

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanah adalah salah satu faktor produksi yang sangat penting bagi usaha pertanian. Kegagalan usaha pertanian biasa disebabkan karena rendahnya kualitas sumber daya tanah yang dijadikan media tumbuh tanaman. Oleh karena itu penggunaan pupuk dalam rangka meningkatkan hara tanah adalah merupakan salah satu cara yang selama ini dilakukan, mengingat pemanfaatan lahan terus menerus tanpa diikuti suplai hara dari luar, sulit memperoleh produksi yang maksimal mengingat kemampuan tanah sangat terbatas (Sutedjo, 1995).

Salah satu tanah marginal adalah Psamment. Psamment dalam sistem taksonomi tanah termasuk salah satu sub ordo dari Entisol. Entisol di Indonesia diperkirakan memiliki luas 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). Entisol di Sumatera Barat tersebar di Kabupaten Pasaman Barat, Padang Pariaman, Agam dan Kota Padang (Lembaga Penelitian Tanah, 1979 *cit* Adrinal *et al*, 2011). Entisol yang cukup luas ini dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian dengan memperbaiki sifat-sifat tanahnya sehingga memungkinkan untuk pertumbuhan tanaman.

Entisol adalah tanah yang sedikit atau tanpa perkembangan profil (tanpa proses pedogenik) akibat waktu pembentukan pendek. Entisol adalah tanah mineral yang tidak memiliki horizon-horizon pedogenik yang mencirikan. Tanah ini didominasi oleh pasir sehingga kemantapan agregatnya lemah. Tekstur dan kandungan bahan organik sangat ditentukan oleh material sumber pengendapannya. Entisol mempunyai sifat fisika dan kimia yang kurang baik bagi pertumbuhan tanaman. Tanah ini umumnya bertekstur pasir sehingga struktur lepas, porositas aerasi besar dan permeabilitas cepat sehingga daya menahan airnya rendah.

Psamment merupakan sub ordo Entisol yang mempunyai kandungan pasir yang tinggi dengan persentase fraksi pasir 75%, debu 15% dan liat 10% sehingga kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Sifat fisika Psamment yang kurang menguntungkan di antaranya 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. Sifat lain yang jelek adalah kemantapan agregat yang rendah karena kandungan bahan perekat (penyemen) 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 (Fazzilet, 2009).

Tanah liat mempunyai kapasitas pegang air tinggi dan aerasi buruk, biasanya kadar hara rendah, kaolinit dan montmorilonit kapasitas penyerapan tinggi, dan ruang perakaran jelek (Saidi, 2006). Ultisol yang bertekstur liat mempunyai luas permukaan spesifik yang besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara tinggi. Sifat tanah bertekstur liat sangat berbeda dengan sifat tanah bertekstur pasir. Pencampuran tanah bertekstur pasir dan liat akan memperbaiki sifat tanah pasir terutama agregasi tanah, struktur tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

Menurut Aziza (2013) penambahan 30% dan 50% Udult yang dikombinasikan dengan 7% bahan organik mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah Psamment sebanyak 0,65-1,29%, sehingga merubah kriteria dari rendah menjadi sedang. Penambahan 30-50% Udult pada Psamment mampu merubah kelas tekstur tanah dari pasir berlempung menjadi lempung liat berpasir. Kemampuan tanah menahan air dipengaruhi antara lain oleh tekstur tanah. Tanah-tanah bertekstur kasar mempunyai daya menahan air lebih kecil daripada tanah bertekstur halus. Oleh karena itu, tanaman yang ditanam pada tanah pasir umumnya lebih mudah kekeringan daripada tanah-tanah bertekstur liat. Kondisi kelebihan air ataupun kekurangan air dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

Untuk memperbaiki kesuburan serta produktifitas Psamment salah satu cara yang dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik. Salah satu sumber bahan organik adalah kompos. Kompos memiliki sifat yang mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah, baik fisika, kimia maupun biologi. Selain itu, kompos juga menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur nitrogen yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang pesat di daerah perkotaan mengakibatkan daerah pemukiman semakin luas dan padat. Peningkatan aktivitas manusia, lebih lanjut menyebabkan bertambahnya sampah. Faktor yang mempengaruhi jumlah sampah selain aktivitas penduduk antara lain adalah : jumlah atau kepadatan penduduk, sistem pengelolaan sampah, keadaan geografi, musim dan waktu, kebiasaan penduduk, teknologi serta tingkat sosial ekonomi (Depkes RI., 1987).

Dengan pengolahan sampah kota menjadi kompos, di samping dapat meningkatkan produktivitas tanah, juga sebagai salah satu solusi alternatif penanganan limbah kota. Di samping penciptaan kondisi ramah lingkungan, kompos sampah kota yang diolah sendiri oleh petani dapat mengurangi biaya pemupukan yang harus dikeluarkan oleh petani karena bahan baku sampah kota yang akan dijadikan kompos dapat diperoleh dengan mudah dan cuma-cuma dari pasar (sampah pasar) (Hakim M *et al.*, 2006).

Seperti yang dijelaskan oleh Zulimar (2005) pemberian kompos sampah kota sebanyak 10 ton/hektar memberikan hasil bengkuang mencapai 78,431 ton/hektar, sedangkan takaran 5 ton/hektar memberikan hasil 76 ton/hektar di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Kompos sampah kota adalah hasil dekomposisi dari materi organik berupa limbah sampah kota yang dihasilkan dari sisa-sisa sayuran yang banyak terdapat di pasar-pasar tradisional, sampah daun taman kota, dan sebagian kecil yang dihasilkan dari limbah rumah tangga. Pemberian kompos sampah kota dan tanah liat pada Psamment 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 adalah tanaman kacang tanah. Dimana tipe tanah dengan tekstur liat berpasir memberikan hasil positif pada produksi tanaman kacang tanah.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian tentang ” **Perbaikan Sifat Fisika Tanah Psamment Dengan Pemberian Liat Dan Kompos Sampah Kota Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*)**”.

## B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbaikan sifat fisika tanah Psamment dengan pemberian liat dan kompos sampah kota serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*).

