

STUDI OF CALORIFIC VALUE AND PHYSICAL PROPERTIES
ON THREE DIAMETRE CLASS AND THREE PART OF
Acacia nilotica (L.) Willd ex Del.

By : Sigit Sunarta

ABSTRACT

Wood crisis which happens in many countries recently, is caused by the imbalance between supply and demand. A solution that many people are willing to take is to seek, research and plant fast growing species. In Baluran National Park located in district of Situbondo, there are species named *Acacia nilotica* (L.) Willd ex Del one of many fast growing species which hasn't been optimally utilized. In many countries, *A. nilotica* was used as energy resources. We need to widespread the information about this species in order to be more highly appreciated.

The research is conducted to three diameter class including 20 centimetre (the largest diameter found in field), 15 centimetre and 10 centimetre (minimum diameter required to be woodworking). To anticipate pruning system, three of tree part including stem, branch and twigh are also precised. In each diameter class and part of tree are precised about calorific value and physical properties.

The result of research reveals that *A. nilotica* has moisture content based on green condition range from 40.84 % - 46.63 %, specific gravity based on green condition from 0.764 - 0.822, longitudinal shrinkage from green to ovendry condition from 0.24 % - 0.45 %, tangential shrinkage from green to ovendry condition from 7.08 % - 7.74 % and radial shrinkage from green to ovendry condition from 2.96 % - 4.31%.

Key word : Calorific value, Physical properties, Diameter class, Part of tree.

Oleh :

Sigit Sunarta*)

Dr.Ir.Sri Nugroho Marsoem, MSc^

Ir.Soeparno, MS^

INTISARI

Krisis kayu yang terjadi di banyak negara dewasa ini disebabkan karena tidak seimbangnya antara kebutuhan dan penyediannya. Salah satu jalan keluar yang banyak dipilih adalah mencari, meneliti dan menanam spesies-spesies cepat tumbuh. Di Taman Nasional Baluran Kabupaten Situbondo terdapat spesies cepat tumbuh yaitu *Acacia nilotica* (L.) Willd ex Del yang belum dimanfaatkan secara optimal. Di beberapa negara tanaman ini banyak dipakai sebagai penghasil energi. Informasi mengenai sifat-sifat pohon ini sangat perlu untuk disebar-luaskan agar penghargaan terhadap pohon ini meningkat.

Penelitian ini dilakukan terhadap 3 klas diameter yang berbeda yaitu 20 cm (merupakan diameter terbesar yang ditemukan di lapangan), 15 cm dan 10 cm (diameter minimal sebagai syarat kayu pertukangan). Mengantisipasi dilakukannya pemangkasan maka 3 bagian pohon yaitu batang, cabang tingkat I dan cabang tingkat II juga diteliti. Pada masing-masing klas diameter dan bagian pohon diteliti mengenai nilai kalor kayu dan sifat-sifat fisika kayunya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kayu *A.nilotica* memiliki nilai kalor berkisar antara 3526,26 - 3721,17 kkal/kg, kadar air kayu segar 40,84% - 46,63%, berat Jenis kayu segar 0,764 - 0,822, penyusutan longitudinal dari kondisi segar ke kondisi kering tanur 0,24% - 0,45%, penyusutan tangensial dari kondisi segar ke kondisi kering tanur 7,08% - 7,74%, dan penyusutan radial dari kondisi segar ke kondisi kering tanur 2,96% - 4,31%.

Kata kunci : Nilai kalor, Sifat fisika, Klas Diameter Bagian Pohon.

-
1. No. Mahasiswa 2913/KT
 - 2,3. Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada sebagai pembimbing utama dan pembimbing pendamping.

