

## **Analisis Keanekaragaman Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume.) Di Kabupaten Agam, Sumatera Barat Berdasarkan Karakter Morfologi**

SISKA SRI WAHYUNI<sup>1\*</sup>, FITMAWATI<sup>2</sup>, NERY SOFIYANTI<sup>3</sup>

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau  
Kampus BinaWidya, Jl. HR. Soebrantas, Panam, Pekanbaru 28293, Riau, Indonesia

\*e-mail: [siska.ssw92@gmail.com](mailto:siska.ssw92@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume.) merupakan komoditi perkebunan di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki kapasitas ekspor cukup tinggi. Daerah ini menjadi daerah pengekspor kayu manis sejak abad ke 18 dengan sentra produksinya di daerah Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Proses budidaya yang sudah cukup lama memungkinkan munculnya variasi yang cukup tinggi terkait adaptasinya dengan lingkungan di daerah budidaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keanekaragaman kayu manis yang ada di sentra produksi kayu manis di Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2015-Mei 2015. Enam puluh pohon kayu manis yang telah diamati karakter morfologi diskoring dan dianalisis untuk mengetahui pengelompokannya dengan menggunakan program NTSYS-pc 2.02i. Hasil penelitian dalam bentuk dendrogram menunjukkan individu kayu manis mengelompok berdasarkan karakter morfologi yang dimiliki pada setiap individu yang diperoleh. Kelompok pertama terdiri dari 59 individu dan kelompok kedua terdiri dari satu individu. Nilai koefisien kemiripan 60 pohon kayu manis berkisar antara 0.30 - 0.95%.

Kata kunci: *Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume.), kayu manis, Kabupaten Agam, morfologi, Provinsi Sumatera Barat

### **ABSTRACT**

Cinnamon (*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume.) is a plantation commodity in the province of West Sumatra, which has a high export capacity. This area has become an exporter of cinnamon since the 18th century with its production center are Agam and Tanah Datar. The cultivation process that has been applied for long time cause high variation related to adaptation to the environment. The purpose of this study was to identify the diversity of cinnamon in cinnamon production center, Agam District, West Sumatra Province. This study was conducted from January 2015 to May 2015. Sixty cinnamon that had been observed their morphological characters were scored and analyzed to determine the classification using NTSYS-pc 2.02i program. The results showed that each individual of cinnamon clustered based on their morphological characters. The first group consisted of 59 individuals and the second group consisting of one individual. Similarity coefficient value of 60 cinnamon trees ranged from 0.30-0.95%.

Key words: *Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume.), Cinnamon, morphological, Agam District, West Sumatra Province

## PENDAHULUAN

*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume. merupakan spesies kayu manis yang dikenal sebagai 'padang kaneel' atau 'cassiavera', jenis kayu manis ini merupakan tanaman asli Sumatera. Pada saat ini di Indonesia tepatnya di Provinsi Sumatera Barat berperan sebagai produsen dan eksportir utama kulit kayu cassia (*cassiavera*) jenis *Cinnamomum burmannii* yang diekspor ke 44 negara, dengan tujuan utama Amerika Serikat dan sejumlah negara di kawasan Eropa serta negara-negara di Asia (Rismunandar 2001).

Kayu manis adalah komoditi yang tercatat di BPS Provinsi Sumatera Barat yang memiliki kapasitas ekspor cukup tinggi dengan volume ekspor 12.755 ton, dan nilai ekspor 6.408.000 US \$ pada tahun 2003, sehingga dapat menjadi unggulan bagi pengembangan HHBK di hutan ulayat (BPS 2004). Kayu manis memiliki kapasitas produksi yang jauh lebih tinggi dari komoditi lainnya, sekaligus memiliki kapasitas ekspor yang menjanjikan. Volume eksportnya dari Sumatera Barat mencapai 91,78 % dan mendominasi hasil pertanian lainnya. Nilai ekspor kulit kayu manis menduduki peringkat 1 dengan 83,46 %. Padang merupakan daerah potensi pasar yang baik untuk penjualan kayu manis untuk tujuan ekspor. Adapun pasar potensial yang dapat menjadi tujuan ekspor antara lain USA, Belanda dan Singapura (BPS 2004).

