

Potensi *Flindersia pimenteliana* F Muel Di Kabupaten Manokwari Selatan

Falen Baransano¹, Rima H. S Siburian², Rusdi Angrianto³

¹Universitas Papua

²Universitas Papua

r.siburian@unipa.ac.id

³Universitas Papua

r.angrianto@unipa.ac.id

Abstrak

Flindersia pimenteliana merupakan salah satu jenis endemik Papua yang saat ini telah masuk dalam status konservasi *Endangered* (terancam punah) berdasarkan data IUCN. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai potensi tanaman ini di alam, sehingga langkah penyelamatan jenis inipun dapat direncanakan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode deskriptif dengan *teknik survey* serta *observasi lapang* dengan menganalisis vegetasi pada lokasi penelitian untuk mengetahui jumlah individu *F. pimentilliana* serta nilai kerapatan, frekuensi, dominansi dan INP (Indeks Nilai Penting). Hasil penelitian menunjukkan bahwa vegetasi berkayu yang tumbuh bersama *F. pimentilliana* di hutan Bembab Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan mulai dari fase semai sampai fase pohon ditemukan 223 jenis (*spesies*) yang merupakan bagian dari 45 famili. Namun potensi *Flindersia pimenteliana* yang ditemukan sangat sedikit, dimana untuk tingkat semai hanya ditemukan 5 individu, Pancang 2 individu, tiang 1 individu dan pohon 3 individu. Untuk itu perlu dilakukan perlindungan dan pengayaan jenis ini agar tidak punah.

Kata kunci: *Flindersia Pimelentiana*, Potensi, Hutan Bembab.

PENDAHULUAN

Flindersia pimenteliana merupakan salah satu jenis tumbuhan berkayu yang kurang dikenal jenisnya di Indonesia. Sosef *et al* 1998 mengatakan bahwa penyebaran jenis ini mulai dari Kepulauan Seram dan Tanimbar, New Guinea, hingga bagian Timur Australia. Hartley (1969) menambahkan, dari empat jenis dalam genus ini salah satu diantaranya termasuk dalam tumbuhan endemik Papua yakni jenis *F.pimenteliana* F.Muell.

Bagian tumbuhan yang sering digunakan dari jenis ini adalah bagian batang tanaman sebagai bahan konstruksi interior, perabot rumah tangga, dan juga sebagai bahan kemenyaan atau dikenal dengan sebutan cendana Papua, karena tumbuhan ini akan mengeluarkan aroma harum apabila dibakar. Masyarakat Papua mengenal tanaman ini dengan sebutan kayu maniani.

Mandang *et al*, 2012 menyatakan bahwa *Flindersia* sp (jambu jine) telah digunakan oleh manusia pada jaman dulu sebagai pasak dalam pembuatan perahu. Selain itu dalam buku Tumbuhan Berguna Indonesia II, Heyne (1987), menuliskan bahwa kayu jenis *Flindersia amboinensis* POIR. telah dimanfaatkan masyarakat di daerah maluku sebagai kayu pertukangan maupun tiang karena kemampuannya

menahan serangan cacing (*worm*) serta buahnya dimanfaatkan sebagai alat parut. Di Papua, jenis *Flindersia* spp. belum dimanfaatkan secara optimal, karena masyarakat umumnya lebih tertarik dengan jenis-jenis yang telah terkenal seperti *Intsia* spp. (Merbau) ataupun *Pometia* spp. (Matoa). Berdasarkan hasil penelitian Purnawati (2013), *F. pimentilliana* F.Muel. ini tergolong dalam kayu dengan kelas mutu II, selain itu berdasarkan sifat anatominya dapat digunakan sebagai bahan pulp dan kertas juga sebagai bahan kerajinan kayu, furnitur dan perabotan.

Menurunnya populasi suatu jenis flora dan fauna di alam lebih banyak diakibatkan oleh aktifitas manusia dalam memanfaatkan sumberdaya alam untuk kelangsungan hidupnya. Pemanfaatan yang dilakukan tanpa upaya untuk melestarikan kelangsungan hidup jenis yang dimanfaatkan tentunya akan berdampak negatif bagi jenis flora dan fauna tertentu, terutama jenis-jenis flora yang lambat tumbuh dan secara alami memiliki sifat dan karakter yang sangat spesifik.

