

EKSPLORASI LAPANGAN JENIS PENGHASIL GAHARU (*Gyrinops versteegii*) DI PULAU LOMBOK NUSA TENGGARA BARAT

Sutomo¹, Gebby Agnesia Oktaviani¹

¹Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Research station Kebun Raya Eka Karya Bali, Desa Candikuning, Baturiti, Tabanan, Bali 82191

E-Mail: sutomo.2@lipi.go.id

ABSTRACT

High economic value encourages the hunt for agarwood in nature to increase and not be controlled so that the existence of agarwood becomes threatened and rare. *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke is one example of agarwood-producing plants that are native to Indonesia and have different characteristics from other types so that it is preferred by consumers. Exploration and study of *Gyrinops* is very necessary, because information about *Gyrinops* is still very limited, especially to find out the population and its presence in nature and which has been cultivated by the community. Study of *G. versteegii* population was conducted in 7 locations in four districts namely West Lombok, North Lombok, East Lombok and Central Lombok conducted on 16-29 April 2018. There were 210 *G. versteegii* individuals found with 20 individual seedling growth stages, 54 individual saplings 98 individual poles and 38 individual trees. The location of the meeting is marked by its geographical location with the Global Positioning System (GPS). *G. versteegii* can be found in various environmental parameters, namely altitude 99 - 925 masl; slope 0 - 36.6 °; soil pH 5.5 - 6.6; soil moisture 50 - 95%; Light intensity 212 -> 20,000 Lux; air temperature 26.4 - 32.5 ° C and relative humidity 66.5 - 90%. *G. versteegii* that grows naturally can only be found at the Aikmel Resort in the Mount Rinjani National Park (TNGR) and there are only two individuals. Further exploration needs to be carried out in the area to determine the amount and conservation steps of *G. versteegii* remaining on the Island of Lombok.

Key words: Agarwood, Lombok, *Gyrinops versteegii*.

ABSTRAK

Nilai ekonomis yang tinggi mendorong perburuan gaharu di alam semakin meningkat dan tidak terkendali sehingga keberadaan gaharu menjadi terancam dan langka. *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke merupakan salah satu contoh dari tanaman penghasil gaharu yang asli dari Indonesia dan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan jenis lainnya sehingga lebih disukai oleh konsumen. Eksplorasi dan studi tentang *Gyrinops* sangat perlu dilakukan, karena informasi tentang *Gyrinops* masih sangat terbatas, apalagi untuk mengetahui jumlah populasi dan keberadaannya di alam dan yang telah dibudidayakan oleh masyarakat. Studi populasi *G. versteegii* dilakukan di 7 lokasi di empat kabupaten yaitu Lombok Barat, Lombok Utara, Lombok Timur dan Lombok Tengah dilakukan pada 16-29 April 2018. Terdapat 210 individu *G. versteegii* yang ditemui dengan stadium pertumbuhan semai 20 individu, pancang 54 individu, tiang 98 individu dan pohon 38 individu. Lokasi perjumpaan ditandai letak geografisnya dengan Global Positioning System (GPS). *G. versteegii* dapat dijumpai pada parameter lingkungan yang beragam yaitu ketinggian 99 – 925 mdpl; keterengan 0 – 36,6°; pH tanah 5,5 – 6,6; kelembapan tanah 50 – 95%; Intensitas cahaya 212 - >20.000 Lux; suhu udara 26,4 - 32,5 °C dan kelembapan nisbi 66,5 – 90%. *G. versteegii* yang tumbuh alami hanya dapat ditemukan di Resort Aikmel Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) dan hanya berjumlah dua individu. Perlu dilakukan eksplorasi lebih lanjut di kawasan tersebut untuk menentukan jumlah dan langkah konservasi *G. versteegii* alami yang tersisa di pulau Lombok.

Kata kunci: Gaharu, Lombok, *Gyrinops versteegii*

PENDAHULUAN

Gaharu merupakan salah satu tumbuhan penghasil resin yang memiliki kegunaan sebagai bahan dasar pembuatan aroma wewangian, sehingga keberadaannya mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi. Nilai ekonomis yang tinggi mendorong perburuan gaharu di alam

semakin meningkat dan tidak terkendali sehingga keberadaan gaharu menjadi terancam dan langka. Di dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora*), pada tahun 2004 spesies ini terdaftar dalam appendix II artinya sistem perdagangan gaharu ditentukan dengan kuota. Ada beberapa jenis pohon gaharu yang terdapat di Indonesia yaitu *Gyrinops* spp.

dan *Aquilaria* spp, dimana kedua jenis tumbuhan ini sangat disukai dan telah dibudidayakan.

