

Pengaruh diameter dalam ring stabilizer terhadap stabilitas nyala api pada burner standar

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241716&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses pembakaran dalam kondisi miskin bahan bakar merupakan metode untuk mendapatkan pembakaran yang lebih bersih. Namun, metode ini akan menyebabkan ketidakstabilan nyala api. Ring stabilizer dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas nyala api. Penelitian ini menggunakan 3 buah ring stabilizer dengan diameter dalam 3, 5, dan 7 mm, yang ditempatkan pada variasi 5 ketinggian berbeda di atas mulut barrel. Penelitian yang menggunakan ring stabilizer ini memunculkan fenomena baru yang dinamakan nyala Lift Up (nyala terangkat seluruhnya dari atas mulut barrel dan 'duduk' di atas ring stabilizer). Data yang diambil pada penelitian ini adalah laju aliran udara saat terjadi fenomena LW Up dan Blow Off yang kemudian akan di gambarkan ke dalam grafik Air Fuel Ratio (AFR) - Burning Load (BL) dan Kecepatan Campuran (v_m) - Laju Aliran Gas (V_g). Hasilnya semakin tinggi BL, maka AFR akan semakin kecil dan semakin tinggi V_g , maka v_m juga akan meningkat. Selain itu, hasil data percobaan dengan menggunakan ring ini juga dibandingkan dengan data percobaan tanpa menggunakan ring. Hasil data percobaan menunjukkan terjadi peningkatan stabilitas nyala api, yang ditandai dengan peningkatan luas daerah stabilitas nyala, jika ditambahkan ring di atas mulut barrel, kecuali untuk ketinggian 5 mm. Secara umum penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ring stabilizer dengan ketinggian yang tepat dapat meningkatkan stabilitas nyala api.