

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil yang didapat dari penelitian pengaruh medan magnet terhadap kecepatan pembakaran api *premixed* minyak jarak dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Medan magnet dapat mempengaruhi kecepatan pembakaran api *premixed* dengan menggunakan minyak jarak dengan campuran kaya bahan bakar. Kecepatan pembakaran yang dihasilkan pada *equivalence ratio* 1,73 tanpa magnet 6,205 cm/s, titik satu - 38,3 mT 8,834 cm/s, titik dua - 1,2 mT 7,467 cm/s, titik tiga - 30,1 mT 8,098 cm/s. Pengaruh dari gradient medan magnet pada campuran kaya rata-rata sebesar 22%. Dari data tersebut dapat disimpulkan semakin tinggi kuat medan magnet maka semakin meningkat kecepatan pembakaran yang dialami pada campuran kaya bahan bakar, dengan $y = 0.0009x^3 - 0.0584x^2 + 1.0328x + 6.3099$, $R^2 = 1$.
- Medan magnet dapat mempengaruhi kecepatan pembakaran api *premixed* dengan menggunakan minyak jarak pada campuran miskin. Kecepatan pembakaran yang dihasilkan pada *equivalence ratio* 0,58 tanpa magnet 25,333 cm/s, titik satu - 38,3 mT 11,317 cm/s, titik dua - 1,2 mT 22,483 cm/s, titik tiga - 30,1 mT 20,583 cm/s. Pengaruh dari gradient medan magnet pada campuran miskin bahan bakar rata-rata sebesar 17.1%. Dari data tersebut dapat disimpulkan semakin tinggi kuat medan magnet maka semakin menurun kecepatan pembakaran yang dialami pada campuran miskin bahan bakar, dengan $y = -0.002x^3 + 0.1396x^2 - 2.5396x + 25.333$, $R^2 = 1$.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan pada saat pengambilan data diberi penutup yang lebih baik untuk menghalangi hembusan angin yang dapat mempengaruhi gambar api.
2. Dalam melakukan penelitian ini diharapkan untuk mencari alternatif atau menggunakan alat lain dalam mengatur pemanasan pada minyak jarak agar massa alir yang didapat tetap konstan.

3. Penelitian ini dapat diteruskan dengan mengganti permanen magnet dengan elektromagnetik untuk mendapatkan kuat medan magnet yang tinggi.

