

I .PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays Saccharata L*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dipanen muda dan banyak diusahakan di daerah tropis. Jagung manis atau yang sering disebut sweet corn dikenal di Indonesia pada awal 1980 melalui hasil persilangan. Sejak itu jagung manis di Indonesia mulai ditanam secara komersial karena penanamannya yang sederhana dan digemari oleh masyarakat. Sifat manis pada jagung manis disebabkan oleh gen su-1 (sugary), bt-2 (brittle) ataupun sh-2 (shrunken). Gen ini dapat mencegah perubahan gula menjadi pati pada endosperma sehingga jumlah gula yang ada kira-kira dua kali lebih banyak dari jagung biasa (Koswara, 1986).

Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (hijauan maupun tongkolnya), diambil minyaknya (dari bulir), dibuat tepung (dari bulir, dikenal dengan istilah tepung jagung atau maizena), dan bahan baku industri (dari tepung bulir dan tepung tongkolnya). Tongkol jagung kaya akan pentosa, yang dipakai sebagai bahan baku pembuatan furfural. Jagung yang telah direayasa genetika juga sekarang ditanam sebagai penghasil bahan farmas. (Stepanus, 2014).

Salah satu usaha dalam bidang pertanian adalah budidaya jagung manis. Jagung manis (*Zea mays Saccharata L*) dikenal dengan nama *sweet corn* banyak dibudidayakan di Indonesia, rasanya yang manis disebabkan oleh kandungan gula yang ada pada endosperma dan memiliki kandungan gizi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Novira dkk, 2015).

Kandungan gizi yang terdapat pada jagung manis adalah glukosa, karbohidrat, protein dan lemak. Jagung manis umumnya dikonsumsi sebagai sayuran segar maupun diolah menjadi campuran sayur seperti sayur asam, bakwan jagung, gula jagung, ice cream jagung, kue jagung dan berbagai olahan makanan lainnya. Penjual jagung manis siap konsumsi dapat di jumpai hampir di setiap kota, baik dalam bentuk sederhana maupun waralaba (Syukur dan Aziz, 2013)

Selain buah muda untuk sayuran bagian lain seperti batang dan daun muda (setelah dipanen) dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak, pupuk hijau atau kompos, batang dan daun kering sebagai bahan bakar pengganti kayu bakar. Keunggulan jagung manis dari aspek budidaya yakni memiliki umur panen lebih singkat jika dibandingkan jagung biasa dan harganya juga relatif tinggi sehingga sangat menguntungkan jika dibudidayakan. Dengan demikian, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia (Syofia dkk, 2014)

Berdasarkan data BPS dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan, produktivitas rata-rata jagung manis di Indonesia dari tahun 2010-2015 tergolong rendah hanya mencapai 4,81 ton/ha (BPS, 2016). Rendahnya produktivitas tanaman disebabkan oleh pemeliharaan yang kurang intensif, faktor lingkungan dan tingkat kesuburan tanah yang relatif rendah. Jagung manis tidak memiliki persyaratan tanah khusus, namun jagung manis dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang gembur, subur dan kaya humus dengan pH tanah antara 5,5-7,5 (Suprpto, 1998).

Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa tambahan pupuk organik dapat menguras bahan organik tanah dan menyebabkan degradasi kesuburan

hayati tanah. Oleh karena itu, penggunaan bahan organik atau pupuk kandang terutama pada lahan kering sangat penting, mengingat banyaknya lahan yang telah mengalami degradasi bahan organik, disamping mahalnya pupuk anorganik. Namun menurut (Mayadewi, 2007).

Penggunaan pupuk sebagai bahan nutrisi tambahan untuk tanaman jagung merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung. Oleh karena itu, aplikasi pemberian pupuk sangat penting khususnya bagi tanaman 2 jagung dengan tujuan supaya unsur hara yang diperlukan tanaman tersedia di dalam tanah. Jenis pupuk yang digunakan untuk meningkatkan jumlah unsur hara di dalam tanah adalah pupuk organik dan anorganik. Pupuk anorganik mampu meningkatkan produktivitas tanah dalam waktu singkat, tetapi akan mengakibatkan kerusakan pada struktur tanah (tanah menjadi keras) dan menurunkan produktivitas tanaman yang dihasilkan. Adapun tanah yang dibenahi dengan pupuk organik mempunyai struktur yang baik dan tanah yang dicukupi bahan organik mempunyai kemampuan mengikat air yang lebih besar. (Sutanto, 2002)

