

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya jumlah penduduk yang diiringi dengan peningkatan kebutuhan lahan untuk pemukiman dan berkembangnya pembangunan mengakibatkan menyempitnya lahan pertanian dan berkurangnya lahan produktif untuk pertanian. Ketersediaan lahan pertanian yang subur menjadi permasalahan utama dalam pemanfaatan pada budidaya pertanian. Tanah produktif berkurang karena dialih fungsikan ke non pertanian dan yang tersisa adalah tanah-tanah marginal, yaitu tanah yang mempunyai daya dukung yang rendah dan mempunyai banyak masalah jika dikelola jadi lahan pertanian (Harmi, 2011).

Salah satu tanah marginal adalah Psamments. Psamment dalam sistem taksonomi tanah termasuk salah satu sub ordo dari ordo Entisol. Entisol di Indonesia diperkirakan memiliki luasnya 3.804.851 ha. Di Sumatera diperkirakan mempunyai luas 595.115 ha. Luas Entisol yang terdapat di Sumatera Barat 55.110 Ha (Mulyani *et al.*, 2004). Jenis Entisol di Sumatra Barat tersebar di Kabupaten Pasaman Barat, Padang Pariaman, Agam dan Kota Padang (Lembaga Penelitian Tanah, 1979 *cit* Harmi, 2011). Entisol yang cukup luas ini dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian dengan memperbaiki sifat-sifat tanahnya sehingga memungkinkan untuk pertumbuhan tanaman.

Psamment merupakan tanah yang mempunyai kandungan pasir yang tinggi sehingga kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Sifat fisika tanah Psamment yang kurang menguntungkan diantaranya bahan organik yang rendah, derajat perkolasi dan aerasinya tinggi sehingga boros di dalam pemakaian air. Hal ini disebabkan oleh ruang pori makro mendominasi volume tanah, sehingga ruang pori makro akan diisi udara dan akan mempercepat proses pengeringan tanah (Kohnke, 1968 *cit* Fazzilet, 2009). Sifat lain yang jelek adalah kemantapan agregat yang rendah karena kandungan bahan perekat yang tidak mencukupi bagi proses pembentukan agregat yang mantap. Perbedaan kemantapan agregat ada hubungannya dengan ketersediaan senyawa pengikat partikel tanah (misalnya liat) yang berpengaruh pada kemantapan agregat, misalnya liat kaolinit dan montmorilonit (Fazzilet, 2009).

Pemberian berupa tanah liat dan pupuk kandang diharapkan dapat memperbaiki sifat fisika tanah. Tanah liat dapat memperbaiki struktur Psamments dan pupuk kandang merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan tanah menahan air.

Tanah liat mempunyai kapasitas pegang air tinggi, aerasi buruk, biasanya kadar hara tinggi, kapasitas penyerapan tinggi, ruang perakaran jelek (Saidi, 2006). Tanah-tanah bertekstur liat mempunyai luas permukaan spesifik (SSA) yang besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara tinggi. Sifat tanah yang ada pada liat sangat berbeda dengan sifat tanah pasir. Pencampuran tanah pasir dan liat akan memperbaiki sifat tanah pasir terutama agregasi tanah, struktur tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Kemampuan tanah menahan air dipengaruhi antara lain oleh tekstur tanah. Tanah-tanah bertekstur kasar mempunyai daya menahan air lebih kecil dari pada tanah bertekstur halus. Oleh karena itu, tanaman yang ditanam pada tanah pasir umumnya lebih mudah kekeringan dari pada tanah-tanah bertekstur lempung atau liat. Kondisi kelebihan air ataupun kekurangan air dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

Untuk memperbaiki kesuburan serta produktifitas Psamments salah satu cara yang dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik. Bahan organik merupakan matrik penyusun tanah yang penting dalam menciptakan kesuburan tanah baik secara fisika, kimia dan biologi tanah. Pemberian bahan organik dapat meningkatkan kemantapan agregat tanah dan kapasitas memegang air tanah. Fungsi penting bahan organik antara lain memperbaiki struktur tanah dan daya simpan air, mensuplai nutrisi dan meningkatkan daya ikat hara, serta sebagai sumber karbon, mineral, dan energi bagi organisme (Syukur dan Harsono, 2008).

Salah satu sumber bahan organik adalah pupuk kandang. Pupuk kandang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Pupuk kandang dan sumber organik lainnya digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kadar bahan organik tanah, menyediakan hara mikro, memperbaiki struktur tanah, menyebabkan tanah menjadi ringan untuk diolah untuk tanah-tanah berat dan mudah ditembus akar, meningkatkan daya menahan air sehingga kemampuan tanah untuk menyediakan air menjadi lebih banyak.

Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi termasuk pupuk dingin, karena perubahan yang ditimbulkan oleh jasad renik berlangsung perlahan – lahan dan tidak banyak menghasilkan panas. Selain itu, pupuk kandang sapi juga mudah didapatkan.

Pemberian tanah liat dan pupuk kandang pada Psamments di harapkan dapat memperbaiki sifat tanah terutama sifat fisika tanah yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman seperti tekstur, total ruang pori tanah, Indeks kemantapan agregat dan pori air tersedia yang dapat membantu tanaman dalam proses perakarannya. Tanaman yang akan ditanam pada Psamments ini adalah tanaman melon. Dimana tipe tanah liat berpasir memberikan hasil positif pada produksi tanaman melon.

Tanaman melon (*Cucumis melo L*) merupakan tanaman buah semusim yang berasal dari lembah persia, Mediterania. Buah melon masuk ke indonesia dan mulai dibudidayakan pada tahun 1970. Melon mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi.

Tanaman melon membutuhkan tanah yang subur yang kaya akan unsur hara tanah. Melon tumbuh baik pada semua jenis tanah salah satunya Psamments. Tipe tanah liat berpasir memberikan hasil positif pada produksi tanaman melon.

Maka dari uraian diatas penulis melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penambahan Tanah Liat dan Pupuk Kandang terhadap Sifat Fisika Tanah Psamments serta Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L*)”**

B. Tujuan Penelitian

Untuk mempelajari pengaruh penambahan tanah liat dan pupuk kandang terhadap sifat fisika tanah Psamments serta pertumbuhan dan hasil tanaman melon.