

VARIASI KADAR AIR TIGA JENIS BAMBU BERDASARKAN ARAH AKSIAL

Oleh:

Febriana Tri Wulandari

Prodi Kehutanan UNRAM

Abstrak: Bambu tumbuh secara alami dan berumpun di kawasan hutan Indonesia, tak terkecuali di daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat. Manfaat bambu bagi masyarakat antara lain : sebagai bahan konstruksi ringan, sebagai bahan mebel dan kerajinan, sebagai papan komposit (papan lamina, papan partikel dan papan serat), sebagai bahan baku pembuatan kertas dan lain-lain. Disamping multi fungsi bambu yang tinggi maka terdapat beberapa kelemahan dari bambu antara lain : pengerjaan tidak mudah karena mudah pecah atau retak, mudah terserang serangga perusak kayu sehingga tidak tahan lama (tidak awet), variasi dimensi dan ketidakseragaman panjang ruasnya. Dengan mengetahui sifat fisika bambu maka dapat mengatasi adanya cacat akibat retak dan pecah karena pada saat bambu akan dikerjakan harus dalam kondisi kadar air yang rendah sehingga tidak mengalami perubahan dimensi (kembang susut yang tinggi). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi kadar air pada tiga jenis bambu (bambu petung, bambu ampel dan bambu tali) berdasarkan arah aksialnya (pangkal, tengah dan ujung). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menyajikan suatu gambaran terperinci atas suatu situasi khusus (Silalahi, 2009). Sumber data diperoleh dari pengujian di laboratorium dan dibandingkan standar kualitas bambu yang telah ada. Penelitian dilaksanakan di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Senaru dan laboratorium Silvikultur dan Teknologi Hasil Hutan Program Studi Kehutanan. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Pola sebaran kadar air pada arah aksial meningkat dari pangkal menuju ujung batang dan bagian ruas memiliki nilai kadar air yang lebih tinggi dari bagian buku.

Kata Kunci : kadar air, bambu, arah aksial

PENDAHULUAN

Bambu tumbuh secara alami dan berumpun di kawasan hutan Indonesia, tak terkecuali di daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat. Manfaat bambu bagi masyarakat antara lain : sebagai bahan konstruksi ringan, sebagai bahan mebel dan kerajinan, sebagai papan komposit (papan lamina, papan partikel dan papan serat), sebagai bahan baku pembuatan kertas dan lain-lain.

Disamping multi fungsi bambu yang tinggi maka terdapat beberapa kelemahan dari bambu antara lain : pengerjaan tidak mudah karena mudah pecah atau retak, mudah terserang serangga perusak kayu sehingga tidak tahan lama (tidak awet), variasi dimensi dan ketidakseragaman panjang ruasnya.

Untuk mengatasi kelemahan dari bambu maka perlu dilakukan analisis sifat fisika untuk memudahkan dalam pengerjaan bambu sesuai dengan manfaatnya dilapangan dan untuk memberikan informasi tentang sifat bahan yang akan digunakan. Salah satu sifat fisika yang perlu diketahui adalah kadar air. Sifat ini penting diketahui karena merupakan syarat utama sebelum bahan diolah menjadi produk hasil hutan.

Dengan mengetahui sifat fisika bambu maka dapat mengatasi adanya cacat akibat retak dan pecah karena pada saat bambu akan dikerjakan harus dalam kondisi kadar air yang rendah

sehingga tidak mengalami perubahan dimensi (kembang susut yang tinggi).

Kadar air bambu merupakan indikator banyaknya air dalam sepotong bambu yang dinyatakan sebagai persentase dari berat kering tanurnya. Kadar air bambu bervariasi dalam suatu batang dipengaruhi oleh umur, musim pemanenan bambu dan jenis bambu. Untuk mengetahui variasi kadar air bambu dalam batang (arah aksial) maka perlu dilakukan penelitian tentang kadar air bambu. Beberapa bambu yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan dan furniture adalah bambu ampel, petung dan tali. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi kadar air pada tiga jenis bambu (bambu petung, bambu ampel dan bambu tali) berdasarkan arah aksialnya (pangkal, tengah dan ujung).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Sumber data diperoleh dari pengujian di laboratorium dan dibandingkan standar kualitas bambu yang telah ada. Penelitian dilaksanakan di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Senaru dan laboratorium Silvikultur dan Teknologi Hasil Hutan Program Studi Kehutanan.

