

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madura mempunyai wilayah yang didominasi oleh lahan kering meliputi 80% dari luas lahan yang ada. Salah satu jenis tanah yang mendominasi Madura adalah tanah Alfisol. Kandungan bahan organik di lahan kering Madura didominasi oleh kelas yang sangat rendah (<2%) dan nitrogen total sangat rendah (<0,1) hingga rendah (0,1 – 0,2). Ketersediaan C organik yang relatif rendah mempunyai daya sangga yang rendah juga sehingga apabila hara yang ditambahkan ke dalam pupuk akan mudah mengalami proses pencucian. Tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah dapat mempengaruhi kualitas dan hasil tanaman. Bahan organik di dalam tanah mempengaruhi ketersediaan N dalam tanah. Dalam pengelolaan tanah di Madura agar mampu meningkatkan N tersedia perlu adanya penambahan bahan organik (Supriyadi, 2007) .

Penggunaan bahan organik seperti pupuk kandang umumnya dapat meningkatkan C organik, serapan N pada tanaman dan N total dalam tanah (Nariratih *et al.*, 2013). Namun, aplikasi pupuk kandang di daerah tropis seperti di Indonesia mempunyai sifat jangka pendek karena senyawa C yang terkandung dalam pupuk kandang relatif mudah diuraikan menjadi CO_2 kembali ke atmosfer (Glaser *et al.*, 2002). Jadi, penambahan bahan organik dari bahan yang mengandung karbon yang tahan terhadap pelapukan perlu dilakukan untuk mensuplai unsur hara dalam tanah (Sadzli & Supriyadi, 2019). Sekarang ini, telah dikembangkan teknologi baru untuk mengatasi permasalahan ini yaitu penambahan biochar.

Aplikasi biochar sekam padi di dalam tanah mampu meningkatkan KTK tanah sehingga mampu menahan NH_4^+ , akibatnya ammonium tidak mudah hilang dalam tanah dan ketersediaan hara N dalam tanah dapat meningkat. Aplikasi biochar dapat mengurangi pencucian hara N (Rosman *et al.*, 2019). Biochar juga dapat meningkatkan pH dan kelembaban tanah sehingga dapat meningkatkan mineralisasi N dan nitrifikasi. Sebagai hasil akhirnya, terjadi peningkatan serapan hara N oleh tanaman (Steiner, 2007). Hasil penelitian Salawati *et al.*, (2016) Aplikasi biochar sekam padi 15 ton/ha pada tanah inceptisol mampu menurunkan pH alkalis, meningkatkan KTK tanah 32,99%, dan meningkatkan C-Organik tanah 33,94%.

Namun, pemberian biochar ini tidak selalu dapat meningkatkan pertumbuhan maupun produksi tanaman. Oleh sebab itu, untuk mengoptimalkan pengaruh biochar ini perlu dilakukan penambahan bahan organik yang mempunyai hara tinggi.

Kinerja biochar akan lebih meningkat jika ditambahkan dengan bahan organik yang mudah diuraikan. Biochar dan bahan organik bisa disatukan dalam pembuatan bokashi. Efeknya nilai pemupukan dari bokashi akan lebih meningkat karena keberadaan biochar dalam bokashi akan menurunkan kehilangan N selama pengomposan. Semakin tinggi persentase biochar maka semakin rendah kehilangan N. Namun belum diketahui bagaimana pelepasan unsur haranya apakah cenderung meningkatkan atau sebaliknya. Biochar akan mengurangi kehilangan N sehingga kandungan N bokashi tinggi. Kondisi ini yang akhirnya dapat memberikan dampak positif pada kesuburan tanah..

Dalam penelitian ini dipelajari 3 macam bokashi (A,B,C) yang mempunyai komposisi berbeda untuk mengetahui efeknya pada serapan N tanaman jagung. Bokashi A = 1:1 (50% biochar :50% pupuk kandang ayam dan legume bambara), Bokashi B = 1:3 (25% biochar :75% seresah legume bambara), Bokashi C= 3:1 (75% biochar : 25% pupuk kandang ayam dan seresah legume bambara). Dari ketiga komposisi tersebut kemungkinan akan memberikan hasil terbaik. Efek dari bokashi ini juga dibandingkan dengan kontrol tanpa pupuk dan kontrol positif dengan pemupukan sesuai rekomendasi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah perbedaan komposisi bokashi berpengaruh terhadap serapan N dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.)?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbedaan komposisi terhadap serapan N dan pertumbuhan tanaman jagung selama fase vegetatif dalam percobaan pot oleh tanaman jagung jagung (*Zea mays* L.)

1.3 Tujuan

Mengetahui pengaruh perbedaan komposisi bokashi terhadap serapan N dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.)

1.4 Hipotesis

Diduga terdapat pengaruh perbedaan komposisi bokashi pada serapan N dan pertumbuhan tanaman Jagung Madura 3