

RINGKASAN

PREDDY HERYANTO, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, April 2015, *Pengaruh Jumlah Katalis dan Perbandingan Campuran Minyak Randu dengan Air Terhadap Laju Produksi Hidrogen serta Karbondioksida*, Dosen Pembimbing : Prof. Ir. ING Wardana, M. Eng., Ph.D. dan Agung Sugeng Widodo, ST., MT., Ph.D.

Energi menjadi hal yang utama dalam kehidupan manusia. Ketersediaan energi yang semakin menipis membuat manusia melakukan berbagai cara untuk mencari energi alternatif. Salah satu contoh energi alternatif yang sedang dikembangkan adalah produksi hidrogen dari minyak nabati dengan proses *steam reforming*.

Pada penelitian ini diteliti bagaimana pengaruh jumlah katalis dan perbandingan campuran minyak randu dengan air terhadap laju produksi hidrogen serta karbondioksida dengan proses *steam reforming*. Pengambilan data dilakukan dengan bantuan sensor TGS 2610 yang mendeteksi perubahan gas hidrogen per detik dan sensor TGS 4160 yang mendeteksi perubahan gas karbondioksida.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa katalis berguna untuk mempercepat laju reaksi. Semakin banyak jumlah katalis maka laju produksi hidrogen dan karbondioksida semakin meningkat. Sedangkan perbandingan campuran minyak randu dengan air yang seimbang (tepat) bisa meningkatkan laju produksi hidrogen dan karbondioksida.

Kata kunci : energi, *steam reforming*, hidrogen, katalis, minyak nabati.

