

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisa grafik serta pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Perbandingan kotoran kuda dengan air 1:2 memiliki produksi dan komposisi biogas yang paling tinggi dibandingkan dengan perbandingan 1:1 dan perbandingan 1:3.
2. Produksi dan komposisi biogas untuk kondisi *mesophilic* (35°C) lebih tinggi daripada kondisi tanpa pemanasan (temperatur ruang 25-29°C) dengan lama proses yang lebih singkat.
3. Pada kondisi *mesophilic*, perbandingan 1:2 menghasilkan biogas sebesar  $4,068 \cdot 10^{-3}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 53.1%, CO<sub>2</sub> 26.7%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-78. Perbandingan 1:1 menghasilkan biogas sebesar  $3,837 \cdot 10^{-3}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 43.7%, CO<sub>2</sub> 21.5%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-104. Perbandingan 1:3 menghasilkan biogas sebesar  $4,57 \cdot 10^{-4}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 36.6%, CO<sub>2</sub> 22.2%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-130.
4. Pada kondisi tanpa pemanasan, perbandingan 1:2 menghasilkan biogas sebesar  $3,879 \cdot 10^{-3}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 48.7%, CO<sub>2</sub> 22.4%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-102. Perbandingan 1:1 menghasilkan biogas sebesar  $3,733 \cdot 10^{-3}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 41.3%, CO<sub>2</sub> 19.4%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-162. Perbandingan 1:3 menghasilkan biogas sebesar  $3,23 \cdot 10^{-4}$  mol, komposisi CH<sub>4</sub> 34.4%, CO<sub>2</sub> 21.1%, dan RH 91%, cenderung mendekati konstan pada jam ke-196.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perlu dilakukan perlakuan panas secara *intermittent* agar diperoleh data tentang pengaruh temperatur terhadap produksi dan komposisi biogas yang dihasilkan.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pengadukan dan tanpa pengadukan pada substrat terhadap produksi dan komposisi biogas yang dihasilkan.

