

# **ANALISIS PRODUKSI ASAP CAIR DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PIROLISIS BERBASIS BAHAN LIMBAH SERBUK GERGAJI**

*Analysis of liquid smoke production using pyrolysis tools based on sawdug waste material*

**Japriadi<sup>1</sup>, Murad,<sup>2</sup>, Amuddin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

## **ABSTRAK**

Pengolahan kayu di Indonesia menghasilkan banyak limbah serbuk gergaji yang belum dioptimalkan penggunaannya. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengolahnya menjadi asap cair grade 3 yang dapat digunakan sebagai bahan pengawet kayu atau anti rayap. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas produksi asap cair menggunakan alat pirolisator dari limbah serbuk gergaji dan untuk mengetahui kinerja alat pirolisator asap cair berbasis bahan baku limbah serbuk gergaji. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan melakukan percobaan langsung menggunakan alat pirolisis untuk produksi asap cair dari limbah serbuk gergaji. Proses pirolisis dilakukan selama 6 jam dengan perlakuan kapasitas bahan baku serbuk gergaji. Parameter yang diamati meliputi suhu, kapasitas efektif alat, rendemen, kadar air bahan dan warna asap cair yang dihasilkan. Pada proses pembakaran dengan kapasitas 15 kg bahan serbuk gergaji menghasilkan suhu tertinggi pada menit ke 240 yaitu sebesar 252 °C yang menghasilkan asap cair sebanyak 2,15 liter selama 6 jam pembakaran. Dari hasil analisis didapatkan kapasitas efektif alat pada proses pembakaran yaitu 35,83% setara dengan 0,39 liter/jam, rendemen 14,3%, kadar air bahan 18,66%, dan warna asap cair yang dihasilkan yaitu hitam pekat dan tergolong ke dalam asap cair grade 3.

**Kata kunci:** asap cair, pirolisis, rendemen, serbuk gergaji

## **ABSTRACT**

*Wood processing in Indonesia produces a lot of sawdust waste which has not been optimized for its use. One way to overcome this is to process it into grade 3 liquid smoke which can be used as a wood preservative or as an anti-termite. With the aim to determine the capacity of liquid smoke that can be produced by sawdust waste and to determine the performance of liquid smoke processing equipment through the pyrolysis process. The process begins with the preparation of a series of distillation apparatus, material preparation, and processing of sawdust waste by the pyrolysis method for 6 hours. Then check the temperature in the reactor tube, the plate temperature of the reactor tube and the temperature of the condenser pipe per 30 minutes during the combustion process. Parameters observed included temperature, effective capacity of the tool, yield, moisture content of the material and the color of the liquid smoke produced. In the processing of 15 kg of sawdust, the highest temperature was produced in the 240th minute, namely 252 °C, 2.15 liters of*

*liquid smoke were produced during the 6 hours of burning, so that the effective capacity of the tool was obtained, namely 35.83% equivalent to 0.39 L/ Hours, the yield is 14.3%, the moisture content of the ingredients is 18.66%, and the color of the liquid smoke produced is dark black and belongs to grade 3 liquid smoke.*

***Keywords:*** *liquid smoke, pyrolysis, sawdust, yield*