

Sintesis bioaspal dari serbuk gergaji kayu albasia dengan metode pirolisis

Dian Nindita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308222&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kebutuhan aspal di Indonesia sangat besar, yang umumnya diperoleh dari residu minyak bumi. Karena semakin menipisnya cadangan minyak bumi, maka perlu ada alternatif lain pengganti aspal minyak, yaitu bioaspal. Bioaspal merupakan aspal yang dibuat dari bahan non-petroleum yaitu biomassa yang mengandung lignin dan merupakan bahan yang dapat diperbaharui. Pada penelitian ini biomassa yang digunakan adalah serbuk gergaji kayu Albasia yang memiliki kandungan lignin cukup besar yaitu +27%. Bioaspal dihasilkan melalui pirolisis pada rentang suhu 400-550oC. Pirolisis akan menghasilkan bio-oil yang akan dievaporasi pada suhu 200oC untuk menghasilkan bioaspal. Bio-oil memiliki rentang yield dari 57-69% dengan viskositas 0,42-0,48 Cp, densitas 0,882-0,904 g/ml. Bioaspal yang dihasilkan memiliki yield sebesar 5,1-6,3%. Spektrum FTIR bio-oil menunjukkan bahwa hasil pirolisis adalah bio-oil. Spektrum FTIR bioaspal menunjukkan bahwa bioaspal yang dihasilkan mengandung gugus fungsi seperti pada Aspal.

<hr>

ABSTRACT

Asphalt needs in Indonesia, which is generally obtained from petroleum residue. Because of the depletion of petroleum reserves, then there needs to be other alternative replacement for asphalt oil, called bioasphalt. Bioasphalt is the asphalt made from non-petroleum namely biomass containing lignin and is renewable. On the study of biomass is wood Albasia sawdust which contain lignin are big enough that is 27%. Bioasphalt produced via pyrolysis in the temperature range 400-550oC. Pyrolysis produces bio-oil that will be evaporated at a temperature of 200oC to produce bioasphalt. Bio-oil has a yield range of 57-69% with viscosity 0,42-0,48 Cp, density 0,882-0,904 g/ml. Bioasphalt produced have yield of 5,1- 6,3%. FTIR spectrum of bio-oil shows that the result was pyrolysis bio-oil. FTIR spectrum bioasphalt indicates that the bioaspal is generated containing functional groups such as asphalt.