

ABSTRAK

Microbial fuel cell (MFC) merupakan salah satu pembangkit energi listrik terbarukan dan ramah lingkungan dengan memanfaatkan bakteri E. Coli yang banyak terdapat di alam. MFC dapat digunakan secara langsung untuk membangkitkan energi listrik dari bahan organik, tetapi tegangan yang dihasilkan oleh tipe biasa hanya berkisar 0.6 V. Masalah ini dapat dipecahkan dengan memodifikasi sistem menjadi susunan banyak cell yang terhubung secara seri dan paralel. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi penanaman bakteri E. Coli, pembuatan sistem MFC, pengukuran tegangan dan arus dan penyimpanan energi ke baterai. Setelah pengujian dilakukan diperoleh data yang menunjukkan bahwa MFC tipe gabungan dapat menghasilkan keluaran tegangan dan arus yang lebih besar dibandingkan MFC tipe biasa. Hal ini dikarenakan MFC tipe gabungan memanfaatkan karakteristik hubungan seri dan paralel dimana nilai tegangan dan nilai arusnya adalah akumulasi dari total semua sumber tegangan dan sumber arus yang ada.

Kata Kunci : Microbial fuel cell, E. Coli, open circuit voltage