

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemodelan kesesuaian lahan berdasarkan potensi agroekosistem diketahui luas wilayah yang sangat sesuai untuk budidaya jagung mencapai 70.279,5 ha atau 15,4% dari luas wilayah Madura. Luas wilayah yang sesuai mencapai 211.512,3 ha atau 46,3% dari luas wilayah pulau Madura (Muhsoni, 2010), akan tetapi produktivitas ditingkat petani masih rendah rata-rata 1,4 ton/ha (Roesmarkam *et al.*, 2006). Produksi jagung di daerah Jawa Timur lainnya berkisar antara 3,29 ton/ha sampai 5,37 ton/ha (Anonymous, 2008). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas tanaman jagung Madura masih perlu ditingkatkan.

Rendahnya produktivitas tersebut dikarenakan lahan yang kesuburannya rendah, curah hujan rendah serta cara bercocok tanam yang kurang tepat. Hermansyah *et al.*, (2009) menyebutkan kandungan rata-rata N total di Madura sebesar 0,1342% dan curah hujan sebesar 1202,983 mm/tahun, hal ini mengindikasikan bahwa kandungan N dan curah hujan di lahan Madura sangat rendah. Menurut Hardjowigeno (1995 *dalam* Hermansyah *et al.*, 2009) kriteria umum kadar N total tanah berkisar antara < 0,10% sangat rendah, 0,10 - 0,20% rendah, 0,21 – 0,50% sedang, 0,51 - 0,75% tinggi dan > 0,75% sangat tinggi.

Jagung lokal kultivar guluk-guluk yang dibudidayakan di Kabupaten Sumenep mempunyai hasil produksi tertinggi dibanding kultivar Manding dan Talango yaitu rata-rata 4,01 ton/ha (Roesmarkam *et al.*, 2006). Jagung Guluk-guluk berumur genjah (lebih kurang 75 hari) serta memiliki warna biji dan rasa yang disukai masyarakat setempat (Soerjandono, 2006). Produksi jagung kultivar Guluk-

guluk yang tinggi ini didukung oleh keadaan tanah yang subur serta budidaya yang baik dan benar.

Mencukupi kebutuhan unsur hara suatu tanaman dalam kegiatan budidaya dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penambahan unsur hara dapat dilakukan dengan cara penambahan pupuk, baik pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan menggunakan bahan kimia berkadar hara tinggi sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia (bahan organik).

Urine sapi termasuk bahan organik cair yang dapat dijadikan pupuk karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Anty (1980) menyatakan bahwa *urine* sapi mengandung zat perangsang tumbuh diantaranya IAA (Indol Asetic Acid). *Urine* sapi memberikan pengaruh positif terhadap tumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembelahan sel, pemanjangan sel dan tahap pertama diferensiasi sel yang berhubungan dengan perkembangan akar, daun dan batang yang baru (Adisiswoyo, 2001). *Urine* sapi juga berfungsi sebagai pengendali hama karena bau yang khas yang dari *urine* sapi ternak dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman (Naswir *et al.*, 2009).

Zulkarnaen (2013) menunjukkan lama fermentasi 3 minggu memberikan hasil terbaik pada pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga yang berkembang menjadi buah, bobot buah dan kadar gula buah. Pada fermentasi 4 dan fermentasi 5 minggu kandungan nitrogennya lebih tinggi tapi tidak berpengaruh nyata seperti urin terfermentasi 3 minggu. Hedge (1998 *dalam* Zulkarnaen, 2013) menyatakan semakin banyak pemberian N maka N dalam tanaman juga meningkat, sehingga N yang terserap banyak tertimbun pada daun dan N tidak dimanfaatkan

dan bahkan dapat menjadi racun sehingga tanaman mudah terserang hama dan penyakit.

Ada tiga hal yang dapat dijadikan patokan dalam melakukan pemupukan yaitu tepat cara, tepat dosis dan tepat waktu. Memperhitungkan dosis pemberian hara pada tanaman yang tepat maka dapat menunjang pertumbuhan tanaman secara optimal. Apabila dosis yang diberikan kurang atau pun lebih juga dapat menimbulkan efek tersendiri pada tanaman. Peningkatan dosis bio urine sapi sampai 75.000 l/ha⁻¹ meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung lokal seraya serta meningkatkan kadar N-total dan C-organik tanah saat panen. Peningkatan dosis bio urine sapi sampai 75.000 l/ha⁻¹ meningkatkan berat biji dari 1,80 ton/ha menjadi 3,26 ton/ha dan indeks panen dari 22,58% menjadi 34,56% atau meningkat masing-masing 81,11% dan 53,06% (Anonymous, 2010).

Untuk mengurangi kehilangan N, pemberian pupuk N harus dilakukan secara bertahap. Hasil penelitian Tirtoutomo *et al* (1991 dalam Syafruddin *et al.*, 2007) menunjukkan bahwa pemberian N 1/3 bagian pada saat tanam dan 2/3 bagian pada 30 HST atau 1/3 bagian pada waktu tanam, 1/3 bagian pada 30 HST, dan 1/3 bagian pada 45 HST relatif lebih baik dari segi hasil maupun efisiensi serapan N, dibanding dengan pemberian seluruhnya pada saat tanam.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pemberian urine sapi yang difermentasi selama 3 minggu yang dibuat sendiri. Kandungan unsur yang diteliti adalah unsur N pada urine sapi difermentasi yang diberikan pada jagung dengan dosis pemberian yang berbeda. Kultivar jagung yang digunakan adalah jagung lokal madura yaitu Cetek, Tambin, dan Duko.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah dosis pemberian *urine* sapi terfermentasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kultivar jagung lokal Cetek, Tambin, dan Duko.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh urine sapi terfermentasi terhadap tiga kultivar jagung lokal Madura yaitu Cetek, Tambin dan Duko.
2. Untuk mengetahui interaksi perlakuan antara perlakuan kultivar jagung lokal Madura dengan urine sapi terfermentasi
3. Untuk mengetahui perbedaan penyerapan N total pada tiga kultivar jagung lokal Madura akibat pemberian urine sapi terfermentasi.

1.5. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan hasil dari setiap parameter yang diamati akibat pemberian urine sapi terfermentasi.
2. Terdapat interaksi antara perlakuan kultivar jagung lokal Madura dengan dosis urine sapi terfermentasi
3. Terdapat perbedaan penyerapan N total pada tiga kultivar jagung lokal Madura akibat pemberian urine sapi terfermentasi