Gyrinops versteegii (Gilg.) Domke merupakan salah satu contoh dari tanaman penghasil gaharu yang asli dari Indonesia dan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan jenis lainnya sehingga lebih disukai oleh konsumen (Parman dan Mulyaningsih, 2001). Menurut Mogeia *et al.*, (2001), dalam daftar empat puluh tanaman langka Indonesia *Gyrinops versteegii* (Gilg) Domke merupakan salah satu spesies yang termasuk kedalamnya. Menurut Mulyaningsih dan Yamada (2007) Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu propinsi penghasil gaharu spesies *Gyrinops versteegii* (Gilg) Domke dan merupakan jenis endemik dan termasuk tanaman langka yang tumbuh dipulau Lombok.

Menurut Mulyaningsih *et al.*, (2017) bahwa upaya pelestarian pohon gaharu jenis *G. versteegii* telah dilakukan sejak tahun 1996 oleh Kantor Perwakilan Wilayah Kehutanan Propinsi NTB, dengan membuat kebun induk pohon gaharu jenis *G. versteegii* di Hutan Lindung Pusuk Desa Lembah Sari Kecamatan Batu Layar Lombok Barat. Penghijauan dengan pohon gaharu baik swadaya masyarakat maupun bantuan dari pemerintah juga dilakukan di luar kawasan hutan, tetapi dalam membuat kebun induk maupun penghijauan belum menggunakan semua group pohon gaharu. Selain itu belum ada upaya

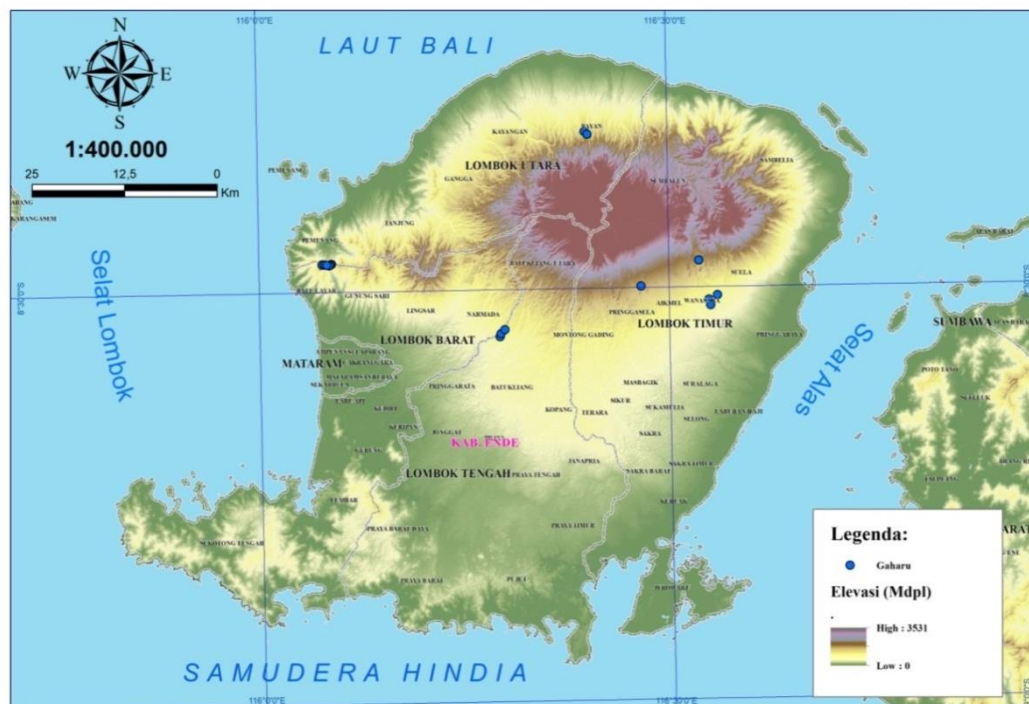
penghijauan di kawasan hutan habitat pohon gaharu.

