

BAB V

KESIMPULAN

6. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Panjang nyala api lift up cenderung meningkat seiring dengan naiknya *burning load*. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan jumlah bahan bakar dalam campuran sehingga pembakaran yang terjadi menjadi lebih banyak. Namun sebaliknya bila jumlah bahan bakar berkurang maka panjang nyala akan menurun yang ditunjukkan oleh grafik panjang nyala api terhadap AFR
2. Kenaikan posisi ring dari mulut barel tidak selalu diikuti oleh kenaikan panjang nyala api lift up. Pada diameter dalam ring 7 mm panjang nyala cenderung menurun, namun pada diameter dalam ring 14 mm kenaikan posisi ring sedikit menimbulkan kenaikan pada panjang nyala api lift up. Kenaikan panjang nyala pi lift up yang besar terjadi pada posisi ring 30 mm dari barel dan paa diameter dalam ring 30 mm. Hal ini diprediksikan diameter dalam ring dan posisi memberikan kontribusi naiknya panjang nyala api lift.
3. Kenaikan diameter dalam ring memberikan penambahan pada panjang nyala api lift up. Hal ini disebabkan hambatan yang diakibatkan dinding ring yang menghalangi aliran menjadi lebih kecil sehingga daerah resirkulasi yang terjadi menjadi lebih panjang.
4. Kenaikan bilangan Froud memberikan kontribusi terhadap meningkatnya panjang nyala api lift up. Hal ini disebabkan karena bertambahnya bahan bakar sehingga kecepatan campuran menjadi bertambah.
5. Panjang nyala api lift up cenderung menurun dengan naiknya bilangan Lewis. Hal ini disebabkan karena dengan bertambahnya bahan bakar dan udara campuran sehingga kecepatan campuran menjadi lebih besar sedangkan ekspansi termalnya relatif tetap yang keluar dimulut barel sehingga mengakibatkan pembakaran yang miskin udara .
6. Perhitungan panjang nyala api lift up yang menggunakan persamaan Rokke et al mempunyai perbedaan yang lebih besar dibandingkan dengan persamaan hasil regresi.

Hasil persamaan regresinya memiliki korelasi sebesar 0,7543 yang berarti 75.43 % dari data percobaan dapat dipenuhi dengan persamaan regresi. Adapun persamaan regresi untuk nyala api lift up adalah :

$$\frac{L_f}{D_h} = 0,1233 \cdot Y_f^{0,2721} \cdot Fr^{2,8561} Le^{-1,5858} \left(\frac{X}{D_i} \right)^{0,01}$$

