

ABSTRAK

MODIFIKASI SISTEM INLET DAN PENDINGIN REAKTOR TOREFAKSI BIOMASSA KONTINU TIPE *TUBULAR*

Oleh:

Nurazizah Patmawati

Menipisnya cadangan bahan bakar fosil dengan perbandingan populasi manusia yang semakin bertambah menyebabkan semakin korektifnya kebutuhan sumber energi. Biomassa adalah hasil olahan bahan organik hasil fotosintetik dalam bentuk produk ataupun sampah. Torefaksi adalah salah satu perkembangan teknologi pengolahan biomassa dengan memanfaatkan keunggulan perpindahan panas dengan penetapan suhu serta waktu tinggal sampel saat proses torefaksi.

Jenis reaktor sangat berpengaruh dalam menghasilkan produk dengan kualitas tinggi, karena pertimbangan kesinambungan antara massa material yang masuk dan yang keluar dengan laju panas yang tetap dan kontinu. Reaktor jenis *tubular* merupakan jenis reaktor berbentuk tabung dengan dinding tetap dan yang bergerak adalah material di dalam reaktor tersebut. Modifikasi adalah proses pengembangan dengan mengatur ulang bentuk atau penyederhanaan suatu alat tanpa mengurangi fungsi awal dari alat tersebut. Pada alat torefaksi modifikasi ini dilakukan pada bagian *feeding hopper* dan *cooling char* yang bertujuan untuk mempermudah pengolahan sampel agar lebih optimal.

Kata Kunci : Torefaksi, Reaktor jenis *Tubular*, Modifikasi.

ABSTRACT

MODIFICATION OF INLET SYSTEM AND COOLING TUBULAR TYPE CONTINUOUS BIOMASS TO TOREFACTION REACTOR

To:

Nurazizah Patmawati

The depletion of fossil fuel reserves with the increasing proportion of the human population causes the need for energy sources to be corrected. Biomass is the result of processed photosynthetic organic materials in the form of products or waste. Torrefaction is one of the technological developments of biomass processing by utilizing the advantages of heat transfer by determining the temperature and residence time of the sample during the torrefaction process.

The type of reactor is very influential in producing high quality products, because of the consideration of continuity between the incoming and outgoing masses of material with a constant and continuous heat rate. The tubular type reactor is a type of reactor with a tube shape with a fixed wall and what moves is the material inside the reactor. Modification is a development process by rearranging the shape or simplification of a tool without reducing the initial function of the tool. In the torrefaction tool, this modification is carried out on the feeding hopper and cooling char which aims to facilitate sample processing so that it is more optimal.

Keywords: *Torefaction, Tubular Reactor, Modification.*