

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Di Indonesia jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Jagung secara spesifik merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Tanaman jagunghingga kini dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk penyajian, seperti: tepung jagung (*maizena*), minyak jagung, bahan pangan, serta sebagai pakan ternak dan lain-lainnya.

Di Indonesia jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua yang sangat penting setelah tanaman padi. Dewasa ini jagung tidak hanya digunakan untuk bahan pangan, tetapi juga untuk pakan dan bahan baku beberapa industri strategis dengan kebutuhan yang terus meningkat. Untuk memenuhinya diperlukan langkah peningkatan produksi jagung nasional. (Kementan, 2013).

Komoditas jagung mempunyai fungsi multiguna (4F), yaitu untuk pangan (*food*), pakan (*feed*), bahan bakar (*fuel*), dan bahan baku industri (*fiber*). Kebutuhan jagung di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, mengikuti perkembangan industri peternakan. Diperkirakan lebih dari 58% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk pangan hanya sekitar 30%, dan sisanya untuk kebutuhan industri lainnya dan benih (Kementan, 2013).

Pengembangan komoditas jagung berkontribusi dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri pakan dan bahan baku industri pangan lainnya seperti tepung jagung (*maizena*), minyak jagung. Pengembangan jagung dalam skalayang lebih luas dengan produksi yang lebih tinggi berpotensi meningkatkan pendapatan petani dan perekonomian daerah.

Jagung merupakan salah satu komoditas yang sangat diperhitungkan dalam perekonomian sehingga diperlukan perhatian dan usaha untuk terus dapat meningkatkan produksi jagung. Produksi jagung nasional meningkat setiap tahun.

Sebagian besar kebutuhan jagung domestik untuk pakan dan industri pakan 57%, 34% untuk pangan dan 9% untuk kebutuhan dalam negeri, produksi jagung nasional juga berpeluang besar untuk memasok sebagian besar jagung dunia yang mencapai sekitar 8 juta ton/tahun.

Tantangan di masa mendatang adalah bagaimana memenuhi kebutuhan jagung sebagai bahan baku pakan, pangan, dan energi (Amar dan Zakaria, 2011). Apabila melihat dari jumlah produksi jagung, pada tahun 2021 ini Indonesia telah memproduksi jagung sebanyak 19.612.435 ton. Tentunya dengan persebaran daerah yang berbeda-beda. Jawa Timur sebagai penghasil jagung terbanyak yaitu sebanyak 6.131.163 ton jagung kemudian diikuti Jawa Tengah sebanyak 3.212.392 ton. (Badan Pusat Statistik 2023, Subdirektorat Statistik Tanaman Pangan).

Potensi pengembangan jagung masih sangat besar, antara lain melalui perluasan areal tanam, peningkatan produktivitas dengan menggunakan varietas unggul baru, penerapan teknologi budidaya inovatif dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). (Bakhri, 2007). Salah satu terobosan penting untuk peningkatan produksi jagung adalah penggunaan varietas hibrida yang mempunyai potensi hasil tinggi. Selain itu, perbaikan kualitas lingkungan tumbuh antara lain peningkatan kesuburan tanah dengan pemupukan.

Komoditas jagung hibrida tergolong komoditas yang strategis karena memenuhi kriteria antara lain memiliki pengaruh terhadap harga komoditas pangan lainnya, memiliki prospek yang cerah, memiliki kaitan ke depan dan ke belakang yang cukup baik (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Dari segi konsumsi, jagung hibrida merupakan substitusi bagi beras dan ubi kayu. Bagi orang Indonesia jagung merupakan bahan makanan pokok kedua setelah beras.

Terdapat daerah di Indonesia yang berbudaya mengonsumsi jagung antara lain Madura, pantai selatan Jawa Timur, pantai selatan Jawa Tengah, Yogyakarta, pantai selatan Jawa Barat, Sulawesi Selatan bagian timur, Kendari, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Bolaang Mongondow, Maluku Utara, Karo, Dairi, Simalungun, NTT, dan sebagian NTB (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Di lain pihak jagung dan gaplek saling bersubstitusi untuk penyediaan karbohidrat dalam pakan ternak.

Pada saat ini sudah banyak varietas jagung unggul. Sejumlah varietas unggul baru (VUB) jagung jenis hibrida telah dihasilkan dan dikembangkan oleh produsen benih untuk memenuhi kebutuhan petani. Pada saat ini sudah banyak varietas jagung hibrida dengan produktivitas tinggi yang dibudidayakan oleh petani seperti jagung hibrida varietas BISI 18 dan NK 22, tetapi produktivitasnya ditingkat petani belum maksimal sesuai dengan potensi hasilnya.