Eksplorasi dan studi tentang *Gyrinops* sangat perlu dilakukan, karena informasi tentang *Gyrinops* masih sangat terbatas, apalagi untuk mengetahui jumlah populasi dan keberadaannya di alam dan yang telah dibudidayakan oleh masyarakat. Untuk itu diperlukan suatu penelitian tentang studi populasi dan kelimpahan *Gyrinops Versteegii* dan Pulau Lombok di Nusa Tenggara barat yang merupakan salah satu lokasi yang tepat untuk dilakukan kegiatan eksplorasi lapangan *G. versteegii*.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Pulau Lombok pada 16-29 April 2018 dengan mengumpulkan informasi-informasi mengenai keberadaan *G. versteegii* dari pihak-pihak terkait seperti Balai Taman Nasional Gunung Rinjani, BKPH Rinjani Barat Pelangan Tastura, KPHL Rinjani Timur, Balitbangtek Hasil Hutan Bukan Kayu, dan Pengelola Hutan Pendidikan Senaru Universitas Mataram serta masyarakat. Lokasi penelitian yang ditentukan yaitu kabupaten Lombok barat, Lombok utara, Lombok timur dan Lombok tengah (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Eksplorasi di Pulau Lombok (Keterangan : Lingkaran biru = Lokasi sampling).

Prosedur Penelitian

Plot dibuat dengan ukuran 20 x 20 m, 10 x 10 m dan 5 x 5 m serta ukuran 2 x 2 m nested di dalam plot yang lebih besar. Diameter dan tinggi pohon gaharu kemudian diukur dan dicatat, demikian pula jenis pohon lainnya yang tumbuh di sekitar pohon gaharu yang masuk dalam areal plot. *Groundcover* atau tumbuhan bawah serta *seedling/sapling*/anakan gaharu (jika ada) yang masuk dalam areal plot kecil 2 x 2 m juga dicatat jenis dan jumlah individunya (Supriyadi & Marsono, 2001). Pada tiap perjumpaan dengan gaharu posisi koordinat geografisnya *direcord* di dalam alat *Global Positioning System* (GPS). Dilakukan pula pengambilan data berupa tinggi pohon dan *Diameter at Breast High* (DBH) pada setiap *G. versteegii* yang dijumpai. Pengambilan data topografi dan iklim mikro pun kemudian dilakukan. Elevasi atau ketinggian tempat dicatat dari GPS, sedangkan *slope* atau kemiringan dicatat

dengan pengukuran alat klinometer. Data keasaman tanah serta kelembaban tanah diukur dengan alat Ph meter sedangkan data intensitas penyinaran, suhu dan kelembaban udara dilakukan dengan Lutron (Sutomo & Fardilla, 2013).

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan teknik multivariate untuk mengetahui korelasi antara vegetasi dengan faktor lingkungan (Clarke & Ainsworth, 1993). Analisis ini dilakukan dengan software CANOCO Ver.4.5 (ter Braak & Smilauer, 2002).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pulau Lombok secara administratif terbagi menjadi satu kota (kota Mataram) dan empat kabupaten (Lombok Barat, Lombok Utara, Lombok Timur dan Lombok Tengah). Studi populasi *G. versteegii* dilakukan di 7 lokasi yang tersebar di empat kabupaten tersebut (Tabel 1).

Tabel 1. Lokasi Sampling di Setiap Kabupaten di Lombok

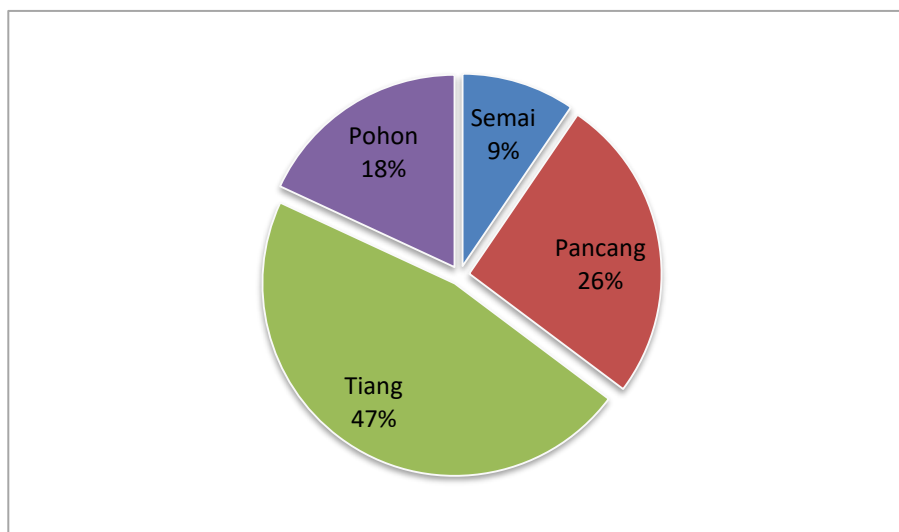
Kabupaten	Lokasi (Desa)	Keterangan
Lombok barat	Desa Pusuk Kecamatan Batu Layar	BKPH Rinjani Barat
	Desa Bugbug Kecamatan Lingsar	Lahan produksi milik warga
Lombok utara	Desa Senaru Kecamatan Bayan	Hutan Pendidikan Senaru (Universitas Mataram)
Lombok tengah	Desa Pemepek Kecamatan Pringgarata	KHDTK Hutan Penelitian Rarung
	Resort Aikmel TNGR	Taman Nasional Gunung Rinjani
Lombok timur	Jalan Wisata Gunung Rinjani KPH Rinjani Timur	KPHL Rinjani Timur
	Desa Bebidas Kecamatan Wanasaba	Lahan produksi milik warga

