

## ABSTRAK

*Microbial Electrolysis Cell* (MEC) merupakan teknologi yang relatif baru untuk memproduksi gas hidrogen ( $H_2$ ). Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh dari variasi substrat yang difermentasikan dan tidak difermentasikan serta melihat pengaruh besar tegangan terhadap gas hidrogen yang dihasilkan. Pada penelitian ini menggunakan substrat kulit nanas. Akan terdapat dua varian substrat yaitu fermentasi dan tidak fermentasi. Kedua substrat tersebut akan di *pre-treatment* terlebih dahulu. Reaktor MEC menggunakan dua bilik, substrat akan dimasukkan ke anoda dan pada bilik katoda akan menjadi tempat gas hidrogen terbentuk. Pada kedua bilik ini akan dihubungkan dengan jembatan garam. *Powersupply* akan menjadi sumber tegangan untuk diinjeksikan sehingga gas hidrogen ( $H_2$ ) dapat terbentuk. Pada pengujian didapatkan hasil bahwa MEC menggunakan kulit nanas dapat menghasilkan gas hidrogen. Pada 1.2 Volt mendapatkan gas terbanyak yaitu sebesar 1546 PPM (difermentasikan) dan 1064 PPM (tidak difermentasikan). Tegangan dan Jenis Substrat berpengaruh pada produksi gas hidrogen.

**Kata Kunci:** *MEC, Gas Hidrogen, Substrat, Tegangan.*