

## RINGKASAN

GIORAKA YUDHA PRATAMA, Jurusan Mesin, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, November 2015, *Pengaruh Gradien Medan Magnet Terhadap Kecepatan Pembakaran Api Premixed Minyak Jarak*, Dosen Pembimbing : I.N.G. Wardana dan Slamet Wahyudi.

Pembakaran melalui metode premix dapat mengurangi emisi dari nitrogen oksida ( $\text{NO}_x$ ) jika dibandingkan dengan cara konvensional. Minyak jarak sebagai bahan bakar alternatif dapat dioptimalkan dengan cara mengontrol kecepatan pembakaran dengan menggunakan medan magnet. Dalam penelitian ini menggunakan uap minyak jarak yang tercampur dengan oksigen dalam tabung *premixed* sebelum terjadi pembakaran. *Burner* diletakkan diantara dua medan magnet untuk melihat pengaruh dari medan magnet pada pembakaran *premixed*. Obyek dari penelitian ini adalah sudut api *premixed* yang dihasilkan dari pembakaran dengan medan magnet yang berbeda.

Dengan penelitian ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana pengaruh medan magnet pada kecepatan pembakaran api *premixed* menggunakan minyak jarak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen nyata. Variasi yang digunakan adalah debit udara sebesar 1 ; 1,5; 2; 2,5; 3 l/min dan kuat medan magnet sebesar 0 (tanpa medan Magnet); 38,3; 1,2; dan 30,1 mT.

Hasil penelitian menunjukkan medan magnet mempengaruhi kecepatan pembakaran api *premixed* minyak jarak. Pada campuran kaya bahan bakar sudut api yang dihasilkan semakin besar dan kecepatan pembakaran semakin meningkat. Pada campuran miskin bahan bakar sudut api yang dihasilkan akan semakin kecil dan kecepatan pembakarannya menurun.

**Kata Kunci:** Medan Magnet, Api *Premixed*, Kecepatan Pembakaran

