

**“PEMBUATAN POLIMER SUPERABSORBENT DARI  
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN POLIMER  
AKRILAMIDA (PAM) SEBAGAI *SOIL  
CONDITIONER*”**

Nama Mahasiswa : Tedy Har  
NIM : 06191058  
Dosen Pembimbing Utama : Nia Sasria, S.Si., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Ade Wahyu Yusariarta P. P., S.T., M.T.

**ABSTRAK**

TKKS merupakan produk samping yang dihasilkan dalam proses pengolahan kelapa sawit. Limbah TKKS mengandung lignoselulosa yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin. Selulosa yang mengandung gugus hidroksilat atau gugus OH dalam struktur molekulnya. Gugus fungsi C-O dari selulosa yang dihasilkan oleh TKKS menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyerap air. Limbah selulosa berpotensi untuk digunakan sebagai *Soil Conditioner*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman TKKS+PAM terhadap karakteristik polimer superabsorben yang dihasilkan serta kemampuan dalam menyerap air dan laju penyerapan air. Pembuatan polimer superabsorben dilakukan dengan memvariasikan waktu perendaman TKKS+PAM 2 jam, 4 jam, 6 jam dengan *temperature* pengeringan 100<sup>0</sup> C. Hasil penelitian menunjukkan polimer superabsorben yang dihasilkan pada sampel dengan waktu perendaman 6 jam memiliki nilai persentase kapasitas sebesar 68%, dan laju penyerapan sebesar 1,2 (g/m) serta pada pH 8 memiliki nilai penyerapan sebesar 78%. Serta pengaruh waktu perendaman TKKS+PAM terhadap gugus fungsi FTIR SAP setelah ditambahkan PAM secara signifikan gugus fungsi hasil analisis FTIR dari penelitian ini menunjukkan hasil yaitu gugus O-H pada wavenumber 3280 cm<sup>-1</sup>, C-H pada wavenumber 1399 cm<sup>-1</sup>, C-O pada wavenumber 1190 cm<sup>-1</sup> dan NH pada wavenumber 3642 cm<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** TKKS, *Soil conditioner*, Poliakrilamida (PAM), Adsorpsi, dan FTIR.