

Studi Pembuatan dan Karakterisasi Fisis Asap Cair (*Liquid Smoke*) Hasil Pirolisis dari Serbuk Gergaji

Sri Sugiarti^{1)*}, M. Nurhuda²⁾

¹⁾ Program Magister Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

²⁾ Jurusan Fisika Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

ABSTRAK

Sumber biomassa jumlahnya banyak sekali dan selama ini belum dimanfaatkan dengan baik. Misalnya, mengubahnya menjadi asap cair (*liquid smoke*). Pembuatan asap cair dilakukan dengan cara pirolisis. Bahan yang digunakan adalah serbuk gergaji dari kayu jati (*Tectona grandis sp*), mahoni (*Switenia mahagoni jacq*), nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk*), dan sono kembang (*Pterocarpus indicus*). Proses pirolisis menggunakan bahan dasar serbuk gergaji sebesar 750 gram dan dilakukan selama 40 menit.

Persentase produksi asap cair berkisar antara $26,51 \pm 0,009\%$ (mahoni) – $32,12 \pm 0,009\%$ (nangka). Sementara arang yang dihasilkan berkisar antara $23,54 \pm 0,008\%$ (mahoni) – $34,76 \pm 0,009\%$ (nangka). Nilai massa jenis asap cair yang dihasilkan berkisar $1014,996 \pm 0,346 \text{ kg/m}^3$ (mahoni) – $1019,408 \pm 0,037 \text{ kg/m}^3$ (jati).

Kata kunci: Asap cair, serbuk gergaji, pirolisis, kayu dan massa jenis.

ABSTRACT

There are a huge amount of biomass resources but it have not been utilized properly. For instance, converting it into liquid smoke. Liquid smoke is produced by pyrolysis process from four differences sawdust i.e. teak (*Tectona grandis sp*), mahogany (*Switenia mahagoni jacq*), jackfruit (*Artocarpus heterophyllus lamk*), and red sandalwood (*Pterocarpus indicus*). Pyrolysis process required 750 gram sawdust and performed for approximately 40 minutes.

Percentage of liquid smoke production ranged from $26.51 \pm 0.009\%$ (mahogany) – $32.12 \pm 0.009\%$ (jackfruit). While, the charcoal produced ranged from $23.54 \pm 0.008\%$ (mahogany) – $34.76 \pm 0.009\%$ (jackfruit). The density value of liquid smoke produced ranged between $1014.996 \pm 0.346 \text{ kg/m}^3$ (mahogany) – $1019.408 \pm 0.037 \text{ kg/m}^3$ (teak).

Key word: liquid smoke, sawdust, pyrolysis, wood dan density.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dumanaw, J, F. (1990), *Mengenal Kayu Kanisius*, Jakarta.
- [2] Girrard, J.P. (1992), *Technology of Meat and Meat Products*, Ellis Horwood, New York.
- [3] Haygreen, John G & Jim L. Bowyer, (1989), *Hasil Hutan dan Ilmu Kayu*, Diterjemahkan oleh Dr. Ir. Sutjipto A. Hadikusumo, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- [4] Fatimah, F. (1998), *Analisis Komponen – Komponen Penyusun Asap Cair Tempurung Kelapa*, Program Pasca sarjana, UGM, Yogyakarta.
- [5] Firmansyah (2004), *Penggunaan Kombinasi Serbuk Kayu Jati dan Cangkang Telur Ayam pada produksi Asap Cair*, Skripsi, Fapet IPB, Bogor.
- [6] Yastagai, M. (2001), *Miracle Charcoal Water-wood Vinegar, Its Characteristics and New Utilition*, Komunikasi Pribadi, Bogor.