

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G.Don) yang memiliki nama lain *Vinca roseus* merupakan tanaman yang berasal dari Madagsakar, tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G.Don) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang tinggi dan memiliki khasiat sebagai obat, karena memiliki kandungan alkaloid yang tertinggi pada tanaman yaitu lebih dari 125 alkaloid (Verma, 2013) dan mampu mencegah dan mengobati berbagai penyakit neoplasma, kanker limposit, leukimia akut, kanker uterus, dll (Miura *et al.*, 1987 dalam Watiniasih *et al.*, 2012). Syarat ketinggian tempat untuk tapak dara yaitu di bawah 10 mdpl. Tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G cukup prospektif untuk dibudidayakan dan dikembangkan di Madura apalagi Madura terkenal akan jamunya atau obatnya (Handayani, 1998) sehingga Madura mampu menambah koleksi tanaman obatnya.

Madura memiliki lahan dengan berbagai jenis tanah, salah satunya yaitu jenis tanah alfisol atau mediteran, umumnya bahan kesuburan kimia yang terkandung di dalam lahan Madura dapat dilihat dari kedalaman 10 hingga 20 cm yang memiliki kategori sangat rendah sampai dengan rendah yang ditunjukkan dengan C-Organik < 2%, N total 0,04-0,2 ppm, P tersedia 0,087-28,17 ppm (Bray) dan 0,96-22,48 ppm (Olsen), KTK 0,2 dan 0,32 me/100 g. Penyebab terjadinya lahan kritis di Madura ini salah satunya yaitu kurangnya kesadaran terhadap tindakan pengelolaan tanah dengan penerapan tehnik konservasi dan pemanfaatan bahan organik (Supriyadi, 2008). Salah satu jenis tanah di Madura yaitu tanah mediteran, jenis tanah mediteran bila terkena erosi maka kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman terutama pertumbuhan akar karena horison argilik akan terekspose ke luar menjadi lapisan atas (Tan, 2000 dalam Wijanarko, 2007) Oleh karena itu diperlukan inovasi pembenah tanah, salah satunya dengan memanfaatkan biomassa pertanian.

Biomassa tanaman memiliki kandungan N rata-rata sekitar 1 hingga 2 %, bahkan kemungkinan dapat mencapai sekitar 4 sampai 6 %. Unsur hara N merupakan unsur makro yang menjadi faktor pembatas utama dalam budidaya

tanaman. N termasuk peringkat keempat diantara 16 unsur esensial dari kuantitas total yang dibutuhkan untuk produksi tanaman budidaya (Gardner,1991). Potensi Biomassa pertanian terbanyak di daerah Madura adalah biomassa dari tanaman jagung. Terbukti bahwa produksi jagung di Madura pada tahun 2013 adalah 691.199 ton atau sekitar 12% dari produksi Jagung di Jawa Timur (BPS JawaTimur, 2015) selain itu Madura terkenal makanan pokoknya adalah jagung, sehingga tehnik pasca panen yang banyak dilakukan hingga saat ini adalah tehnik pemipilan jagung yang kemudian digiling agar ukurannya lebih kecil, dari tehnik inilah tongkol jagung menjadi residu bagi lingkungan Madura. Sedangkan, tongkol jagung memiliki kandungan energi tongkol jagung: 3.500–4.500 kkal/ kg atau 14.7-18.9 MJ/kg, dengan suhu pembakaran dapat mencapai 205⁰C. Kandungan energi dari karbonisasi tongkol jagung dapat mencapai 32 MJ/kg (Watson, 1988 dalam Prostowo, dkk., 1998; Mochidzuki, *et al.*, 2002), sehingga biomassa dari tongkol jagung ini perlu adanya inovasi agar mudah dapat dimanfaatkan. Biomassa dapat terdegradasi lebih cepat dan dimanfaatkan oleh tanah, salah satunya dengan mengubah biomassa menjadi biochar.

Biochar merupakan bahan organik yang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan mampu meretensi hara, karena kandungannya yang berasal dari setiap bahan utama pembentuknya, biochar terbentuk ketika telah melakukan pembakaran (*pyrolysis*) terhadap bahan organik yang sulit atau lama terdegradasi.

Untuk membuktikan adanya pengaruh dalam pengaplikasian biochar terhadap kesuburan tanah maka perlu adanya pengujian pengaplikasian biochar pada media tanaman tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don).

1.2 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi oleh kemampuan biochar tongkol jagung dengan kombinasi pupuk kandang kambing untuk meningkatkan dan meretensi kandungan unsur hara serta kelembapan dalam tanah sebagai media tanam bagi tanaman tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don).

1.3 Rumusan Masalah

Manakah perlakuan yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don)?

1.4 Tujuan

Untuk mengetahui perlakuan terbaik dalam pertumbuhan tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don).

1.5 Hipotesis

Diduga dengan pengaplikasian biochar tongkol jagung dan pupuk kandang kambing pada pertumbuhan tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) mampu meningkatkan kesuburan tanah dengan adanya keberhasilan dalam pertumbuhan tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don).