

ABSTRAKSI

Moh. NurArif, 27415676

PEMILIHAN ALAT, BAHAN & PROSES PEMBUATAN BIO DIGESTER BIOGAS DENGAN TYPE CONTINUOUS STIRRED TANK REACTORS (CSTR)

Penulisan Ilmiah, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri,

Universitas Gunadarma 2018

Kata Kunci : Biogas Tipe CSTR, Proses Fermentasi, Penguraian Kotoran Sapi, Desain Kerangka Digester.

(xiii + 44 + Lampiran)

Energi merupakan salah satu komponen penting untuk menunjang aktivitas dan usaha produktif maupun dalam menghasilkan barang dan jasa. Sumber energi dapat berasal dari energi fosil, energi matahari, air, angin atau energi dari sumber daya hayati (bioenergi). Biogas adalah gas yang mudah terbakar dan dihasilkan oleh aktifitas anaerob atau fermentasi dari bahan-bahan organik. Menguraikan proses kerja pembuatan biogas dari bio digester dengan kapasitas 1550 liter. Menguraikan setiap komponen yang dibuat dengan menggunakan SOFTWARE INVENTOR 2018. Proses Fermentasi atau proses pencernaan memicu berbagai reaksi dan interaksi yang terjadi diantara bakteri *metanogen* dan *non-metanogen* dan bahan organik yang diumpahkan ke dalam pencernaan sebagai input. Tahap Hidrolisis. Tahap Pengasaman. Tahap Pembentukan Gas CH₄. dikenal dalam proses fermentasi anaerob seperti bakteri *Psychrophilic* (< 15°C), bakteri *Mesophilic* (15 °C-45 °C), Bakteri *Thermophilic* (45 °C-65 °C). Toren air sebagai tabung reaktor digester biogas, kotoran sapi sebagai bahan dasar untuk pembuatan biogas, kerangka toren dengan besi hollow astm a36, bakteri *Methanobacterium*, *Methanobacillus*, dan *Methanococcus*, pompa air, pipa pvc, motor listrik, dan alat pemesinan. Gas metan terbentuk setelah terjadinya fermentasi oleh bakteri dengan pertimbangan aspek suhu/kelembaban, tekanan, ph air, kegelapan dan keadaan lingkungan sekitar dengan waktu 4-7 hari proses fermentasi. Didapatnya suatu alat, komponen dan alur proses pembuatan pada setiap tahapan proses bio digester biogas tipe CSTR dan proses desain kerangka yang sesuai dengan model digester yang digunakan serta bagaimana proses fermentasi kotoran sapi dapat menghasilkan biogas.

Daftar Pustaka (1983-2008)