

ABSTRAK

Ketersediaan bahan bakar fosil semakin berkurang dari waktu ke waktu seiring meningkatnya kebutuhan manusia terhadap bahan bakar. Oleh karena itu, dibutuhkan energi alternatif sebagai solusi pengganti bahan bakar fosil. Hidrogen merupakan salah satu energi alternatif yang ramah lingkungan. Gas hidrogen dapat dihasilkan oleh generator HHO tipe dry cell dengan menggunakan prinsip elektrolisis. Elektrolit yang digunakan dalam proses elektrolisis berupa pelarut organik yaitu etanol dan metanol. Sebelumnya telah banyak penelitian yang dilakukan terhadap elektrolisis pada etanol dan metanol, namun generator yang digunakan membutuhkan daya yang besar dan komponen tambahan. Pada penelitian ini, generator yang digunakan terdiri dari dua elektroda silinder dengan tambahan KOH sebagai katalis. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan bubble flow meter dan gas chromatograph. Dalam penelitian ini, konsentrasi katalis yang digunakan, arus kerja generator, serta penambahan pelarut divariasikan untuk mendapatkan hasil yang optimum. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metanol dapat menghasilkan kadar hidrogen tertinggi yaitu 95.03% dengan tegangan sebesar 2.6360 V. Sedangkan kadar hidrogen pada etanol adalah 52.43% dengan tegangan sebesar 2.5883 V.

Kata Kunci : Energi Terbarukan, Hidrogen, Generator HHO, Elektrolisis.