

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Rasio C/N Kombinasi Limbah Sayur (LS) dan Kotoran Sapi (KS) yang efektif dalam produksi biogas didapatkan oleh kombinasi komposisi Limbah Sayur (LS) : Kotoran Sapi (KS) = 70% : 30%, Limbah Sayur (LS) : Kotoran Sapi (KS) = 50% : 50% dan Limbah Sayur (LS) : Kotoran Sapi (KS) = 30% : 70% dengan nilai rasio C/N masing-masing sebesar 21,39%, 21,60% dan 20,62%. Hal itu dikarenakan ketiga nilai rasio C/N tersebut masuk ke dalam *range* optimum dengan nilai 20%-30%.
2. Produksi gas metana pada kombinasi Limbah Sayur (LS) dan Kotoran Sapi (KS) mempengaruhi nyala api dari biogas yang dihasilkan, baik itu dari lama nyala api maupun warna nyala api. Dapat dilihat dari rasio kombinasi komposisi Limbah Sayur (LS) : Kotoran Sapi (KS) = 70% : 30% pada hari ke 25 fermentasi merupakan kombinasi paling optimum dalam pembentukan gas metana yaitu sebesar 93,78% dengan nyala api berwarna biru selama 102,35 detik.
3. Rasio komposisi substrat dalam menghasilkan biogas terbaik adalah Limbah Sayur (LS) : Kotoran Sapi (KS) = 70% : 30% dengan waktu optimum pada hari ke 25, ditandai dengan tingginya kandungan gas metana yaitu sebesar 93,78% dan dapat menyalakan api paling lama yaitu 102,35 detik, selain itu juga dapat dilihat dari rasio C/N yang dihasilkan dan merupakan rasio C/N optimum dengan nilai 21,39%.

Saran

Berikut merupakan saran dari peneliti:

1. Untuk pemanfaatan yang berkelanjutan bisa menggunakan *slurry* sisa pembuatan biogas sebagai pupuk kompos, namun perlu pengecekan lebih lanjut untuk parameter yang terkandung dalam *slurry*.
2. Perlu dilakukan *monitoring/controlling* setiap hari untuk memastikan reaktor selalu dalam kondisi baik.
3. Supaya perbandingan antar bahan lebih akurat, maka perlu dilakukan uji C/N pada bahan baik sebelum dan sesudah fermentasi.