

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada modifikasi digester berbentuk limas untuk tahap sedimentasi dan berbentuk balok pada tahap fermentasi dalam pengolahan air limbah industri minyak kelapa sawit ini, maka dapat disimpulkan:

1. Hasil analisa dalam menentukan COD dan BOD air limbah setelah pengolahan pada penelitian kali ini mengandung beban pencemar yang kecil dibanding baku mutu standar yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Gubernur Sumsel No. 8 tahun 2012 Tentang Baku Mutu Limbah Cair untuk Industri Minyak Sawit yaitu melebihi yaitu:
 - a. Nilai *chemical oxygen demand* (COD) dari POME setelah mengalami proses fermentasi 40 hari yaitu 100 mg/L. Hasil ini telah memenuhi standar baku mutu limbah yaitu dibawah 350 mg/liter
 - b. Nilai *biological oxygen demand* (BOD) dari POME setelah mengalami proses fermentasi 40 hari yaitu 30,9 mg/L . Hasil ini telah memenuhi standar baku mutu limbah yaitu dibawah 100 mg/liter
2. Persentase produksi biogas pada hari ke-10 , 20 dan 30 yaitu sebesar 9,8% , 15,9% dan 33,1 % mol CH₄., sedangkan pada hari ke-40 yaitu 6,73%. Maka produksi biogas dengan sistem batch dalam waktu fermentasi panjang akan mengalami penurunan dikarenakan substrat yang mulai habis
3. Produksi biogas optimum yang didapat dari alat modifikasi digester dihasilkan pada hari ke 30 yaitu 33,1 % mol CH₄

5.2 Saran

1. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan agar pada tangki fermentasi disarankan diberi alat pengaduk agar saat proses fermentasi berlangsung, substrat didalam tangki akan terfermentasi secara keseluruhan. Sehingga produksi biogas akan lebih optimal
2. Pada tahap fermentasi disarankan menggunakan sistem fed batch sehingga proses fermentasi dapat dilakukan secara kontinyu tanpa kekurangan substrat di dalam tanki.