

ABSTRAK

Agung Widiyanto, 2021, Pengaruh Penambahan Tanaman Matahari Meksiko (*Thitonia Diversivolia*) pada Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Tahu Secara Anaerobik, Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dra. Sri Widyastuti, M.Si.

Kusumawati (2015) mengemukakan bahwa kandungan BOD, COD, Nitrogen, Fosfor dan Kalium air limbah industri tahu tergolong tinggi. Limbah cair tahu dapat digunakan untuk membuat pupuk cair organik (POC). Produksi POC cair limbah tahu dapat ditambahkan Tanaman matahari Meksiko (*Thitonia Diversivolia*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui kadar atau jumlah dalam gram *Thitonia Diversivolia* yang ditambahkan pada pupuk cair limbah tahu agar diperoleh kadar N, P, K C- Organik dan *Salmonella sp* paling optimal dan mengetahui waktu optimal yang diperlukan untuk proses fermentasi limbah cair tahu sehingga diperoleh kadar N, P, K C- Organik dan *Salmonella sp* paling optimal sesuai KEPMENTAN RI No: 261/KPTS/SR.310/M/4/ 2019.

Sampel limbah cair tahu diperoleh di Pabrik Tahu Muncul beralamatkan di Jl. Kedung Tarukan, Surabaya. Bahan pembuatan POC adalah limbah cair tahu, *Thitonia Diversivolia* dan bioaktivator EM4. Proses fermentasi dilakukan dengan membuat pupuk induk terlebih dahulu yaitu mencampurkan 1 liter limbah cair tahu + EM4 10 ml dan difermentasi selama 12 hari, kemudian dilakukan analisa awal kandungan N, P, K, C, dan *Salmonella sp* pada pupuk induk. Selanjutnya, menyiapkan wadah jirigen ukuran 1 liter untuk diisi dengan 500 ml limbah tahu ditambah dengan 5 ml EM4 dan ditambah berbagai kadar tanaman *Thitonia Diversivolia*. Kadar *Thitonia Diversivolia* yang digunakan adalah 6gr, 9gr, dan 12gr. Selanjutnya, sampel difermentasi selama 12 hari. Pada hari ke 4, 8, dan 12 50ml sampel diambil untuk dianalisa. Variabel pemeriksaan POC adalah kadar Nitrogen (N), Phosphor (P_2O_5), Kalium (K_2O), C-Organik dan *Salmonella sp*.

Menurut penelitian yang dilakukan, limbah cair tahu bisa dijadikan POC dengan menambahkan *Thitonia Diversivolia* ke limbah cair. *Thitonia Diversivolia* dapat digunakan sebagai bahan pembantu produksi pupuk organik cair untuk menambah kandungan N, P, K dan C. Massa optimal yang ditambahkan dalam pembuatan pupuk cair organik adalah pada sampel C sebanyak 12 gram yang menghasilkan hara makro (N, P, dan K) sebesar 2,02 % dengan bakteri *Salmenella sp* negatif. Oleh karena itu, POC sampel C pada parameter hara makro dan mikrobiologi telah sesuai Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Cair pada Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019. Namun untuk kadar C-Organik belum memenuhi Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik Cair pada Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019.

Kata kunci : Limbah cair tahu, Tanaman Matahari Meksiko, EM4, Pupuk Organik Cair