Terdapat 210 individu *G. versteegii* yang ditemui di semua lokasi penelitian. *G. versteegii* ditemui dalam berbagai stadium pertumbuhan yaitu semai (anakan dengan tinggi sampai 1,5 m), pancang (permudaan dengan tinggi 1,6 m sampai

anakan berdiameter 10 cm), tiang (diameter 10,1 – 20 cm) dan pohon (diameter lebih dari 20.1 cm) yang ditunjukkan oleh Tabel 2. Secara keseluruhan, stadium pertumbuhan yang paling mendominasi adalah tiang (Gambar 2).

Tabel 2. *Gyrinops versteegii* berbagai stadium pertumbuhan di masing-masing kabupaten

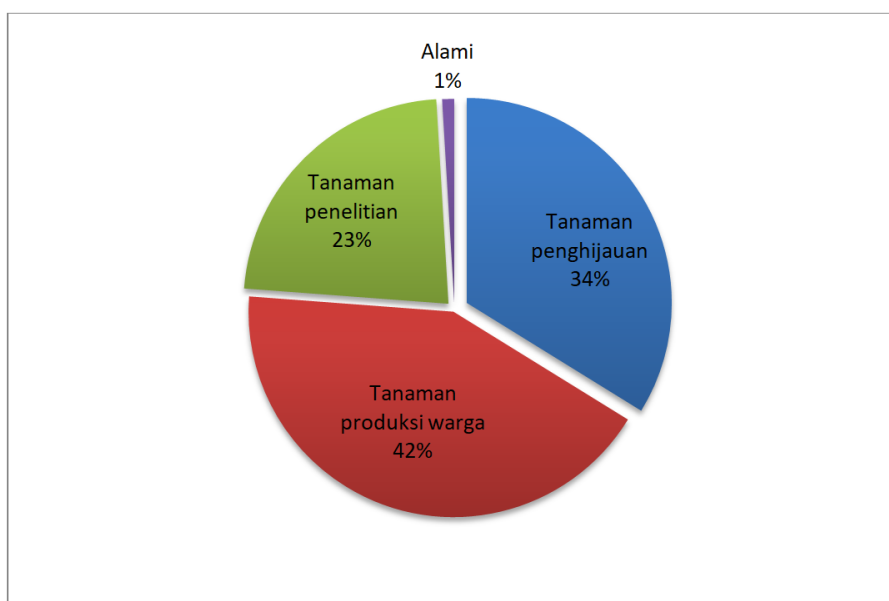
Stadium pertumbuhan	Lombok barat	Lombok utara	Lombok tengah	Lombok timur
Semai	7	1	0	12
Pancang	21	10	10	13
Tiang	71	15	11	1
Pohon	36	1	0	1



Gambar 2. Persentase jumlah *G. versteegii* pada masing-masing stadium pertumbuhan di lokasi penelitian

Status penanaman dari *G. versteegii* yang ditemui di lokasi penelitian didominasi oleh tanaman produksi milik warga (Gambar 7). *G.*

versteegii alami hanya dapat ditemukan di Resort Aikmel Taman Nasional Gunung Rinjani sebanyak dua individu (Gambar 3).



Gambar 3. Persentase jumlah *G. versteegii* pada masing-masing status tanam/tumbuhnya

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran faktor-faktor lingkungan yang dilakukan pada plot pengamatan *G. versteegii*. Secara umum plot-plot pengamatan *G. versteegii* berada pada elevasi 100 – 900 mdpl, kemiringan lahan berkisar antara 0 -

18°, dengan Ph tanah 6 – 6,5, memiliki suhu udara berkisar antara 26 - 31°C, kelembaban relatif sekitar 70 – 80% dengan intensitas sinar matahari 300 – 10000 lux.

Tabel 3. Hasil pengukuran faktor lingkungan di plot pengamatan *G. versteegii* Lombok

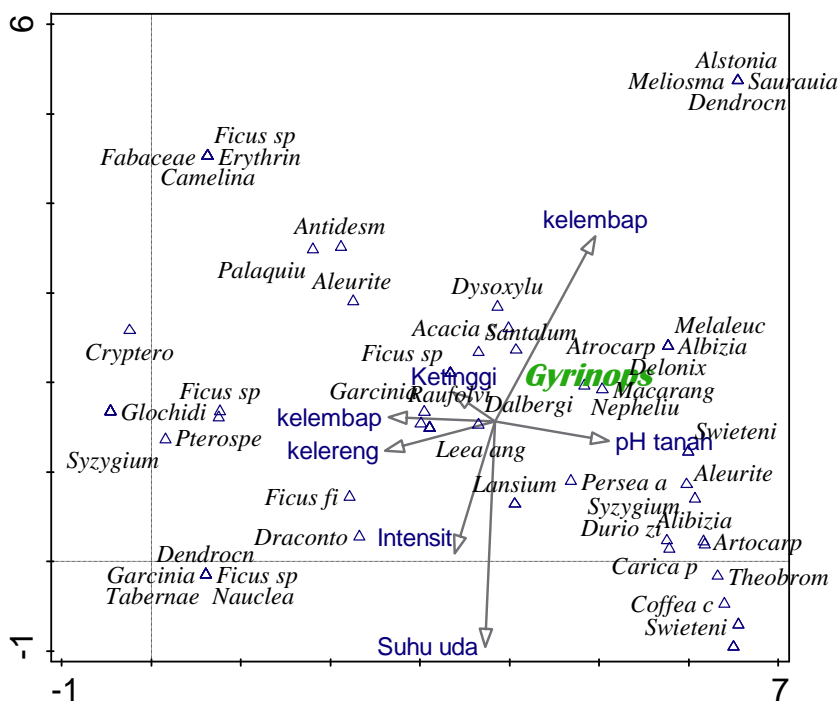
Parameter Lingkungan	Ds Pusuk Lombok Barat	Ds Senaru Lombok Utara	Desa Bebidas Lombok Timur	KPH Rinjani Timur Lombok Timur	Resor t Aikmel TNGR Lombok Timur	Desa Bugbug Lombok Barat	Rarung Ds Pemepek Lombok Tengah

Ketinggian (mdpl)	364	644	454	872	922	99	435
pH tanah	5,9	6,3	6,1	6,2	5,9	6,2	6,4
kelembapan tanah (%)	80	68	60	68	70	78	70
Kelerengan (°)	18	0	0	0	11	0	0
Kecepatan angin (m/s)	0	0	0	0	0	0	0
Intensitas cahaya (lux)	4017	9156	475	646	310	1063	916
Suhu udara (°C)	30,1	30,2	31,4	26,4	28,9	28,1	30,2
kelembaban relatif (%)	77,7	79,5	78,3	77,0	70,4	82,4	77,1

Mulyaningsih dkk (2017) menyatakan bahwa faktor-faktor abiotik yang paling berpengaruh dalam unit ekologi *G. versteegii* yang dapat dijadikan penanda pembeda unit ekologi gaharu dengan unit ekologi lainnya adalah intensitas cahaya. Menurutnya, pada unit ekologi *G. versteegii* rata-rata intensitas cahayanya adalah 2147,6 lux dan unit ekologi daerah semi-kering, 2348,9 lux serta 4360,7 lux untuk unit ekologi daerah kering.

