

**PENGARUH JENIS FILTER DENGAN MEDIA SERABUT
ECENG GONDOK ARANG TONGKOL JAGUNG, DAN
ZEOLIT ALAM TERHADAP KARAKTERISTIK
GAS PEMBAKARAN GASIFIKASI**

Agus Dwi Pandoko, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Metro
aguspankodwi@gmail.com

ABSTRAK

Gasifikasi merupakan metode mengkonversi secara termokimia bahan bakar padat menjadi bahan bakar gas (syn-gas) dalam wadah gasifer dengan menyuplai agen gasifikasi seperti uap panas, udara dan lainnya. Filter memiliki peranan penting untuk memisahkan syn gas dari tar. Jenis filter yang digunakan memiliki kemampuan memisahkan tar yang berbeda. Kemampuan tersebut bisa berdampak pada temperatur, lama nyala api, warna nyala api dan jumlah tar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui temperatur pada filter dan burner, mengetahui lama nyala api, warna nyala api dan jumlah tar. Metode penelitian yang dilakukan adalah mengukur temperatur pada filter dan burner, menghitung lama nyala api, mengamati warna nyala api dan menghitung jumlah tar. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan pengaruh pada variasi jenis filter terhadap temperatur filter dan burner didapatkan hasil temperatur yang stabil hanya pada filter zeolit alam dengan temperatur tertinggi 69,7°C di filter dan 202,8 °C. Pengaruh variasi filter terhadap lama nyala api terlama dengan filter zeolit alam selama 56 menit. Pengaruh variasi filter terhadap warna nyala api terbaik didapatkan dengan filter zeolit alam dengan warna biru dan besar. Pengaruh variasi filter terhadap jumlah tar yang mampu di pisahkan didapatkan hasil terbaik dengan filter zeolit alam yaitu 385 gram. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan jenis filter mempengaruhi kestabilan temperatur pada filter dan burner, mempengaruhi lama waktu nyala api, mempengaruhi besar warna nyala api, mempengaruhi jumlah tar yang dipisahkan.

Kata Kunci : Gasifikasi, Pembakaran, Filter, Nyala Api, Tar