Berdasarkan data IUCN (*International Union for the Conservation of Natural Resources*) salah satu jenis yang termasuk tanaman langka Indonesia dengan status konservasi *Endangered* (Terancam Punah) adalah Maple Silkwood (*F. pimentilliana*). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi jenis ini di alam sudah sangat terancam. Namun seberapa besar potensi jenis ini di alam, maka perlu dilakukan penelitian mengenai potensi jenis *F. pimentilliana*, sebagai salah satu informasi penting guna menjaga dan mempertahankan jenis tersebut di alam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Kawasan Hutan Bembab Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. Peralatan yang digunakan: Haga Meter, Phi Band, Roll Meter, Kompas, GPS, Tally Sheet, Clinometer, Altimeter, Thermometer hygrometer, Kamera, Parang, Papan Lapangan dan Kertas millimeter block, sedangkan bahan yang digunakan yaitu: Alat tulis menulis, dan Peta lokasi Penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan *teknik survey* serta *observasi lapang*. Teknik pengumpulan data dengan penempatan petak pengamatan secara purposive yang menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Kusmana, 1993).

Pendekatan kuantitatif dilakukan dilapangan, dalam hal ini dilakukan analisis vegetasi untuk mengetahui jumlah individu Maple Slikwood (*F. pimentilliana*), kerapatan, frekuensi, dominansi dan INP (Indeks Nilai Penting). Sedangkan pendekatan kualitatif adalah penjelasan untuk data-data yang bersifat kualitatif seperti datakeadaan umum lokasi penelitian dan data-data dari instansi terkait mengenai kawasan Hutan Gunung Bembab Distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. Analisis vegetasi dilakukan dengan cara *purposive sampling* pada selang ketinggian 50 meter yaitu 0 -50 mdpl, 50 – 100 mdpl, 100 – 150 mdpl, 150 – 200 mdpl, 200 – 250 mdpl, 250 – 300 mdpl.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman *F. pimentilliana* yang ditemukan di kawasan hutan Bembab distrik Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan pada ketinggian 0-300 m dpl dengan pengamatan pada beda ketinggian diperoleh 6 jalur pengamatan dengan jumlah total plot 70. Ditemukan 2 jenis *Flindersia* yaitu *F. pimentilliana* dan *F. amboinensis*. Jenis *F. amboinensis* pada lokasi penelitian, ditemukan lebih banyak dari pada jenis *F.*

pimentelliana. Jumlah dan penyebaran jenis *F. pimentelliana* berdasarkan fase pertumbuhan sangat terbatas pada lokasi penelitian.

Pola sebaran tumbuhan merupakan refleksi dari keberadaan populasi suatu tumbuhan yang dipengaruhi oleh banyak variabel yang saling terhubung dan menghasilkan pola-pola komunitas, komposisi, perubahan dan penyebaran pada suatu daerah dalam jangka waktu tertentu. Hubungan antara variabel-variabel sebaran tumbuhan di lingkungan hutan tropika sangat luas dan kadang-kadang tidak beraturan. Namun pertalian itu lebih mengarah kepada aspek sosial dan model-model adaptasi (Siburian dkk 2017). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa *F. pimentelliana* di kawasan hutan Bembab Oransbari, tumbuh dan menyebar pada ketinggian 250-300 m dpl. Sesuai dengan daerah penyebarannya *F. pimentelliana* digolongkan kedalam jenis tumbuhan berkayu (pohon) dataran rendah (Ewusi, 1990).

Fisiografis mempunyai efek yang tidak langsung namun penting artinya bagi penyebaran vegetasi pada lingkungan hutan, terutama karena dipengaruhi oleh iklim tempat tumbuh. Topografi mempunyai arti klimatis karena menentukan arah dari mana angin bertiup, kelembaban dan banyaknya presipitasi. Angin selain berperan dalam menentukan kelembaban, angin juga berperan dalam penyebaran biji tumbuhan tertentu (Leksono 2007). Ketinggian tempat mempunyai pengaruh terhadap faktor iklim. Suhu atau temperatur udara akan menurun jika ketinggian bertambah (Wabia dan Siburian, 2019).

Secara umum kelangkaan individu jenis *F. pimentilliana* pada ketinggian 0-250 m dpl di lokasi penelitian disebabkan karena tipe benih (biji) dari buah *F. pimentelliana* adalah benih *recalsitran* (benih dengan masa dormansi yang singkat) sehingga secara alami bila buah pohon tersebut yang telah masak secara biologi akan merekah (membelah) dan benih yang tipis (mengertas) dan bersayap akan diterbangkan oleh angin, jika benih tersebut jatuh dan tidak mencapai tanah (tersangkut pada pohon atau liana) maka benih tersebut akan gagal untuk tumbuh, sebaliknya jika benih tersebut jatuh pada tanah maka ada kemungkinan benih tersebut akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

Buah yang tertiuip angin sebelum buah tersebut pecah atau masak dan jatuh tepat di bawah pohon induk atau tegakan pohon induk umumnya gagal untuk tumbuh karena belum matang (masak) secara biologis. Secara umum fase pohon *F. pimentelliana* ditemukan pada ketinggian 250-300 m dpl, sedangkan fase semai, pancang dan tiang hanya ditemukan pada ketinggian 250 m dpl. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh angin dalam proses pemencaran biji jenis tersebut dan merupakan strategi jenis tersebut dalam mempertahankan keberlangsungan hidupnya.

Interaksi spesies merupakan hal penting dalam ekologi suatu spesies adanya interaksi antara satu spesies akan menghasilkan suatu asosiasi. Asosiasi antara dua spesies terjadi karena kedua spesies memilih atau menghindari habitat yang sama dan mereka juga mampu mempunyai kebutuhan lingkungan biotik dan abiotik yang sama pula serta satu atau kedua spesies tersebut mempunyai daya gabung terhadap lainnya, sedangkan yang lain mempunyai daya tarik.

Secara umum *F. pimentelliana* pada kawasan hutan Bembab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan, tumbuh berasosiasi dengan vegetasi berkayu (pohon) lainnya pada setiap fase pertumbuhan yaitu semai, pancang, tiang dan pohon. Asosiasi tersebut secara lengkap dapat disajikan pada Tabel 1.

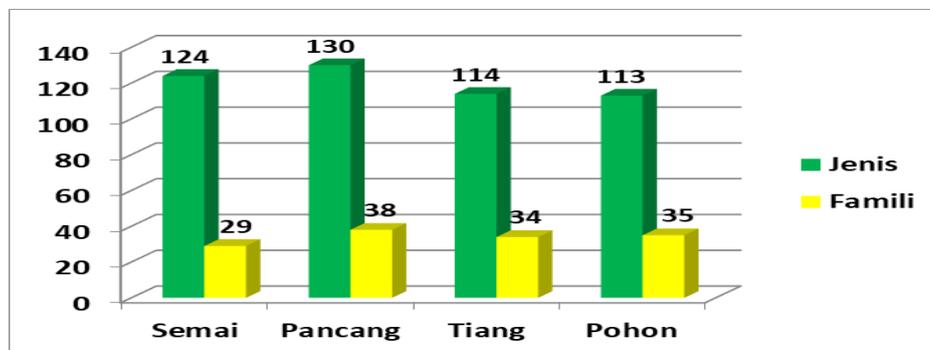
Tabel 1. Asosiasi *F. pimentelliana* Dengan Tumbuhan Berkayu Lainnya pada Setiap Fase Pertumbuhan di Kawasan Hutan Bombab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan

No.	Fase Pertumbuhan	No. Plot	Asosiasi Dengan Tumbuhan Berkayu Lainnya
1	Semai	12	<i>F. amboinensis</i> , <i>Harpulia</i> sp2.
2	Pancang	12	<i>Buchanania arborescens</i> , <i>Gonocaryum littorale</i> , <i>Harpulia</i> sp2., <i>Myristica</i> sp., <i>Sterculia</i> sp.
3	Tiang	12	<i>Aglaia spectabilis</i> , <i>Syzyphus angustifolius</i> , <i>Alectryon</i> sp., <i>Gonocaryum littorale</i> , <i>Malotus rhinoides</i> , <i>Maniltoa plurijuga</i>
4	Pohon	1	<i>Aglaia</i> sp., <i>Antiaris toxicaria</i> , <i>Artocarpus incisus</i> , <i>Elaeocarpus angustifolia</i> , <i>Flindersia amboinensis</i> , <i>Gonocaryum littorale</i> , <i>Harpulia</i> sp2., <i>Koordersiodendron pinnatum</i> , <i>Pimelodendron amboinicum</i> , <i>Pometia coreacea</i>
		12	<i>F. amboinensis</i> , <i>Koordersiodendron pinnatum</i>

Dari Tabel 1, nampak adanya perbedaan antara jenis-jenis yang berasosiasi dengan *F. pimentelliana* pada berbagai fase pertumbuhan. Secara spesifik tidak ada jenis tumbuhan berkayu yang sangat berasosiasi dengan *F. pimentelliana* pada setiap fase pertumbuhan. Namun secara gradual, jenis yang paling umum berasosiasi dengan tiga fase (dari empat fase) pertumbuhan adalah *Harpulia* sp2 dan *Gonocaryum littorale*. Untuk jenis *Harpulia* sp2. Tanaman ini berasosiasi dengan *F. pimentelliana* pada fase pertumbuhan semai, pancang dan pohon, sedangkan jenis *Gonocaryum littorale* berasosiasi pada fase pertumbuhan pancang, tiang dan pohon. Jenis *F. amboinensis* berasosiasi dengan dua fase pertumbuhan *F. pimentelliana* yaitu pada fase semai dan pohon. Sedangkan *Koordersiodendron pinnatum* hanya berasosiasi dengan *F. pimentelliana* pada fase pertumbuhan pohon.

Potensi Tegakan *Flindersia pimentelliana* Berdasarkan Fase Pertumbuhan

Vegetasi berkayu yang tumbuh bersama *F. pimentelliana* di hutan Bombab Distrik Oransbari mulai dari fase semai sampai fase pohon berjumlah 223 jenis (*spesies*) yang terdiri dari 45 famili. Famili yang paling dominan adalah Euphorbiaceae (13 jenis). Dengan rincian sebagai berikut ; pada tingkat pohon terdapat 113 jenis yang tergolong dalam 35 famili, tingkat tiang 114 jenis yang tergolong dalam 34 famili, tingkat pancang 130 jenis yang tergolong dalam 38 famili dan tingkat semai 124 jenis yang tergolong dalam 39 famili. Jumlah jenis dan famili berdasarkan fase pertumbuhan secara lengkap disajikan pada Gambar 1.



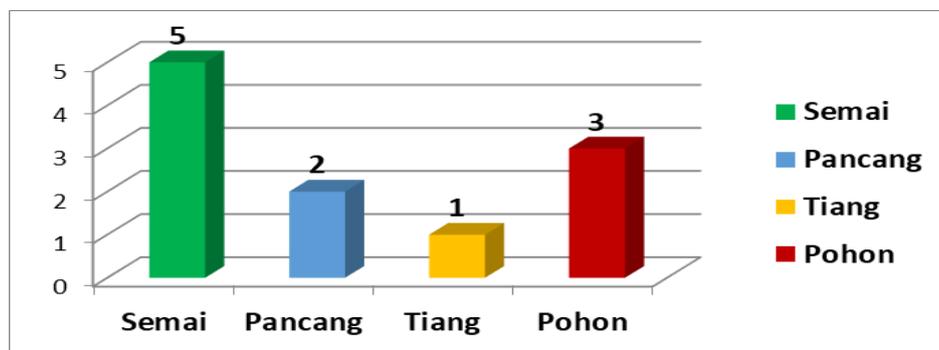
Gambar 1. Jumlah Jenis dan Jumlah Famili Tumbuhan Berkayu Berdasarkan Fase Pertumbuhan di Kawasan Hutan Bombab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan

Dari hasil pengamatan di lapangan *F. pimentelliana* ditemukan pada ketinggian yang berbeda. Dari ketinggian 0-300 m dpl diperoleh 6 jalur pengamatan dengan jumlah total plot pengamatan 70 petak. Dari total 70 petak ditemukan *F. pimentelliana* pada setiap fase pertumbuhan. Secara lengkap jumlah plot ditemukan *F. pimentelliana* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Plot Ditemukan *F. pimentelliana* Berdasarkan Fase Pertumbuhan di Kawasan Hutan Bambab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan

No.	Fase Pertumbuhan	Jumlah Plot Yang Ditemukan
1	Semai	1
2	Pancang	1
3	Tiang	1
4	Pohon	2

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa jumlah plot ditemukannya jenis *F. pimentelliana* pada setiap fase pertumbuhan sangat sedikit, dimana pada fase semai, pancang dan tiang hanya ditemukan pada 1 plot saja, sedangkan pada fase pohon ditemukan hanya 2 plot saja. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran *F. pimentelliana* pada setiap fase pertumbuhan di kawasan hutan Bambab Oransbari sangat tidak merata. Potensi Tegakan *F. pimentelliana* secara lengkap disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Potensi Tegakan *F. pimentelliana* di Kawasan Hutan Bambab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan

Secara umum kelangkaan individu jenis *F. pimentilliana* di lokasi penelitian disebabkan karena ada kemungkinan buah *F. pimentilliana* gugur tertiuip angin sebelum buah tersebut pecah atau masak. Faktor lainnya adalah kegiatan penebangan untuk pemanfaatan kayu dan pembukaan lahan hutan sebagai tempat perladangan dan pemukiman. Hal ini diduga dapat menyebabkan degradasi fungsi dan manfaat hutan pada kawasan hutan Bambab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan termasuk habitat alami *F. pimentilliana* tersebut.

Disamping itu kerapatan tegakan secara keseluruhan pada lokasi penelitian dan juga kehadiran beberapa liana seperti *Meremia peltata*, *Rubus maluccensis* dan *Cissus* sp., menyebabkan adanya persaingan antar jenis pada lokasi pengamatan. Ewusie

(1990), menyatakan bahwa adanya perebutan atau persaingan antar jenis dalam memperebutkan ruang dan waktu akan menyebabkan terjadinya proses seleksi alam atau seleksi secara alami sehingga pada setiap fase pertumbuhan terjadi perbedaan jumlah maupun jenis yang berbeda dalam mempertahankan proses pertumbuhan

Fase Semai

Pada fase pertumbuhan semai dari 6 ketinggian yang berbeda (0-300 m dpl.), *F. pimentilliana* hanya ditemukan pada 1 plot saja dengan 5 individu pada ketinggian 250 m dpl. Whitmore (1998), menyatakan bahwa jenis ini secara ekologi tumbuh pada ketinggian 10-500 m dpl. Selain itu jenis *F. pimentilliana* mempunyai biji yang bersifat recalsitran (dormansi pendek) yang bentuknya tipis (mengertas) dan bersayap. Sehingga jika secara fisiologis buah tersebut sudah matang maka buah tersebut akan merekah dan biji (benih) akan tertiuip oleh angin. Apabila jatuh di tanah, benih tersebut akan tumbuh dan berkembang secara baik, namun apabila jatuh (tersangkut) pada tajuk pohon lainnya atau liana maka benih tersebut akan tidak bertumbuhan dan berkembang dengan baik (mati).

Fase Pancang

Pada fase pertumbuhan pancang dari 6 ketinggian yang berbeda (0-300 m dpl.), *F. pimentilliana* hanya ditemukan pada 1 plot pengamatan saja dari total 70 plot pengamatan dengan 2 individu pada ketinggian 250 m dpl. Hal ini menunjukkan bahwa pada fase pancang *F. pimentilliana* memiliki jumlah inividu yang sedikit dengan penyebaran yang sangat terbatas di kawasan hutan Bembab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan yaitu hanya ditemukan pada ketinggian 250 m dpl saja.

Berdasarkan kenyataan tersebut jenis pancang *F. pimentilliana* pada kawasan hutan Bembab Oransbari dapat dinyatakan status konservasinya sebagai jenis pancang yang rawan punah secara ekologi (punahnya jenis tertentu pada kawasan hutan tertentu) karena jumlahnya yang sedikit dan penyebarannya yang sangat terbatas di kawasan hutan tersebut.

Fase Tiang

Pada fase pertumbuhan tiang dari 6 ketinggian yang berbeda (0-300 m dpl.), *F. pimentilliana* hanya ditemukan pada 1 plot pengamatan saja dari total 70 plot pengamatan dengan 1 individu pada ketinggian 250 m dpl. Hal ini menunjukkan bahwa pada fase tiang *F. pimentilliana* memiliki jumlah inividu yang sedikit dengan penyebaran yang sangat terbatas di kawasan hutan Bembab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan yaitu hanya ditemukan pada ketinggian 250 m dpl saja.

Berdasarkan kenyataan tersebut jenis tiang *F. pimentilliana* pada kawasan hutan Bembab Oransbari dapat dinyatakan status konservasinya sebagai jenis tiang yang rawan punah secara ekologi (punahnya jenis tertentu pada kawasan hutan tertentu) karena jumlahnya yang sedikit dan penyebarannya yang sangat terbatas di kawasan hutan tersebut.

Fase Pohon

Pada fase pertumbuhan pohon dari 6 ketinggian yang berbeda (0-300 m dpl.), *F. pimentilliana* hanya ditemukan pada 2 plot pengamatan saja dari total 70 plot pengamatan dengan 3 individu pada ketinggian 250 dan 300 m dpl. Hal ini menunjukkan

bahwa pada fase pohon *F. pimentilliana* memiliki jumlah individu yang sedikit dengan penyebaran yang sangat terbatas di kawasan hutan Bembab Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan yaitu hanya ditemukan pada ketinggian 250 m dpl saja.

Berdasarkan kenyataan tersebut jenis pohon *F. pimentilliana* pada kawasan hutan Bembab Oransbari dapat dinyatakan status konservasinya sebagai jenis pohon yang rawan punah secara ekologi (punahnya jenis tertentu pada kawasan hutan tertentu) karena jumlahnya yang sedikit dan penyebarannya yang sangat terbatas di kawasan hutan tersebut. Untuk mengantisipasi punahnya *F. pimentilliana* pada kawasan hutan Bembab Kabupaten Manokwari Selatan sangat perlu untuk dilakukan kegiatan pengayaan pada kawasan hutan tersebut atau kegiatan reboisasi untuk perhutanan kembali dengan jenis *F. pimentilliana* sebagai jenis utama. Mengingat jenis *ini* adalah merupakan jenis indigenus dan endemik Papua yang penyebarannya sangat terbatas di wilayah kepala burung Papua.

KESIMPULAN

Potensi *F. pimentilliana* di Kabupaten Manokwari Selatan dari 70 plot pengamatan yang ditemukan pada tingkat semai 5 individu, Pancang 2 individu, tiang 1 individu dan pohon 3 individu, dari 223 jenis (*spesies*) dengan 45 famili.

DAFTAR PUSTAKA

- Ewusie, J. Y. 1990. Pengantar Ekologi Tropika. Yogyakarta: Kanisus.
- Hartley. TG. 1969. A Revision Of The Genus *Flindersia* (Rutaceae). *Journal of the Arnold Arboretum*. Vol. 50, No. 4, pp. 481-526.
- Kusmana, C., 1993. A Study on Mangrove Forest Management Based on Ecological Data in East Sumatra, Indonesia. PhD. Dissertation, Kyoto University, Japan.
- Leksono, A. S. 2007. Ekologi (Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif). Malang: Bayumedia Publishing.
- Mandang, Y.I., Syafrial dan Zulkarnaen NS, 2012. Sistem Informasi Xylarium Bogoriense .Versi 2012 F.
- Purnawati. 2013. Sifat dasar dan Pengolahan kayu Maniani (*Flindersia pimentelliana* F. Muell) Asal Teluk Wandama Papua Barat. Tidak diterbitkan [Tesis]. IPB Bogor
- Siburian, R. H. S., Siregar. (2017). Genetic variation of *Gyrinops verstepgii* originated from Papua based on RAPD. *Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences*. 19(3): 1-9
- Sosef MSM, Hong LT, and Prawirohatmodjo S [editors]. 1998. Plant Resources of South East Asia [PROSEA] No 5(3) Timber trees: lesser-known timbers. Bogor: PROSEA.
- Wabia, E., Siburian H. S. 2019. Profil Tempat Tumbuh Sarang Semut (*Myrmecodia* spp.) Di Distrik Manokwari Selatan Papua Barat. Hal 91-94 DOI: [10.20527/es.v15i1.6328](https://doi.org/10.20527/es.v15i1.6328)
- Whitmore TC. 1989. An Introduction to Tropical Rain Forests. Second Edition. Oxford University Press.