

EKOLOGI TEMPAT TUMBUH SARANG SEMUT PADA TAMAN WISATA ALAM GUNUNG MEJA MANOKWARI

The Growth Site Ecology of Sarang semut in Gunung Meja Nature Tourism Park, Manokwari

Endria Sada, Rima Herlina S Siburian, Novita Panambe

Jurusan Kehutanan Universitas Papua, Manokwari
rhsiburian@yahoo.com

Abstract

The ant-plant Sarang Semut is one of the medicinal antimicrobial plants that is very beneficial to human health. As such the plant has widely been exploited in their natural habitat. The silviculture of this plant is not available due to limited knowledge about the existence in nature. Therefore, it is imperative to undertake the ecological study on the growth site of this plant in nature to collect the basic information for the culture and cultivation of this plant. The method used in this research was the descriptive method with the survey technique in Gunung Meja Nature Tourism Park, Manokwari. The research showed that one species of ant-plant was found namely *Myrmecodia cf. schlechteri* Valetton. The plant is epifit to selective host plants such as *Garcinia picrorrhiza*, *Sterculia macrophylla*, *Intsia bijuga*, *Pometia coreacea*, and *Antiaris toxicaria*. The ideal growth zone of this plant is in Zone 2 and 3.

Keywords: Ant-plant; ecology; growth zone; Gunung Meja Nature Tourism Park

PENDAHULUAN

Tumbuhan sarang semut merupakan anggota dari famili Rubiaceae yang tumbuh menempel pada jenis tumbuhan lain untuk dapat hidup dan berkembang. Tumbuhan ini disebut sarang semut, karena berasosiasi dengan semut. Ada dua genus yang mampu berasosiasi dengan semut yakni *Myrmecodia* dan *Hydnophytum*.

Tumbuhan sarang semut banyak ditemukan di daerah Papua, mulai dari daerah pinggir pantai, bakau hingga daerah pegunungan dengan ketinggian 2400 m dpl. Menurut Subroto (2006), genus atau marga *Myrmecodia* yang ditemukan di Indonesia adalah sebanyak 26 jenis, dimana 80 % diantaranya ditemukan hidup pada daerah rawa dan hutan belantara. Dari 26 jenis tersebut, 15 jenis diketahui penyebarannya di wilayah Papua. Tumbuhan sarang semut merupakan tumbuhan epifit yang hanya menempel pada pohon inang, dan tidak merugikan tanaman tersebut. Umumnya

tumbuhan ini menempel pada batang kayu yang agak kasar dan kokoh, tidak licin dan rapuh.

Tumbuhan ini umumnya dimanfaatkan sebagai tanaman obat. diantaranya sebagai obat sakit perut (Ernis 2013), Kanker, tumor, jantung koroner, TBC, rematik, leukemia (Khairudin *et al* 2012, Soeksmanto *et al* 2010, Prachayasittiku *et al*, 2008). Hal tersebut menyebabkan nilai jual tanaman ini meningkat dan perburuan tanaman ini dialampun semakin meningkat. Namun pola pembudidayaan tanaman ini masih belum diketahui. Untuk itu perlu dilakukan berbagai penelitian terutama menyangkut kondisi ekologi tempat tumbuh tanaman ini, sebagai informasi bagi pengembangan dan pemuliaan tanaman ini kedepan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekologi tempat tumbuh sarang semut pada Taman Wisata Alam Gunung Meja Manokwari dan jenis tanaman inang sebagai tempat tumbuhnya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama satu minggu pada Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja kabupaten Manokwari, pada bulan September 2018. Dimana secara geografis Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja terletak pada koordinat 134°03'17" sampai 134°04'05" bujur timur dan 0° 51'29" sampai 0°52'29" lintang selatan dengan luas kawasan adalah 460,25 ha

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (*global positioning sistem*), Kompas, tali raffia, parang, rol meter, haka, papan lapangan, alat tulis-mmenulis, dan kamera digital. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tally sheet.

Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah tumbuhan sarang semut pada Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja kabupaten Manokwari.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survei dan observasi dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Kusmana.1997).

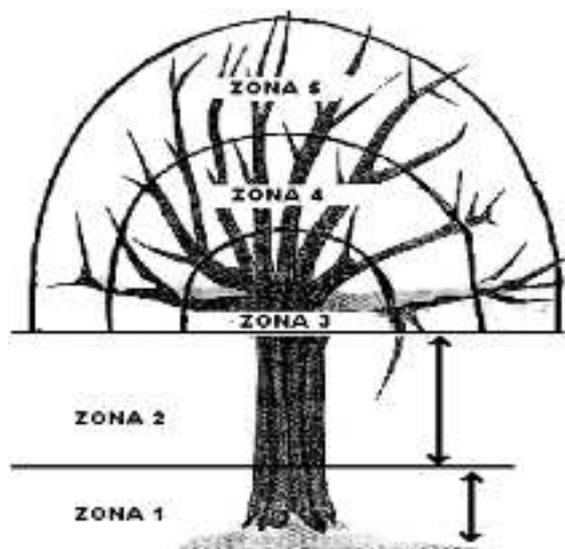
Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis dan deskriptif tumbuhan sarang semut, sebaran tumbuhan sarang semut pada tumbuhan inang, Jenis pohon inang yang menjadi tempat tumbuh sarang semut, dan jenis-jenis flora yang sering tumbuh bersama tumbuhan sarang semut.

