

ABSTRAK

Ahmad Fikri, Analisis Karakteristik Generator HHO Dengan Tipe *Wet Cell* Dan *Dry Cell*. Skripsi, Jakarta: Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Januari 2016.

Indonesia merupakan negara dengan konsumsi energi yang cukup tinggi di dunia. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian ESDM, dalam beberapa tahun terakhir pertumbuhan konsumsi energi Indonesia mencapai 7% per tahun. Angka tersebut berada di atas pertumbuhan konsumsi energi dunia yaitu 2,6% per tahun. Konsumsi energi Indonesia tersebut terbagi untuk sektor industri 50%, transportasi 34%, rumah tangga 12%, dan komersial 4% (ESDM, 2012).

Elektroliser merupakan peralatan yang dapat menghasilkan gas HHO (Hidrogen Hidrogen Oksigen). Gas HHO dari elektroliser tersebut dicampurkan dengan bahan bakar minyak didalam karburator. Cara ini sangat ramah lingkungan, murah, serta mampu memberikan keuntungan pada kendaraan.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian pengaruh penggunaan elektroliser pada proses reaksi yang terjadi di generator HHO dari kedua tipe tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis komparatif tipe generator HHO dengan tipe *wet cell* dan *dry cell* yang nantinya berguna dan bermanfaat untuk campuran konsumsi bahan bakar kendaraan bermotor.

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian konsentrasi pada generator gas hidrogen dengan tipe *wet cell* dan *dry cell* dengan mengkarakterisasi generator gas hidrogen tersebut (melihat parameter suhunya, kuat arusnya, dan tegangannya) dan pengukuran yang dilakukan adalah pengukuran aliran gas yang dihasilkan oleh kedua tipe generator tersebut. Pengujian dan pengukuran ini dilakukan dengan 2 tipe generator gas *HHO*, yaitu tipe *wet cell* dan *dry cell*.

Berdasarkan hasil karakterisasi, karakter dari *wet cell* dan *dry cell* cenderung menunjukkan kelakuan yang sama seperti penambahan jumlah katalis akan meningkatkan arus listrik yang mengalir ke dalam *cell* dan meningkatkan jumlah gas yang dihasilkan serta meningkatkan suhu di dalam plat. Peningkatan arus listrik pada *wet cell* lebih besar jika dibandingkan dengan *dry cell*, yaitu maksimal arus listrik yang dihasilkan *wet cell* 24,4 A. Sedangkan maksimal arus listrik yang dihasilkan *dry cell* 21,2 A. Aliran gas yang dihasilkan pada *wet cell* lebih besar dibandingkan dengan *dry cell*, yaitu maksimal aliran gas yang dihasilkan *wet cell* 0,29 NL/menit. Sedangkan maksimal aliran gas yang dihasilkan *dry cell* 0,25 NL/menit. Hal ini terjadi karena arus yang mengalir pada *wet cell* lebih besar dibandingkan dengan *dry cell*.

Kata kunci : Karakteristik, Generator HHO, tipe *Wet Cell* dan Tipe *Dry Cell*.