

ABSTRAK

Biogas merupakan salah satu pengembangan energi alternatif yang masih terus dikembangkan hingga saat ini dari hasil penguraian bahan organik oleh bantuan bakteri fermentatif dengan proses anaerob. Salah satu produksi dari biogas adalah gas metana dengan pemanfaatan seperti bahan bakar pengganti minyak tanah, LPG (*Liquefied Petroleum Gas*), maupun sebagai sumber energi pembangkit tenaga listrik.

Pada penelitian ini, bahan organik yang digunakan adalah susu basi yang dijadikan sebagai substrat dengan pengkondisian keasaman. Untuk menjaga proses anaerob digunakan reaktor dengan jenis ABR (*Anaerobic Baffled Reactor*) dengan proses semi kontinyu yakni melakukan proses pengisian ulang substrat dengan skala konstan agar nilai pH dan volume gas yang dihasilkan selama pengujian menghasilkan nilai yang stabil sehingga proses biogas berlangsung secara optimal, selain itu dari segi desain dan harga ABR (*Anaerobic Baffled Reactor*) mudah untuk dibangun dan tidak mahal karena tidak ada bagian mesin pencampur (*Mechanical Mixing Device*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengisian ulang substrat susu basi terhadap konsentrasi gas metana pada ABR (*Anaerobic Baffled Reactor*) dengan variasi pengisian ulang substrat susu basi yang berbeda, yakni setiap 1,5 jam, 3 jam dan 6 jam sekali selama pengujian pengisian ulang substrat susu basi. Pengukuran konsentrasi gas metana dilakukan dengan uji kromatografi gas.

Kata kunci : Biogas, ABR (*Anaerobic Baffled Reactor*), gas metana