

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Jagung merupakan salah satu bahan makanan utama di Indonesia, yang memiliki kedudukan sangat penting setelah beras. Selain menjadi bahan makanan pokok, jagung juga merupakan bahan pokok bagi industri pakan ternak. Menurut data Badan Pusat Statistik (2013) produksi jagung pada tahun 2010 sebanyak 2,12 juta ton. Sedangkan pada tahun 2012 produksi jagung mengalami penurunan menjadi 1,76 juta ton. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya luas panen sebesar 66,59 ribu hektar dibandingkan tahun sebelumnya. Faktor lain yang menyebabkan penurunan produksi jagung adalah tingkat kesuburan tanah yang rendah. Prasetyo dan Suriadikarta (2006) juga menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya produksi jagung di Lampung adalah kondisi tanah yang masam dan kandungan bahan organik yang rendah. Sehingga perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produksi jagung.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi jagung adalah dengan memperbaiki kesuburan tanah melalui pemupukan. Sirappa dan Razak (2010) menyatakan bahwa penggunaan pupuk tunggal NPK yang dikombinasikan dengan pupuk kandang memberikan rata – rata hasil jagung lebih tinggi dari rata – rata hasil jagung nasional

dan hasil jagung di Maluku. Armando (2009) mengatakan bahwa pemberian pupuk organik Bokashi serbuk gergaji kayu berpengaruh nyata terhadap seluruh pertumbuhan dan hasil produksi jagung.

Pupuk Organonitrofos merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang berasal dari proses pengomposan campuran kotoran sapi segar dan batuan fosfat yang ditambahkan mikroba pelarut P dan mikroba penambat N (Nugroho dkk., 2013).

Hardjowigeno (1993) menjelaskan bahwa pupuk organik mempunyai fungsi mengemburkan lapisan permukaan tanah, meningkatkan kesuburan tanah, dan dapat meningkatkan populasi mikroorganisme tanah. Dengan tingginya ketersediaan bahan organik maka aktivitas organisme tanah menjadi lebih baik serta dapat mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah (Hartatik dan Setyorini, 2013).

Salah satu organisme tanah yang berperan dalam dekomposisi bahan organik adalah mesofauna tanah. Mesofauna tanah berperan penting dalam proses penghancuran serasah dengan cara mencabik-cabik serasah menjadi ukuran yang lebih kecil (Rahmawaty, 2004). Tim Sintesis Kebijakan (2008) menambahkan bahwa selain memperkecil ukuran bahan organik, aktivitas mesofauna tanah menghasilkan feses yang mengandung berbagai unsur hara yang tersedia bagi tanaman maupun mikroorganisme tanah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk kimia terhadap populasi dan keanekaragaman mesofauna tanah.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organonitrofos dan kombinasinya dengan pupuk kimia terhadap populasi dan keanekaragaman mesofauna tanah pada musim tanam kedua.

1.3 Kerangka Pemikiran

Mesofauna tanah merupakan hewan tanah yang memiliki ukuran tubuh 0,2 mm sampai 1 cm (Suin, 1997). Nurhidayah (1999) menjelaskan bahwa mesofauna tanah hidup pada lapisan dasar tanah, memakan jaringan tanaman dan hewan yang telah mati, kotoran organisme makro, humus serta miselia jamur. Sutedjo, dkk (1991) juga menyatakan bahwa mesofauna tanah berperan penting dalam menghancurkan bahan organik kasar yang kemudian dihancurkan oleh mikroorganisme. Hasil perombakan bahan organik menghasilkan unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman.

Salah satu yang mempengaruhi populasi dan keanekaragaman mesofauna tanah adalah pemberian bahan organik. Marlina (2007) menyatakan bahwa pemberian pupuk bokashi (pupuk organik yang berasal dari serbuk gergaji kayu) dapat meningkatkan populasi mesofauna tanah. Prayitno (2004) menyatakan bahwa semakin tinggi jumlah bahan organik yang ditambahkan maka semakin meningkatkan aktivitas organisme tanah dan populasi organisme tanah.

Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Arniamir (1984) bahwa bahan organik digunakan sebagai substrat bagi mesofauna tanah sehingga meningkatkan aktivitas

mesofauna tanah dengan puncaknya pada minggu ke tujuh dan ke delapan setelah pemberian. Fitrahtunnisa dan Ilhamdi (2013) menjelaskan indeks keanekaragaman mesofauna tanah tertinggi pada perlakuan campuran sampah pertanian, kotoran ternak, dan sampah kota. Hal ini dikarenakan kandungan sampah organik yang bervariasi dan kompleks sehingga kebutuhan substrat mesofauna tanah terpenuhi.

Bahan organik dapat dijadikan sebagai sumber pembuatan pupuk organik, karena pupuk organik adalah hasil akhir dari penguraian sisa - sisa tanaman dan hewan (Yuliarti, 2009). Lingga dan Marsono (2011) menyatakan pemberian pupuk organik sangat baik dalam memperbaiki struktur tanah pertanian dan mampu meningkatkan aktivitas fauna tanah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa semakin banyak pupuk organik yang diberikan maka akan semakin banyak fauna tanah pada tanah tersebut.

Yuliarti (2009) menyatakan bahwa pupuk organik memiliki beberapa jenis yang dapat terbuat dari berbagai macam bahan, yaitu pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, dan pupuk organik lainnya. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organonitrofos. Pupuk Organonitrofos merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang berasal dari proses pengomposan campuran kotoran sapi segar dan batuan fosfat yang ditambahkan mikroba pelarut P dan mikroba penambat N (Nugroho dkk., 2013).

Pada penelitian sebelumnya oleh Deviana (2014) menjelaskan bahwa pada lahan yang diaplikasikan pupuk organonitrofos 100% menunjukkan bobot seratus butir

tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Dengan demikian dapat diasumsikan jika hasil produksi tinggi maka populasi mesofauna pada lahan tersebut juga tinggi.

Kehidupan mesofauna tanah dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kandungan bahan organik dalam tanah, suhu tanah, kadar air tanah dan pH tanah (Fitriyani, 2001). Adeduntan (2009) menjelaskan bahwa pH tanah sangat mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan mesofauna tanah. Selain itu, peningkatan kandungan bahan organik tanah diikuti dengan kenaikan indeks keanekaragaman mesofauna tanah.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Populasi dan keanekaragaman mesofauna tanah tertinggi ditemukan pada tanah yang dipupuk dengan pupuk organonitrofos 100% dibandingkan dengan perlakuan lainnya.
2. Terdapat korelasi antara sifat kimia tanah dengan populasi dan indeks keanekaragaman mesofauna tanah.