

**PENGARUH 5 PROVENAN TERHADAP NILAI KALOR JATI
(*Tectona grandis* L.f.) PERUM PERHUTANI DARI 3 KPH:
BOJONEGORO, NGAWI, CIAMIS**

Husein Fachry *) dan Joko Sulistyono **)

INTISARI

Usaha yang dilakukan Perum Perhutani untuk meningkatkan produksi kayu Jatinya adalah dengan melakukan pemuliaan pohon melalui seleksi provenan yang bersifat unggul. Pengujian nilai kalor pada provenan tersebut dilakukan untuk mengetahui nilai energi apabila provenan tersebut dikembangkan dalam hutan tanaman kemudian limbahnya digunakan sebagai bahan bakar.

Kayu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 provenan Jati (*Tectona grandis* L.f.) Perum Perhutani yang ditanam di 3 KPH (Bojonegoro, Ngawi, Ciamis). Pengujian yang dilakukan berdasarkan standar ASTM, yang meliputi Nilai kalor (ASTM 5865-04), sifat fisik dan kimia yang terkait yaitu kadar air (ASTM D4442-92), berat jenis (ASTM D2395-02), kadar abu (ASTM D1102-84), kadar zat mudah menguap (ASTM D3175-02), kadar karbon terikat (ASTM D3172), dan perhitungan FVI (*Fuelwood Value Index*). Pengujian tersebut juga dilakukan pada kulit kayu jati dari 5 provenan yang ditanam di Ciamis untuk mengetahui sifat kulit sebagai bahan bakar.

Hasil pengujian nilai kalor Jati yang diukur pada keadaan kering udara (kadar air \pm 12%) didapatkan nilai kalor kayu Jati sebesar 4184-4576 kalori/gram, sedangkan untuk kulit Jati memiliki nilai kalor sebesar 3519-3942 kalori/gram. Hasil pengujian sifat fisik dan kimia kayu Jati untuk berat jenis sebesar 0,508-0,678 dan rata-rata sebesar 0,598, kadar abu 0,632-1,622, kadar zat mudah menguap 80,17-86,19%, kadar karbon terikat 12,96-18,19%, dan nilai FVI 8,37-24,22. Kulit Jati sendiri memiliki berat jenis sebesar 0,742-0,784 dan rata-rata 0,764. Faktor provenan dan tempat tumbuh berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kalor yang terkait dengan sifat fisik maupun sifat kimianya. Hasil nilai kalor kayu Jati tertinggi didapatkan pada provenan 5 yang berasal dari tempat tumbuh Ciamis yaitu sebesar 4576 kalori/gram, rata-rata nilai kalor kayu Jati yang didapat sebesar 4390 kalori/gram. Rata-rata nilai kalor provenan dan tempat tumbuh tertinggi terdapat pada provenan 5 (4482 kalori/gram) dan tempat tumbuh dari Ciamis (4448 kalori/gram).

Kata kunci: jati (*Tectona grandis* L.f.), nilai kalor, bahan bakar, Perum Perhutani

*) Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

**) Dosen Fakultas Kehutanan UGM

The Influence of 5 Provenance on Calorific Value in Teak (*Tectona grandis* L.f.) Perum Perhutani from 3 KPH: Bojonegoro, Ngawi, Ciamis

Husein Fachry *) and Joko Sulistyono **)

ABSTRACT

Tree breeding through provenance selections is one of the effort that is conducted by Perum Perhutani to raise the timber production of teak. The aim of this program is to invent trees with superior properties. The testing of the caloric value of the provenances was carried out to find out the energy value supposing that the provenances is established as plantation forests then the biomass waste is used as fuel.

Wood samples were from 5 teak provenances that are possessed by Perum Perhutani. These provenances were planted in 3 KPH (Bojonegoro, Ngawi, Ciamis). The testing was carried out based on the ASTM standard, including the caloric value (ASTM 5865-04), physical and chemical characteristics including moisture content (ASTM D4442-92), specific gravity (ASTM D2395-02), ash content (ASTM D1102-84), volatile content (ASTM D3175-02), fix carbon content (ASTM D3172), and Fuelwood Value Index (FVI) calculation. The testing was also carried out on the teak bark from 5 provenances planted in Ciamis to find out bark characteristics as a fuel.

The results showed that the teak wood caloric values measured in air-dried condition (moisture content \pm 12%) were in the range of 4184-4576 calories/gram, whereas the teak barks were 3519-3942 calories/gram. The specific gravity, ash content, volatile matter, fix carbon content, and Fuelwood Value Index were 0.508-0.678, 0.632-1.622, 80.17-86.19%, 12.96-18.19%, 8.37-24.22, respectively. Teak bark had specific gravity of 0.742-0.784 with an average of 0.764. The teak provenances and planting site significantly influenced the caloric value that was related to the physical and chemical characteristics. The provenance 5 from Ciamis showed the highest caloric value i.e. 4576 calories/gram with an average of 4390 calories/gram. The average caloric value of the provenance 5 was 4482 kalori/gram and that of from Ciamis was 4448 kalori/gram.

Key words: Teak (*Tectona grandis* L.f.), caloric value, fuel, Perum Perhutani

*) Faculty of Forestry UGM Student

***) Faculty of Forestry UGM Lecturer