Hasil analisis kami menunjukkan hal yang sedikit berbeda dengan Mulyaningsih dan

Marsono, Hasil analisis *Detrended Correspondence Analysis* (DCA) menunjukkan axis 1 mampu menjelaskan variasi faktor-faktor lingkungan sebesar 84,6% dan koefisien korelasi antara jenis tumbuhan dan faktor lingkungannya adalah sebesar 0,69 (Tabel 3). Jenis-jenis pohon tersebar dan beberapa mengelompok pada beberapa faktor lingkungan tertentu. Untuk *G. versteegii* diperkirakan berkorelasi dengan pH tanah, kelembapan tanah, intensitas penyinaran dan suhu udara (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil analisis DCA (Detrended Correspondence Analysis) untuk mengetahui korelasi antara faktor lingkungan dengan sebaran dan komposisi vegetasi

Penghasil gaharu jenis *G. versteegii* telah lama dikenal oleh masyarakat pulau Lombok. Menurut informasi selama di lokasi penelitian, masyarakat pulau Lombok dahulu sering mencari gaharu langsung pada pohon *G. versteegii* yang tumbuh alami di alam. Oleh karena itu, keberadaan *G. versteegii* alami di pulau Lombok jarang dijumpai. Untuk menanggulangi

kelangkaan *G. versteegii* bersamaan dengan kerusakan hutan di pulau Lombok, Pemerintah melakukan program penghijauan melalui Dinas Kehutanan dan instansi terkait lainnya. Program penanaman *G. versteegii* dilakukan pada tahun 1999-2006 di BKPH Rinjani Barat oleh Dinas Kehutanan; tahun 1997-2001 di Hutan Pendidikan Senaru oleh Universitas Mataram dan BPDAS Dodokan Mulyosari (UNRAM, 2017); tahun

1997-2006 di KHDTK Hutan Penelitian Rarung oleh Kementerian Kehutanan (Surata & Soenarno, 2011). Dengan demikian jelaslah bahwa *Gyrinops versteegii* yang merupakan salah satu jenis pohon penghasil gaharu saat ini semakin jarang keberadaannya di alam. Status penanaman dari *G. versteegii* yang ditemui di lokasi penelitian didominasi oleh tanaman produksi milik warga. *G. versteegii* alami hanya dapat ditemukan di Resort Aikmel Taman Nasional Gunung Rinjani sebanyak dua individu. Dengan demikian perlu dilakukan eksplorasi lebih lanjut di kawasan tersebut untuk menentukan langkah konservasi *G. versteegii* alami yang tersisa di pulau Lombok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselenggarakan atas dana DIPA Pusat Penelitian Biologi – LIPI Tahun 2018. Terima kasih penulis ucapkan untuk rekan-rekan yang membantu di lapangan yaitu I Made Sumerta, Tuah Malem Bangun dan I,B,K, Suartama serta rekan-rekan dari Instansi terkait yaitu BKPH Rinjani Barat Pelangan Tastura, KPHL Rinjani Timur, Balai TN Gunung Rinjani dan Pengelola Hutan Pendidikan Senaru Universitas Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

- Clarke, K. R., & Ainsworth, M. (1993). A method of linking multivariate community structure to environmental variables. *Marine ecology progress series*, 92, 205-219.
- Mogea, J. P., Gandawidjaja, D., Wiriadinata, H., & dan Irawati, R. E. N. (2001). Tumbuhan Langka Indonesia. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI, Balai Penelitian Botani, Herbarium Bogoriense*. 86p.
- Mulyaningsih, T., Marsono, D., Sumardi, S., & Yamada, I. (2017). KERAGAMAN INFRASPESIFIK GAHARU GYRINOPS VERSTEEGII (GILG.) DOMKE DI PULAU LOMBOK BAGIAN BARAT. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 14(1), 57-67.
- Mulyaningsih, T., & Yamada, I. (2007). Notes on some species of agarwood in Nusa Tenggara, Celebes and West Papua. *Natural resource management and socio-economic transformation under the decentralization in Indonesia: Toward Sulawesi area studies*, 365-372.
- Supriyadi, & Marsono, D. (2001). *Petunjuk praktikum ekologi hutan*. Yogyakarta: Laboratorium

Ekologi Hutan Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan UGM.

- Surata, K., & Soenarno, S. (2011). PENANAMAN GAHARU (*Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke) DENGAN SISTEM TUMPANGSARI DI RARUNG, PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 8(4), 349-361.

- Sutomo, & Fardilla, D. (2013). Autecology of Traditional Medicine Plant of *Selaginella doederleinii* Hieron in Some Areas of Mount Pohen Forest Batukahu Nature Reserve Bedugul, Bali. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 10(2), 153-161.

- ter Braak, C., & Smilauer, P. (2002). CANOCO for Windows version 4.5 (Version 4.5). Wageningen The Netherland: Biometrics Plant Research International.

- UNRAM. 2017. *Hutan Pendidikan Senaru*. Diakses pda 04 Mei 2018 di http://kehutanan.unram.ac.id/?page_id=415