

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN
KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SANITASI LINGKUNGAN
PROGRAM SARJANA TERAPAN
Skripsi, Juni 2021

Windy Safitri

Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Bioaktivator EM-4 Tahun 2021

xviii + 65 halaman, 11 tabel, 5 gambar, 4 grafik, dan 8 lampiran.

ABSTRAK

Limbah cair pada proses produksi tahu masih mengalami potensi pada pencemaran lingkungan. Salah satu metode yang dapat diaplikasikan adalah dengan cara mengolah limbah industri tahu sebagai pupuk organik cair, karena limbah cair tahu memiliki unsur yang bermanfaat seperti N (1,64 %), P (0,15%), dan K (6,25%) yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan pada tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan unsur hara makro (N, P, K) serta pH dalam limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest design*, data *pretest* diperoleh dari hasil pemeriksaan kandungan limbah cair tahu sebelum perlakuan, kemudian data *posttest* dari kandungan limbah cair tahu setelah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hara paling optimum didapatkan pada penambahan EM-4 15% dengan lama fermentasi 14 hari diperoleh untuk N sebesar 1,45%, P sebesar 0,52%, dan K sebesar 0,070%. Sedangkan nilai pH mengalami penurunan seiring waktu, pada penambahan konsentrasi EM-4 15% dengan lama fermentasi 14 hari didapatkan pH terendah yaitu 2,7.

Kesimpulan dari hasil penelitian kandungan N, P, K, dan nilai pH yang dihasilkan dari air limbah tahu sebagai pupuk organik cair belum memenuhi Peraturan menteri Pertanian nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019. Saran untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan memodifikasi variasi dosis EM-4, penambahan bahan organik lain, serta melakukan peningkatan pH menggunakan kapur atau NaOH sebelum air limbah tahu difermentasi untuk mendapatkan kandungan organik dan nilai pH yang memenuhi persyaratan pupuk organik cair.

Kata Kunci : Bioaktivator EM-4, Pupuk Organik Cair, Kandungan Hara, Air Limbah Tahu, Waktu Fermentasi, Konsentrasi

Daftar Bacaan : 35 (1991 – 2020)

TANJUNGPURONG HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
ENVIRONMENTAL SANITATION STUDY PROGRAM
APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM
Thesis, June 2021

Windy Safitri

Utilization of Tofu Liquid Waste as Liquid Organic Fertilizer with the Addition of EM-4 Bioactivator in 2021

xviii + 65 pages, 11 tables, 5 images, 4 charts and 8 attachments.

ABSTRACT

Liquid waste in the tofu production process still has the potential for environmental pollution. One method that can be applied is to treat tofu industrial waste as liquid organic fertilizer, because tofu liquid waste has useful elements such as N (1.64%), P (0.15%), and K (6.25%) which is essential for plant growth. The purpose of this study was to determine the content of macro-nutrients (N, P, K) and pH in tofu liquid waste as liquid organic fertilizer.

This type of research is an experimental study with a pretest-posttest design, pretest data obtained from the results of the examination of the tofu liquid waste content before treatment, then posttest data from the tofu liquid waste content after treatment.

The results showed that the most optimum nutrient content was found in the addition of 15% EM-4 with a fermentation time of 14 days obtained for N of 1.45%, P of 0.52%, and K of 0.070%. While the pH value decreased over time, with the addition of 15% EM-4 concentration with 14 days of fermentation, the lowest pH was 2.7.

The conclusion from the results of the research on the content of N, P, K, and pH values produced from tofu wastewater as liquid organic fertilizer has not met the Minister of Agriculture Regulation number 261/KPTS/SR.310/M/4/2019. Suggestions for conducting further research by modifying variations in EM-4 doses, adding other organic materials, and increasing the pH using lime or NaOH before the tofu wastewater is fermented to obtain organic content and pH values that meet the requirements of liquid organic fertilizer.

Keywords : EM-4 Bioactivator, Liquid Organic Fertilizer, Nutrient Content, Tofu Wastewater, Fermentation Time, Concentration

Reading List : 35 (1991 – 2020)