

Pengaruh penggunaan kondenser berbasis heat pipe fin L terhadap jumlah cairan yang dihasilkan dengan menggunakan kayu merbau (intsia bijuga) pada proses pirolisis = The influence of l shaped heat pipe fin condenser toward liquid yields by using merbau wood (intsia bijuga) on pyrolysis process

Jordy Tila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472415&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Pemanfaatan produk limbah kayu yang meningkat pada metode pirolisis dapat menghasilkan bio-oil yang dapat digunakan sebagai pengawet makanan. Selain itu, bio-oil sebagai pengawet makanan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Perbaikan LCS Liquid Condensing System pada metode pirolisis perlu dieksplorasi lebih lanjut. Hal ini diupayakan untuk mendapatkan jumlah asap cair yang tinggi tetapi tidak memerlukan tambahan listrik dalam pendinginannya. Penggunaan Kondenser Heat Pipe Fin adalah solusi dari masalah. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat jumlah cairan yang didapatkan dengan menggunakan kondenser berbasis heat pipe fin L. Penelitian ini bersifat experimental dengan menggunakan ukuran partikel 0,595 mm; 0,707 mm dan 2 mm dengan moisture content berkisar 5-10. Pemanas listrik reaktor menggunakan daya 1500 Watt dan 2500 Watt dengan menjaga suhu mencapai 500oC selama 3 jam. Pemanas listrik uap juga ditambahkan dengan menggunakan daya 500 Watt dengan variasi suhu ambient 28oC, 150oC, 250oC. Hasil cairan bio-oil terbanyak terdapat pada ukuran partikel 2 mm dengan pemanas reaktor 1500 Watt dan suhu pemanas uap 250oC yaitu sebesar 42,5wt. Properties dari produk hasil cairan didapatkan PH 2,0 - 2,5.

<hr>

ABSTRACT

The used of increasing waste wood products in pyrolysis method can produce bio oil that can be used as food preservative. In addition, bio oil as a food preservative has a high economic value. The improvement of LCS Liquid Condensing System in pyrolysis method needs to be explored. This objection is to get higher amount of liquid smoke but does not require additional electricity for cooling process. The use of Heat Pipe Fin L Shaped Condenser is the solution of the problem. The purpose of this study was to see the amount of fluid obtained by using heat pipe fin L shaped condenser. This study was experimental using a particle size of 0.595 mm 0.707 mm and 2 mm with moisture content ranging from 5 10. The reactor electric heater uses 1500 Watt and 2500 Watt power by keeping the temperature reach 500oC for 3 hours. Steam power heater is also added using 500 Watt power with ambient temperature variation 28oC, 150oC, 250oC. The most liquid bio oil yield on the particle size of 2 mm with a 1500 Watt reactor power heater and 250oC steam heater temperature of 42.5wt. Properties of the liquid product obtained were PH 2.0 2.5.