

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kacang panjang merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang termasuk dalam famili Papilionaceae/leguminosae, berbentuk perdu yang tumbuh menjalar atau merambat serta mampu mengikat nitrogen bebas diudara. Tanaman kacang panjang biasanya masih ditanam dalam skala kecil di lahan pekarangan, tegalan, dan pematang sawah tanpa perawatan intensif dan bukan merupakan komoditi utama. Kacang panjang dapat diolah menjadi berbagai macam masakan, misalnya sayur asem, sayur lodeh, dan gado-gado. Selain itu, juga dapat dimakan mentah sebagai lalapan. Rasanya yang enak, renyah dan gurih sayuran ini banyak disukai oleh konsumen di desa maupun di kota (Haryanto, 2003).

Dalam upaya peningkatan gizi masyarakat, kacang panjang berperan penting sebagai sumber vitamin dan mineral. Menurut Haryanto (2003), biji kacang panjang mengandung karbohidrat (70,0%), protein (17,3%), lemak (1,5%) dan air (12,2%), vitamin A, tiamin, riboflavin, besi, fosfor, kalium, vitamin C, folat, magnesium, dan mangan. Sehingga komoditi ini juga merupakan sumber protein nabati. Selain penting sebagai sayuran dan sumber protein nabati, tanaman ini juga dapat menyuburkan tanah. Pada akar kacang panjang terdapat bintil-bintil akar yang berisi bakteri *Rhizobium sp.* yang dapat menambat nitrogen bebas dari udara dan merubahnya menjadi bentuk yang dibutuhkan tanaman.

Berdasarkan data statistik pertanian secara nasional, produksi rata-rata tanaman kacang panjang di Indonesia pada tahun 2015 adalah 395.51 ton dengan luas panen 63,17 ha, dan mengalami penurunan sebanyak 7,46 % pada tahun 2016 yaitu dengan rata-rata produksi sebanyak 388.05 ton dengan luas panen 60.92 ha (BPS, 2017). Produksi tanaman kacang panjang di Provinsi Jawa Timur pada tahun yang sama yaitu tahun 2015 produksi mencapai 32.29 ton dengan luas panen 5.09 ha, sedangkan pada tahun 2016 produksi 32.80 ton dengan luas panen 4.81 ha(BPS, 2017). Berdasarkan data tersebut, produktivitas kacang panjang di Jawa Timur terus mengalami peningkatan yakni pada tahun 2015 lebih unggul yaitu 6.34 ton bila dibandingkan dengan produktivitas nasional yaitu sebesar 6.28. Pada tahun 2016 juga lebih unggul yaitu 6.78 bila

dibandingkan dengan produktivitas nasional yaitu sebesar 6.37. Oleh karena itu usaha untuk dapat mempertahankan serta meningkatkan produktivitas kacang panjang perlu terus dilakukan.

Tanah yang terdapat di Madura pada umumnya merupakan jenis tanah yang mempunyai tingkat kesuburan tanah rendah sehingga anjuran pemupukan untuk tanaman perlu dilakukan. Kesuburan tanah yang rendah diantaranya kandungan nitrogen yang rendah, sehingga upaya peningkatan nitrogen sangat diperlukan. Nitrogen dapat bersumber dari pupuk anorganik, tetapi efek yang ditimbulkan didalam tanah adalah pada umumnya cepat habis. Nitrogen yang bersumber dari pupuk organik seperti kotoran ternak ayam relatif stabil karena laju dekomposisi memerlukan waktu sehingga penyediaan N tanah dapat berlangsung terus menerus. Tanaman yang tumbuh harus mengandung nitrogen dalam bentuk sel-sel baru dan tetap seimbang dengan unsur hara lainnya (Musnamar, 2003).

Kondisi tersebut mendorong perlunya usaha peningkatan produktivitas dengan cara intensifikasi, diantaranya dengan melakukan pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu cara untuk menambahkan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal baik dengan pupuk organik maupun dengan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan terus-menerus tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk organik dapat berdampak negatif yaitu menurunkan pH tanah dan meningkatkan konsentrasi garam dalam larutan tanah, struktur tanah menjadi rusak, menurunnya kadar bahan organik dalam tanah sehingga produktivitas semakin menurun serta mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan (Isnaini, 2006).

