

Analisis eksperimental karakteristik jet flame menggunakan bahan bakar bioetanol 80% dengan variasi jumlah hole pada burner =
Experimental analysis of the jet flame characteristics using 80% of bioethanol fuel with hole number variation in the burner / Arifia Ekayuliana

Arifia Ekayuliana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433401&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pertumbuhan infrastruktur khususnya disektor energi semakin hari semakin bertambah. Hal ini disebabkan karena pemakaian akan kebutuhan tersebut semakin harinya semakin meningkat. Ironinya berbanding terbalik dengan persediaan energi yang tersedia di Indonesia, masih banyak di kota-kota khususnya Indonesia bagian timur masih kekurangan pasokkan energi. Bahan bakar salah satunya masih menjadi kendala yang utama untuk daerah Timur. Daerah bagian Timur terutama daerah Papua memiliki sumber energi alternatif yang terkandung pada tumbuh-tumbuhan sebagai salah satu bahan bakar yang bisa dimanfaatkan. Akan tetapi, penggunaannya masih belum dimanfaatkan secara maksimal di daerah Papua. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan potensi lokal limbah ampas sago sebagai bahan bakar bioetanol, dalam kajian yang sudah dilakukan yaitu menguji karakteristik dengan variasi bahan bakar bioetanol 60%, 70%, 80%, 90% dan 96% dari bahan bakar berupa uji LHV, Berat Jenis, Viskositas, Gas Kromatografi, FTIR sebagai syarat kelayakan dari bahan bakar. Tujuan dari penelitian eksperimen ini adalah untuk menghasilkan pembakaran yang bersih dan ramah lingkungan dengan metode penelitian sebagai berikut karakteristik dari nyala api, fenomena Jet Flame, distribusi temperature, distribusi tekanan dengan variasi jumlah hole pada burner. Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan teknik pembakaran pada stove atau tungku dengan variasi jumlah hole pada burner. Teknik pengambilan data menggunakan termokopel Tipe K dengan daQ (Data Acquisition), Pressure Meter, Gas Analyser. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Flame and Combustion dan Fair Safety Termodinamika Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Indonesia

ABSTRACT

The growth of infrastructure, especially in the energy sector seems keep growing each day. This is because the demand is increasingly growing. Fact, the proportional energy demands are available in Indonesia, especially in the eastern Indonesian still lacks. For instance, fuel is one of remains major constraint in the area. It is Papua region which has alternative sources of energy contained in the growing - plants as a fuel that can be utilized. However, the use of fuel in this area less optimal to be utilized. The purpose of this study was to exploit local potential waste dregs sago as fuel bioethanol, in the previous study aims to test the characteristics of the variation of bioethanol fuel with certain degree contain percentage 60%, 70%, 80%, 90% and 96% of fuel in the test from LHV, Density, Viscosity, Gas Chromatography, FTIR as fuel worthiness requirements. The purpose of this experimental research aims to produce hygiene burning and environmentally friendly with the following research methods namely characteristic of the flame, Jet flame phenomenon, the distribution of temperature, and pressure distribution with variations in the number of

holes in the burner. The final statement of the method is experimental combustion techniques on a stove with a variation of the numbers of holes in the burner. The supporting equipment of the research are thermocouple Type - K with DAQ (Data Acquisition), Pressure Meter, Gas Analyser. This research was conducted in the laboratory of Flame and Combustion and Safety Fire Thermodynamics Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Indonesia