

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu pengolahan limbah cair industri minyak kelapa sawit menjadi biogas dengan sistem *fed batch*, maka dapat disimpulkan:

1. Dari ketiga variasi kombinasi substrat yaitu limbah cair dan starter 90:10, 80:20, 70:30 menunjukkan bahwa semakin banyak volume starter yang ditambahkan pada limbah cair maka persentase biogas yang dihasilkan akan semakin tinggi. Hal tersebut dapat diamati pada persentase gas metana yang dihasilkan berbanding lurus dengan volume starter yang ditambahkan.
2. Waktu fermentasi pada setiap variasi kombinasi substrat yaitu limbah cair dan starter 90:10, 80:20, 70:30 dengan sistem *fed batch* memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi gas, dengan tren peningkatan produksi gas selama 30 hari waktu fermentasi. Waktu fermentasi yang lebih lama menyebabkan waktu tinggal umpan di dalam digester lebih lama sehingga bakteri dapat merombak bahan organik lebih banyak menjadi biogas.

5.2 Saran

Pada penelitian lebih lanjut perlu dilakukan penambahan nutrisi lain pada substrat agar hasil biogas dapat lebih maksimal. Selain itu variasi penggunaan aktivator kotoran ternak lain dapat dilakukan dengan waktu retensi yang lebih panjang lagi.