

**Judul Penelitian** : Pemanfaatan lumpur aktif dari UPL pabrik *crumb rubber* sebagai dekomposer pupuk organik dari limbah kotoran ayam layer dan tandan kosong kelapa sawit

**Koordinator** : Chasri Nurhayati

**Tahun Anggaran** : 2015

**Ringkasan Penelitian** :

Pupuk organik adalah pupuk yang dihasilkan dari bahan baku jenis organik. Bahan organik yang dipergunakan adalah kotoran ayam jenis layer dan tandan kosong kelapa sawit. Proses dekomposisi dari tandan kelapa sawit berlangsung sangat lama sehingga perlu ditambahkan mikroorganisme pengurai. Mikroorganisme tersebut dapat menggunakan lumpur aktif cair yang merupakan limbah organik dari proses produksi *crumb rubber*.

Metode penelitian dalam penelitian adalah desain eksperimental “Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri lima perbandingan bahan baku tandan kosong kelapa sawit, kotoran ayam dan lumpur aktif (A) dengan variasi A<sub>1</sub> (1,5:0,5: 0,5) , A<sub>2</sub> (1,25:0,75: 0,5), A<sub>3</sub> (1,5 : 0,5 : 0,5), A<sub>4</sub> (0,75 : 1,25 : 0,5), dan A<sub>5</sub> (0,5 : 1,5 : 0,5).

Hasil pupuk organik dilakukan pengujian sesuai SNI No. 19-7030-2004 “Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik”. dan data pengujian proses pembuatan kompos meliputi pH, kelembaban dan suhu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan A<sub>3</sub> ( 1,5:0,5:0,5) dengan nilai unsur hara makro : nitrogen total (2,1045%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (16,492%), K<sub>2</sub>O (0,9630%), kadar air (43,197%). C-organik (28,66%), pH (8,78), C/N rasio (13,618%) memenuhi persyaratan mutu pupuk organik dari sampah organik domestik nomor SNI 19-7030-2004. Ke lima perlakuan tersebut mengandung unsur hara mikro yang terdiri Mg, Mn, Zn, Ca, Pb, Cd, Fe total, bahan ikutan, Co, Mo, Hg, As dan faktor lain seperti temperatur, warna, bau, *Samonella Sp* dan *E. coli* memenuhi persyaratan mutu pupuk organik dari sampah organik domestik nomor SNI 19-7030-2004.