

IDENTIFIKASI DAN SEBARAN JENIS *Cinnamomum sintoc* BL DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG) DI RESORT CILIMUS DAN MANDIRANCAN TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI

Agus Yadi Ismail, Dede Kosasih, Dian Pratama Novitasari

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan
Jl. Cut Nyak Dhien 36 A, Kuningan, Jawa Barat

ABSTRAK

Jenis *Cinnamomum sintoc* Blume merupakan salah satu vegetasi penghasil minyak atsiri pada batang dan daunnya. Dalam upaya konservasi *C.sintoc*, maka perlu dilakukan studi untuk mengetahui populasi dan sebaran sintok di Taman Nasional Gunung Ciremai. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai populasi, sebaran, dan karakteristik habitat *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus dan Resort Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremaisehingga proses kelangkaannya dapat dicegah dan pengembangan dapat dilakukan dalam upaya pembudidayaan tanaman ini. Penelitian dilaksanakan di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai Provinsi Jawa Barat yang terletak pada koordinat 108° 24' 20.3706" - 108° 28' 40.2486" Bujur Timur dan 6° 49' 30.9185"- 6° 54' 3.8434" Lintang Selatan dengan luas wilayah 3.171,035 hektar. Penelitian dimulai bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2016. Identifikasi morfologi dan sebaran *C.sintoc* menggunakan metode observasi dengan melakukan penelitian langsung ke lapangan yang dilakukan di Resort Cilimus dan Mandirancan dibatasi berdasarkan ketinggian dari 500-1200 mdpl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebaran *Cinnamomum sintoc* pada lokasi penelitian banyak ditemukan individu pada Resort Cilimus sedangkan untuk Resort Mandirancan cenderung mengelompok terutama pada ketinggian 700 mdpal dan 900 mdpal. selain itu Habitat di Resort Cilimus *Cinnamomum sintoc* ditemukan hanya pada ketinggian 500-1200 mdpal dengan rata-rata suhu 26.3°C dan kelembaban 78% dan Resort Mandirancan ditemukan hanya pada ketinggian 500-1100 mdpal dengan rata-rata suhu 27.3°C dan kelembaban 75.5%. Dan habitat *Cinnamomum sintoc* ditemukan pada Zona tropik dataran rendah (0-1000 Mdpal) dan Zona sub montan atau Hutan pegunungan rendah (1000-1500 Mdpal).

Kata Kunci: *Cinnamomum sintoc*, habitat, morfologi, sebaran

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Taman Nasional Gunung Ciremai [TNGC] merupakan kawasan pelestarian alam dari alih fungsi kawasan hutan lindung dan produksi. Potensi keanekaragaman hayati di Taman Nasional Gunung Ciremai menjadi daya tarik tersendiri.

Di dalam tipe ekosistem terdapat keanekaragaman hayati yang tinggi berupa keanekaragaman flora, fauna, dan potensi wisata.

Jenis *Cinnamomum sintoc* Blume merupakan salah satu vegetasi penghasil minyak atsiri pada batang dan daunnya.

Dalam upaya konservasi *C.sintoc*, maka perlu dilakukan studi untuk mengetahui populasi dan sebaran sintok

diTaman Nasional Gunung Ciremai. Dari hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan informasi dalam upaya pembudidayaan tanaman ini, sehingga proses kelangkaannya dapat dicegah dan pengembangan dapat dilakukan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana morfologi dari *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai?
- b. Bagaimana populasi *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai ?
- c. Bagaimana distribusi *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai?
- d. Bagaimana karakteristik habitat *C. sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai ?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi morfologi *C. sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai.
- b. Menghitung jumlah populasi *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai.
- c. Memetakan lokasi *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai.
- d. Menganalisis karakteristik habitat *C.sintoc* di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai.

Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai populasi, sebaran, dan karakteristik habitat *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus dan

Resort Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremaisehingga proses kelangkaannya dapat dicegah dan pengembangan dapat dilakukan dalam upaya pembudidayaan tanaman ini.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai Provinsi Jawa Barat yang terletak pada koordinat 108° 24' 20.3706" - 108° 28' 40.2486" Bujur Timur dan 6° 49' 30.9185"- 6° 54' 3.8434" Lintang Selatan dengan luas wilayah 3.171,035 hektar. Penelitian dimulai bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2016.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas *global positioning system* (GPS), altimeter, phiband, haga, kompas, thermometer, alat tulis, kamera, perangkat komputer dan printer. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Arc.View GIS versi 3.2 untuk pengolahan data spasial. Peta kontur wilayah Taman Nasional Gunung Ciremai digunakan untuk menentukan kelas ketinggian (elevasi) wilayah penelitian, diperoleh dari Balai Tamana Nasional Gunung Ciremai dan data koordinat hasil survey lapangan untuk menentukan distribusi jenis *C. sintok*. di Resort Cilimus dan Mandirancan Taman Nasional Gunung Ciremai.

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data ekologi biotik dan abiotik. Data biotik yang digunakan adalah jenis *C. Sintok* pada seluruh tingkat pertumbuhan dengan parameter yang ukur adalah jumlah individu, diameter, tinggi total, dan volume pohon. Sedangkan data abiotik meliputi suhu, kelembaban, dan kelas ketinggian (elevasi).

Identifikasi dan Sebaran Jenis *Cinnamomum sintoc*

Identifikasi morfologi dan sebaran *C. sintoc* menggunakan metode observasi dengan melakukan penelitian langsung ke lapangan yang dilakukan di Resort Cilimus dan Mandirancan dibatasi berdasarkan ketinggian dari 500-1200 mdpl.

Analisis Data

a. Analisis Sebaran

Analisis data sebaran *Cinnamomum sintoc* dilakukan menggunakan software ArcView GIS 3.2 dengan proses overlay antara titik koordinat keberadaan *C. sintoc* dengan peta elevasi dan menghasilkan Peta Sebaran *Cinnamomum sintoc* Bl.

b. Penentuan Volume

Penentuan volume yang dihitung dari tingkat pancang, tiang dan pohon *C. sintoc* dengan mempertimbangkan angka bentuk menggunakan rumus $V = \frac{1}{4} \pi d^2 \times h \times f$ (Hush et al., 2003), dimana :

V = Volume (m³)

$\pi = 3,141592654$

d = Diameter pohon (m)

h = Tinggi total (m)

f = Faktor angka bentuk (0.7)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Jenis *Cinnamomum sintoc*

Identifikasi morfologi hanya dilakukan pada akar, daun dan batang.

a. Akar

Akar dari *Cinnamomum sintoc* adalah akar tunggang yang mempunyai bentuk kerucut panjang, tumbuh lurus ke bawah, bercabang banyak dan cabang-cabangnya bercabang lagi yang terdiri atas akar-akar halus berbentuk serabut.

b. Daun

Daun *Cinnamomum sintoc* berbentuk lonjong, agak tebal, daun muda berwarna

merah-ungu kehijauan, permukaan daunnya mengkilap, pertulangan daun menjari tiga terlihat jelas, daunnya bila di remukan saat kering mengeluarkan sedikit aroma cengkih, Daun majemuk menyirip dengan anak daun berpasangan, anak daun salingberhadapan.

c. Batang

Batang *Cinnamomum sintoc* berwarna coklat gelap sedangkan bagian dalam kulit coklat terang dengan sedikit merah dan sedikit lengket, permukaan batang memperlihatkan bekas-bekas daun penumpu, batang tumbuh tegak lurus keatas tetapi ujungnya lalu membengkok kebawah, percabangannya menggarpu atau dikotom dan tajuknya pleiochasium.

