

POTENSI BIOGAS DARI SAMPAH ORGANIK FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA MENGGUNAKAN DIGESTER ANAEROBIK

ABSTRAK

Biogas adalah gas yang dihasilkan dari proses penguraian bahan-bahan organik oleh mikroorganisme dalam keadaan anaerob. Kondisi anaerob adalah kondisi fermentasi sampah organik kedap terhadap oksigen. Kandungan utama biogas adalah gas metana (CH_4) dengan konsentrasi sebesar 50 – 80 % vol. Kandungan lain dalam biogas yaitu gas karbon dioksida (CO_2), gas hidrogen (H_2), gas nitrogen (N_2), gas karbon monoksida (CO) dan gas hidrogen sulfida (H_2S). Bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan biogas yaitu seperti biomassa (bahan organik bukan fosil), kotoran, sampah padat hasil aktivitas perkotaan dan lain-lain. Akan tetapi, biogas biasanya dibuat dari kotoran ternak seperti kerbau, sapi, kambing, kuda dan lain – lain. Pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah sampah organik fakultas teknik universitas sultan ageng tirtayasa dengan *starter* air lindi. Pada penelitian ini menggunakan digester dengan kapasitas 14 liter dari 3 varian, sampah tanaman 50% liter ditambah air lindi 50% liter, sampah tanaman 25% liter ditambah sampah kantin 25% liter ditambah air lindi 50% liter, sampah kantin 50% liter ditambah air lindi 50% liter. Kadar Metana yang dihasilkan sampah tanaman sebesar 83,01% pada minggu ke 4, sampah tanaman ditambah sampah kantin 79,41 % pada minggu ke 3, dan sampah kantin sebesar 79,74 % pada ke 2. Potensi biogas di Fakultas Teknik Untirta sangat tinggi hanya dengan memanfaatkan sampah organik dalam satu bulan sebesar 143,27 Kg akan menghasilkan produksi biogas sebesar 785,224 liter/bulan.

Kata kunci : Anaerob, Biogas, Air Lindi