

ABSTRAK

Modifikasi piranti pirolisis yang tidak berfungsi menggunakan metode VDI 2222 (Verein Deutscher Ingenieur). Hasil dari modifikasi, memutuskan untuk mengganti sistem pemanas dan sistem pendinginnya. Sistem pemanas awal yang berjenis element heater berjenis band heater diganti dengan heater jenis coil heater. Kemudian sistem pendingin alat yang lama yang menggunakan kondensor jenis *oven shell* (kondensor model gulungan wadah terbuka) dengan kondensor jenis *close shell and coil* (kondensor model kumparan wadah tertutup). Pengujian kinerja alat reaktor pirolisis yang telah dimodifikasi dilakukan dengan percobaan suhu yang fariatif yaitu 150°C, 250°C, 300°C, 350°C dengan waktu yang sama yaitu 240 menit. Dari hasil pengujian efisiensi alat dalam mengkonversi limbah *plastic* HDPE menjadi *crude plastic oil* berhasil mencapai efisiensi tertinggi pada temperature 350 °C dengan menghasilkan *crude plastic oi* sebanyak 780 ml. Hasil dari perengkahan thermal (pirolisis) dari bahan limbah plastik HDPE mengandung sulfur 0,003% massa/massa.

Kata kunci: Pirolisis, Plastik LDPE, Modifikasi Pirolisis

