INTISARI

Sumber energi alternatif telah banyak ditemukan dalam berbagai riset. Salah satunya adalah pemanfaatan limbah peternakan dan pertanian untuk pembuatan biogas. Biogas merupakan salah satu jenis energi terbarukan yang terbentuk melalui proses fermentasi bahan organik oleh bakteri metanogenik dalam kondisi anaerob. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui proses pembuatan biogas, dimana dengan tujuan mengetahui waktu awal terbentuknya gas, dan menguji nyala api dari hasil pembentukan gas.

Biogas dibuat dengan cara fermentasi anaerob. Pertama menyiapkan bahan baku kotoran sapi yang masih segar, menambahkan air dengan perbandingan 1 : 1 (satu bagian kotoran sapi dan satu bagian air). Kemudian dimasukkan kedalam tabung *biodigester* sederhana aduk hingga rata sampai bahan berbentuk seperti lumpur.

Pada hasil penelitian hanya menguji nyala api pada perminggu nya, dengan mendekatkan sumber api pada kran output gas sebagai penanda gas yang terbentuk, dan hasil pengujian nyala api baru terbentuk pada minggu ketiga dan minggu keempat.

Kata kunci : biogas, bakteri metanogenik, kotoran sapi.