

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Nilai kalor tertinggi didapat pada biogas 3 dengan menghasilkan nilai kalor sebesar 20,81 kilokalori.
2. Volume gas metana (CH_4) tertinggi terjadi pada biogas 3 yang terbentuk sebanyak empat kali yaitu pada hari ke 6, 8, 10 dan 12 dengan total volume gas metana yang dihasilkan sebesar 4,35 liter.
3. Tekanan tertinggi terjadi pada biogas 1 dengan total tekanan yang dihasilkan selama 30 hari yaitu sebesar $1543,08 \text{ KN/m}^2$, akan tetapi gas yang dihasilkan bukan gas metana melainkan gas karbondioksida (CO_2). Begitu juga pada biogas 1, biogas 2 dan biogas 4 tidak terbentuk gas metana (CH_4), hal ini belum diketahui penyebabnya. Kemungkinan penyebab tidak terbentuknya gas metana dikarenakan tidak seimbangnya populasi bakteri metana terhadap bakteri asam (pH kurang dari 7) sehingga menyebabkan kelangsungan hidup bakteri metana menjadi terhambat. Untuk biogas 3 terbentuk gas metana pada hari ke 6, 8, 10 dan 12 saja dengan total gas metana sebesar 4,35 liter.

5.1 Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang penurunan derajat keasaman (pH) yang terjadi pada produksi biogas.
2. Dari hasil pengujian diketahui bahwa produksi gas karbondioksida (CO_2) masih sangat dominan, hal ini menyebabkan produksi gas metana terdegradasi. Untuk itu perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut.
3. Untuk meningkatkan produksi biogas pada proses anaerob digestion perlu juga diperhatikan dalam proses perancangan reaktornya.
4. Untuk memperoleh hasil produksi gas metana yang optimal perlu diadakan pengujian terhadap bahan-bahan yang lainnya.