a. Pengujian Sifat fisika

Pengujian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial sebagai berikut:

1. Posisi aksial batang, yaitu:
 1. Pangkal (P)
 2. Tengah (T)
 3. Ujung (U)
2. Keberadaan buku (node) dan ruas (internode)
 1. Buku (N)
 2. Ruas (I)

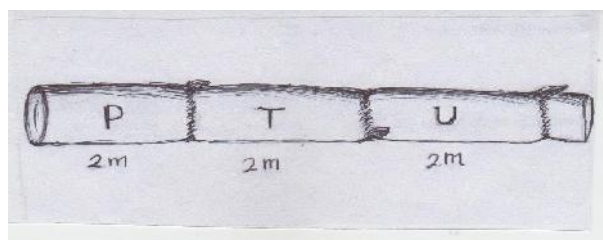
Masing-masing jenis bambu diambil 3 batang sebagai ulangan dalam penelitian.

Tabel.1. RAL pengujian Sifat Fisika Bambu untuk masing-masing jenis

Posisi aksial	Buku (N)			Ruas (I)		
	ul 1	ul 2	ul 3	ul 1	ul 2	ul 3
Pangkal (P)	PN1	PN2	PN3	PR1	PR2	PR3
Tengah (T)	TN1	TN2	TN3	TR1	TR2	TR3
Ujung (U)	UN1	UN2	UN3	UR1	UR2	UR3

Langkah-Langkah pengujian sifat fisika adalah:

1. Persiapan Sampel
 - a. Ditebang bambu yang sudah dipilih dari masing-masing jenis sebanyak 3 batang bambu dipotong dengan panjang 6 m, masing-masing bambu dipotong menjadi 3 bagian, yaitu Pangkal, Tengah dan Ujung.
 - b. Setiap bagian (pangkal, Tengah dan Ujung) diambil sampel untuk bagian ruas dan bagian buku dengan ukuran sesuai standar British No. 373 yang dimodifikasi yaitu 2x2 cm dan tebal menyesuaikan ketebalan bambu untuk sampel kadar air.



Gambar 1. Sketsa pengambilan sampel untuk pengujian sifat fisika

2. Pengujian Kadar Air

Kadar air bambu ditentukan pada kondisi bambu segar dan kering udara. Untuk kadar air segar contoh uji ditimbang untuk mengetahui berat segarnya (BS). Contoh uji dikeringkan hingga mencapai kondisi kering udara. Kondisi kering udara diketahui melalui penimbangan berat contoh uji hingga tidak mengalami perubahan lagi atau dianggap konstan dan beratnya dinyatakan sebagai berat kering udara (Bku). Kemudian contoh uji

dimasukkan ke dalam oven hingga berat contoh uji konstan. Berat contoh uji pada kondisi ini dinyatakan sebagai berat kering tanur (Bkt).

Rumus untuk mengetahui kadar air bambu (Haygreen dan Bowyer 1982) adalah :

$$\text{Kadar Air Segar (\%)} = \frac{BS - Bkt}{Bkt} = 100\%$$

$$\text{Kadar Air Kering Udara (\%)} = \frac{BKU - Bkt}{Bkt} = 100\%$$

Keterangan:

BS : Berat segar contoh uji (g)

BKU : Berat kering udara contoh uji (g)

Bkt : berat kering tanur contoh uji (g)

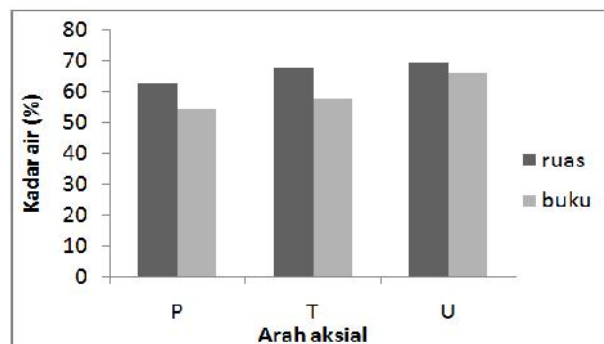
b. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara deskriptif, dengan menggambarkan dalam bentuk tabel dan grafik.

