

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan dimana kesimpulan tersebut menjawab hipotesis yang telah di tulis pada Bab II. Penarikan kesimpulan didapatkan pada data serta grafik pembahasan yang telah di buat pada Bab IV. Beberapa kesimpulan tersebut sebagai berikut :

1. Kecepatan api laminar ( $S_L$ ) pada bilangan Reynolds yang semakin besar menyebabkan penurunan dikarenakan sudut api yang dibentuk dari api *premixed* akan semakin mengecil, hal ini disebabkan pencampuran dari bahan bakar, udara, dan gas  $CO_2$  yang semakin tercampur menyebabkan sudut api semakin kecil. Namun sudut api yang terbentuk akan semakin menurun dengan seiring penambahan Gas  $CO_2$ . Hal ini disebabkan oleh gas  $CO_2$  yang semakin mendorong api dan menyebabkan sudut api semakin besar dengan bilangan Reynolds dan *equivalence ratio* yang sama.
2. Tinggi api pada bilangan Reynolds yang semakin besar menyebabkan tinggi api semakin mengecil, hal ini disebabkan dari pengurangan *burned gas zone* dan semakin tercampurnya bahan bakar, udara, dan gas  $CO_2$  didalam *burner*. Namun, semakin banyak gas  $CO_2$  maka semakin besar pula tinggi api *premixed* yang didapat. Hal ini disebabkan oleh gas  $CO_2$  yang mendorong api *premixed* hingga menyebabkan tinggi api semakin besar.
3. Temperature pada variasi bilangan Reynold membuktikan bahwa semakin besarnya bilangan Reynold menyebabkan semakin meningkatnya temperatur dari api. Hal ini disebabkan dari pencampuran bahan bakar, udara, dan gas  $CO_2$  yang semakin tercampur dan mengurangi *burned gas zone* yang terbentuk. Namun semakin besarnya penambahan gas  $CO_2$  menyebabkan temperatur api semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh sifat alami  $CO_2$  sebagai *flame retardant* dan semakin banyaknya panas yang terbuang ke lingkungan.

## 5.2 Saran

1. Penambahan panjang selang yang digunakan dari flowmeter hingga ke *burner* dibuat agak panjang bertujuan untuk meningkatkan proses pencampuran dari fluida yang akan digunakan untuk pembakaran.
2. Pengambilan gambar diambil secara cepat guna mendapatkan hasil gambar yang lebih baik dan lebih jelas.
3. Diameter luar dari *burner* yang digunakan tiap variasi diusahakan sama untuk