Di Sumatera Barat tanaman ini banyak ditanam diperkebunan dan menjadi sumber ekonomi masyarakat. Daerah ini menjadi daerah pengeksport kayu manis sejak abad ke 18 dengan sentra produksinya di daerah Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Proses budidaya yang sudah cukup lama ini memungkinkan munculnya variasi yang cukup tinggi terkait adaptasinya dengan lingkungan di daerah budidayanya. Adanya keanekaragaman tanaman kayu manis yang ada di Kabupaten Agam menjadikan daerah ini sebagai sumber plasma nutfah tanaman kayu manis di daerah Sumatera Barat.

Data karakterisasi kayu manis merupakan langkah awal dalam meningkatkan hasil produksi perkebunan kayu manis dalam negeri. Pada studi ini digunakan penanda morfologi sebagai karakter fenotipik yang mudah diamati. Selanjutnya analisis terhadap karakter morfologi dilakukan guna menemukan karakter yang memiliki korelasi dengan produktivitas kulit kayu yang tinggi dari tanaman kayu manis yang dijadikan sebagai karakter kunci dalam membedakan varietas kayu manis. Dengan mengetahui korelasi karakter yang saling berhubungan terhadap produktivitas kulit kayu manis dapat direkomendasikan pohon kayu manis asal Kabupaten Agam yang memiliki karakter unggul untuk dikembangkan di Kabupaten Agam dan daerah lainnya di Sumatera Barat guna meningkatkan produksi kayu manis dimasa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yang ada di sentra produksi kayu manis di Kabupaten Agam, Sumatera Barat, berdasarkan karakter morfologinya.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2015 hingga bulan Mei 2015 di Laboratorium Botani, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Riau. Prosedur penelitian ini diawali pengambilan sampel dilakukan dengan metode survei dan karakterisasi dilakukan di lokasi pengambilan sampel dan di laboratorium. 60 Sampel tanaman kayu manis diambil di tujuh Kecamatan (Banuhampu, IV Koto, Malalak, Sungai Pua, Canduang, IV Angkek Canduang, dan Baso) yang ada di Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Karakterisasi morfologi seperti bentuk tajuk, diameter batang, daun, bunga, dan buah berdasarkan Jurnal (Suryani E dan Nurmansyah 2009) seperti yang terdapat pada Tabel 1. Pengamatan dilakukan pada karakter-karakter fenotipe pohon, daun, bunga, dan buah tanaman kayu manis.

### Analisis Data

Analisis data menggunakan program komputer NTSYS-pc 2.02i (*Numerical Taxonomy Multivariate System*) (Rohlf 1998).

**Tabel 1.** Karakter morfologi yang diamati pada tanaman kayu manis

<b>A. Organ Vegetatif</b>			
<b>No</b>	<b>Karakter Batang</b>	<b>No</b>	<b>Karakter Batang</b>
1.	Bentuk tajuk	5.	Kandungan air
2.	Kerapatan cabang	6.	Warna kulit luar (kulit batang)
3.	Diameter batang (cm)	7.	Warna kulit dalam
4.	Tekstur permukaan batang	8.	Getah kulit batang
<b>No</b>	<b>Deskripsi Daun</b>	<b>No</b>	<b>Deskripsi Daun</b>
1.	Bentuk daun	6.	Panjang daun (cm)
2.	Bentuk ujung daun	7.	Lebar daun (cm)
3.	Bentuk pangkal daun	8.	Pertulangan daun
4.	Bentuk tepi daun	9.	Susunan daun
5.	Panjang tangkai daun (cm)		
<b>B. Organ Generatif</b>			
<b>No</b>	<b>Deskripsi Buah</b>	<b>No</b>	<b>Deskripsi Buah</b>
1.	Bentuk buah	4.	Diameter buah (cm)
2.	Warna buah	5.	Bobot buah per buah (gram)
3.	Panjang buah (cm)	6.	Panjang tangkai buah (cm)
<b>No</b>	<b>Deskripsi Bunga</b>	<b>No</b>	<b>Deskripsi Bunga</b>
1.	Posisi bunga	5.	Bentuk ujung kelopak
2.	Warna kelopak	6.	Warna mahkota
3.	Jumlah kelopak	7.	Jumlah mahkota
4.	Panjang tangkai bunga (cm)		

