

## **Produksi Metana Biogas dari Feses Sapi Potong dengan Kandungan Energi Pakan yang Berbeda**

Ajeng Rizki Kartika Putri

15/378380/PT/06871

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi gas metana pada biogas dari feses sapi potong yang diberi pakan dengan kandungan sumber energi yang berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan tiga perlakuan pakan yang diberikan untuk sapi potong. Perlakuan pakan A merupakan biogas dari feses sapi potong dengan pakan sumber energi rendah yang diberikan secara *adlibitum*. Perlakuan B merupakan biogas dari feses sapi potong dengan pakan sumber energi tinggi dan diberikan secara *adlibitum*. Perlakuan C merupakan pakan sumber energi tinggi dan diberikan secara *restricted*. Setiap perlakuan terdiri dari 4 ulangan. Pengamatan harian meliputi pengukuran pH, suhu digester, suhu lingkungan dan volume biogas. Pengukuran konsentrasi gas metana dilakukan setiap 10 hari sekali selama 40 hari. Produksi metana merupakan hasil perkalian antara volume gas dengan kadar metana biogas. Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola searah apabila terdapat perbedaan perlakuan maka dilanjutkan Uji Orthogonal Kontras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi yang diberi kandungan sumber energi pakan yang berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bahan organik feses, kadar air feses, total C, total N, rasio C/N, kadar metana, volume biogas dan produksi metana namun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pH dan nyala api biogas. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sapi yang diberi pakan sumber energi rendah secara *adlibitum* menghasilkan produksi metana biogas yang lebih tinggi diikuti dengan sapi yang diberi pakan sumber energi tinggi *adlibitum* dan *restricted*.

Kata kunci : Pakan sumber energi, biogas, gas metana.

## **Methane Biogas Production from Feces of Beef Cattle with Different Feed Energy**

Ajeng Rizki Kartika Putri

15/378380/PT/06871

### **ABSTRACT**

This study has purpose to determine production of methane biogas from beef cattle feces that fed different source of energy. The experiment was conducted with three treatment. Treatment A was feces biogas from beef cattle fed with low energy source which was given *adlibitum*. Treatment B was feces biogas from beef cattle fed with high energy source which was given *adlibitum*. Treatment C was feces biogas from beef cattle fed with high energy feed source which was given *restricted*. This experiment had four replications. Variable measured daily are sludge pH, sludge temperature, ambient temperature and biogas volume. Methane concentration were measured once every 10 days for 40 days of biogas fermentation. Methane production is the result of multiplication of biogas volume with methane concentration. Data were analysed with one way analysis of variance continue with orthogonal contrast test to separate between data with significance defference. The results showed biogas from beef cattle feces that fed different source of energy had significant effect ( $P < 0,05$ ) on organic matter, water content, total C, total N, C/N ratio, methane concentration, biogas volume and methane production but no significant effect ( $P > 0,05$ ) on sludge pH and biogas flame. Based on the result of study it can be concluded that feces biogas from beef cattle fed with low energy source which was given *adlibitum* produce highest methane production followed by methane from feces of beef cattle fed high energy source which was given *adlibitum* then *restricted*.

Key words: feed energy source, biogas, methane gas.