

ABSTRAK

Upaya pengendalian dan pemanfaatan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) perlu dilakukan dengan mengaplikasikan teknologi-teknologi baru yang lebih efisien, efektif, murah tepat guna serta mudah tersedia bagi para petani. Khususnya dengan pemanfaatan dari limbah cair kelapa sawit menjadi pupuk organik. Salah satu teknologi yang berkembang saat ini adalah proses fermentasi anaerob dengan penambahan mikroba. Pada Penelitian ini digunakan Effektive Microorganism (EM-4) untuk merombak senyawa organik dan unsur hara pada limbah cair pabrik kelapa sawit yang memiliki kandungan COD 270.80 mg/l – 336.41 mg/l, Nitrogen 3.54 % - 5.04 %, Fosfor 5.90 % - 7.32 % , Kalium 5.31 % - 8.91 %. Limbah cair kelapa sawit dimasukkan dalam gelas ukur 100 ml dan diberi EM-4 dengan variasi yang berbeda (1%, 3%, 5%, 7%, 9%) difermentasi secara anaerob selama 15 hari.

Hasil pengujian parameter menunjukkan bahwa persyaratan teknis pupuk organik cair sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian tahun 2011 dan syarat aplikasi diperkebunan kelapa sawit untuk unsur N pada hari ke 10 dengan konsentrasi EM-4 7 % sebesar 4,09 %, untuk kadar unsur P pada hari ke 15 dengan konsentrasi EM-4 7 % sebesar 4,35 %, unsur K belum mencapai standart tetapi telah mendekati nilai persyaratan teknis pupuk organik cair pada hari ke 15 dengan konsentrasi EM-4 9 % sebesar 4,06 % dan 3 % sebesar 4,37 %. Nilai COD yang terbaik terlihat pada hari ke 5 dengan konsentrasi 7 % sebesar 89,38 ppm, Semakin kecil nilai COD yang diperoleh semakin baik kualitas pupuk organik cair.