

## **EVALUASI EMISI GAS METAN (CH<sub>4</sub>) PADA FESES SAPI POTONG DENGAN LEVEL ENERGI PAKAN YANG BERBEDA**

**Candra Yuliono T.**

**15/383737/PT/07010**

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui emisi gas metan (CH<sub>4</sub>) pada feses sapi potong dengan pakan konsentrat yang berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan tiga perlakuan ransum yang diberikan untuk sapi potong peranakan ongole. Pakan Ternak dengan perlakuan pakan A merupakan pakan energi rendah yaitu 10 Mj/Kg. Perlakuan B merupakan pakan sumber energi tinggi yaitu 12 Mj/Kg . Perlakuan C merupakan pakan sumber energi tinggi yaitu 12 Mj/Kg dengan dibatasi. Feses yang dihasilkan dari hasil pencernaan sapi kemudian dimasukkan ke dalam sungkup. Pengambilan sampel gas dilakukan setiap sepuluh hari sekali selama 40 hari. Setiap pengambilan sampel gas dilakukan dengan interval 10 menit sebanyak 3 kali. Sampel gas dianalisis menggunakan *Gas Chromatografi* (GC) kemudian dihitung fluks gas CH<sub>4</sub> yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama 40 hari feses A menghasilkan emisi gas CH<sub>4</sub> pada hari ke 10, 20, 30 dan 40 masing-masing 112,8 mg/m<sup>2</sup>/menit, 37,05 mg/m<sup>2</sup>/menit, 48,67 mg/m<sup>2</sup>/menit dan 90,51 mg/m<sup>2</sup>/menit. Feses B menghasilkan emisi gas CH<sub>4</sub> pada hari ke 10,20, 30 dan 40 masing-masing 4,44 mg/m<sup>2</sup>/menit, 53,20 mg/m<sup>2</sup>/menit, 1,81 mg/m<sup>2</sup>/menit dan 0,92 mg/m<sup>2</sup>/menit. Feses C menghasilkan emisi gas CH<sub>4</sub> pada hari ke 10,20, 30 dan 40 masing-masing 7,79 mg/m<sup>2</sup>/menit, 51,59 mg/m<sup>2</sup>/menit, 5,40 mg/m<sup>2</sup>/menit dan 3,21 mg/m<sup>2</sup>/menit. Emisi metan tertinggi dihasilkan oleh feses dengan perlakuan A yaitu pakan level energi rendah dan emisi yang paling rendah dihasilkan oleh pakan dengan level energi yang tinggi perlakuan B.

Kata kunci : Feses sapi potong, Emisi gas CH<sub>4</sub>, konsentrat level energi yang berbeda.

## **EVALUATION OF METHAN (CH<sub>4</sub>) GAS EMISSION IN CATTLE FECES WITH DIFFERENT ENERGY LEVEL FEED**

**Candra Yuliono T.**

**15/383737 / PT / 07010**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the methane (CH<sub>4</sub>) gas emissions in beef cattle feces with different concentrate feeds. This research was conducted with three ration treatments given for ongole crossbred beef cattle. Animal feed with treatment A feed is a low energy feed that is 10 Mj/Kg. Treatment B is a high-energy feed source that is 12 Mj/Kg. Treatment C is a high-energy feed source that is 12 Mj/kg with limited. Stools produced from the digestion of cattle are then put into a lid. Gas samples are taken once every ten days for 40 days. Each gas sampling is done at intervals of 10 minutes 3 times. Gas samples were analyzed using Gas Chromatography (GC) and then CH<sub>4</sub> gas flux was obtained. The results showed that for 40 days feces A produced CH<sub>4</sub> gas emissions on days 10,20, 30 and 40 respectively 112.8 mg/m<sup>2</sup>/minute, 37.05 mg/m<sup>2</sup>/minute, 48.67 mg/m<sup>2</sup>/minute and 90.51 mg/m<sup>2</sup>/minute. feces B produces CH<sub>4</sub> gas emissions on days 10.20, 30 and 40 respectively 4.44 mg/m<sup>2</sup>/minute, 53.20 mg/m<sup>2</sup>/minute, 1.81 mg/m<sup>2</sup>/minute and 0.92 mg/m<sup>2</sup>/minute. feces C produces CH<sub>4</sub> gas emissions on days 10.20, 30 and 40 respectively 7.79 mg/m<sup>2</sup>/minute, 51.59 mg/m<sup>2</sup>/minute, 5.40 mg/m<sup>2</sup>/minute and 3.21 mg/m<sup>2</sup>/minute. The highest methane emissions are produced by faeces with treatment A, namely low energy level feed and the lowest emissions are produced by feed with high energy level B.

Keywords: Beef cattle feces, CH<sub>4</sub> gas emissions, ration of different energy levels.