adalah pupuk hayati Bio-Extrim.

Bio-Extrim merupakan pupuk hayati yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekurangan unsur hara dalam tanah. Pupuk Bio-Extrim mengandung mikroorganisme yang berperan sebagai dekomposer bahan organik tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman sehingga didapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Beberapa mikroorganisme yang terkandung di dalam pupuk Bio-Extrim adalah *Azospirillum* sp., *Azotobacter* sp., *Rizobium* sp., *Pseudomonas* sp., *Bacillus* sp., dan bakteri pelarut fosfat. Bio-Extrim juga diperkaya C-organik yang bermanfaat sebagai media pembiakan mikroba, meningkatkan kesuburan tanah, dan efisiensi dalam penggunaan unsur hara (Nurhayati, 2012).

Selain itu pupuk hayati Bio-Extrim juga mengandung berbagai unsur hara dan zat pengatur tumbuh, seperti Auksin, Sitokinin, Giberelin, dan Asam Absisat. Fitohormon atau zat pengatur tumbuh organik yang terkandung di dalam Bio-Extrim berfungsi untuk memacu percepatan akar, pertumbuhan tanaman, serta keluarnya bunga dan buah secara ekstrim. Pupuk ini mampu meningkatkan hasil lebih besar dari 30%, menekan biaya produksi, menjaga kelestarian lahan, dan menghasilkan produk pertanian yang lebih sehat untuk dikonsumsi (Sutriyono dkk. 2014).

Aplikasi pupuk tidak selamanya memberikan hasil yang maksimal karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti konsentrasi, cara pemberian, dan interval pemberian yang tepat. Apabila konsentrasi, cara pemberian, dan interval pemberian yang tepat disertai dengan pengolahan tanah yang baik maka dapat

membantu meningkatkan ketersediaan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Pupuk yang diberikan harus sesuai dengan kondisi agar dapat menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pemberian pupuk harus memperhatikan konsentrasi yang diberikan pada tanaman. Semakin besar konsentrasi pupuk yang diberikan maka semakin tinggi kandungan unsur hara yang diterima tanaman. Begitu juga dengan semakin sering frekuensi pemberian yang diberikan pada tanaman maka semakin tinggi kandungan unsur hara. Namun, pemberian konsentrasi dan frekuensi yang berlebihan justru dapat mengakibatkan keracunan pada tanaman. Oleh karena itu pemilihan konsentrasi yang tepat dapat diketahui melalui pengujian-pengujian di lapang. Dalam batas tertentu, diduga kombinasi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan konsentrasi pupuk hayati berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?
2. Apakah interval pemberian pupuk hayati yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?
3. Adakah interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati yang berbeda bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui konsentrasi pupuk hayati yang tepat dan efisien bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Mengetahui interval pemberian pupuk hayati yang tepat dan efisien bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
3. Mengetahui kombinasi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati yang tepat dan efisien bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

1.4. Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
2. Penambahan konsentrasi pupuk hayati akan memberikan respon yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
3. Interval pemberian pupuk hayati yang tepat mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi dan interval pemberian pupuk hayati mana yang tepat dan efisien terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt.) yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang budidaya pertanian.