Teknik usaha tani yang dilakukan pada saat ini masih tergantung kepada penggunaan bahan anorganik seperti penggunaan pupuk kimia. Keadaan ini, dalam jangka waktu yang panjang akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti produktivitas lahan sulit ditingkatkan bahkan akan cenderung menurun (Sugito, 1995).

Upaya untuk menanggulangi hal tersebut dengan cara perbaikan teknik budidaya, yaitu dengan penggunaan pupuk organik, pupuk organik adalah bahan organik yang berasal dari pelapukan bahan-bahan seperti sisa makhluk hidup seperti seresahan tanaman, hewan, dan kotoran hewan. Pupuk organik sebagai

pengganti pasokan hara yang dibutuhkan tanaman kacang panjang serta menjaga kerusakan tanah. Pemakaian berbagai macam pupuk organik diharapkan dapat memecahkan permasalahan pupuk yang selama ini menjadi masalah utama bagi petani, banyak kelebihan yang terdapat pada pupuk organik ini antara lain unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut lengkap walaupun dalam jumlah yang relatif sedikit. Fungsi biologis bahan organik adalah sebagai sumber energi dan makanan mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam penyediaan hara tanaman. Dengan demikian pemberian pupuk organik pada akhirnya akan meningkatkan hasil produksi tanaman (Badan Litbang Pertanian, 2005).

Penambahan pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah, memperbaiki agregat dan struktur tanah menjadi gembur, dekomposisi oleh mikroorganisme seperti polisakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah (Hartatik, 2002). Mempunyai peranan penting bagi perbaikan mutu dan sifat tanah, antara lain memperbesar daya ikat tanah yang berpasir, memperbaiki struktur tanah berliat, sehingga tanah yang semula berat akan menjadi ringan, memperbaiki drainase dan tata udara tanah (terutama tanah berat) sehingga kandungan air mencukupi dan suhu tanah lebih stabil, meningkatkan pengaruh positif dari pupuk buatan (bahan organik menjadi penyeimbang bila pupuk buatan membawa efek yang negatif), tidak mudah larut oleh air pengairan (Mubardono, 2000).

Beberapa sumber bahan organik yang banyak ditemukan antara lain, pupuk hijau, kompos, kotoran hewan (sapi, kambing, kuda, ayam dan lainnya). Sumber bahan organik tersebut sangat baik jika dimanfaatkan oleh petani untuk kesuburan lahan dan hasil produksi tanaman. Pupuk organik yang mempunyai kualitas yang baik salah satunya adalah pupuk kandang. Pupuk kandang mempunyai beberapa manfaat terhadap tanaman yaitu dapat menyediakan unsur hara. Diantara pupuk kandang, pupuk kandang ayam yang sering digunakan sebagai sumber nitrogen. Menurut Widowati (2004). Pupuk kandang ayam secara umum memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh pupuk buatan lainnya, kelebihan tersebut adalah kandungan haranya sangat lengkap. Selain itu pupuk kandang ayam juga berperan

dalam menambah kadar humus tanah dan mendorong kehidupan mikroba pengurai tanah. Pupuk kandang ayam mempunyai kandungan N tiga kali lebih besar dari pupuk kandang lainnya (Roidah, 2013).

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang akibat pemberian pupuk kandang ayam petelur dengan dosis yang berbeda, yang ditanam dalam lahan tegalan. Parameter yang diamati pada kacang panjang meliputi, panjang tanaman, jumlah daun, saat terbentuknya bunga pertama, jumlah buah, panjang buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, jumlah bintil akar dan bobot akar. Selain itu juga mengetahui potensi hasil produksi serta kondisi tanah dari pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam.

1.3. Rumusan Masalah

1. Apakah pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang?
2. Berapa dosis pupuk kandang ayam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil kacang panjang?

1.4. Tujuan

1. Mengkaji pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang.
2. Menentukan dosis pemberian pupuk kandang ayam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil kacang panjang.

1.5. Hipotesis

1. Diduga pemberian dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang.
2. Diduga terdapat satu dosis pupuk kandang ayam yang memberikan hasil yang tertinggi.