

## INTISARI

### **Sifat Kimia Bambu Hitam (*Gigantochloa sp*) Pada Perbedaan Ketinggian Tempat Tumbuh Dan Arah Aksial**

Meivita Nafitri\*) dan Ganis Lukmandaru\*\*)

Terbatasnya suplai kayu sebagai akibat dari pembatasan penebangan hutan membuat kita harus mencari bahan baku alternatif non kayu agar kebutuhan masyarakat tetap terpenuhi. Salah satu bahan non kayu yang bisa digunakan sebagai pengganti kayu adalah bambu. Di Indonesia, Bambu Hitam (*Gigantochloa sp*) merupakan salah satu jenis bambu yang banyak digunakan oleh masyarakat. Penelitian mengenai sifat kimia Bambu Hitam perlu dilakukan karena sifat tersebut mempunyai peranan penting dalam proses pengolahan bambu. Selain itu, untuk kegunaan industri dan konstruksi bambu tidak hanya dipengaruhi oleh sifat fisik dan mekanika, tetapi juga komponen kimia terutama pati dan gula.

Penelitian ini menggunakan 2 faktor yaitu faktor ketinggian tempat tumbuh dan arah aksial. Bambu yang digunakan adalah Bambu Hitam yang diperoleh dari desa Bangunharjo (53 m) dan Kroco (335 m), masing – masing 5 buah bambu untuk 5 ulangan dengan diameter antara 5 – 7 cm. Bambu yang sudah ditebang kemudian dipotong menurut bagian pangkal (P), tengah (T), dan ujung (U). Pemotongan dilakukan hanya pada bagian buluh dan bambu tidak dipisahkan dari kulitnya. Setiap bagian tersebut kemudian digergaji dan digerinder hingga didapat serbuk kayu berukuran 40-60 mesh dan 200 mesh untuk diuji sifat kimianya. Sifat kimia yang diuji adalah kadar holoselulosa, alfaselulosa, lignin, ekstraktif larut alkohol-toluen, ekstraktif larut air panas, ekstraktif larut air dingin, kelarutan dalam NaOH 1%, abu tak larut asam, pati dan nilai pH.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah kadar ekstraktif larut alkohol toluen 4,63 – 7,74%, kadar ekstraktif larut air panas 12,83 – 15,52%, kadar ekstraktif larut air dingin 10,10 – 14,82%, kadar holoselulosa 74,89 – 78,95%, kadar alfaselulosa 40,94 – 47,80%, kadar lignin 24,49 – 26,62%, kadar kelarutan dalam NaOH 32,11 – 40,43%, kadar abu 6,9 – 9,03%, kadar abu tak larut asam 5000 – 14000 ppm / 0,5 – 1,4%), kadar pati 2,31 – 6,54% dan nilai pH 8,00 – 8,27. Dalam penelitian ini tidak didapatkan pengaruh yang nyata pada interaksi kedua faktor, sedangkan untuk faktor ketinggian tempat tumbuh berpengaruh sangat nyata pada kadar pati.

Kata kunci: Bambu Hitam, sifat kimia, ketinggian tempat tumbuh, arah aksial

---

\*) Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

\*\*\*) Dosen Fakultas Kehutanan UGM

## ABSTRACT

### The Chemical Properties of Black Bamboo (*Gigantochloa sp*) in Differences of Altitudes and Axial Directions

Meivita Nafitri \*) and Ganis Lukmandaru \*\*)

The limited supply of wood as a result of logging restrictions made it necessary for us to find alternative non-wood raw materials in order to fulfill the public needs. One of the non-wood materials that can be used as a substitute for wood is bamboo. In Indonesia, Black Bamboo (*Gigantochloa sp*) is widely used by public. Research on the chemical properties of black bamboo is necessary as these properties have an important role in the processing of bamboo. In addition, for construction and industrial proposes, is not only influenced by the physical and mechanical properties, but also the chemical components, especially starches and sugars.

This research used 2 factors; altitudes and axial directions. The bamboo was obtained from Bangunharjo (53 m) and Kroco (335 m) village. Each of the bamboo has diameter of 5 – 7 cm and divided into 3 parts (base, middle, and tip ) without debarking. From each section, modification (40-60 mesh and 200 mesh) were taken for testing of chemical properties. The chemical properties tested were the content of holocellulose, alphacellulose, lignin, extractive soluble in alcohol-toluene, extractive soluble in hot water, extractive soluble in cold water, solubility in 1% NaOH, acid insoluble ash, starch, and pH value.

The results obtained from this research are the content of extractive soluble in alcohol-toluene from 4,63 to 7,74%; extractive soluble in hot water from 12,83 to 15,52%; extractive soluble in cold water from 10,10 to 14,82%; holocellulose 74,89 to 78,95%; alphacellulose from 40,94 to 47,80%; lignin from 24,49 to 26,62%; solubility in 1% NaOH from 32,11 to 40,43%; ash from 6,9 to 9,03%; acid insoluble ash from 5000 - 14000 ppm / 0,5 to 1,4%; starch from 2,31 to 6,54%; and pH value from 8,00 to 8,27. In this research, there is no significant effect on the interaction of two factors, whereas for the altitude factor, it had significantly effect in starch content.

Keywords: *Gigantochloa sp*, chemical properties, altitudes, axial directions

---

\*) Student of Faculty of Forestry UGM

\*\*\*) Lecture of Faculty of Forestry UGM