

ABSTRAK

ANALISA PERPINDAHAN PANAS PADA DAPUR PELEBUR *PORTABLE* BERBAHAN BAKAR OLI BEKAS

Wahyu Triharto Prabowo

xiii + 55 halaman, 12 tabel, 3 lampiran

Peleburan aluminium merupakan suatu usaha skala besar maupun umkm untuk memproduksi alat rumah tangga maupun sebagai alat bantu permesinan. Namun industri peleburan aluminium masih banyak menggunakan dapur konvensional yang tidak dapat dibawa kemana-mana. Melihat dari kondisi ini supaya industri peleburan aluminium tidak kerepotan dalam memindahkan tungku pelebur. Skripsi ini dibuat untuk mengetahui perpindahan panas dan mencari efisiensi dari alat dapur pelebur *portable* menggunakan oli bekas. Dengan memvariasikan 2 variabel yaitu mengatur tekanan kecepatan angin dari blower dan debit keran oli bekas itu sendiri sebagai bahan bakar bagi dapur pelebur *portable*. Dan dari 9 kali pengujian dengan variasi yang berbeda telah di dapatkan hasil yang efisien. Menggunakan kecepatan angin blower sebesar 7,92 m/s dan debit oli sebesar 0,013 l/s untuk waktu peleburannya yaitu hanya memakan waktu 13 menit, memakai oli sebagai bahan bakar sebanyak 0,3 liter dan menghasilkan panas pada dapur peleburan sebesar 7.022,0647 w/m°C pada satu kali peleburan.

Kata Kunci: Peleburan, Aluminium, Blower, Oli Bekas

ABSTRACT

ANALYSIS OF HEAT TRANSFER IN PORTABLE FUEL KITCHEN FUSED BY USED OIL

Wahyu Triharto Prabowo

xiii + 55 pages, 12 table, 3 appendices

Aluminum smelting is a large-scale and small-scale business to produce household appliances and as tools for machining. However, many aluminum smelting industries still use conventional kitchens which cannot be carried anywhere. Seeing this condition, the aluminum smelting industry will not have to worry about moving the melting furnace. This thesis was created to determine heat transfer and find the efficiency of a portable melting machine using used oil. By varying 2 variables, namely controlling the wind speed pressure from the blower and the discharge of the used oil tap itself as fuel for the portable smelting kitchen. And from 9 tests with different variations, efficient results have been obtained. Using a blower wind speed of 7.92 m/s and an oil discharge of 0.013 l/s for the melting time, which only takes 13 minutes, uses 0.3 liters of oil as fuel and produces 7,022.0647 w of heat in the melting furnace. /m°C at one melting time.

Keyword: Smelting, Aluminum, Blower, Used Oil