

STABILISASI TANAH GAMBUT MENGGUNAKAN CAMPURAN LIMBAH *POLYPROPYLENE* (PP) TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS (UCS)

Alhayobi, Dila Oktarise Dwina², Winny Laura Christina H.³

¹Mahasiswa, ²Pembimbing Utama, ³Pembimbing Pendamping

Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Kimia dan Lingkungan.

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi

Jalan Raya Jambi-Ma. Bulian, KM. 15, Mendalo Indah, Jambi, Kode Pos : 36361

Email: alhayobi26@gmail.com

ABSTRAK

Tanah gambut merupakan jenis tanah dengan kandungan bahan organik dan kadar air yang sangat tinggi, sehingga memiliki daya dukung rendah dan sifat kompresibilitas tinggi. Hal ini menimbulkan tantangan besar dalam pekerjaan konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan stabilitas tanah gambut melalui penambahan limbah plastik Polypropylene (PP) dalam bentuk biji sebagai bahan stabilisasi. Penambahan PP dilakukan dalam variasi 5%, 7%, 9%, dan 11% terhadap berat kering tanah. Pengujian yang dilakukan meliputi sifat fisik tanah (kadar air, berat jenis, batas Atterberg) serta sifat mekanik melalui uji pemadatan (Proctor) dan uji kuat tekan bebas (Unconfined Compressive Strength/UCS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan limbah PP mampu meningkatkan nilai UCS tanah gambut secara signifikan, dengan nilai tertinggi diperoleh pada variasi 1 dengan komposisi campuran 95% tanah gambut dan 5% PP dengan nilai kuat tekan (q_u) sebesar 7,6570 kPa pada pemeraman 0 hari yang mana nilai ini peningkatan dengan nilai kuat tekan (q_u) tanah asli sebesar 2,5864 kPa dan pada penelitian ini juga menunjukkan penurunan nilai kuat tekan (q_u) pada setiap pemeraman, hal ini disebabkan oleh sampel tanah campuran dengan penambahan limbah plastik PP tidak mengalami reaksi kimia untuk mengikat partikel tanah.

Kata kunci : Stabilisasi Tanah, Tanah Gambut, PP, Kuat Tekan Bebas.