Sutoro (2015) menyatakan bahwa produktivitas jagung ditentukan oleh kualitas lingkungan tumbuh dan varietas yang ditanam. Kualitas lingkungan tumbuh antara lain kesuburan tanah, ketersediaan air, dan musim tanam. Kesuburan tanah yang baik, air tersedia cukup pada musim tanam yang sesuai akan meningkatkan peluang terpenuhinya kebutuhan utama tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pemilihan varietas harus memperhatikan karakteristik spesifiknya yang disesuaikan dengan lahan yang akan ditanami untuk mendapatkan hasil yang optimal. Saat ini telah tersedia varietas yang beradaptasi baik dengan lahan sub-optimal, toleran kekeringan, atau toleran kemasaman.

Varietas unggul jagung dapat dikelompokkan menjadi dua jenis jagung yakni hibrida dan komposit. Jagung hibrida adalah jagung yang pada proses pembuatannya dengan cara pemuliaan dan penyilangan antara jagung induk jantan dan jagung induk betina sehingga menghasilkan jagung jenis baru yang memiliki sifat keunggulan dari kedua induknya. Jagung hibrida memiliki keunggulan dalam jumlah produksi dan juga memiliki ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit (Purwono, 2015).

Varietas merupakan salah satu diantara banyak faktor yang menentukan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman, namun varietas unggul tidak akan menunjukkan keunggulannya tanpa didukung oleh teknik budidaya yang optimal, salah satunya adalah pemupukan. Untuk dapat tumbuh dan berproduksi optimal, tanaman jagung memerlukan hara yang cukup selama pertumbuhannya. Karena itu, pemupukan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya jagung. Dalam hal pemupukan kendala utama yang dihadapi petani dalam penerapan teknologi adalah tingginya harga pupuk terutama pupuk N, P, dan K. Harga pupuk buatan terus mengalami kenaikan, sementara harga dasar jagung cenderung stabil malah menurun saat panen raya (Paeru dan Dewi, 2017).

Pemupukan dengan pupuk kimia hanya menambah unsur hara tanah tanpa memperbaiki sifat dan biologi tanah, bahkan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanah. Berpedoman kepada tingginya pemakaian pupuk kimia ditingkat petani, peningkatan harga pupuk dan kelangkaan pupuk buatan akhir-akhir ini, maka kita perlu mencari alternatif menggantikan pemakaian pupuk kimia tanpa menurunkan hasil. Alternatif tersebut adalah melalui penggunaan pupuk kandang yang difermentasi. Fermentasi adalah dekomposisi bahan organik segar menjadi bahan yang menyerupai humus (Novizan, 2004).

Di dalam pembuatan pupuk kandang yang difermentasi, kualitas bahan sangat menentukan kelancaran dekomposisi. Penggunaan bahan organik hingga saat ini dianggap sebagai upaya terbaik dalam perbaikan produktifitas tanah marginal termasuk tanah masam. Menurut (Setiawan, 2010) bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Hasil fermentasi bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme efektif adalah asam laktat dan asam amino yang dapat diserap langsung oleh tanaman sebagai antibiotik yang mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan. Salah satu bahan organik yang kaya dengan unsur hara adalah pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam.

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah peternakan ayam baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi besar sebagai pupuk organik. Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kotoran ayam mengandung unsur hara Nitrogen 1%, Fosfor 0,80%, dan Kalium 0,40% serta kadar air 55%. Pupuk kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N, P dan K lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya, karena kotoran padat pada ternak unggas tercampur dengan kotoran cairannya (Nirwana, 2017).

Pupuk kandang kotoran ayam dapat terdekomposisi dengan cepat apabila dibantu oleh mikroba antara lain bakteri asam laktat *Lactobacillus*, bakteri fotosintetik serta *Streptomyces* sp. dan *khamir*. Salah satu aktivator yang dapat digunakan yaitu *Effective Mikroorganisme* (EM4). EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat mempercepat proses pengomposan, memperbaiki

kesehatan dan kualitas tanah (Sidemen, 2016). Hasil penelitian Hapsari (2006), menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan jumlah pemberian air 300 mm/musim menghasilkan berat kering total tanaman pada saat panen yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pupuk kandang sapi 15 ton/ha dan tanpa pupuk kandang yang masing-masing dikombinasikan dengan jumlah pemberian air 150 mm/musim.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat interaksi antara jagung varietas hibrida dengan takaran pupuk kandang ayam yang difermentasi terhadap pertumbuhan dan hasil ?
2. Berapakah takaran optimum dari pupuk kandang ayam yang difermentasi untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang maksimum pada varietas hibrida Bisi 18 dan NK 22 ?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji pemberian berbagai takaran pupuk kandang ayam yang difermentasi pada jagung varietas hibrida Bisi 18 dan NK 22. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara varietas jagung hibrida dengan takaran pupuk kotoran ayam yang difermentasi terhadap pertumbuhan dan hasil jagung varietas hibrida.

1.4 Manfaat penelitian penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Dapat menambah khazanah keilmuan dan menambah wawasan pengetahuan bagi para calon sarjana, teman-teman mahasiswa serta menjadi referensi bagi semuanya

2. Manfaat praktis

Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan informasi dan bahan pertimbangan dalam memproduksi jagung dengan varietas baru dengan hasil produksi yang maksimal.