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kemiripan Berdasarkan Karakter Morfologi Kayu Manis

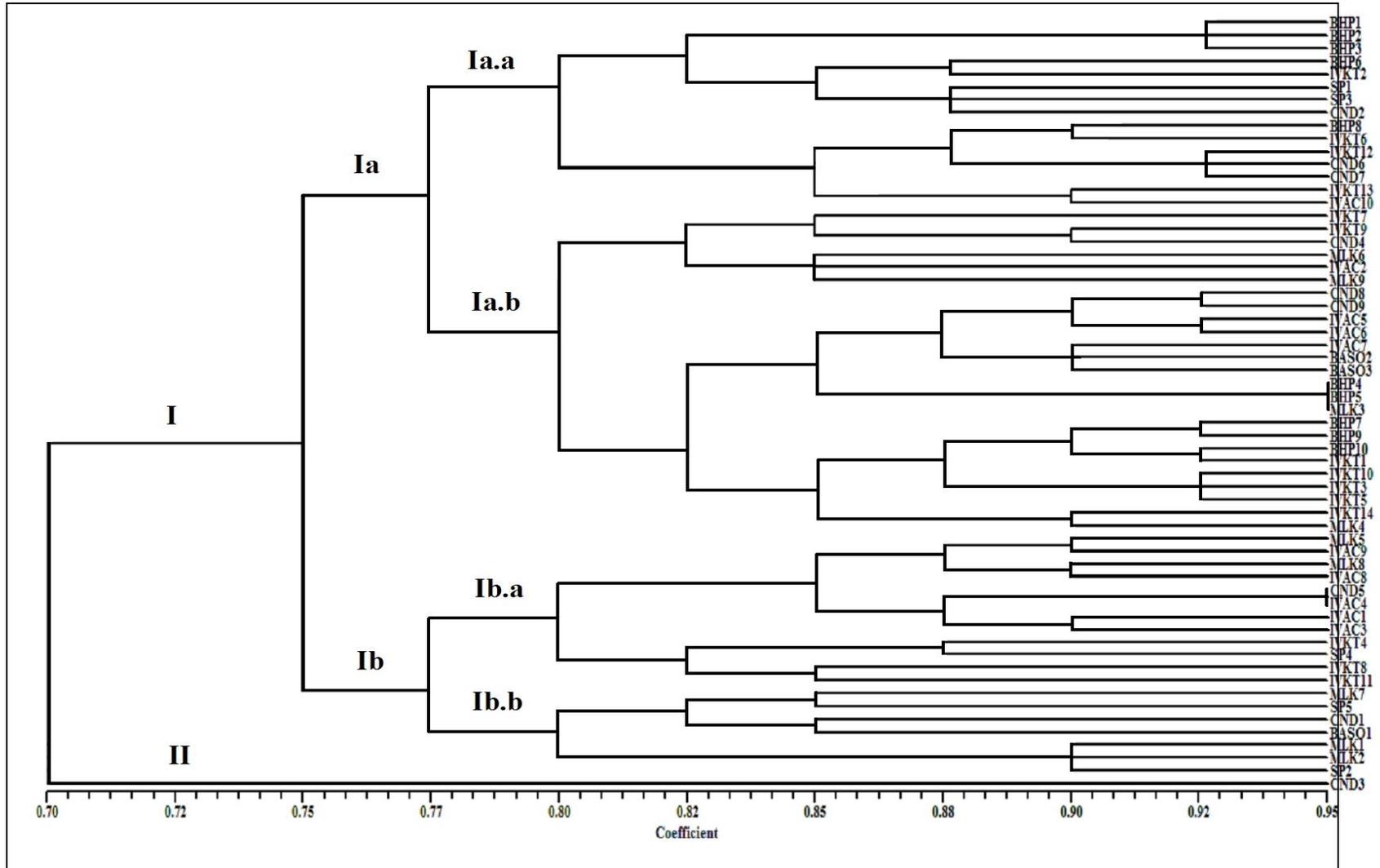
Hasil skoring 20 karakter morfologi kayu manis dari 60 individu tanaman di tujuh Kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan program NTSYS-pc 2.02i diperoleh nilai koefisien kemiripan berkisar antara 0,30 sampai 0,95%. Nilai koefisien tertinggi 0,95% terdapat pada individu yang berada di daerah BHP4, BHP5, MLK3, CND5, dan IVAC4. Sedangkan nilai koefisien terendah 0,30% terdapat pada individu yang berada di daerah CND3 dan IVKT3.

