

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan reaktor biogas, maka dapat disimpulkan:

1. Rangka mesin reaktor biogas portable memiliki dimensi dengan ukuran rangka panjang 870 mm, tinggi 650 mm dan lebar 670 mm sehingga rangka tersebut mampu menahan beban.
2. Bahan rangka menggunakan bahan besi ST-37 dengan profil drum minyak 35mm x35mm x3mm.
3. Pengelasan pada rangka menggunakan las listrik dengan elektroda jenis AWS E 6013 diameter 2,6 mm.
4. Baut dan mur menggunakan jenis ulir metris M12 dengan bahan baut dan mur baja dengan karbon 0,2%, sehingga baut dan mur mampu menahan beban.
5. Kotoran sapi yang dimasukan akan menghasilkan gas setelah didiamkan sekitar 10-14 hari, dengan komposisi 50% kotoran sapi : 50% Air

5.2 Saran

Dalam pelaksanaan perancangan dan pembuatan reaktor biogas masih terdapat beberapa hal yang perlu disempurnakan, antarlain:

1. Terdapat sedikit kebocoran pada lubang poros, dan slurry menetes saat tuas diputar, namun saat tuas diam slurry tidak keluar, sehingga perlu dilakukan penambalan. Sehingga untuk tugas akhir selanjutnya diharapkan kebocoran tersebut tidak terjadi karena ditakutkan akan menyebabkan bocornya gas pulah.
2. Dalam 200 Liter Tangki, hanya dihasilkan sedikit gas sehingga jika ingin memperbanyak hasil gas perlu memperbesar kapasitas perancangan.
3. Disarankan menggunakan kotoran sapi yang masi baru atau basa karena proses terbentuknya biogas jugah lebih cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Wiratman. 2012. *Kajian Teknologi Produksi Biogas Sampah Basah Rumah Tangga*. Palu: Universitas Taduloka. Vol.2(1):25-34
- Sufyandi. 2001. *Pabrik Biogas dari Kotoran Sapi dan Jerami Dengan Prosea Fermentasi*. Hal 11-16.
- Beni Hermawan. 2007. *Pemanfaatan sampah organik sebagai sumber biogas untuk mengatasi krisis energi dalam negeri*. Bangar Lampung: Universitas Lampung
- Syamsudin 2005. *Penerapan dan Pengujian Mode Tknologi Anaerob Digester Untuk Pengolahan Sampah Buah-Buahan dari Pasar Tradisional*. New Dehil Eurasia Publishing House
- Kumar,. Saharam. 2014. *Zero Waste (Prinsip Menciptakan Agro-industri Ramah Lingkungan)*. Jakarta Selatan : Departemen Pertanian
- Arfiyanto. 2012. *Peninkatan Kuaitas Bahan Bakar Biogas Melalui Proses Pemurnian Dengan Zeolit Alam*. Malang Universitas Brawijaya
- Juanggaa. 2007. *Proses Anaerobic Digestion*. USU Prss : Medan
- Bait Fitri. 2009. *Kajian Produk Biogas dari Sampa Basah Rumah Tangga Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengrtahuan Alam : Universitas Tadulako, Paul.
- Dimpel Elma. 2010. *Biogas From Waste and Renewable Resource*. Wiley –VCH Verlak Gmbh
- Said. 2007. *Membuat Biogas dari Kotoran Hewan, Seri Biogas Indocamp*. Jakarta, 22 hal.
- Febriyanita Wahyu. 2015. *Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Mandiri Energi di Kabupaten Lampung Selatan*. J. Quality 2(8): 50-58
- Waskito Didit. 2011. *Biogas Sebagai Energi Alternatif Antara Mitos dan Faktah Ilmiah*. Jurnal Teknologi Lingkungan 8 (1).
- Es Hambali. 2008. *Potensi Limbah Biomasa Pertanian Sebagai Bahan Baku Produksi Bioenergi (Biogas)*. Bandung, 30 September 2008.

- Wahyudiyanto Nur Candra. 2015. *Analisis Potensi Limbah Kotoran Manusia dan Radiasi Matahari Sebadai Alternatif Dalam Penyediaan Energi Listrik*. Yogyakarta : Universitas Yogyakarta.
- Candra Adi Agung. 2013. *Panduan Praktisi Biogas Penebar Swadaya*. Jakarta. 116 hlm
- Winarni. 2013. *Studi Pemanfaatan Biogas Sebagai Pembangkit Listrik 10 KW Kelompok Tani Mekar Sari Desa Dander Bojo Negoro Menuju Desa Mandiri Energi*. Skripsi. ITS, Surabaya
- Wahyuni Sri. 2011. *Menghasilkan Biogas Dari Aneka Limbah*. Jakarta Selatan
- Indriyanto Rio. 2011. *Analisis Dampak Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari pemanfaatan Lingkungan Ternak Sapi Perah*. Skripsi. IPB. Bogor
- U, Marchaim. 1992. *Biogas Processes for Sustainable Development*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy.
- Sitorus. 2011. *Analisis Perancangan Reaktor Biogas Kapasitas 16 m dengan Pemanfaatan Kotoran Manusia*. Surabaya : Universitas Wijaya Putra
- wahyuni Sri. 2008. *Analisa Kelayakan pengembangan Biogas Pengganti Bahan Bakar Minyak dan Gas dari Kotoran Ternak*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Muzzakky Sia. 2014. *Pengolahan Air Limbah Tahu Menggunakan Reaktor AnaerobBersekat dan Aero*. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang
- Fi Prajayana. 2011. *Kajian Konfersi Limbah Padat Jerami Padi Menjadi Biogas*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Muzzakky Sia. 2014. *Pengolahan Air Limbah Tahu Menggunakan Reaktor AnaerobBersekat dan Aero*. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang