

DISTRIBUSI DAN PROFIL VEGETASI LAURACEAE DI HUTAN WORNOJIWO CIBODAS

Distribution and vegetation profile of Lauraceae in Wornojiwo Remnant Forest of Cibodas

Decky Indrawan Junaedi¹ dan Anggun Ratna Gumilang²

^{1,2} UPT Balai Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya Cibodas, LIPI
Sindanglaya Cianjur 43253 PO.BOX 19 SDL

Penulis untuk korespondensi: Decky Indrawan Junaedi (e-mail: deqee82@yahoo.com)

Abstract

Research on distribution and vegetation profile of Lauraceae family was conducted in Wornojiwo remnant forest that located inside Cibodas Botanic Garden. Total of 174 plots (10 m to 10 m each) were set and Lauraceae trees with more than 10 cm dbh were recorded. Vegetation analysis for Lauraceae was conducted. Based on the observation, 7 trees of 6 species of Lauraceae was recorded in the forest, i.e. *Cryptocarya ferrea*, *Cinnamomum cassia*, *Litsea mappacea*, *Persea rimosa*, *Persea excelsa* and *Phoebe grandis*. Most of the canopy trees were located in the top layer (layer 4 and 3).

Keywords : Vegetation profile, Lauraceae, Cibodas Botanic Garden, trees distribution.

PENDAHULUAN

Kawasan dunia lama (*old world*) tropis khususnya wilayah Asia merupakan salah satu pusat penyebaran Lauraceae di dunia. Data dan penelitian tentang autekologi anggota suku Lauraceae di wilayah Asia masih sangat sedikit. Di hutan dataran tinggi, Lauraceae bersama dengan Fagaceae lebih banyak mendominasi dan berada di lapisan atas kanopi hutan. Istilah *Fagaceous-Lauraceous forest* digunakan untuk menggambarkan jenis tipe hutan seperti tersebut di atas.

Brugemann (1927) mengatakan bahwa di hutan sekitar Cibodas terdapat 7 marga dan 14 jenis anggota suku Lauraceae. Yamada (1975) menyatakan bahwa jenis tumbuhan suku Lauraceae yang terdapat

di dalam plot yang dianalisis yang berlokasi di hutan sekitar Cibodas yaitu *Persea rimosa*, *Litsea resinosa*, *Litsea mappacea*, *Cinnamomum parthenoxylon* (*C. porrectum*) dan *Cinnamomum sintoc*. Yamada (1975) juga mengatakan bahwa Lauraceae merupakan suku yang dominan di hutan sekitar Cibodas. *Checklist flora TNGP yang dikeluarkan Puslit Biologi (Sunarno dan Rugayah, 1992) menginformasikan bahwa ada 8 marga dan 16 jenis anggota suku Lauraceae.*

Kawasan Hutan Wornojiwo merupakan hutan sisa (*remnant forest*) yang ada di dalam kawasan Kebun Raya Cibodas. Hutan Wornojiwo mewakili komunitas hutan alami sub-montana di sekitar Cibodas yang dahulu merupakan satu kesatuan dengan hutan sub-montana di Gunung Gede.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat distribusi dan keragaman jenis famili Lauraceae fase pohon di Hutan Wornojiwo, Cibodas. Profil vegetasi termasuk stratifikasi vegetasi pada habitat Lauraceae di Hutan Wornojiwo juga dianalisis.

METODOLOGI

Lokasi dan waktu

Penelitian dilakukan di Hutan Wornojiwo yang merupakan hutan sisa yang berada di dalam wilayah Kebun Raya Cibodas. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2008 sampai April 2008. Hutan dengan luas ± 24 ha ini terletak di $6^{\circ}44.572'LS$ dan $107^{\circ}00.522'BT$, berada di ketinggian 1300 m dpl. Sisa hutan ini merepresentasikan hutan alami yang masih ada di dalam wilayah Kebun Raya Cibodas. Dari 24 ha luas total Hutan Wornojiwo, 17,4 ha areal diantaranya dibuat plot pengamatan.

Metode

Pengamatan dilakukan di 174 plot berukuran masing-masing 10 m x 10 m yang meliputi seluruh areal Hutan Wornojiwo yang dianggap masih relatif utuh. Dicari tegakan pohon (dbh > 10 cm) di dalam plot yang termasuk suku Lauraceae. Parameter yang diukur dari individu suku Lauraceae yaitu dbh, tinggi

bebas cabang dan tinggi total pohon. Plot yang didalamnya terdapat jenis dari famili Lauraceae dianalisis profil vegetasinya menurut Halle *et al.* (1978). Profil horisontal dan vertikal vegetasi diproyeksikan dan digambar pada kertas *milimeter block* dengan skala 1 : 50.

Data ekologi yang diukur yaitu pH dan kelembaban tanah menggunakan DEMETRA E.M. System Soil Tester Tokyo Japan, suhu dan kelembaban udara menggunakan Thermohigrometer, serta intensitas cahaya terukur di bawah naungan menggunakan Lux-meter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Distribusi Lauraceae di Hutan Wornojiwo

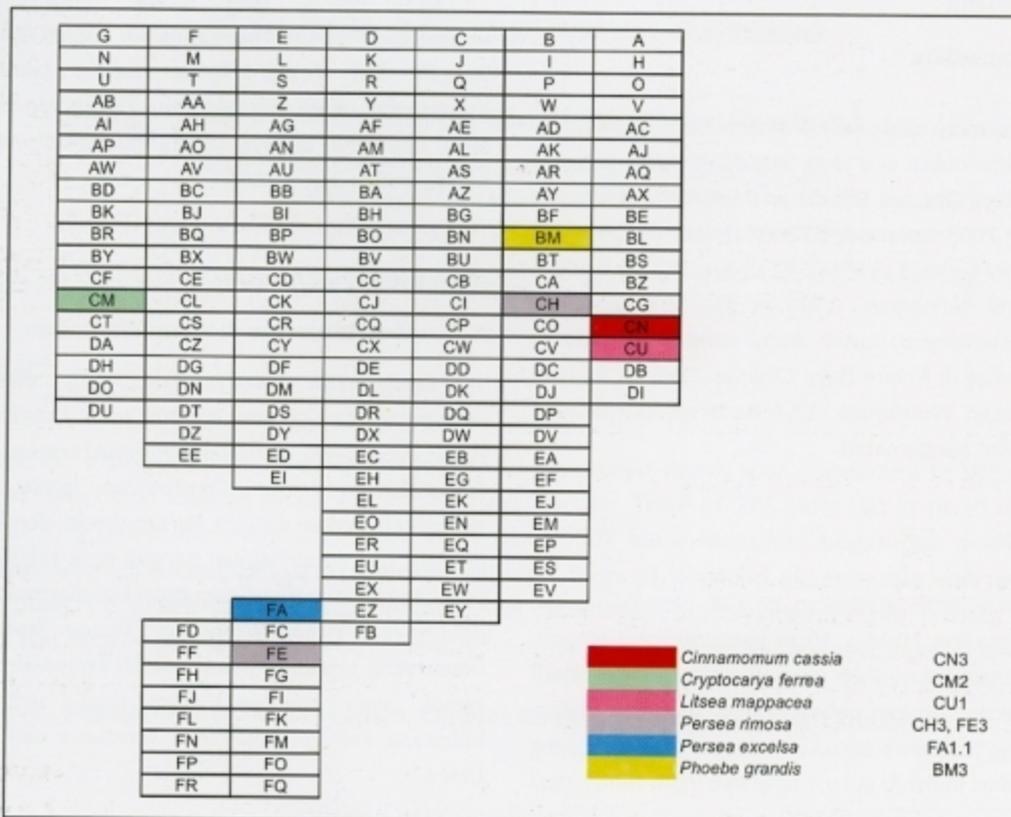
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, terdapat 5 marga dan 6 jenis suku Lauraceae di Hutan Wornojiwo. Jenis yang ditemui tersebut yaitu : *Cinnamomum cassia*, *Cryptocarya ferrea*, *Litsea mappacea*, *Persea excelsa*, *Persea rimosa* dan *Phoebe grandis*. Bila dibandingkan dengan data sebelumnya, beberapa jenis marga *Litsea* tidak lagi ditemukan fase pohonnya di Hutan Wornojiwo. Ukuran fase marga *Litsea* yang sebagian besar adalah pohon kecil atau semak juga memungkinkan tidak tercatatnya beberapa individu Lauraceae terutama dari marga *Litsea*.

Tabel 1. Daftar jenis pohon Lauraceae dan dominansinya (Mueller-Dumbois & Ellenberg, 1978) yang dinyatakan dengan nilai INP. Nilai yang tertera merupakan nilai yang dihitung dari populasi pohon total semua jenis dan suku di Hutan Wornojiwo. Nilai INP setiap jenis merupakan jumlah total dari nilai DR, KR dan FR setiap jenis. INP = Indeks Nilai Penting; DR = Dominansi Relatif; KR = Kerapatan Relatif; FR = Frekuensi Relatif.

No	Nama Jenis	Suku	DR (%)	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	<i>Cinnamomum cassia</i>	Lauraceae	0.226	0.207	0.253	0.686
2	<i>Cryptocarya ferrea</i>	Lauraceae	0.754	0.207	0.253	1.214
3	<i>Litsea mappacea</i>	Lauraceae	0.075	0.207	0.253	0.535
4	<i>Persea rimosa</i>	Lauraceae	1.502	1.245	1.515	4.262
5	<i>Persea excelsa</i>	Lauraceae	2.561	1.245	1.263	5.068
6	<i>Phoebe grandis</i>	Lauraceae	0.515	0.207	0.253	0.975
JUMLAH			5.633	3.318	3.790	12.74

Berdasarkan luasan areal hutan, bila dibandingkan antara luasan plot Lauraceae dan luasan plot total, maka dapat diasumsikan bahwa Lauraceae menempati kurang lebih 4% luasan areal Hutan Wornojiwo. Berdasarkan nilai INP total

vegetasi pohon yang ada di Wornojiwo, suku Lauraceae memiliki nilai INP (akumulasi dari semua jenisnya) sebesar 12,74 % (Tabel 1). Distribusi lokasi individu pohon Lauraceae di dalam Hutan Wornojiwo terlihat seperti pada Gambar 1.

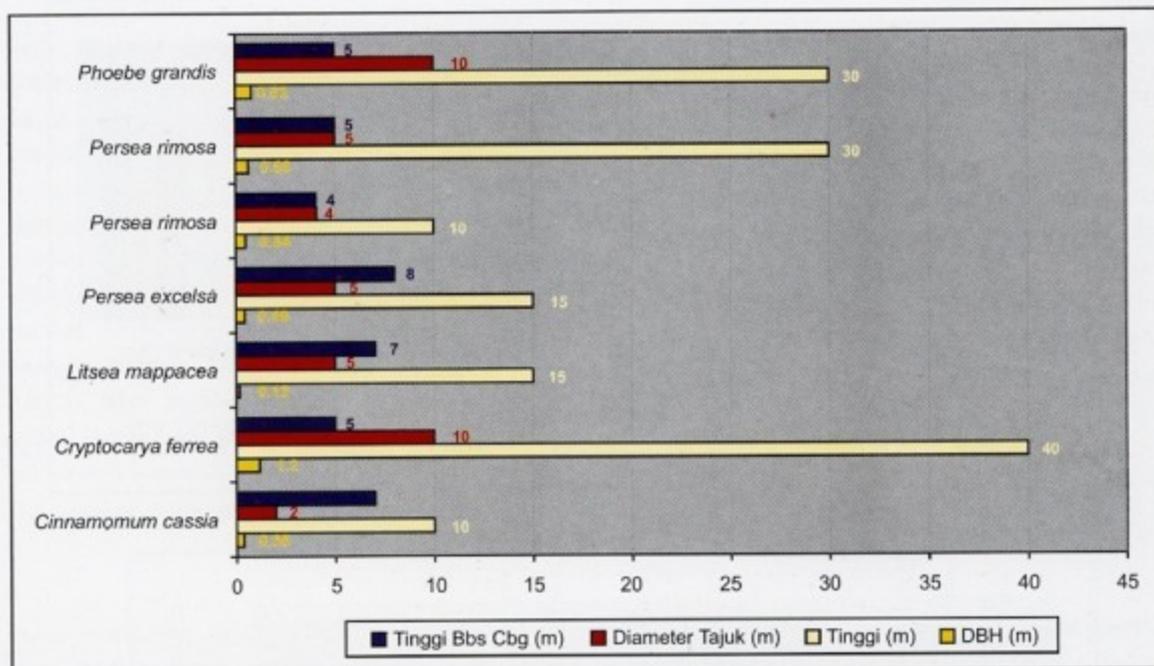


Gambar 1. Distribusi suku Lauraceae di Hutan Wornojiwo pada 174 plot pengamatan.

Berdasarkan data hasil pengamatan, *Cryptocarya ferrea* memiliki dbh paling besar yaitu 120 cm dan merupakan pohon tertinggi yang mencapai tinggi 40 m (Gambar 2). Walaupun ukuran dbh relatif tidak menunjukkan usia suatu tumbuhan, tetapi dbh menunjukkan dominansi penggunaan sumberdaya. Selain itu, ukuran juga tergantung kepada habitus dan ukuran rata-rata jenis tumbuhan tersebut. *C. ferrea* tersebar secara alami pada kisaran ketinggian 90-1500 m dpl di pulau Jawa. Tinggi pohon

dapat mencapai 10-25 meter (Backer dan van den Brink, 1965).

Cinnamomum cassia bukan merupakan tumbuhan asli Indonesia. *C. cassia* berasal dari Cina dan di Jawa dibudidayakan di sekitar dataran rendah. Koleksi jenis ini di Kebun Raya Cibodas terdapat di vak VII.C, lokasinya tidak terlalu jauh dari hutan Wornojiwo tempat penelitian dilakukan. *C. cassia* yang ada di Wornojiwo mungkin berasal dari koleksi kebun di VII.C atau sebelumnya pernah ditanam di sekitar Wornojiwo.



Gambar 2. Perbandingan DBH, tinggi bebas cabang dan tinggi pohon dari jenis Lauraceae di Hutan Wornojiwo.

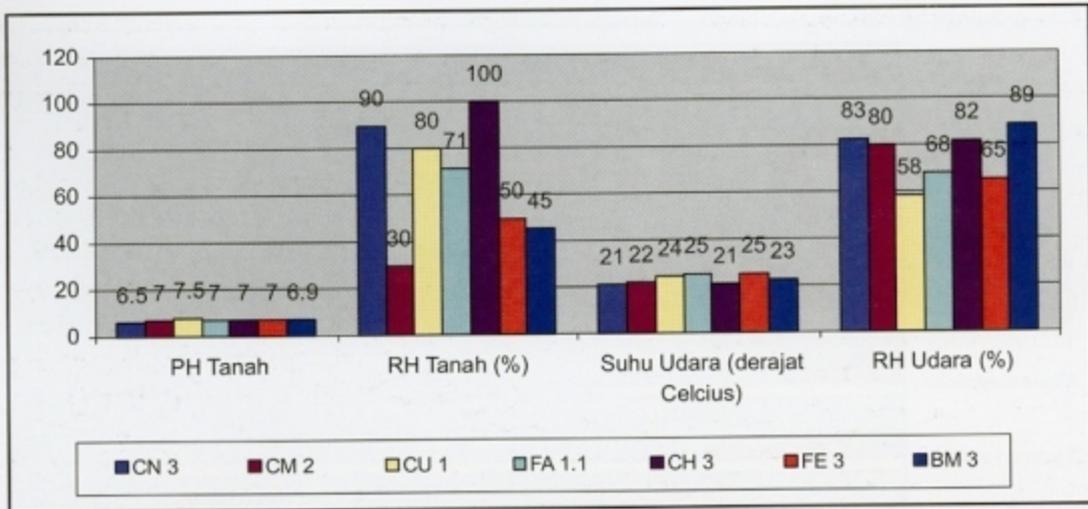
Litsea mappacea dapat tumbuh mencapai tinggi 10 – 14 m, tersebar alami di Pulau Jawa bagian barat. Jenis ini merupakan tumbuhan khas dataran tinggi serta tumbuh pada kisaran ketinggian 1250-1500 m dpl pada hutan campuran (Backer dan van den Brink, 1965).

Persea rimosa cukup tersebar dan banyak terdapat di Hutan Wornojiwo sekitar Cibodas. Distribusi spasial menunjukkan *P. rimosa* memiliki distribusi yang dominan di Wornojiwo bila dibandingkan dengan jenis Lauraceae lainnya. *P. rimosa* dapat tumbuh mencapai tinggi 15-40 m yang tersebar alami di Pulau Jawa pada ketinggian 400-1200 m dpl. Jenis ini biasanya dapat ditemui di hutan campuran (Backer dan van den Brink, 1965). Seifriz (1923) dan Yamada (1975) menyatakan bahwa *P. rimosa* merupakan jenis yang dominan di hutan sekitar Cibodas selain *Altingia excelsa* dan *Castanopsis*.

Persea excelsa ada di Jawa Barat dan Jawa Tengah pada ketinggian 650-1500 m dpl, jarang ditemui, biasanya terdapat di hutan campuran. *P. excelsa* dapat tumbuh mencapai tinggi 15-30 m (Backer dan van den Brink, 1965).

Phoebe grandis ada di Jawa pada ketinggian 700 – 1500 m dpl. *P. grandis* terdistribusi di Jawa pada bagian barat sampai Jawa Tengah. Jenis ini biasanya terdapat di hutan campuran (Backer dan van den Brink, 1965).

Ringkasan data ekologi yang diamati tersaji pada Gambar 3, menunjukkan bahwa pH tanah memiliki kisaran 6,5 sampai dengan 7,5. Data RH tanah (%) seperti halnya RH udara (%) bervariasi karena pengukuran dilakukan tidak pada satu waktu. Suhu udara berkisar antara 21°C s.d. 25°C dengan suhu udara rata-rata sebesar 23°C.



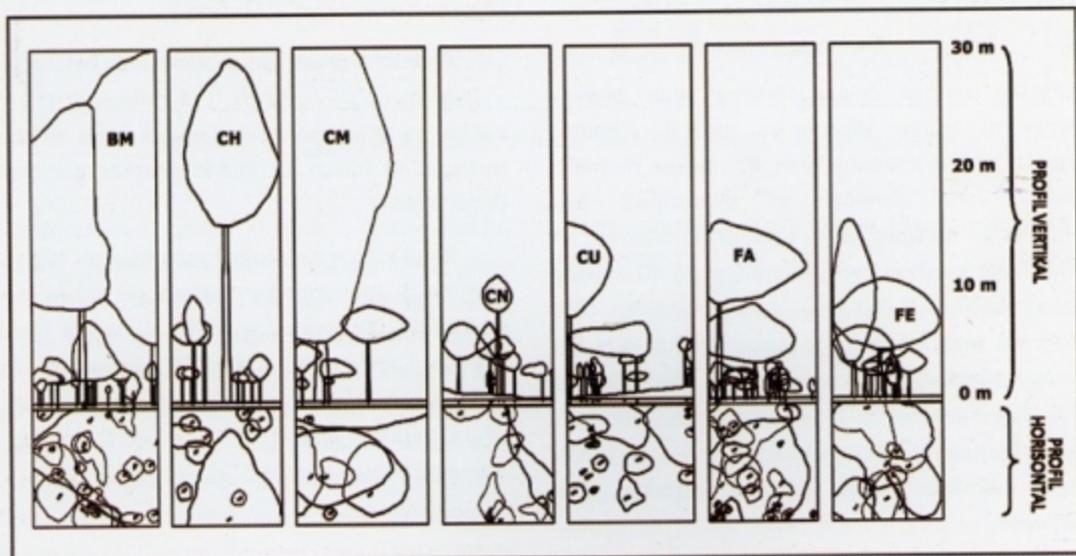
Gambar 3. Ringkasan data pH tanah, RH tanah dan udara (%) dan suhu udara (°C) dari lokasi plot ditemukannya Lauraceae di Hutan Wornojiwo.

B. Profil Vegetasi Habitat

Menurut Yamada (1975), stratifikasi tajuk pohon terdiri dari empat berdasarkan ketinggian pohonnya. Lapisan 4 (> 26 meter), lapisan 3 (15-26 m), lapisan 2 (6-15 m) dan lapisan 1 (< 6 m sampai *ground vegetation*).

Deskripsi habitat Lauraceae di Hutan Wornojiwo digambarkan melalui profil vegetasi disekitar Lauraceae yang ditemui. Profil vegetasi juga

menggambarkan stratifikasi tajuk, penutupan tanah dan asosiasi secara ruang antara pohon yang tergambar dalam profil tersebut. Dari profil yang dibuat, Lauraceae di Hutan Wornojiwo menempati lapisan 4 dan 3 teratas. *Litsea mappacea* ada di lapisan 3 dan 2 hutan Wornojiwo. *C. ferrea* juga menempati lapisan 4 stratifikasi vertikal pohon di Wornojiwo (Gambar 4 dan 5).

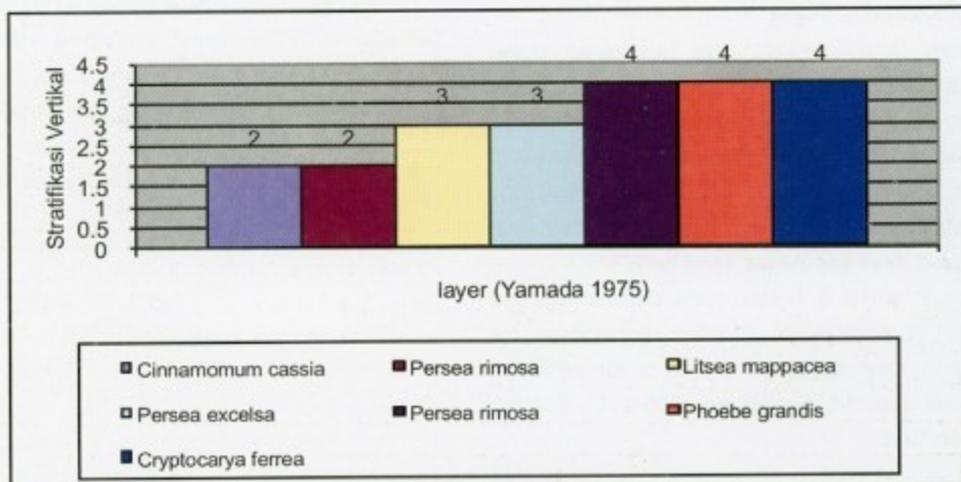


Gambar 4. Diagram profil vegetasi dari plot Hutan Wornojiwo tempat dijumpainya Lauraceae. *Cinnamomum cassia* (plot CN), *Cryptocarya ferrea* (plot CM), *Litsea mappacea* (plot CU), *Persea excelsa* (plot FA), *Persea rimosa* (plot CH dan FE) dan *Phoebe grandis* (BM). Kanopi pohon Lauraceae di dalam gambar profil vertikal ditandai dengan nama plotnya.

Persea rimosa menempati lapisan paling atas pada lapisan tajuk hutan di plot Yamada selain *Schima wallichii* dan *Castanopsis javanica* (Yamada, 1975). Kondisi habitat terutama cekungan, cembungan serta kemiringan tanah juga terdeskripsikan pada profil vegetasi yang dibuat. Sri-Ngernyuang *et al.* (2003) menyatakan bahwa diferensiasi habitat atau kecenderungan habitat jenis suku Lauraceae terutama ditentukan oleh ketinggian tempat, kemiringan lereng dan kecembungannya. Terkait dengan ketinggian tempat, diferensiasi habitat lebih cenderung kepada perbedaan suhu udara. Hubbell dan Foster (1986) menyatakan bahwa setengahnya dari 239 jenis pohon di hutan hujan

tropis memiliki diferensiasi habitat yang terkait dengan salah satu dari empat topografi habitat, yaitu: kecembungan, tanah datar pada ketinggian, di sepanjang pinggir aliran sungai dan rawa.

