

ABSTRAK

Rancang Bangun Digester Biogas dengan Bahan Baku Kotoran Sapi

Oleh: Yaumul Ziqra

Biogas merupakan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan dan terbarukan, dapat dibakar seperti gas elpiji (LPG), dan dapat digunakan sebagai sumber energi penggerak generator listrik. Berdasarkan uraian dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah potensi kotoran sapi di Nagari Palangki, Kec. IV Nagari, Kab. Sijunjung sebagai bahan pembuatan biogas cukup besar namun belum banyak dimanfaatkan, sehingga kotoran sapi ini dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan dan Kesehatan. Tujuan dari proyek akhir ini adalah rancang bangun digester biogas dengan bahan baku kotoran sapi dan mengetahui prinsip kerja digester biogas dengan bahan baku sapi. Metode pembuatan biogas dengan Menggunakan bahan baku kotoran sapi 2 ekor dicampur 1:2 dengan air lalu masukan kedalam digester, butuh waktu selama 12 hari untuk menghasilkan gas dan tekanan gas yang dihasilkan 1,01 atm. Volume bahan baku yang diisi ke digester 1.490 liter volume pada penyimpanan gas 190 liter. Bahan baku diisi setiap hari dan jika gas sudah dihasilkan di dalam digester, maka gas akan menekan bahan baku sehingga endapan bahan baku yang lama akan keluar ke *outlet*. Alat biogas ini terdiri dari beberapa komponen yaitu seperti tangki digester, saluran *inlet*, saluran *outlet*, saluran gas, stop kran, penyimpanan gas, tabung pitot, selang benang, kompor biogas, dan lampu biogas. Di dalam digester tersebut, kotoran dicerna dan difermentasi oleh bakteri yang menghasilkan gas methan serta gas-gas lain. Biogas ini dapat menyalahkan lampu dan kompor serta hasil sampingnya untuk pupuk tanaman cabe, jagung dan terung. Untuk nyala api kompor yang dihasilkan dengan biogas ini tidak sama dengan kompor yang menggunakan gas LPG, api yang dihasilkan lebih kecil.

Kata kunci : Digester, Biogas, Kotoran Sapi.