

KARAKTERISTIK ENERGI PEMBAKARAN KAYU DAN KULIT BATANG JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil)

Oleh :

Maharani¹, Denny Irawati¹, Teguh Setyaji²

INTISARI

Berkurangnya potensi energi fosil terutama minyak dan gas bumi, mendorong pemerintah menjadikan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) sebagai prioritas utama untuk menjaga ketahanan dan kemandirian energi. Biomasa merupakan salah satu sumber energi baru dan terbarukan. Jabon merah merupakan salah satu jenis pohon cepat tumbuh yang riap pertumbuhan diameternya mencapai 5,05 cm/tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik energi pembakaran pada batang jabon merah.

Penelitian ini menggunakan pohon jabon merah berumur 4 tahun yang telah dipisahkan bagian kayu dan kulitnya tiap 2 m sebanyak 6 sampel pada arah aksial batang. Kayu dan kulit tersebut kemudian dibuat sampel berupa serbuk dengan ukuran 40-60 mesh untuk dianalisis kandungan kimianya berupa kadar ekstraktif, kadar Klason lignin dan kadar lignin terlarut asam. Selain itu dibuat sampel berupa cuplikan 1 g untuk analisis nilai kalor dan sampel berukuran 2x2x2 cm untuk analisis berat jenis serta sampel seberat masing-masing 2 g untuk analisis proksimat yaitu kadar abu dan kadar volatil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu dan kulit batang jabon merah memiliki karakteristik energi yang berbeda kecuali pada kadar Klason lignin dan kadar lignin terlarut asam. Interaksi kayu dan kulit dengan arah aksial batang jabon merah memberikan pengaruh berbeda nyata pada kadar ekstraktif dan kadar lignin terlarut asam. Karakteristik energi pembakaran yang baik berdasarkan nilai kalor tertinggi yaitu terdapat pada bagian kayu potongan 2 dan 3.

Kata kunci : jabon merah, kayu, kulit, energi, nilai kalor, aksial

¹ Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta.

COMBUSTION CHARACTERISTIC OF WOOD AND BARK OF RED JABON

(*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil)

Maharani¹, Denny Irawati¹, Teguh Setyaji²

ABSTRACT

Decreasing in fossil fuel supply, especially oil and gas, encourage the government to make the renewable energy resources as a priority to keep the ecological security and independence. One of the kinds of renewable energy is biomass. Red jabon is one kind of fast-growing species which has diameter increment 5.05 cm/year. The aim of this study is to know the combustion characteristics of red jabon.

This study used 4-years-old red jabon trees that have been separated from the wood and bark on each piece in the axial direction of the stem. Wood and bark were converted into sawdust samples in 40-60 mesh to be analyzed for the chemical content such as ethanol-toluene soluble extractives, Klason lignin, and acid-insoluble lignin. Wood and bark also were converted into chip sample in 1 g to be analyzed for calorific value and sample in size 2x2x2 cm for specific gravity and then 2 g for proximate analysis such as ash content and volatile matter.

The result of this study indicated that wood and bark have different combustion characteristics except on Klason lignin and acid-insoluble lignin. Interaction of wood and bark with axial direction of the stem affects to the extractives content and acid-insoluble lignin content. The best combustion characteristic in this study is the second and third piece of wood.

Keywords: red jabon, wood, bark, energy, calorific value, axial

¹ Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Center for Forest Biotechnology and Tree Improvement Yogyakarta.