

“Efektivitas Variasi Plat Elektroda Al/Cu Pada Generator Penghasil Gas Hidrogen”

Deandra Savira

ABSTRAK

Bahan bakar berbasis hidrogen merupakan salah satu bahan bakar alternatif ramah lingkungan yang dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil sekaligus mengurangi polusi udara akibat pembakaran bahan bakar fosil. Gas hidrogen diproduksi melalui proses elektrolisis air dengan penggunaan listrik pada wadah yang mengandung air. Faktor yang mempengaruhi proses elektrolisis dan gas hidrogen yang dihasilkan diantaranya penggunaan elektrolit dan elektroda. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi jumlah plat elektroda dan elektrolit yang digunakan terhadap gas hidrogen yang dihasilkan. Elektroda yang digunakan yaitu plat Cu-Al dan elektrolit yang digunakan yaitu NH_4Cl - CH_3COONa . Listrik digunakan sebagai sumber energi untuk memecah (splitting) hidrogen dan oksigen ke fase gas. Sumber listrik yang dihasilkan berasal dari sumber daya DC. Adapun variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu arus listrik (0.6A), tegangan (2V) dan waktu selama 1 jam. Yang menjadi variabel adalah variasi plat yaitu 8 plat, 10 plat, 12 plat yang disusun sandwich Al-Cu dan variasi elektrolit yaitu aquades, nh_4cl , ch_3coona . Pengukuran volume gas hidrogen menggunakan aquades dengan variasi 8 plat yaitu 8 mL, 10 plat yaitu 3 mL, 12 plat yaitu 0 mL, menggunakan nh_4cl dengan variasi 8 plat yaitu 74 mL, 10 plat yaitu 0 mL, 12 plat yaitu 0 mL dan menggunakan ch_3coona dengan variasi 8 plat yaitu 102 mL, 10 plat yaitu 0 mL, 12 plat yaitu 0 mL. Berdasarkan hasil yang diperoleh, variasi plat dan variasi elektrolit mempengaruhi produksi gas hidrogen yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi plat 8 dan penggunaan garam sebagai elektrolit dan katalisator memiliki hasil yang maksimal.

Kata kunci : elektrolisis, elektrolit, elektroda, splitting, katalisator