

ABSTRAK

Ellsa Alnuari Purwanta, 2022, Pemanfaatan Ampas Tahu Dan Tinja Sapi Menjadi Biogas Dan Pupuk Organik Padat, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Drs. Pungut, S.T., MT.

Di Indonesia, energi migas masih menjadi andalan utama sebagai pemasok kebutuhan energi yang dibutuhkan sehari-hari. Salah satu teknologi yang sesuai untuk mengganti penggunaan energi fosil adalah dengan menggunakan energi biogas. Penelitian ini bertujuan 1) Mengkaji perbedaan tinggi kolom air dan nyala lama api pada biogas berbahan baku ampas tahu dan tinja sapi, 2) Mengkaji variasi persentase komposisi air yang optimal dalam pembuatan biogas, 3) Mengkaji nilai C-Organik, Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) pada pupuk organik dari sisa substrat biogas. Variasi perbandingan komposisi air yang digunakan adalah V1: 17,55 kg ampas tahu + 11,7 kg tinja sapi + 25% volume air; V2: 17,55 kg ampas tahu + 11,7 kg tinja sapi + 30% volume air; V3: 17,55 kg ampas tahu + 11,7 kg tinja sapi + 35% volume air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi kolom air optimum sebesar 7.3 cm dengan uji lama nyala api selama 5.5 detik. Kualitas pupuk organik yang dihasilkan dari sisa pengolahan biogas ampas tahu yang sudah memenuhi baku mutu yakni a kadar C-organik dengan hasil sebesar 42,2%, 42,8%, 42,7% dan kadar Nitrogen yaitu 2,58%, 2,39%, 2,43%. Sedangkan pada kadar fosfor dengan hasil 0,34%, 0,33%, 0,59% dan kadar kalium sebesar 0,75%, 0,76%, 0,77% belum memenuhi baku mutu yang sesuai Keputusan Menteri Pertanian Nomor 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 tentang Persyaratan Teknik Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.

Kata kunci: Biogas, Ampas Tahu, Tinja Sapi, Kualitas Pupuk