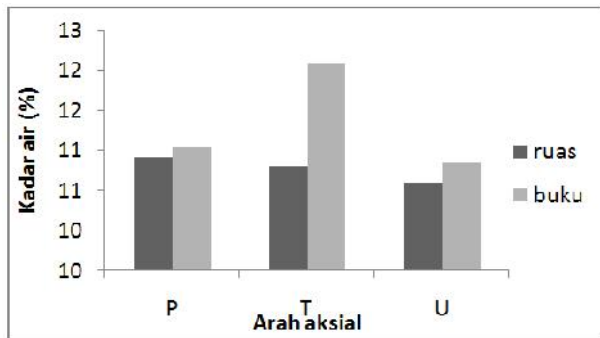
PEMBAHASAN

a. Variasi Kadar Air Bambu Ampel (*Bambusa Vulgaris Schrad. Ex J.C*) Pada Arah Aksial

Hasil pengujian kadar air segar bambu ampel (Gambar 4.1) menunjukkan bahwa pola kadar air segar pada arah aksial meningkat dari pangkal menuju ujung batang. Sementara untuk kadar air bagian ruas dan buku memiliki nilai kadar air ruas lebih tinggi dari bagian buku baik untuk bagian pangkal, tengah, dan ujung. Sementara pada kondisi kering udara (Gambar 4.2), pola kadar air berubah untuk bagian buku memiliki nilai kadar air cenderung menurun dari pangkal menuju ujung. Namun berbeda dengan bagian buku, bagian buku memiliki pola kadar air kering udara meningkat ke bagian tengah kemudian turun kembali di bagian ujung. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pada bagian ruas memiliki pori yang lebih banyak dari bagian buku, sehingga bambu lebih mudah menyerap dan melepaskan air. Selain itu bagian buku juga lebih tebal dan lebih keras.



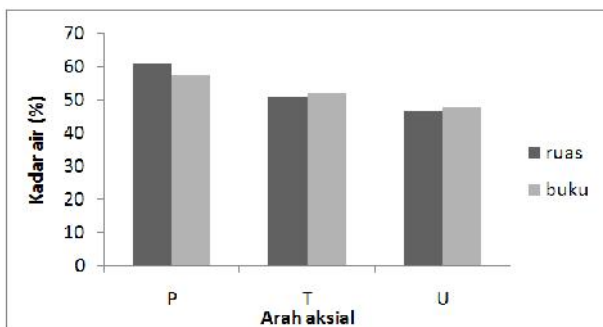
Gambar 2. Pola sebaran kadar air segar bambu ampel pada arah aksial



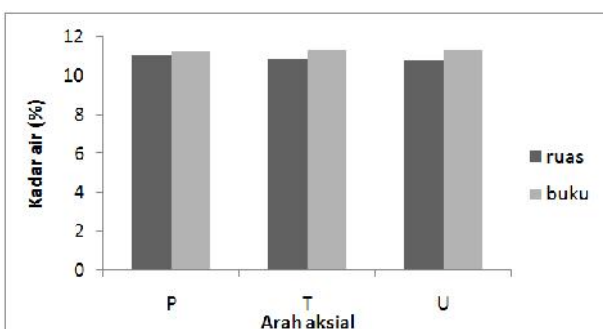
Gambar 3. Sebaran kadar air kering udara bambu ampel pada arah aksial

b. Variasi Kadar Air Bambu Petung (*Dendrocalamus Asper* (Schult. F.) Backer Ex Heyne) Pada Arah Aksial

Pola sebaran kadar air segar bambu petung untuk bagian ruas dan buku cenderung menurun dari pangkal menuju ke ujung batang. Nilai kadar air segar bagian ruas dan buku hampir seragam. Sedangkan untuk kadar air kering udara relatif seragam pada arah aksial, walaupun bagian buku memiliki kadar air lebih tinggi dari bagian ruas.



