

## ABSTRAK

### **PRODUKSI BIOGAS DARI CAMPURAN UMBI SINGKONGDENGAN KOTORAN SAPI**

Oleh

Ucok Hasiholan Hutapea

Teknologi biogas mudah diterapkan dan memiliki banyak bahan baku yang tersedia dalam berbagai bidang seperti limbah ternak, limbah pertanian, limbah industri dan sejenisnya yang memiliki kandungan organik tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi, produktivitas biogas, waktu retensi hidrolis, dan kualitas biogas yang terbuat dari singkong dan daun singkong dengan kotoran sapi sebagai starter. Percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang disusun dengan empat perlakuan (A sampai D) dan empat pengulangan. Komposisi substrat daun singkong, singkong umbi, dan kotoran sapi adalah A (15: 0: 85), B (0:15:85), C (0:25:75), dan D (0:35:65). Analisis varians dilakukan dengan menggunakan program statistik SAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi substrat secara signifikan mempengaruhi total produksi biogas, namun tidak secara signifikan mempengaruhi hasil biogas. Produksi biogas tertinggi diperoleh dari perlakuan C sebesar 6.995 ml. Hasil rata-rata biogas adalah 130,85 mL / g TVS. Berdasarkan uji pembakaran, biogas yang dihasilkan dari perlakuan C dan D yang disediakan api biru yang menunjukkan kandungan memadai CH<sub>4</sub> dalam biogas sebagai bahan bakar.

**Kata Kunci:**Biogas, singkong, kotoran sapi, dan produksi