

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Besarnya jarak antar *wire mesh* berpengaruh pada karakteristik pembakaran pada *meso-scale combustor*, khususnya visualisasi api dan *flammabilty limit*. Penelitian tentang pengaruh variasi jarak antar *wire mesh* pada *meso-scale combustor* menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- Pada penelitian ini api pada *meso-scale combustor* distabilkan pada *downstream wire mesh* pertama. Sedangkan *wire mesh* kedua berfungsi sebagai penahan *blow off* sehingga pada visualisasinya *wire mesh* kedua terlihat merah menyala.
- Pada kondisi $\Phi = 1$, semakin besar jarak antar *wire mesh* maka semakin besar pula panjang dan penampang api yang terbentuk. Sedangkan semakin pendek jarak antar *wire mesh*, *wire mesh* kedua terlihat semakin merah menyala.
- Pada penambahan debit bahan bakar dengan kondisi stoikiometri, semakin besar debit bahan bakar, warna api cenderung sedikit semakin terang. Sedangkan *wire mesh* kedua terlihat semakin merah menyala.
- Pada kondisi bahan bakar yang sama, warna api pada $\Phi = 0,8$ dan $\Phi = 1$ hampir sama kebiruan, namun sangat berbeda jauh dengan warna api pada $\Phi = 1,2$ yang cenderung terlihat berwarna terang. Sedangkan semakin besar debit bahan bakar maka *wire mesh* kedua terlihat semakin merah menyala.
- *Meso-scale combustor* dengan jarak antar *wire mesh* 5 mm, memiliki daerah *flammabilty limit* yang lebih luas khususnya pada daerah *lower limit*, dibanding *meso-scale combustor* dengan jarak antar *wire mesh* 4 mm dan 3 mm. Pada *combustor* dengan jarak antar *wire mesh* 5 mm daerah *lower limit*-nya dapat mencapai angka rasio ekuivalen terendah hingga 0,71, sedangkan pada *combustor* dengan jarak antar *wire mesh* 4 mm daerah *lower limit*-nya mencapai 0,77, dan *combustor* dengan jarak antar *wire mesh* 3 mm *lower limit* terendahnya 0,80.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian yang dipaparkan dalam skripsi ini adalah *meso-scale combustor* menggunakan bahan bakar LPG, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian menggunakan bahan bakar gas lainnya.
2. Penelitian ini terkendala alat yaitu *flowmeter* udara, karena batas mampu baca maksimumnya hanya mencapai 500 mL/menit. Sehingga disarankan untuk melakukan penelitian serupa menggunakan *flowmeter* yang mampu baca debit hingga 1000 mL/menit.

