

## ABSTRAK

Kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh Masyarakat semakin meningkat. Seiring naiknya harga gas konvensional dimasyarakat, diperlukan sebuah sumber energi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Biogas merupakan sebuah pengelolaan limbah yang difermentasikan melalui proses anaerob untuk menghasilkan gas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kandungan gas metana ( $\text{CH}_4$ ) dan karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) serta nilai tekanan yang dihasilkan pada bahan baku limbah kulit nanas dengan penambahan ragi dan EM4. Nilai kandungan  $\text{CH}_4$  dan  $\text{CO}_2$  yang dihasilkan pada produksi biogas limbah kulit nanas dengan penambahan ragi dan EM4 mendapatkan nilai yang tertinggi yaitu nilai kandungan  $\text{CH}_4$  sebesar 1196 ppm dan  $\text{CO}_2$  sebesar 531 ppm serta tekanan sebesar 601,1  $\text{N/m}^2$ . Sedangkan nilai kandungan  $\text{CH}_4$  dan  $\text{CO}_2$  terendah yaitu 693 ppm dan 473 ppm serta tekanan sebesar 378,9  $\text{N/m}^2$ .

Kata kunci: biogas, limbah kulit nanas, metana, karbon dioksida, tekanan.

## **ABSTRACT**

*The energy needs required by society are increasing. As the price of conventional gas increases in society, an alternative energy source is needed to overcome this problem. Biogas is a form of waste management that is fermented through an anaerobic process to produce gas. This research aims to determine the value of methane (CH<sub>4</sub>) and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) gas content as well as the pressure value produced in pineapple peel waste raw materials with the addition of yeast and EM4. The CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> content values produced in pineapple peel waste biogas production with the addition of yeast and EM4 obtained the highest values, namely CH<sub>4</sub> content values of 1196 ppm and CO<sub>2</sub> of 531 ppm and pressure of 601,1 N/m<sup>2</sup>. Meanwhile, the lowest CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> content values were 693 ppm and 473 ppm and pressure of 378,9 N/m<sup>2</sup>.*

*Keywords: biogas, pineapple waste, methane, carbon dioxide, pressure.*