

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Mentimun merupakan suatu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah populer di seluruh dunia. Siemonsma dan Piluek (1994), menyatakan bahwa mentimun memiliki bagian yang dapat dimakan 85% karena dalam 100 g mentimun mengandung air 96 g, protein 0,6 g, karbohidrat 2,2 g, Ca 12 mg, Fe 0,3 mg, Mg 15 mg, P 24 mg, vitamin A 45 IU, Vitamin B1 0,03 mg, vitamin B2 0,02 mg, niacin 0,3 mg, vitamin C 12 mg dan nilai energi yang terkandung sebesar 63 kJ.

Menurut BPS (2013), produksi mentimun di Indonesia pada tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2011 dengan luas lahan 53.596 ha jumlah produksi mentimun mencapai 521.535 ton, sedangkan dengan luas yang sama pada tahun 2012 produksi mentimun hanya mencapai 512.556 ton. Produksi rata-rata masih jauh dibawah potensi tanaman itu sendiri yaitu 9,7 t ha⁻¹ pada tahun 2011 dan 9,5 t ha⁻¹ pada tahun 2012. Sedangkan petani mentimun seharusnya bisa mencapai 30-40 t ha⁻¹. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan, maka permintaan mentimun terus meningkat baik kebutuhan rumah tangga maupun industri pangan.

Masalah yang sering dihadapi pada petani tanaman mentimun adalah produktivitas tanah sangat rendah (marginal), khususnya Tanah Ultisol yang tingkat kesuburannya rendah dan sifat fisiknya kurang baik.

Tanah Ultisol di Indonesia sangat besar mengingat luas Tanah Ultisol sekitar mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo dkk., 2004). Pada umumnya tanah ini mempunyai potensi keracunan Al dan miskin kandungan bahan organik. Tanah ini juga miskin kandungan hara terutama P dan kation-kation dapat ditukar seperti Ca, Mg, Na, dan K, kadar Al tinggi, kapasitas tukar kation rendah, dan peka terhadap erosi (Sri Adiningsih dan Mulyadi, 1993).

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan produktivitas tanah adalah dengan pemberian pupuk yang cukup agar pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dapat ditingkatkan. Menurut Janick (1978), jenis dan dosis pemupukan tanaman mempunyai hubungan dengan tingkat kesuburan tanah dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pemupukan dapat meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan memperbaiki kualitas hasil. Untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman maka pupuk dapat diberikan, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik. Akhir-akhir ini, petani skala kecil sangat sulit untuk mendapatkan pupuk anorganik tersebut di pasaran dikarenakan kondisinya yang langka dan harganya yang melambung tinggi (Agromedia, 2010). Di sisi lain Sutedjo (1994), menyatakan bahwa penggunaan pupuk buatan yang berlebihan dan secara terus-menerus dapat

mengakibatkan kesuburan tanah menjadi berkurang dan tanah menjadi keras, menimbulkan polusi lingkungan serta penurunan kualitas lahan. Hal ini perlu disiasati dengan cara mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan menggunakan pupuk organik yang harganya lebih murah dan ramah lingkungan (Syukur, 2005).

Oleh karena itu, diperlukan pupuk yang mampu menyediakan unsur hara N dan P yang berasal dari pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik yang mampu menyediakan unsur hara N dan P yang cukup tinggi yaitu pupuk organik organomineral NP (organonitrofos) yang dirancang oleh tim dosen Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Pupuk organonitrofos merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang berasal dari 70-80% kotoran sapi dan 20-30% batuan fosfat, dengan penambahan mikroba penambat N dan pelarut P (Nugroho dkk., 2012). Dengan pemberian pupuk organonitrofos ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun sehingga mampu menciptakan kegiatan pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Namun hal yang perlu diketahui disini yaitu penggunaan pupuk organik tidak serta merta mampu menggantikan kandungan unsur hara yang ada pada pupuk anorganik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan, serapan hara dan produksi tanaman mentimun pada musim tanam kedua di Tanah Ultisol Gedung Meneng.

Dari latar belakang di atas, dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan, serapan hara dan produksi tanaman mentimun pada musim tanam kedua ?
2. Apakah terdapat kombinasi pemberian pupuk organonitrofos dengan pupuk anorganik yang paling efektif secara agronomis maupun ekonomis pada tanaman mentimun ?

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk menyelidiki efektivitas pemberian pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan, serapan hara dan produksi pada tanaman mentimun pada musim tanam kedua.
2. Untuk menetapkan kombinasi pupuk organonitrofos dengan pupuk anorganik yang paling efektif secara agronomis maupun ekonomis pada tanaman mentimun.

1.3 Kerangka Pemikiran

Dalam mengatasi dampak negatif dari penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan penggunaan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik. Dari hasil penelitian Anjani (2013), pemberian pupuk organonitrofos dengan dosis 5.000 kg ha^{-1} menunjukkan pertumbuhan serta produksi tanaman tomat tertinggi. Selanjutnya diikuti kombinasi pupuk organonitrofos dan pupuk anorganik dengan dosis urea 100 kg ha^{-1} , SP-36 50 kg ha^{-1} , KCl 50 kg ha^{-1} , organonitrofos 2.000 kg ha^{-1} mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat.

Anjani (2013) menambahkan pada dosis yang sama (urea 100 kg ha⁻¹, SP-36 50 kg ha⁻¹, KCl 50 kg ha⁻¹, organonitrofos 2.000 kg ha⁻¹) bobot buah segar dan bobot kering tanaman juga meningkat bila dibandingkan dengan kontrol maupun pemupukan rekomendasi. Selain itu pemupukan dengan pupuk organonitrofos tunggal maupun yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik mampu meningkatkan serapan unsur hara N, P, dan K pada buah tomat.

Christine (2013), menyatakan bahwa aplikasi pupuk organonitrofos 5.000 kg ha⁻¹ meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot basah buah, dan jumlah buah tanaman cabai. Sedangkan perlakuan kombinasi dosis 400 kg urea ha⁻¹, 100 kg SP36 ha⁻¹, 100 kg KCl ha⁻¹, 2.000 kg organonitrofos ha⁻¹ menunjukkan bobot berangkasan tertinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk organonitrofos tunggal maupun pupuk anorganik tunggal.

Dari hasil penelitian Gandi (2013), menunjukkan bahwa kombinasi pupuk anorganik dan pupuk Organonitrofos tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang hanya diberi pupuk anorganik saja. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organonitrofos mampu menggantikan peran dari pupuk anorganik sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Dari hasil penelitian Septima (2013), menyatakan bahwa kombinasi antara pupuk anorganik dan organonitrofos dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi jagung, baik dari hal tinggi tanaman, bobot pipilan jagung, dan bobot berangkasan tanaman. Peningkatan pertumbuhan dan produksi ini disebabkan meningkatnya kandungan unsur hara makro dalam tanah akibat pemupukan baik tunggal maupun

kombinasi. Maka, dengan adanya kombinasi pupuk Organonitrofos dan pupuk anorganik ini diharapkan dapat memperbaiki faktor pembatas pertumbuhan tanaman, melengkapi kebutuhan hara dan meningkatkan produksi tanaman mentimun pada musim tanam kedua.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan, serapan hara dan produksi tanaman mentimun pada musim tanam kedua.
2. Terdapat kombinasi antara pupuk organonitrofos dengan pupuk anorganik yang paling efektif secara agronomis maupun ekonomis pada tanaman mentimun.