Pelaksanaan Peneltian

1. Pengambilan data
Pengambilan data dilapangan menggunakan petak ukur tingkat pohon dengan ukuran petak 20 m x 20 m

dengan luasan area pengamatan 1ha dengan jumlah anak jalur 5, variable yang diamati yaitu populasi tumbuhan sarang semut dan jumlah pohon inang pada 25 petak ukur dengan metode sensus.

2. Pengamatan letak tumbuh pada pohon inang
Letak tumbuhan sarang semut pada inang, ketinggian tumbuhan sarang semut pada pohon inang, jumlah tumbuhan sarang semut pada pohon inang yang dilihat berdasarkan sistem zonasi mengikuti metode Johansson (1975) dalam Lungrayasa dan Mudina (2000).



Gambar 1. zonasi pertumbuhan

Keterangan :

- Zona 1 : pangkal pohon (1/3 batang utama)
- Zona 2 : batang utama hingga percabangan pertama (2/3 batang utama atas)
- Zona 3 : Basal percabangan (1/3 panjang cabang)
- Zona 4 : tengah percabangan terluar (1/3 tengah percabangan)
- Zona 5 : percabangan terluar (1/3 percabangan paling luar)

Analisis Data

Keseluruhan data yang akan diperoleh dari 25 petak ukur akan dilihat pada petak-petak yang terdapat tumbuhan sarang semut kemudian dianalisis secara deskriptif dan

disajikan dalam bentuk tabel dan gambar sesuai dengan variable yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis dan Deskripsi Tumbuhan Sarang Semut pada Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja Kabupaten Manokwari

Jenis tumbuhan sarang semut yang ditemukan pada Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja Kabupaten Manokwari hanya 1 (satu) jenis yaitu

Myrmecodia cf. schlechteri Valetton, dengan deskripsi; **bentuk bongkol** ; bulat lonjong, tidak beraturan, diameter bongkol 6-10 cm, panjang bongkol 13 cm, warna kulit batang bongkol; hijau kecoklatan, tekstur permukaan; berduri, **Daun** : tata letak daun melingkar, bentuk daun lanset, pangkal dan ujung daun meruncing; permukaan daun halus, bentuk pertulangan daun menyirip, jelas, panjang daun; 8-12 cm, lebar daun; 4-7 cm, **bunga dan buah** : tidak ditemukan saat penelitian berlangsung, perakaran; tunggang.



Gambar 2. *Myrmecodia cf. schlechteri* dan Pola Pertumbuhan pada Zona Percabangan di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja

Klasifikasi taksonomi dari tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia cf. schlechteri*) dapat diuraikan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Klasifikasi Takstonomi Tumbuhan Sarang Semut *Myrmecodia cf. schlechteri* Valetton

Takstonomi	<i>Myrmecodia cf. schlechteri</i> Valetton
Kingdom	Plantae
Sub Kingdom	Viridreplantae
Sub devisi	Spermatophyta
Devisi	Tracheophyta
Kelas	Mangnoliopsida
Sub kelas	Lamiidae
Ordo	Rubiales
Family	Rubiaceae
Genus	Myrmecodia
Spesies	<i>Myrmecodia</i> sp.

Sebaran Tumbuhan Sarang Semut pada Inang dan Jenis Pohon Inang yang Menjadi Tempat Tumbuh

Berdasarkan hasil penelitian tumbuhan sarang semut yang ditemukan dalam hutan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja adalah jenis *Myrmecodia cf. schlechteri*. Umumnya tumbuhan ini tumbuh pada batang utama dan dahan, hal ini diduga karena adanya penyebaran benih oleh air, angin dan hewan. Sehingga benih dari jenis ini dapat tertahan pada batang dan dahan serta tumbuh dan berkembang, serta adanya bantuan sinar matahari yang mampu menembus ke bagian batang dan dahan (Rumaterai, 2016). Disamping itu tumbuhan ini memiliki akar tunggang yang pada saat menempel pada batang kayu yang keras dapat dengan mudah menempel dan berkembang serta dengan mudah

mendapatkan sinar matahari. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja, tumbuhan sarang semut ditemukan tumbuh

pada *Garcinia picrorhiza*, *Sterculia marcophylla*, *Intsia bijuga*, *Pometia corecea*, dan *Antiaris toxicaria*. Secara lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Tumbuhan Sarang Semut pada Inang dan Jenis Pohon Inang yang Menjadi Tempat Tumbuh