Populasi *Cinnamomum sintoc*

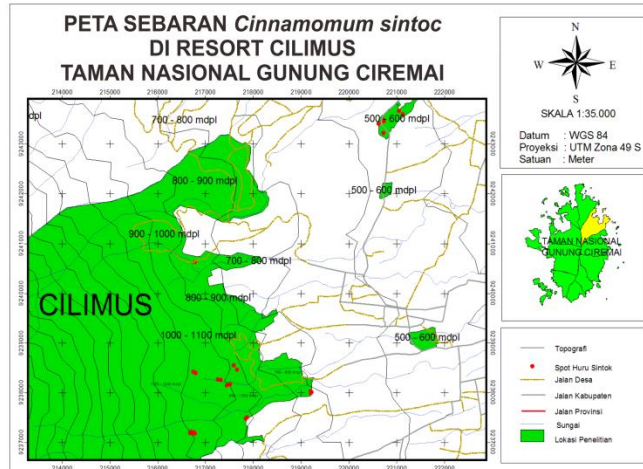
Observasi populasi *C. Sintoc* dilakukan di Resort Cilimus dan Mandirancan pada ketinggian 500-1200 m dari permukaan laut. Jumlah populasi *C. sintoc* di Resort Cilimus sebanyak 37 individu pada seluruh tingkat pertumbuhan yang tersebar di empat blok pengamatan yaitu Cibeureum, Bandorasa Kulon, Lambosir dan Linggarjati. Di Kawasan Resort Mandirancan pada 3 blok pengamatan yaitu Trijaya, Seda dan Bintangot, jumlah populasi *Cinnamomum sintoc* sebanyak 77 individu pada seluruh tingkat pertumbuhan.

Jumlah populasi di Resort Cilimus pada ketinggian 500-1200 mdpl berdasarkan stadium pertumbuhannya berturut-turut adalah pada tingkat pohon sebesar 18 individu, diikuti pancang sebesar 9 individu, tiang sebesar 8 individu dan pada tingkat semai sebesar 2 individu, dan di Resort Mandirancan pada ketinggian 500-1100 mdpl berdasarkan stadium pertumbuhannya berturut-turut adalah pada tingkat pohon sebesar 35 individu, diikuti pancang 21 individu, diikuti tiang 17 individu dan pada tingkat semai sebesar 4 individu.

Sebaran *Cinnamomum sintoc*

Perbedaan kondisi lingkungan dan persaingan untuk tetap bertahan hidup

merupakan faktor terpenting untuk sebaran vegetasi di dalam (Didin, 2015). Sebaran *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus disajikan pada Gambar 5.4.



Gambar 1. Sebaran Spasial *Cinnamomum sintoc* Resort Cilimus

Sebaran *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus penelitian dilakukan pada 4 Blok yaitu Blok Cibereum, Blok Lambosir, Blok Bandorasa Kulon dan Blok Linggarjati. Pada Blok Cibereum jumlah individu yang ditemukan yaitu 8 individu,

Blok Lambosir ditemukan 2 individu, Blok Bandorasa Kulon ditemukan 18 individu dan di Blok Linggarjati ditemukan 9 individu.

Sedangkan Sebaran *Cinnamomum sintoc* di Resort Mandirancan disajikan pada Gambar 5.5

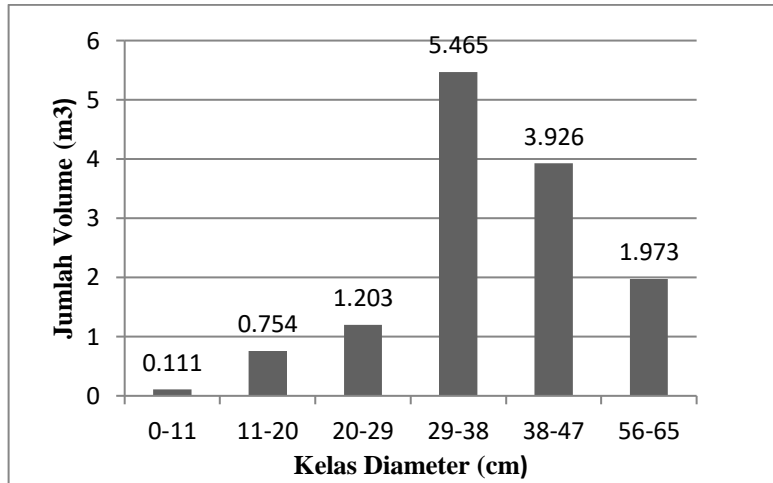


Gambar 2 Sebaran Spasial *Cinnamomum sintoc* Resort Mandirancan

Sebaran *Cinnamomum sintoc* Resort Mandirancan penelitian dilakukan pada 3 Blok yaitu Trijaya, Seda dan Bintangot. Pada Blok Trijaya ditemukan 1 individu, Blok Seda ditemukan 2 individu dan Blok Bintangot ditemukan 74 individu.

