

**ANALISIS PRODUKSI BIOGAS SEBAGAI SUMBER ENERGI *RICE COOKER* MENGGUNAKAN CAMPURAN KOTORAN SAPI DAN KULIT PISANG DENGAN METODE *ANAEROBIC DIGESTION***

Nama Mahasiswa : Aris Kurnia Wijaya  
NIM : 03161015  
Dosen Pembimbing Utama : Doddy Sunggana, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Hadhimas Dwi Haryono, S.T., M.Eng.

**ABSTRAK**

Teknologi biogas merupakan teknologi yang digunakan untuk mengolah limbah organik menjadi sumber energi terbarukan dalam bentuk gas bio. Gas bio dihasilkan dengan proses perombakan dan fermentasi bahan-bahan organik seperti kotoran ternak oleh mikroorganisme di dalam ruang kedap udara (*digester*). Gas yang dihasilkan sebagian besar lebih dari 50% berupa metana. Biogas layak digunakan sebagai energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari seperti memasak, penerangan dan lain-lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil produksi biogas dari campuran kotoran sapi dan kulit pisang dalam pembentukan biogas dan mengetahui performa *rice cooker* terhadap biogas yang dihasilkan pada proses *anaerobic digestion*. Metode yang digunakan pada penelitian ini yang pertama pada bahan baku yaitu memasukkan campuran kotoran sapi, kulit pisang dan air dengan perbandingan 1:1:1 yang masing-masing komposisinya sebesar 30 kg kedalam drum (*digester*). Selanjutnya yaitu tahap fermentasi selama 30 hari dengan cara menutup dengan rapat penutup drum agar kedap udara. Suhu biogas dapat diketahui dengan jelas bahwa terjadi perbedaan setiap harinya antara 29-31,5°C. Didapatkan total tekanan selama 30 hari sebesar 2,679 bar dan massa biogas sebesar 1917 gram. Untuk menanak nasi 200 gram menggunakan *rice cooker* biogas, didapatkan data 10 ban dalam atau 150 gram dan 10 menit 20 detik lamanya waktu untuk memasak nasi hingga matang.

**Kata kunci:** Biogas, kotoran sapi, kulit pisang, *rice cooker*