ABSTRAK

Biogas adalah salah satu inovasi dalam pengembangan energi alternatif.

dapat diperoleh dengan proses anaerob. Namun proses produksi dan sejauh mana

penggunaan energi pada biogas masih menjadi permasalahan dalam produksi

biogas. Efisiensi dari berbagai proses produksi biogas harus dikaji lebih dalam

dengan tujuan agar biogas yang dihasilkan dapat seoptimal mungkin. salah satu

aspek yang harus di dikaji adalah efisiensi penggunaan energi.

Analisa eksergi merupakan metode yang dapat mengidentifikasi kerugian

energi yang terjadi pada proses biogas. Identifikasi kerugian ini bertujuan untuk

evaluasi serta perbaikan proses biogas. Analisa eksergi dapat memberikan

informasi yang diperlukan untuk meningkatkan performa sistem biogas secara

efisien. Adapun metode dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data dari

percobaan proses biogas, kemudian menganalisis secara eksergi untuk menentukan

degradasi energi.

Metoda ini coba diterapkan pada proses biogas menggunakan ABR

(Anaerobic Baffled Reactor) menggunakan substrat nasi basi yang dilakukan

dengan 2 jenis percobaan, tanpa pengondisian suhu dan dengan pengondisian suhu.

Hasil percobaan memperlihatkan bahwa masih besarnya rasio pemusnahan eksergi

pada sistem dan masih relatif rendahnya efisiensi dari proses biogas yang

dilakukan.

Kata kunci: Biogas, Analisa Eksergi, Anaerobic baffled reactor, Efisiensi

eksergetik.