

Siti Suharyatun. NIM: 08/276194/STP/00102. **Deformasi dan Perubahan Lengas Tanah pada Sistem Lorong Pengatus Dangkal di Tanah Sawah untuk Budidaya Kedelai (*Glycine max L. Merrill*).** Tim Promotor: 1. Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr., 2. Dr. Ir. Abdul Rozaq, DAA., 3. Prof. Dr. Ir. Muhjiddin Mawardi, M.Eng.

ABSTRAK

Lorong pengatus merupakan salah satu alternatif guna mengatasi lamanya masa tunggu tanam kedelai di lahan sawah pada akhir musim penghujan akibat kadar lengas tanah yang terlalu tinggi. Lorong pengatus dibuat untuk mempercepat laju penurunan kadar lengas tanah sehingga kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan awal tanaman kedelai lebih cepat tercapai. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik deformasi tanah dalam kaitannya dengan gerakan lengas pada tanah sawah setelah pembentukan lorong pengatus, serta mengetahui pengaruh lorong pengatus terhadap peluang percepatan jadwal tanam kedelai dan potensinya dalam menyimpan dan menyediakan lengas tanah. Penelitian dilakukan dalam skala laboratorium dengan menggunakan *soil bin*, model bajak lorong, dan tanah di dalam kotak yang dijaga homogenitasnya. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Energi dan Mesin Pertanian, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Lorong pengatus dibuat pada 3 jenis tanah sawah dengan kadar lempung yang berbeda, yaitu 13,12% (tanah geluh, T_A), 41,17% (tanah lempung, T_B) dan 53,36% (tanah lempung, T_C). Penelitian dilakukan dengan menganalisis geometri lorong, deformasi tanah yang terjadi akibat pembentukan lorong pengatus, dan mengukur kadar lengas secara periodik menggunakan *gypsum block*. Pembuatan lorong pada ketiga jenis tanah menghasilkan lorong yang stabil, kategori baik dengan sedikit patahan (kategori B). Berdasarkan retakan tanah dan celah alur yang terbentuk, deformasi tanah terbesar terjadi pada tanah T_C dan terkecil pada tanah T_A. Secara fungsional, lorong pada tanah T_A berbeda dengan tanah T_B dan T_C. Lorong pengatus pada tanah T_A tidak berpengaruh terhadap laju penurunan lengas tanah, sedangkan pada tanah T_B dan T_C berpengaruh. Pembentukan lorong pengatus pada tanah T_B dan T_C dapat mempercepat waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kapasitas lapangan. Hasil prediksi menunjukkan bahwa tanah T_B membutuhkan waktu untuk mencapai kapasitas lapangan 2 hari lebih cepat dibanding kontrol. Tanah T_C membutuhkan waktu 6 hari lebih cepat dibanding kontrol untuk mencapai kapasitas lapangan. Menurunnya waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kapasitas lapangan menunjukkan bahwa pembentukan lorong pengatus di tanah T_B dan T_C berpotensi untuk mempercepat jadwal tanam kedelai.

Kata kunci: lorong pengatus, deformasi tanah, lengas tanah, tanah sawah, kedelai