

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penambahan *green phoskko* (GP7) pada proses pembuatan biogas mempengaruhi waktu terbentuknya gas metana. Dengan menggunakan GP-7 waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan biogas lebih singkat yaitu pada hari ke-8 biogas sudah terbentuk dengan rendemen 0,75%.
2. Waktu yang optimal dalam pembentukan biogas berdasarkan data yang didapat adalah pada hari ke 12. Rendemen biogas yang dihasilkan dari hasil perhitungan sebesar 4,99% dengan laju *recycle* air lindi 20 L/menit.
3. Biogas yang dihasilkan dapat dijadikan langsung sebagai bahan bakar alternatif.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian pembuatan biogas berbahan baku sampah sayur dengan menggunakan reaktor bersekat masih mengalami kendala pada bagian reaktor metagenesis yaitu terjadi kebocoran terhadap gas metan yang dihasilkan. Diharapkan untuk penelitian lanjutan sistem instalasi alat khususnya pada reaktor metagenesis, harus benar-benar tertutup rapat agar tidak terjadi kebocoran terhadap gas yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggakara, dkk. *Pengaruh Pengenceran dan Pengadukan terhadap Produksi Biogas pada Limbah Industri Kecil Pengasapan Ikan dengan menggunakan Ekstrak Rumen Sapi sebagai Starter*. terdapat pada <http://download.portalgaruda.org>, (diakses 24 Februari 2014)
- Bahrin, dkk, 2011. *Pengaruh jenis sampah, komposisi masukan dan waktu tinggal terhadap komposisi biogas dari sampah organik pasar di kota Palembang*. Palembang: Universitas sriwijaya. Terdapat pada [http://eprints.unsri.ac.id/136/1/pages\\_from\\_prosiding\\_avoer\\_2011-30.pdf](http://eprints.unsri.ac.id/136/1/pages_from_prosiding_avoer_2011-30.pdf) (diakses 24 Maret 2014)
- Budiyono, dkk. 2013. *Pengaruh Metode Fermentasi, Komposisi Umpan, Ph Awal, Dan Variasi Pengenceran terhadap Produksi Biogas dari Vinasse*. Universitas Diponegoro. Terdapat [http://alchemy.mipa.uns.ac.id/jurnal\\_c/download/e149c-a013\\_final-1-s-12-ok.pdf](http://alchemy.mipa.uns.ac.id/jurnal_c/download/e149c-a013_final-1-s-12-ok.pdf) (diakses 4 Maret 2014)
- Herawati dan Wibawa. 2010. *Pengaruh Pretreatment Jerami Padi pada Produksi Biogas dari Jerami Padi dan Sampah Sayur Sawi Hijau Secara Batch*. Universitas Setia Budi. Terdapat pada <http://journal.ugm.ac.id/index.php/jrekpros/article/download/572/391> (diakses 5 Maret 2014)
- Khaerunnisa dan Rahmawati. 2013. *Pengaruh pH dan Rasio COD:N terhadap Produksi Biogas dengan Bahan Baku Limbah Industri Alkohol (Vinase)*. Universitas Diponegoro. Terdapat pada <http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/13653356.pdf> (diakses 5 Januari 2014)
- Mara, Made. 2012. *Analisis Penyerapan Gas Karbondioksida dengan Larutan NaOH terhadap Kualitas Kotoran Sapi*. Mataram: Universitas Mataram. Terdapat pada <http://ejournal.ftunram.ac.id> (diakses 5 Februari 2014).
- Nugroho, dkk. 2006. *studi pustaka pemanfaatan proses biokonversi sampah organik sebagai alternatif memperoleh biogas*.
- Price dan Cheremisinoff. 1981. *Plant Design Reactor Engineering Handbook. Sixth Edition, McGraw Hill Book Company : New York*
- Siska, Nurmay, 2010. *Pengaruh Waktu Tinggal dan Komposisi Bahan Baku Pada Proses Fermentasi Limbah Cair Industri Tahu terhadap Produksi Biogas*. Universitas Sumatera Utara.

Sulistyo, Agung. 2010. Dalam : digital\_133074-T 27867-Analisis pemanfaatan-Literatur.pdf ( diakses pada 5 Maret 2014)

Triyatno, Joko. 2011. *Pengaruh perbandingan kandungan air dengan kotoran sapi terhadap produktifitas biogas pada digester bersekat*. STTI Bontang. Terdapat pada <http://kopertis11.net/jurnal.pdf> (diakses 14 Maret 2014).

<http://kypo.indonetwork.co.id> (diakses 15 Maret 2014).

<http://www.kemendagri.go.id> (diakses 1 Maret 2014).

<http://www.kencanaonline.com> (diakses 1 Mei 2014).

<http://goelanzsaw.blogspot.com/2013/03/analisa-cod-dalam-air.html> (diakses 28 Juni 2014).

<http://goelanzsaw.blogspot.com/2013/02/analisa-bod-dalam-air.html> (diakses 28 Juni 2014).

<http://www.slideshare.net/jajatrohmana/biologi-vfa-asam-lemak-terbang>. (diakses 28 Juni 2014).

<http://www.energi.lipi.gi.id> (diakses 28 Juni 2014).

<http://sampoernaraya.wordpress.com> (diakses 28 Juni 2014).

<http://kencana-online.indonetwork.co.id> (diakses 15 Maret 2014).