Gambar 4. Pola sebaran kadar air segar bambu petung pada arah aksial

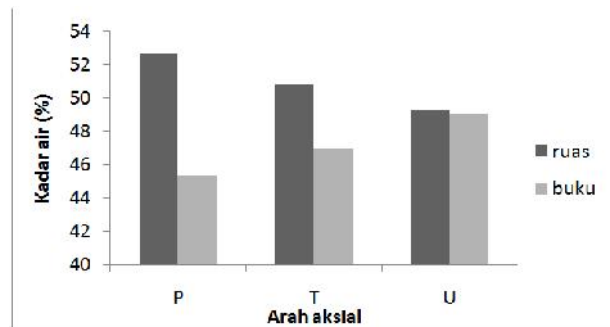


Gambar 5. Pola sebaran kadar air kering udara bambu petung pada arah aksial

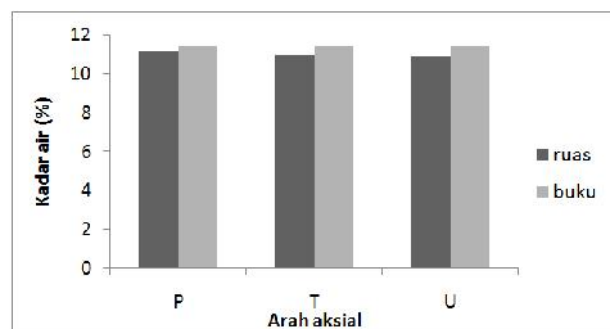
c. Variasi Kadar Air Bambu Tali (*Gigantolochloa Apus Kurz.*) Pada Arah Aksial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bambu tali memiliki pola sebaran aksial kadar air segar yang berbeda antara bagian ruas dan buku. Bagian

ruas memiliki pola sebaran kadar air menurun dari bagian pangkal menuju ujung batang, sementara bagian buku memiliki pola kadar air meningkat dari pangkal menuju ujung batang. Untuk sebaran kadar air kering udara bambu tali pada arah aksial sudah seragam dengan bagian buku sedikit lebih tinggi dibandingkan bagian ruas pada ketiga arah aksial.



Gambar 6. Pola sebaran kadar air segar bambu tali pada arah aksial



Gambar 7 Pola sebaran kadar air kering udara bambu tali pada arah aksial

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Pola sebaran kadar air pada arah aksial meningkat dari pangkal menuju ujung batang dan bagian ruas memiliki nilai kadar air yang lebih tinggi dari bagian buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010. Budidaya Bambu Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan. <http://kursibambu.wordpress.com/2010/05/08/budidaya-bambu-sebagai-upaya-pelestarian-lingkungan>
- Dransfield, S. & Widjaja, E.A., 1995. Plant Resources of South-East Asia (PROSEA): Bamboos, Prosea Foundation, Bogor.

- Liese, W. 1985. Anatomy and properties of bamboo. Proceeding of the International Bamboo Workshop Oct. 6-14, 1985. Hangzhou, People's Republic of China. Pp. 196-208.
- Manuhuwa, E. 2006. Bahan Kuliah Hasil Hutan Non Kayu (Bambu I-III). Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon.
- Purwito. 2008. Standarisasi Bambu Sebagai Bahan Bangunan Alternatif Pengganti Kayu. Dalam: Prosiding PPI, 5 November 2008. Puslitbang BSN.
- Prawirohatmodjo. S. 1997. Sifat Kimia Beberapa Jenis Bambu Pada Empat Tipe Ikatan Pembuluh. Skripsi Fakultas Kehutanan IPB. Tidak Diterbitkan.
- Widjaja, E. A. 2001. Identifikasi Jenis-Jenis Bambu di Kepulauan Sunda Kecil. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi LIPI, Bogor, Indonesia
- Ulfah D. 2006. Analisis Sifat Anatomi Bambu Apus (*Gigantochloa apus* Kurz) Dari Dusun Cangkringan Kabupaten Sleman Di dalam : Pengembangan Teknologi Pemanfaatan Hasil Hutan Berbasis Masyarakat. Prosiding seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (Mapeci) IX; Banjarbaru, 11- 13 Agustus 2006. Banjarbaru: Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (Mapeci) Hlm 19 – 25

