

ABSTRAK

KAJI EKSPERIMEN PENGARUH RASIO KETINGGIAN PIPA UDARA – PIPA BAHAN BAKAR TERHADAP STRUKTUR API PADA IDF BUNER DENGAN CHAMFER UJUNG JET UDARA 40°

Proses pembakaran atau combustion merupakan proses yang terjadi karena adanya oksidator udara dan bahan bakar yang bercampur dan menimbulkan nyala api melalui alat yang bernama burner. Nyala api diklasifikasikan macamnya menjadi nyala api premix, nyala api difusi. Guna untuk menambah wawasan, meningkatkan temperatur nyala api, dan memaksimalkan efisiensi bahan bakar gas LPG yang digunakan maka akan dilaksanakan penelitian eksperimentasi menggunakan burner kustomisasi buatan sendiri dengan tujuan agar bisa menentukan karakteristik api inverse diffusion flame yang dipengaruhi oleh rasio panjang pipa udara – bahan bakar, perubahan kapasitas aliran udara dan perubahan kapasitas aliran bahan bakar. Hasilnya jika semakin besar rasio panjang pipa maka fenomena neck api pada pangkal bibir burner akan terhilangkan. Nantinya apabila penelitian tentang nyala api ini bisa dilanjutkan maka akan memberikan dampak positif yang cukup besar dalam bidang industrialisasi dan ekonomi dengan luaran efisiensi yang tinggi dari pemakaian bahan bakar yang minim serta kualitas yang sempurna dari api yang dihasilkan oleh proses pembakarannya.

Kata Kunci : inverse diffusion flames, karakteristik api, burner co aksial

ABSTRACT

EXPERIMENTAL STUDY ON THE EFFECT OF AIR PIPE RATIO RATIO – FUEL PIPES ON API STRUCTURE IN IDF BURNER WITH UJUNG JET AIR JET CHAMFER 40°

Combustion or combustion process is a process that occurs due to the presence of air and fuel oxidizers which mix and cause a flame through a device called a burner. Flames are classified into kinds of premix flames, diffusion flames. In order to add insight, increase the flame temperature, and maximize the efficiency of the LPG gas fuel used, an experimental research will be carried out using a customizable burner custom made in order to determine the characteristics of an inverse diffusion flame flame affected by the ratio of the length of the air-fuel pipe, changes in air flow capacity and changes in fuel flow capacity. The result is that the greater the ratio of the pipe length, the phenomenon of the flame neck at the base of the burner's lip will be eliminated. Later, if research on this flame can be continued, it will have a significant positive impact in the field of industrialization and economy with high efficiency outcomes from minimal fuel use and perfect quality of the fire produced by the combustion process.

Keywords : *inverse diffusion flames, fire characteristics, co axial burner*