Salah satu upaya meningkatkan produktivitas jagung manis adalah dengan memanfaatkan lahan vertisol sebagai lahan budidaya. Vertisol memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara lebih intensif untuk pertanian, karena tanah ini memiliki penyebaran yang cukup luas, yaitu sekitar 2,1 juta ha tersebar di Pulau Jawa, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Lombok, Sumbawa, Sumba, Timor dan Sulawesi (Subagyo dkk, 2004).

Kascing merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kelebihan dari pupuk organik yang lain (Lun, 2005). Kascing mengandung unsur hara makro dan mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Contoh kandungan hara kascing yang menggunakan cacing *Eisenia foetida* adalah nitrogen 0,63%, fosfor 0,35%, kalium 0,20%, kalsium 0,23%, magnesium 0,26%, natrium 0,07%, tembaga 17,58%, seng 0,007%, manganium 0,003%, besi 0,79%, boron 0,21%, kapasitas menyimpan air 41,23% (Mulat, 2003).

Kascing merupakan sumber bahan organik yang ramah lingkungan, mengandung unsur esensial yang berasal dari kotoran cacing 95% dan 5% material hasil dekomposisi mikroorganisme yang berguna untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Mulat 2003). Unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman antara lain unsur N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo dan Mo terdapat di dalam kascing (Palungkun, 2006).

Selain itu, kascing juga mengandung humus yang dapat digunakan sebagai pupuk alami ramah lingkungan yang berasal dari biodegradasi limbah organik dan bebas bahan kimia. Pupuk organik yang berasal dari kascing dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman seperti padi, jagung manis dan cabai (Mulat, 2003).

Pemberian pupuk organik saja dalam jangka pendek belum mampu memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman jagung manis, sehingga perlu dilakukan penambahan pupuk anorganik seperti NPK. Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik, pemakaian pupuk organik kascing yang dikombinasikan

dengan pupuk kimia dapat mengurangi pemakaian pupuk kimia sampai dengan 25% dari dosis pupuk kimia yang dianjurkan sehingga dapat menghemat sumber daya alam dan ekonomi (Ahmad., dkk 2015). Pemupukan secara berimbang dan rasional merupakan kunci utama keberhasilan peningkatan produktivitas jagung (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Berdasarkan informasi tersebut, diketahui bahwa kascing dan NPK mampu memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman. Maka dari itu, perlu di lakukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui dosis pupuk kascing dan NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* Saccharata L)

Pupuk NPK Mutiara disebut juga sebagai pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari 2 jenis, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk NH_3 , P (15%) dalam bentuk P_2O_5 dan K (15%) dalam bentuk (K_2O). Unsur fosfor (P) yang berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan N pada awal pertumbuhan. Unsur kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman (Aguslina, 2004).

Menunjukkan bahwa pemberian kascing dan NPK berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis. Perlakuan kascing 4 ton/ha dengan NPK 250 kg/ha memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 285,33 cm, jika dibandingkan dari deskripsi tanaman jagung manis yaitu 220-250 cm dan berbeda tidak nyata dengan

perlakuan kascing 4 ton/ha dengan 300 kg/ha. Hal ini disebabkan karena interaksi kascing dan NPK dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan menambah unsur hara di dalam tanah sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung manis. Menurut Thamrin (2000) unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dan berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan unsur hara yang terdapat dikascing mudah diserap oleh tanaman. (Ahmad Dailami, dkk 2015).

B. Rumusan Masalah

Ada rumusan masalah yang di angkat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana respon pemberian kombinasi pupuk kascing dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis
2. Berapa dosis pupuk kascing dan NPK 16:16:16 dalam budidaya jagung manis

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui respon dosis kombinasi pupuk kascing dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.

D. Manfaat penelitian

1. Penelitian diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dosis pupuk vermicompost dan NPK 16:16:16 pada budidaya jagung manis
2. Memberikan sumbangan pemikiran sebagai masukan dalam ilmu, yang berkaitan bididaya jagung manis