

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung merupakan tanaman serelia yang termasuk bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Sebagai salah satu sumber bahan pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras. Bagi orang Indonesia jagung merupakan bahan makanan pokok kedua setelah beras. Tanaman jagung peka akan kekurangan air, kesuburan tanah, dan nutrisi, oleh karena itu di Madura memiliki jagung lokal yang telah beradaptasi. Apabila tanah itu dapat diperbaiki kesuburannya, maka dimungkinkan jagung itu lebih besar produksinya.

Tanah bersama air dan udara merupakan sumberdaya alam utama yang sangat mempengaruhi kehidupan. Tanah mempunyai fungsi utama sebagai tempat tumbuh dan memproduksi tanaman. Kemampuan tanah sebagai media tumbuh akan dapat optimal jika di dukung oleh kondisi fisika, kimia, dan biologi tanah yang baik yang biasanya menunjukkan tingkat kesuburan tanah (Arifin, 2011).

Tanah di Madura umumnya didominasi oleh kompleks mediteran merah dan litosol yang berbahan induk batu kapur dan batu pasir. Tanah-tanah mediteran merah dan litosol di Madura berkembang pada kondisi iklim kering. Tanah dengan bahan induk batu kapur mempunyai nilai pH tanah yang lebih tinggi dibanding yang berasal dari bahan induk batu pasir, hal ini karena rendahnya dari pencucian basa-basa, terutama jika tanah bertekstur halus. Permasalahan utama jenis tanah ini adalah pada ketersediaan air dan tingginya pH tanah yang sering kali > 7 . Reaksi tanah yang cenderung alkalis akan memunculkan permasalahan secara langsung yaitu kecocokan untuk tanaman dan ketersediaan unsur hara, yaitu rendahnya ketersediaan unsur mikro dan juga fosfat karena terikat oleh Ca^{2+} (Supriyadi, 2007).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan cara melakukan pemupukan pupuk organik. Bahan organik merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah. Secara garis besar, bahan organik memperbaiki sifat-sifat tanah meliputi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara membuat tanah menjadi

gembur dan lepas-lepas sehingga aerasi menjadi lebih baik serta mudah ditembus perakaran tanaman (Kusumawati, 2015).

Penambahan bahan organik sebagai teknologi produksi pada tanaman tidak hanya untuk meningkatkan hasil tanaman, tetapi juga memperbaiki kesuburan tanah serta mengarahkan pada system pertanian berkelanjutan yang dapat menjamin kelestarian usaha tani. Tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik tanah dapat memberikan produktivitas yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu bahan organik yang berasal dari pupuk kandang yang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah (Gustiana, 2012).

Berdasarkan dari uraian diatas, maka perlu dilakukan “uji komparasi dekomposer EM₄ dan BeKa terhadap laju dekomposisi kotoran sapi, pertumbuhan dan hasil jagung lokal madura”. Dekomposer merupakan kegiatan penguraian bahan organik oleh mikroorganisme, dengan itu penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari tanaman jagung. Jagung mempunyai arti penting dalam pengembangan industri di Indonesia karena merupakan bahan baku untuk industri pangan maupun industri pakan ternak, dan untuk mempertahankan varietas lokal di Indonesia khususnya daerah Madura (Khair *et al.*, 2013).

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah menggunakan tanaman jagung lokal Madura. Perlakuan yang diberikan adalah pupuk organik hasil dari dekomposisi pupuk kotoran sapi, dengan menggunakan pengurai EM₄ dan BeKa.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbandingan suhu dekomposisi kotoran ternak sapi dengan dekomposer EM₄ dan BeKa.
2. Bagaimana efek kotoran ternak sapi yang telah di dekomposisi dengan dekomposer EM₄ dan BeKa pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.
3. Bagaimana perbedaan antara perbandingan pupuk kotoran ternak sapi dengan pengurai EM₄ dan BeKa (P1 vs P2), pupuk jenis pengurai EM₄

dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L, dan pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K1 vs P1K2, P1K3), pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L vs pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K2 vs P1K3), pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1 L, pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1,5 L (P2K1 vs P2K2, P2K3), dan pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1 L vs pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1,5 L (P2K2 vs P2K3).

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbandingan suhu dekomposisi kotoran ternak sapi dengan dekomposer EM₄ dan BeKa.
2. Untuk mengetahui efek kotoran ternak sapi yang telah di dekomposisi oleh dekomposer EM₄ dan BeKa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.
3. Untuk mengetahui perbedaan antara perbandingan pupuk kompos dengan pengurai EM₄ dan BeKa (P1 vs P2), pupuk kompos jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk kompos jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L, dan pupuk kompos jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K1 vs P1K2, P1K3), pupuk kompos jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L vs pupuk kompos jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K2 vs P1K3), pupuk kompos jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk kompos jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1 L, pupuk kompos jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1,5 L (P2K1 vs P2K2, P2K3), dan pupuk kompos jenis

1.5. Hipotesis

1. Diduga ada perbedaan antara suhu dekomposisi kotoran ternak sapi dengan dekomposer EM₄ dan BeKa.
2. Diduga ada efek antara pemberian kotoran ternak sapi dengan dekomposer EM₄ dan BeKa terhadap pertumbuhan tanaman jagung.
3. Di duga ada perbedaan antara perbandingan pupuk kotoran ternak sapi dengan pengurai EM₄ dan BeKa (P1 vs P2), pupuk jenis pengurai EM₄

dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L, dan pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K1 vs P1K2, P1K3), pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1 L vs pupuk jenis pengurai EM₄ dengan konsentrasi 1,5 L (P1K2 vs P1K3), pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 0,5 L vs pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1 L, pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1,5 L (P2K1 vs P2K2, P2K3), dan pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1 L vs pupuk jenis pengurai BeKa dengan konsentrasi 1,5 L (P2K2 vs P2K3).