Individu BHP4, BHP5, MLK3, CND5, dan IVAC4 memiliki koefisien kemiripan tertinggi karena memiliki persamaan 12 karakter yaitu bentuk tajuk, kerapatan cabang, warna kulit luar, warna kulit dalam, getah kulit batang, bentuk daun, bentuk pangkal daun, bentuk ujung daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, dan susunan daun. Individu CND3 dengan IVKT3 memiliki koefisien kemiripan terendah karena hanya memiliki 3 persamaan karakter yaitu bentuk tajuk, kerapatan cabang, dan bentuk daun.

### Analisis Klaster Kayu manis

Analisis klaster dalam menentukan hubungan kekerabatan sebanyak 20 karakter morfologi tanaman kayu manis menghasilkan dendrogram dengan nilai koefisien kemiripan berkisar antara 70 – 95% (Gambar 1) atau memiliki keanekaragaman antara 71 – 95%, pada koefisien 70% inilah yang menyatukan kelompok I dan kelompok II. Kelompok I terdiri dari 59 individu, sedangkan kelompok II hanya terdiri dari satu individu yaitu CND3. Kelompok I pada koefisien kemiripan 75% memisah menjadi dua kelompok yaitu Ia dan Ib. Kelompok Ia terdiri dari 40 individu dan kelompok Ib terdiri dari 19 individu. Subkelompok Ia yang mengelompok pada tingkat kemiripan 77% dan terbagi lagi menjadi dua cabang yaitu Ia.a dan Ia.b. Subkelompok Ib juga mengelompok pada tingkat kemiripan 77% dan terbagi lagi menjadi dua cabang yaitu Ib.a dan Ib.b.

<http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JRB>  
 Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau



Gambar 1. Dendrogram 60 individu Kayu manis di Kabupaten Agam

Pada dendrogram yang diperoleh dari hasil analisis kluster berdasarkan pada karakter-karakter morfologi yang diamati pada setiap individu tanaman kayu manis yang diperoleh. Pengelompokan yang terjadi tidak hanya terdapat pada satu daerah saja, melainkan dapat mengelompok pada daerah-daerah lainnya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis keanekaragaman tanaman kayu manis diperoleh nilai koefisien kemiripan 60 individu kayu manis berkisar antara 0.30 – 0.95%. Nilai koefisien tertinggi 0.95% terdapat pada individu yang berada di daerah BHP4, BHP5, MLK3, CND5, dan IVAC4. Sedangkan nilai koefisien terendah 0.30% terdapat pada individu yang berada di daerah CND3 dan IVKT3. Hasil analisis kluster berdasarkan persamaan karakter menunjukkan 60 individu kayu manis terbagi menjadi 2 kelompok utama yaitu kelompok I (59 individu) dan kelompok II (1 individu).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2004. Sumatera Barat dalam Angka Tahun 2003. Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat. Padang.
- Rismunandar., Farry BP. 2001. Kayu Manis: Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rohlf F.J. 1998. NTSYS-pc. Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System. Version 2.02. Exerter Software. New York.
- Suryani E, dan Nurmansyah. 2009. Inventarisasi Dan Karakterisasi Tanaman Kayu Manis Seilon (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) Di Kebun Percobaan Laing Solok. Balai Penelitian Tanaman Obat Dan Aromatik. Jurnal Bul. Litro. Vol. 20 No. 2, 2009, 99 – 105.