

## ABSTRAK

*Microbial Fuel Cell* adalah sistem pembangkit yang mengandalkan reaksi katalis menggunakan mikroba, reaksi yang terjadi berasal dari interaksi antara bakteri dan senyawa lain sehingga menghasilkan ion elektron dan proton. Dari ion elektron dan proton yang dihasilkan akan menimbulkan perbedaan potensial listrik sehingga menghasilkan listrik. *Microbial Fuel Cell* (MFC) merupakan salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan energi primer pada bidang bioenergi. Rancangan *Microbial Fuel Cell* (MFC) menggunakan *dual-chamber* yang dimana pada masing-masing *chamber* berisi katoda dan anoda, selain itu juga terdapat *Proton exchange membrane* (PEM) sebagai salah satu bagian utama pada MFC yang memisahkan *dual-chamber*. *Proton exchange membrane* (PEM) merupakan salah satu komponen utama dalam MFC, berfungsi sebagai tempat pertukaran proton dari ruangan anoda ke katoda. Penelitian berfokus pada analisis ketebalan membran berbahan baku seman putih (WPC) dengan 4 variasi ketebalan terhadap produksi listrik dengan menggunakan limbah tahu sebagai substratnya. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan sensor tegangan dan arus, pengukuran dilakukan selama 15 hari dengan pengambilan data dilakukan setiap hari. Didapatkan bahwa nilai keluaran terbesar terdapat pada membrane 3 mm dengan nilai keluaran maksimum sebesar 11 mW/m<sup>2</sup>.

Kata kunci: *Chamber, Microbial Fuel Cell, Proton Exchange Membrane*