

Kontruksi dan uji awal dari biodigester untuk menghasilkan gas metan = Construction and initial testing of biodigester to produce methane gas

Rony, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249799&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi biogas bukanlah teknologi baru. Teknologi ini telah banyak dimanfaatkan oleh petani peternak diberbagai negara, diantaranya India, Cina, bahkan Denmark. Teknologi biogas sederhana yang dikembangkan di Indonesia berfokus pada aplikasi skala kecil/menengah yang dapat dimanfaatkan masyarakat pertanian yang memiliki ternak sapi 2 - 20 ekor. Penggunaan biodigester dapat membantu pengembangan sistem pertanian dengan mendaur ulang kotoran hewan untuk memproduksi gas bio dan diperoleh hasil samping berupa pupuk organik dengan mutu yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk kajian awal mempelajari hasil gas metan yang terbentuk dari biodigester. Penelitian ini menghasilkan rancangan biodigester yang berbahan dasar campuran baja dengan spesifikasi sebagai berikut: biodigester dengan volume total 60 liter, waktu proses 25 hari, memiliki pengaduk dengan kecepatan 20 rpm dan penampung dari bahan plastik dengan kapasitas sebesar 2 liter.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa kandungan gas metan pada biodigester dengan volume 60 liter sebesar 19.5447 %, nilai kalor bersih sebesar 6.45 Joules /cm³, jumlah gas yang dihasilkan dari proses fermentasi biogas selama 25 hari sebesar 76.9 g dan Pengaduk dengan dua impeller mempercepat terbentuknya biogas.

.....Biogas technology is not new technology. This technology has been used extensively by cattle farmers in all countries, including India, China, and even Denmark. Simple biogas technology developed in Indonesia focus on small-scale application / medium that can be utilized agricultural community who have cattle from 2 to 20 tails. Use of biodigester can help the development of agricultural systems to recycle animal dung to produce bio gas and a byproduct obtained in the form of organic fertilizer with good quality. This research aims to study the results of initial studies of methane gas that is formed from biodigester. This research produced a design based biodigester steel mixed with the following specifications: biodigester with a total volume of 60 liters, 25 day processing time, a stirrer with a speed of 20 rpm and a container of plastic material with a capacity of 2 liters.

The results of this study found that the methane gas content in the volume biodigester with 60 liters of 19.5447%, net calorific value of 6:45 Joules / cm³, the amount of gas produced from biogas fermentation process for 25 days for 76.9 g and stirrer with impeller speed up the formation of two biogas.