Sebaran Volume Berdasarkan Kelas Diameter *Cinnamomum sintoc*

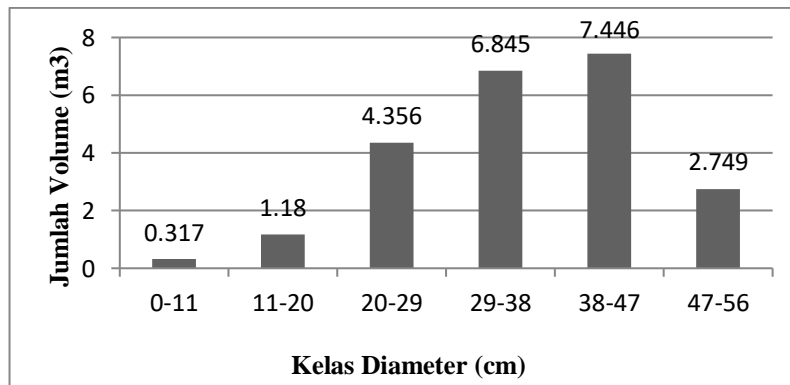
Perbandingan jumlah volume pada setiap kelas diameter *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus disajikan pada Gambar 5.6.



Gambar 3. Sebaran Kelas Diameter dan Volume *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus

Jumlah volume *Cinnamomum sintoc* di Resort Cilimus yang tertinggi berada pada kelas diameter 29-38 cm sebesar 5.465 m³ dan yang terendah pada kelas diameter 47-56 sebesar 0 m³.

Perbandingan jumlah volume pada setiap kelas diameter *Cinnamomum sintoc* di Resort Mandirancan disajikan pada Gambar 4



Gambar 4. Sebaran Kelas Diameter dan Volume *Cinnamomum sintoc* di Resort Mandirancan

Jumlah volume *Cinnamomum sintoc* di Resort Mandirancanyang tertinggi berada pada kelas diameter 38-47 cm sebesar 7.446 m³ dan yang terendah pada kelas diameter 56-65 sebesar 0 m³.

Karakteristik Habitat *Cinnamomum sintoc*

Resort Cilimus, jenis *C. sintoc* ditemukan pada ketinggian 551-1110 mdpal dengan suhu 24-29 °C dan Kelembaban 63-92 % sedangkan Resort Mandirancan, jenis *Cinnamomum sintoc* ditemukan pada ketinggian 555-1013 mdpal dengan suhu 27-28°C.

Habitat di Resort Cilimus *Cinnamomum sintoc* ditemukan hanya pada ketinggian 500-1200 mdpal dengan rata-rata suhu 26.3°C dan kelembaban 78% dan Resort Mandirancan ditemukan hanya pada ketinggian 500-1100 Mdpal dengan rata-rata suhu 27.3°C dan kelembaban 75.5%. Habitat *Cinnamomum sintoc* ditemukan pada Zona tropik dataran rendah (0-1000 mdpal) dan Zona sub montan atau Hutan pegunungan rendah (1000-1500 mdpal).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

a. Jumlah populasi di Resort Cilimus pada ketinggian 500-1200 mdpal berdasarkan stadium pertumbuhannya berturut-turut adalah pada tingkat pohon sebesar 18 individu, diikuti pancang sebesar 9 individu, tiang sebesar 8 individu dan pada tingkat semai sebesar 2 individu, dan di Resort Mandirancan pada ketinggian 500-1100 mdpal berdasarkan stadium pertumbuhannya berturut-turut adalah pada tingkat pohon sebesar 35 individu, diikuti pancang 21 individu, diikuti tiang 17 individu dan pada tingkat semai sebesar 4 individu. Bila merujuk kepada kriteria kelangkaan IUCN, *Cinnamomum sintoc* bisa dikategorikan ke dalam *Critically endangered* untuk kawasan Resort Cilimus dan

Mandirancan. Hal ini dikarenakan populasi yang ditemukan kurang dari 50 individu.

