

ABSTRAK

Pemanfaatan energi di Indonesia semakin lama terus bertambah, mengingat sumber energi yang ada sekarang semakin lama diperkirakan akan habis. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah pengembangan energi alternatif sebagai sumber energi terbarukan. Menggunakan metode *Microbial Fuel Cell Single Chamber* menjadi salah satu inovasi energi terbarukan. Prinsip kerja metode ini mengubah energi kimia menjadi energi listrik dengan memanfaatkan bakteri untuk menghasilkan energi listrik dari bahan organik. Pengukuran dalam penelitian ini menggunakan lumpur ikan bandeng di Jakarta Utara. Terdapat 2 variasi dalam penelitian ini, variasi lumpur ikan bandeng dengan penambahan nasi basi tiga hari, dan variasi kedua lumpur ikan bandeng dengan penambahan NaCl. Parameter yang diukur adalah tegangan, arus, dan rapat daya. Pengukuran ini dilakukan selama 3 jam dengan interval pengamatan setiap lima menit sekali, pengukuran dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan sensor tegangan, mikrokontroler arduino uno, dan menggunakan multimeter dengan tambahan resistor 10 Ω . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lumpur kolam ikan bandeng mampu menghasilkan nilai dengan variasi penambahan nasi basi sebanyak 110,1gr pada reaktor C 670mW/m² dan variasi penambahan NaCl dengan salinitas 30‰ pada reaktor B 200,88 mW/m².

Kata Kunci : *Microbial Fuel Cell Single Chamber*, Air Payau, Energi Listrik