

ABSTRAK

ANALISIS PRODUKSI GAS HIDROGEN YANG DIPENGARUHI OLEH KONSENTRASI KOH PADA PROSES *WATER SPLITTING*

Oleh

DIVALYU ALAMONA

Kebutuhan akan energi alternatif yang ramah lingkungan semakin meningkat, salah satunya adalah hidrogen sebagai sumber energi bersih. *Water splitting* adalah salah satu cara untuk menghasilkan hidrogen adalah melalui proses elektrolisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi larutan kalium hidroksida (KOH) terhadap volume gas hidrogen yang dihasilkan. Proses elektrolisis dilakukan dengan menggunakan sepasang elektroda, elektroda karbon sebagai anoda dan elektroda tembaga sebagai katoda. Variasi konsentrasi KOH yang digunakan adalah 0,5 M, 1 M, 1,5 M, 2 M, 2,5 M, 3 M, 3,5 M dan 4 M. Penelitian dilakukan dengan tegangan dan waktu elektrolisis konstan, pemberian tegangan pada larutan KOH, diikuti oleh pengamatan terhadap kuat arus dan volume gas yang terbentuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi KOH berpengaruh signifikan terhadap peningkatan volume gas hidrogen yang dihasilkan.

Kata Kunci : *Water Splitting*, Elektrolisis, KOH, Hidrogen.

ABSTRACT

ANALYSIS OF HYDROGEN GAS PRODUCTION AFFECTED BY KOH CONCENTRATION IN THE *WATER SPLITTING* PROCESS

By

DIVALYU ALAMONA

The need for environmentally friendly alternative energy is increasing, one of which is hydrogen as a clean energy source. *Water splitting* is one way to produce hydrogen through the electrolysis process. This study aims to determine the effect of variations in the concentration of potassium hydroxide (KOH) solution on the volume of hydrogen gas produced. The electrolysis process is carried out using a pair of electrodes consisting of carbon as the anode and copper as the cathode. The variations in KOH concentration used are 0,5 M, 1 M, 1,5 M, 2 M, 2,5 M, 3 M, 3,5 M and 4 M. The study was conducted with a fixed voltage and constant electrolysis time, giving voltage to the KOH solution, followed by observations of the current strength and volume of gas formed. The results showed that increasing the concentration of KOH had a significant effect on increasing the volume of hydrogen gas produced.

Keywords: *Water Splitting*, Electrolysis, KOH, Hydrogen.