I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, sehingga menjadikan Indonesia dikenal sebagai negara agraris. Faktanya adalah bahwa sebagian besar mata pencarian penduduk Indonesia berasal dari sektor pertanian dan menjadikan sektor pertanian sebagai salah satu pilar besar perekonomian Indonesia, itulah mengapa negara kita disebut sebagai negara agraris, karena memiliki wilayah yang sangat potensial untuk mengembangkan usaha di sektor pertanian (Hermawan, 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 *et al.*, 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 dijumpai 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 (Syofia *et al.*, 2014). Keunggulan jagung manis dari aspek budidaya yakni memiliki umur panen lebih singkat jika dibandingkan dengan jagung biasa dan harganya juga relatif tinggi sehingga sangat menguntungkan jika dibudidayakan. Dengan demikian, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia.

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).

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 *et al.*, 2004).

Vertisol adalah tanah mineral yang mempunyai warna abu kehitaman, bertekstur liat dengan kandungan liat $\geq 30\%$ pada horizon permukaan sampai kedalaman 50 cm. Tanah bersifat vertik ini merupakan tanah-tanah yang dicirikan oleh adanya retakan-retakan yang lebar disertai dengan konsistensi tanah yang sangat keras pada saat musim kemarau. Pada saat musim hujan, tanah ini akan mengembang. Retakan-retakan tanahnya segera menghilang dan konsistensi tanah berubah menjadi sangat lekat dan sangat plastis. Tanah vertisol mempunyai cadangan hara relatif kaya, walaupun belum tersedia bagi tanaman (Mukanda dan Mapiki, 2001).

Pemanfaatan tanah vertisol sebagai lahan pertanian umumnya menghadapi permasalahan kesuburan yang rendah. Walaupun tanah ini memiliki kapasitas KTK dan kejenuhan basa relatif tinggi namun kadar bahan organiknya rendah, untuk mengatasinya dilakukan dengan pengaplikasian pupuk organik secara berkelanjutan (Suteja, 2001).

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., *et al* 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 dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui dosis pupuk kascing dan NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab berbagai rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah dengan pemberian kascing dan pupuk NPK akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) pada tanah Vertisol.

2. Kombinasi perlakuan mana yang memberikan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) terbaik.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian kascing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) pada tanah Vertisol.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian kascing dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) pada tanah Vertisol bagi peneliti dan pemerhati lingkungan pada khususnya maupun pertanian pada umumnya.