

ABSTRAK

Jumlah kendaraan beromotor di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, namun Indonesia hanya mampu memproduksi BBM sebanyak 800.000 *barrel oil per day* dan jumlah konsumsi BBM di Indonesia mencapai 1,5 juta *barrel oil per day*. Untuk itu diperlukan bahan bakar alternatif untuk menanggulangi masalah tersebut. Salah satunya adalah bahan bakar dari air yang didapat dari proses elektrolisis pada sebuah reaktor.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa air dapat digunakan sebagai bahan bakar, mengetahui jumlah gas yang dihasilkan dari proses elektrolisis dan mendapatkan desain reaktor dengan hasil volume gas yang paling maksimal.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dan pengujian. Percobaan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menentukan parameter desain yang selanjutnya akan digunakan untuk membangun alat pengujian. Pengujian bertujuan untuk memperoleh data yang selanjutnya akan di analisis.

Penelitian ini membuktikan bahwa air dapat digunakan sebagai bahan bakar. Air tersebut didapat dari proses elektrolisis menggunakan sebuah reaktor berupa reaktor hidrogen dengan parameter final volume 2 liter, *power supply* 120 watt dan gap antara elektroda 2 cm. Desain tersebut merupakan parameter desain yang menghasilkan gas paling maksimal sebesar 1.29 ml/s.

ABSTRACT

A number of vehicles in Indonesia are increasing each year. However Indonesia can merely produce fuels about 800.000 barrel oil per day and the consumption of fuels is up to 1,5 million barrel oil per day. Hence, the alternative fuels to solve those problems is needed. One of the solutions is water fuels derived from electrolysis process at a reaktor.

This research aims to verify that water can use as a fuel, to discover a number of gas produced from electrolysis process, and to obtain reactor design with the most maximum gas volume.

This research used experiment and testing method. Experiment is the first step to do to determine design parameter which would be used to build the examining device. Examining aims to obtain data used for analysis.

This research verifies that water can be used as a fuel. The water was obtained from electrolysis process using a hydrogen reactor with the final design parameter 2 litre volume, 120 watt power supply, and 2cm gap between electrodes. The design is the design parameter producing the most maximum gasses at 1.29 ml/s.