

### DOKUMENTASI PENGAMATAN BIOGAS



Gambar 5 Pengambilan Activated  
Sludge



Gambar 6 Pencampuran Sludge  
dengan tetes sesuai variabel



Gambar 7 Pemasangan selang dan  
gelas ukur



Gambar 8 Pengamatan Volume  
biogas



## **BAB X**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **IX.2 Kesimpulan**

1. PT. Energi Agro Nusantara merupakan pabrik yang bergerak dalam pembuatan etanol fuel grade kemurnian 99,5%
2. Terdapat 2 proses utama dalam pembuatan etanol, yaitu fermentasi, dan refinery.
3. Pengolahan Limbah di PT. Energi Agro Nusantara menghasilkan produk berupa biogas dan pupuk cair hayati.

#### **IX.2 Saran**

1. Suhu pada proses fermentasi harus di pastikan pada suhu oprasi yaitu 30-33°C agar yeast yang digunakan tidak mati.
2. Pemberian antifoam pada proses fermentasi harus diperhatikan agar tidak terjadi pembentukan busa pada tangki yang dapat mengganggu proses.



### DAFTAR PUSTAKA

- Arora, S. P. 1995. *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Arya, N. M., dan Khalimatus, S, 2020, ‘*Pengolahan Limbah Spent Wash Dengan Metode Anaerobic Digestion Di Pt Energi Agro Nusantara*’ Vol 6, No 2, Hh 355
- Datil. D.N 2012. Rapid determination of Calcium in Milk Water Sample, *Journal of Enviromental science*. Vol 3, No 3 : 1195-1197
- Deublein, D. and Steinhauser, A. (2008) *Biogas from Waste and renewable An Introduction*. Wiley-VCH, Weinheim, hh 89-290.
- Esvandiari.2006. *Kumpulan Lengkap Rumus Kimia*. Jakarta:Puspa Swara.
- Eaton, Andrew, et.al. 2005. *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 21st Edition*. Marryland – USA, American Public Health Association.
- Irawan, D., dan Eko, S, 2016, ‘Pengaruh Em4 (Effective Microorganisme) Terhadap Produksi Biogas Menggunakan Bahan Baku Kotoran Sapi’, Vol 5, No 1, Hh 45
- Kuswytasari N, D, 2012, ‘*Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Aerob Proteolitik dari Tangki Septik*’, Jurnal ITS, Vol 1, No 1, hh 12
- Prasetiono, and Triwikantoro, 2012, ‘*Pengaruh Tetes Tebu dan Limbah Cair Tahu pada Produksi Biogas*’ . Jurnal Fisika dan Aplikasinya, Vol 8, No 2, hh 3
- Pugazh, G Thiagu R, Sivarjan P, 2016, ‘*Physco-chemical characterization of raw and diluted effluent from Distillery Industry*’. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, Vol 3, hh 32
- Sidik, P, 2008, “Perbandingan Unjuk Kerja Proses Fermentasi Anaerobik Single Stage Dengan Double Stage Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Kota”. Teknik Kimia ITENAS
- Speece, R E. 1996, *Anaerobic Biotechnology for Industrial Wastewaters*, Archea Press
- Zaccaro, S. J., Rittman, A. L., & Marks, M. A. (2001). Team Leadership. *Leadership Quarterly*, 12, 451-483
-



LAMPIRAN



Gambar 1. Orientasi dan Pengenalan K3 Pada PT. Energi Agro Nusantara



Gambar 2. Mempelajari Proses Produksi Bioethanol



Gambar 3. Mempelajari Proses Utilitas Pada Plant Waste Water Treatment Plant



Gambar 4. Mempelajari Proses Pengolahan Limbah menjadi Biogas



Gambar 5. Mempelajari Proses Pembuatan Pupuk di Fertilizer Plant



Gambar 6. Menganalisis kandungan COD dengan menggunakan Alat Spektro