Berdasarkan data yang diperoleh, kondisi hutan sekunder dari habitat Lauraceae yang diamati terlihat dari stratifikasi vertikalnya. Stratifikasi vertikal yang tidak utuh pada tiap plot yang dianalisis dan kondisi hutan Wornojiwo pada umumnya, tergambar pada lapisan-lapisan yang tidak lengkap pada tiap plotnya. Hutan primer dapat dicirikan oleh lapisan stratifikasi vertikalnya yang lengkap (4, 3, 2 dan 1).



Gambar 5. Stratifikasi vertikal vegetasi pohon Lauraceae di Hutan Wornojiwo.

Berdasarkan analisis asosiasi Lauraceae-Fagaceae yang dilakukan di lokasi penelitian, diperoleh nilai X^2 hitung sebesar 3,230. Nilai ini lebih kecil dari X^2 tabel sebesar 3,841. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada asosiasi antara Lauraceae dan Fagaceae di Hutan Wornojiwo. Ini dapat terjadi karena hutan Wornojiwo merupakan hutan sekunder dan telah mengalami perubahan akibat pengaruh manusia. Pada hutan alami, seperti pada plot pengamatan Yamada (1975) terdapat asosiasi antara Lauraceae dan Fagaceae. Dilihat dari nilai INP-nya pun, kedua famili ini mendominasi di plot Yamada.

KESIMPULAN

Diperoleh sebanyak 7 individu pohon dari jenis suku Lauraceae yang terdiri dari 6 jenis, yaitu *Cryptocarya ferrea*, *Cinnamomum cassia*, *Litsea mappacea*, *Persea rimosa*, *Persea excelsa* dan *Phoebe grandis*. Sebagian besar individu Lauraceae yang ada menempati stratifikasi tajuk paling atas (lapisan 4 dan 3). Asosiasi antara Lauraceae dan Fagaceae di Hutan Wornojiwo tidak dijumpai karena hutan ini merupakan hutan sekunder.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Proyek Studi Ekologi dan Kajian Suksesi Hutan di Kawasan Kebun Raya Cibodas dalam Rangka Restorasi Ekologi yang telah membantu dan memfasilitasi penelitian ini. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Rustandi yang telah ikut membantu dalam pengambilan data di lapangan dan pengenalan nama jenis tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C.A and R.C. Bakhuizen van den Brink. 1965. *Flora of Java. (Spermatophytes only)*. N.V.P. Noodhooff-Groningen.
- Bruggeman, M.L.A. 1927. The numbered trees, shrubs and lianes in the forest of Mount Gede near Tjibodas, West Java. *Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg, serie III*, vol IX LIVR 1-2.
- Halle, F., R.A.A. Oldeman, P.B. Tomlinson. 1978. *Tropical Trees and Forests, An Architechural Analysis*. Springer-Verlag, New York.
- Hubbell, S. P. and R. B. Foster. 1986. Commonness and rarity in neotropical forest : Implication for tropical tree conservation. In : *Conservation Biology* (ed. M. Soule) pp. 205-231. Sinauer, Sunderland.
- Mueller-Dumbois, D. and H. Ellenberg. 1978. *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley and Sons, New York.
- Seifriz, W. 1923. The altitudinal distribution of plants on mount Gede. *Bulletin Torrey Botany Club* 50: 283-306.
- Sri – Ngernyuang, K., M. Kanzaki, T. Mizuno, H. Noguchi, S. Teejuntuk, C. Sungpalee, M. Hara, T. Yamakura, P. Sahunalu, P. Dhanmanonda, S. Bunyavejchewin. 2003. Habitat differentiation of Lauraceae species in tropical lower montane forest in nothern Thailand. *Ecological Research* 18: 1-14.
- Sunarno, B. dan Rugayah. 1992. *Flora Taman Nasional Gede Pangrango*. Herbarium Bogoriense, Puslitbang Biologi – LIPI, Bogor.
- Yamada, I. 1975. Forest ecological studies if the montane forest of Mt. Pangrango, West Java: I. Stratification and floristic composition of the montane rain forest near Cibodas. *Tonan Ajia Kenkyu (The Southeast Asian Studies)* 13: 3.