

ABSTRAK

Pengaruh Perlakuan Pendahuluan NaOH terhadap Produksi Biogas dari Limbah Sekam Padi dengan Metode *Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD)*

*) Windy Surya Permana, **) Winardi Dwi Nugraha, **) Syafrudin

Abstrak - Perlakuan pendahuluan bertujuan untuk mempercepat degradasi lignin yang terkandung pada sekam padi. Terdapat 3 macam perlakuan pendahuluan, yaitu fisik, kimia, dan biologi. Dalam penelitian ini, perlakuan pendahuluan yang dilakukan adalah perlakuan pendahuluan kimia yaitu perlakuan pendahuluan basa. Perlakuan pendahuluan basa dilakukan dengan menggunakan NaOH. Variasi yang digunakan adalah NaOH 3%, 6%, 9% dan 11%. Perlakuan pendahuluan basa dilakukan dengan merendam sekam padi selama 24 dan 48 jam. Penelitian dilakukan menggunakan metode *Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD)* dengan 21% TS. Biogas yang dihasilkan diukur dengan menggunakan metode perpindahan air setiap dua hari sekali selama 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh dari perlakuan pendahuluan basa terhadap hasil produksi yield biogas. Hasil *Yield* biogas yang dihasilkan dengan perlakuan pendahuluan NaOH selama 24 jam dengan kadar 3%, 6%, 9% dan 11% adalah 44,27; 43,11; 44,78; dan 37,96 ml/gr.TS. *Yield* biogas yang dihasilkan dengan perlakuan pendahuluan NaOH selama 48 jam adalah 41,69; 28,18; 19,82; dan 35,77 ml/gr.TS. Sedangkan hasil *yield* biogas tanpa *pretreatment* adalah 26,19 ml/gr.TS. Hasil *yield* biogas dengan *pretreatment* NaOH 24 jam lebih baik dibandingkan dengan hasil *yield* biogas tanpa perlakuan pendahuluan.

Kata Kunci: Biogas, Perlakuan Pendahuluan Basa, Sekam Padi, NaOH

ABSTRACT

The Influence of NaOH Pretreatment to Biogas Production From Rice Husk Waste During Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD)

**) Windy Surya Permana, **) Winardi Dwi Nugraha, **) Syafrudin*

***Abstract** - Pretreatment aimed to degradate lignin contained on rice husks. There were three kinds of pretreatments, such as physical, chemical, and biological. In this study, the pretreatment is base pretreatment. Pretreatment using NaOH alkaline conducted with the variation used is NaOH 3%, 6%, 9% and 11%. Introduction alkali pretreatment conducted with rice husks soak for 24 hours. The study was conducted using Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD) with 21% solid concentrations. The biogas produced is measured with using water displacement method invocation once a day for 60 days. Research shows influences of pretreatment from bases on the Result The production of biogas. Yield biogas pretreatment NaOH for 24 hours the levels of 3%, 6%, 9% and 11% is 44.27; 43.11; 44.78; And 37.96 ml / gr.TS. Yield biogas pretreatment NaOH for 48 hours 41,69; 28,18; 19,82; dan 35,77 ml/gr.TS. While the yield of biogas without pretreatment is 26.19 ml / gr.TS. Results of biogas pretreatment with NaOH 24 hours Better than biogas yield results without pretreatment.*

***Keywords:** biogas production; pretreatment NaOH; rice husks; solid state anaerobic digestion.*