- b. Sebaran *Cinnamomum sintoc* pada lokasi penelitian banyak ditemukan individu pada Resort Cilimus sedangkan untuk Resort Mandirancan cenderung mengelompok terutama pada ketinggian 700 mdpal dan 900 mdpal. Jumlah individu yang ditemukan pada Resort Cilimus dan Mandirancan adalah 114 individu *Cinnamomum sintoc*.
- c. Potensi volume yang tertinggi berada pada kategori kelas diameter antara 29-38 cm di Resort Cilimus dan 38-47 cm di Resort Mandirancan. Oleh karena itu, tinggi dan diameter merupakan fungsi dari waktu yang berarti bahwa tinggi dan diameter mempunyai korelasi dengan waktu maka tinggi dan diameter mempunyai korelasi yang cukup kuat.
- d. Habitat di Resort Cilimus *Cinnamomum sintoc* ditemukan hanya pada ketinggian 500-1200 mdpal dengan rata-rata suhu 26.3°C dan kelembaban 78% dan Resort Mandirancan ditemukan hanya pada ketinggian 500-1100 mdpal dengan rata-rata suhu 27.3°C dan kelembaban 75.5%. Dan habitat *Cinnamomum sintoc* ditemukan pada Zona tropik dataran rendah (0-1000 Mdpal) dan Zona sub montan atau Hutan pegunungan rendah (1000-1500 Mdpal).

Saran

- a. Adanya penelitian berkelanjutan agar dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mengetahui data terbaru dari jenis *Cinnamomum sintoc* di Taman Nasional Gunung Ciremai.
- b. Lebih ditingkatkan kembali upaya konservasi secara intensif di Taman Nasional Gunung Ciremai.
- c. Perlu adanya pengelolaan jenis *Cinnamomum sintoc* agar yang telah ada di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai dapat dipertahankan

kelestarian fungsinya terutama fungsi ekologi.

- d. Perlunya adanya pengembangan teknik budidaya dan penanaman *Cinnamomum sintoc* untuk penanaman di Kawasan Konservasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abban, P. dan Titut Yulistyarini. 2008. Studi populasi dan Ekologi *Cinnamomum sintoc* Blume di Kawasan Hutan Gunung Kelud – Jawa Timur. LIPI. Bogor.
- [BTNGC] Balai Taman Nasional Gunung Ciremai. 2014. *Jelajah Wisata Alam Taman Nasional Gunung Ciremai Panduan Berwisata Bagi Para Penikmat Alam*. Kuningan : BTNGC.
- Didin. J, 2015. *Struktur Populasi dan Sebaran serta Karakteristik Habitat Huru Sintok (Cinnamomum sintoc Bl) di Resort Cilimus Taman Nasional Gunung Ciremai*[Skripsi]. Kuningan : Universitas Kuningan.
- Huang, S., Price, D., and Titus, S.J. 2000. *Development of ecoregion-based height-diameter models for white spruce in boreal forests*. *Forest Ecology and Management* 129, 125-141.
- Husch, B., Miller, C.I. and Beers, T.W. 1972. *Forest Mensuration. Second Edition*. The Ronald Press Company. New York.
- Husch B, TW Beers, JA Kersaw. 2003. *Forest Mensuration*. New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Irawanto, R. dan A.S. Darmayanti. 2008. *Potensi Cinnamomum sintoc Bl. dan Konservasinya*. Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas II. Biodiversitas untuk Pembangunan Berkelanjutan. Surabaya : Departemen Biologi-Universitas Airlangga..
- Lemmens, R.H.M.J, I. Soerianegara and W.C Wong (ed). (1995). PROSEA (Plant Resources of South East Asia) No. 5 (2) Timber Tree : Minor Commercial Timbers. PROSEA Foundation. Bogor.
- La An. 2007. *Pemasukan Data Dalam Sistem Informasi Geografi*. Blog. [06, April 2016].
- Newton, P. F., and Amponsah, I. G. 2007. *Comparative evaluation of five height-diameter models developed for black spruce and jack pine stand-types in terms of goodness-of-fit, lack-of-fit and predictive ability*. *Forest Ecology and Management* 247, 149-166.
- Puntodewo, A et.al. 2003. *Site m Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Sumebrdaya alam*. Bogor. Indonesia.