

# **PENGARUH VARIASI DEBIT ALIRAN TERHADAP KARAKTERISTIK API PEMBAKARAN DIFUSI LPG DAN CNG**

Angga Dwinanda, Nely Ana Mufarida, S.T., M.T., Asmar Finali, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Proses pembakaran difusi banyak sekali diterapkan dalam kegiatan industri besar seperti penggunaan *boiler* pada pembangkit listrik, ruang bakar pada pabrik-pabrik kimia maupun kegiatan rumah tangga. Namun untuk pemilihan penggunaan bahan bakar khususnya bahan bakar gas merupakan bagian yang terpenting untuk menekan biaya dan waktu. Penelitian ini melakukan pengamatan mengenai kualitas nyala api yang dihasilkan LPG dan CNG terhadap distribusi, tinggi api, dan warna api dengan membandingkan variasi debit aliran 0,204 m<sup>3</sup>/jam, 0,245 m<sup>3</sup>/jam, 0,285 m<sup>3</sup>/jam, 0,326 m<sup>3</sup>/jam, 0,367 m<sup>3</sup>/jam. Dari hasil pengujian distribusi Nyala api tertinggi CNG dan LPG ada pada debit aliran bahan bakar tertinggi yaitu 0,367 m<sup>3</sup>/jam dan nyala api terendah ada pada debit aliran bahan bakar terendah sebesar 0,204 m<sup>3</sup>/jam. tinggi nyala api tertinggi pada CNG lebih rendah dari pada nyala api terendah LPG. Persentase warna api biru CNG rata-rata tertinggi pada debit aliran 0,285 m<sup>3</sup>/jam sebesar 44,291 % dan LPG pada debit aliran 0,204 m<sup>3</sup>/jam sebesar 36,779 %. Pada suplai 0,245 m<sup>3</sup>/jam CNG merupakan nyala api hijau terbaik sebesar 31,841 % dan untuk LPG pada debit aliran 0,285 m<sup>3</sup>/jam dengan nilai 34,59 %. Persentase warna api merah terbesar berada pada debit aliran 0,204 m<sup>3</sup>/jam sebesar 30,205 % dan LPG pada debit aliran 0,245 m<sup>3</sup>/jam sebesar 30,95 %.

Kata kunci : karakteristik nyala api, difusi, tinggi nyala api, warna nyala api, LPG, CNG, debit aliran.