

ABSTRAK

Limbah nasi merupakan limbah organik yang sangat mudah dijumpai di Indonesia. Dengan kandungan organik yang tinggi, limbah ini berpotensi menjadi sumber energi alternatif dengan metode pencernaan anaerobik untuk menghasilkan biogas. Penelitian ini dilakukan dengan memfermentasi nasi basi dan EM4 secara semikontinyu menggunakan reaktor biogas sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perbedaan rentang waktu pengisian substrat terhadap jumlah gas yang dihasilkan. Variasi rentang waktu yang diterapkan dalam penelitian ini adalah $\frac{1}{2}$, 1, dan 2 hari. Hasil penelitian didapatkan rentang waktu pengisian 2 hari paling optimal dengan akumulasi volume gas mencapai 18,5 liter dan gas metana sekitar 8,6 ml selama 10 hari penelitian. Jika dirata-ratakan volume gas yang dihasilkan yaitu 1,85 liter/hari dan gas metana sekitar 0,86 ml/hari atau 0,046% dari gas total.

Kata Kunci: Waktu retensi hidrolis, pencernaan anaerob, biogas, semikontinyu, rentang waktu pengisian.