

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan tanaman yang cukup digemari oleh masyarakat karena rasanya yang manis. Disamping itu, jagung manis mempunyai peranan cukup besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Novira dkk., 2015).

Selain bijinya, bagian lain seperti batang dan daun muda dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering untuk bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, dan lain sebagainya (Syofia dkk., 2014). Kandungan gizi jagung manis menurut Pabbage dkk. (2008), yaitu energi (96 kal), protein (3,5 g), lemak (1,0 g), karbohidrat (22,8 g), kalsium (3,09 mg), fosfor (111,0 mg), besi (0,7 mg), Vitamin A (400 SI), vitamin B (0,15 mg), vitamin C (12 mg), dan air (72,7 g). Berdasarkan data BPS dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, produksi rata-rata jagung manis di Indonesia dari tahun 2010-2015 tergolong rendah hanya mencapai 4,81 ton/ha (BPS,2016).

Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2012 hingga 2015 mengalami fluktuatif dan tidak stabil. Produksi jagung manis pada tahun 2012 yaitu 19.377.030 ton, 18.506.287 pada tahun 2013 yaitu 18.506.287 ton, tahun 2014 yaitu 19.033.00 ton dan tahun 2015 yaitu 19.610.000 ton (Badan Pusat Statistik, 2016). Penurunan produksi terjadi di Jawa sebesar 0.62 juta ton dan di luar Jawa sebesar 0.26 jutaton.

Penurunan produksi terjadi karena adanya penurunan luas panen seluas 137.43 ribu hektar (3,47%) dan penurunan produktivitas sebesar 0,55 kuintal/hektar (1,12%). Produktivitas jagung manis banyak dipengaruhi faktor-faktor lain yaitu sifat atau karakter agroklimat, intensitas jenis hama dan penyakit, varietas yang ditanam, umur panen serta usaha taninya. Sehubungan dengan hasil tersebut upaya ke arah perbaikan tanaman jagung perlu dilakukan, khususnya menciptakan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman jagung dan pemanfaatan lahan marginal untuk pertanian.

Salah satu jenis tanah marginal yang cukup banyak di Indonesia yaitu tanah kering kapuran Alfisol, dapat diartikan sebagai lahan yang memiliki mutu rendah karena memiliki beberapa faktor pembatas. Lahan kapuran di Indonesia cukup luas, lebih dari 500.000 ha yang terbentang di Pulau Jawa bagian Selatan mulai dari Kulon Progo (DIY) sampai ke Malang dan Madura (Jawa Timur) ditambah beberapa daerah di Propinsi Bali, NTB, NTT dan Timtim (Carson, 1987; Sudaryono, 1988; Sudaryono, 1995).

Budidaya tanaman di lahan marjinal memerlukan perhatian khusus seperti perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologinya. Salah satu cara untuk memperbaiki hal tersebut yaitu penggunaan pupuk organik, Kelebihan pupuk organik mudah diperoleh di sekitar lahan pertanian, mampu memperbaiki struktur tanah, kapasitas tukar kation/anion tanah, unsur hara tanah, kadar bahan organik tanah Riwandi dkk (2012) Salah satu bahan yang berpotensi sebagai pupuk organik adalah *Vinasse*, memiliki beberapa nama

seperti *slop, spentwash, potale, stillage vinasse, detritus dan dunder* (Bhukya dalam Zulfan, 2012). *Vinasse* merupakan limbah cair hasil pembuatan gula tebu berupa molases kemudian diproses menjadi ethanol dan dari proses pembuatan ethanol tersebut diperoleh produk sampingan berupa *vinasse*. Pita dkk (2010), mengatakan bahwa limbah *vinasse* memiliki bahan organik tinggi dan pH rendah sekitar 3-4 . *Vinasse* memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi pupuk organik. Tejada dkk. (2008) menyatakan bahwa limbah *vinasse* mengandung unsur-unsur N, P, K, S, Fe, Mg, Ca, dan Na yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. Kandungan unsur-unsur tersebut menunjukkan bahwa limbah *vinasse* memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik dalam rangka *organik farming* dan remediasi tanah. Akan tetapi, karena kandungan unsur N, P, dan K pada *vinasse* belum bisa memenuhi kebutuhan tumbuhan, maka pada proses pembuatan pupuk organik cair dari *vinasse* ini dilakukan pula penambahan unsur lain agar sesuai dengan standar pupuk organik.

Pupuk organik dapat dibuat dalam bentuk cairan dengan tujuan agar dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk yang berbentuk padat. Pemberian pupuk organik cair dapat dilakukan melalui tanah yang kemudian diserap oleh akar tanaman, dan dapat pula melalui daun tanaman guna mendukung penyerapan unsur hara secara optimal. Pemberian pupuk organik cair pada tanaman tersebut diharapkan

dapat meningkatkan kesuburan, pertumbuhan, dan hasil mutu tumbuhan yang lebih baik (Leovini, 2012).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil jagung manis ditanah kapuran pada berbagai pemberian dosis *vinasse*.
2. Berapa persen pupuk organik cair *vinasse* sebagai substitusi pupuk anorganik yang memberikan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pertumbuhan dan hasil jagung manis.
2. Mengetahui dosis terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jagung manis di tanah kapuran.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang pengaruh pemberian limbah cair pabrik gula atau *vinasse* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pengembangan usaha pertanian yang ingin ikut mengaplikasikan di lahan pertaniannya.