

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang variasi perbandingan bahan baku kompos dan kotoran sapi serta waktu fermentasi dalam produksi biogas dengan penambahan konsorsium bakteri hidrolitik didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Variasi perbandingan bahan baku kompos dan kotoran sapi dengan penambahan konsorsium bakteri hidrolitik 10 % memberikan hasil yang berbeda pada kadar metana, tetapi tidak memberikan hasil yang berbeda pada volume biogas. Perbandingan yang paling efisien yaitu perbandingan 2:1 dapat menghasilkan kadar metana tertinggi yaitu sebesar 69,70 % dan volume biogas sebesar 899,82 mL.
2. Variasi waktu fermentasi dengan penambahan konsorsium bakteri hidrolitik 10 % memberikan hasil yang berbeda pada kadar metana dan volume biogas. Waktu fermentasi yang paling efisien adalah 20 hari karena dapat menghasilkan kadar metana 67,27 % dan volume biogas sebesar 970,03 mL.
3. Variasi kombinasi antara perbandingan bahan baku kompos dan kotoran sapi serta waktu fermentasi dengan penambahan konsorsium bakteri hidrolitik 10 % tidak memberikan hasil yang berbeda dalam produksi biogas.

5.2 Saran

1. Perlakuan yang paling efisien untuk memproduksi biogas dengan penambahan konsorsium bakteri hidrolitik 10 % yaitu perbandingan bahan baku kompos dan kotoran sapi 2:1 dan waktu fermentasi 20 hari dapat diterapkan untuk masyarakat dalam memenuhi kebutuhan energi.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang perbandingan bahan baku kompos dan kotoran sapi menggunakan bahan baku kompos yang lebih banyak untuk mengetahui perbandingan yang paling optimal.
3. Perlu dilakukan penelitian dengan bahan yang sama tetapi dengan waktu fermentasi lebih singkat (<10 hari) agar diketahui awal terbentuknya biogas.
4. Penelitian mengenai volume total substrat dalam bioreaktor, nutrisi, dan substrat tambahan lain yang paling optimal juga perlu dilakukan.
5. Limbah hasil produksi biogas dapat digunakan sebagai pupuk karena rasio C/N sesuai untuk digunakan sebagai pupuk (12 - 25).