Jenis pohon inang	Jenis sarang semut	Penyebaran tumbuh pada inang	Ketinggian
<i>Gracinia picrorhiza</i>	<i>Myrmecodia</i> cf. <i>schlechteri</i> Val.	Percabangan	18 m
<i>Sterculia marcophylla</i>	<i>Myrmecodia</i> cf. <i>schlechteri</i> Val.	Batang utama	12 m
<i>Intsia bijuga</i>	<i>Myrmecodia</i> cf. <i>schlechteri</i> Val.	Percabanga	13 m
<i>Pometia corecea</i>	<i>Myrmecodia</i> cf. <i>schlechteri</i> Val.	Percabanga	15 m
<i>Antiaris toxicaria</i>	<i>Myrmecodia</i> cf. <i>schlechteri</i> Val.	percabangan	14 m

Sumber : Data primer, 2018

Dari Tabel 2, nampak bahwa terdapat 5 jenis tumbuhan berkayu yang merupakan inang bagi sarang semut. Sarang semut tersebut tumbuh pada jenis tumbuhan inang yang berbeda dan tidak terdapat disemua petak pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa, penyebaran sarang semut pada kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja tidak terbatas pada jenis

tumbuhan berkayu tertentu saja, dan juga bukan sebagai faktor pembatas.

Penyebaran sarang semut pada zona batang utama dan percabangan mengindikasikan bahwa cahaya merupakan faktor pembatas bagi penyebaran tumbuhan tersebut. Hal ini juga menunjukkan bahwa sarang semut merupakan jenis tumbuhan yang mampu tumbuh dengan bantuan sinar matahari yang cukup.



Gambar 3. Pertumbuhan Sarang Semut pada Pohon Inang *Garcinia picrorrhiza* (a) dan *Sterculia macrophylla* (b), *Pometia coreacea* (c)

Pada Taman Wisata Alam(TWA) Gunung Meja, tanaman *Myrmecodia* cf. *schlechteri* tumbuh pada tumbuhan berkayu; *Garcinia picrorhiza*, *Sterculia marcophylla*, *Intsia bijuga*, *Pometia corecea*, dan *Antiaris toxicaria*. Rumaterai (2016) menyatakan bahwa pada hutan

mangrove di Kampung Sakabu dan Kampung Wailen Kabupaten Raja Ampat terdapat 2 jenis pohon yang menjadi inang tumbuhan sarang semut yaitu, jenis *Rhizophora* sp. dan *Xylocarpus* sp., sedangkan Parinding (2007) menyatakan ada 7 jenis tanaman inang tempat tumbuh

sarang semut yang ditemukan pada Taman Nasional Wasur Merauke diantaranya; *Bruguiera exaritata*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Thespesia populneadan* *Antidesma parviflora*. Selanjutnya Gunawan *et al* (2009), di hutan pegunungan Meratus Kalimantan Selatan menemukan tumbuhan sarang semut mampu tumbuh sengan baik pada 17 jenis pohon inang sebagai inang tumbuhan sarang semut. Dari beberapa hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa tumbuhan sarang semut mampu beradaptasi pada beberapa jenis tumbuhan yang memiliki kulit batang yang kasar dan tidak

spesifik pada satu jenis tanaman saja. Jenis sarang semut tersebar mulai dari hutan pantai, hutan bakau, hingga pada daerah ketinggian 2.400 m dpl.

Berdasarkan zonasi pertumbuhan dan penyebaran sarang semut pada batang tumbuhan inang yang terdapat di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja, maka tumbuhan ini banyak tumbuh pada zonasi 2 dan zonasi 3. Hal yang sama juga ditemukan oleh Rumaterai (2016), yang menyatakan bahwa sarang semut banyak ditemukan pada daerah zonasi 2 dan 3. Sedang pada zonasi 1, 4 dan 5 jenis sarang semut tidak ditemukan (Tabrl 3).

Tabel 3. Zonasi pertumbuhan *Myrmecodia cf.schlechteri* pada Kawasan Hutan Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Meja

Jenis pohon inang	Jenis sarang semut	Penyebaran tumbuh pada inang	Zonasi
<i>Garcinia picrorrhiza</i>	<i>Myrmecodia cf.schlechteri</i> Val.	Percabangan	3
<i>Sterculia marcophylla</i>	<i>Myrmecodia cf.schlechteri</i> Val.	Batang utama	2
<i>Intsia bijuga</i>	<i>Myrmecodia cf.schlechteri</i> Val.	Percabangan	3
<i>Pometia corecea</i>	<i>Myrmecodia cf.schlechteri</i> Val.	Percabangan	3
<i>Antiaris toxicaria</i>	<i>Myrmecodia cf.schlechteri</i> Val.	percabangan	3

Sumber : Data primer, 2018

Tumbuhan Lain Yang Tumbuh Bersama Sarang Semut pada Pohon Inang

Berdasarkan data yang ditemukan dilapangan dari ke 5 (lima) jenis pohon yang menjadi inang sarang semut *Myrmecodia cf.schlechteri* tersebut, terdapat juga tumbuhan lain yang tumbuh bersama-sama pada inang tersebut seperti tumbuhan; angrek, paku-pakuan dan liana. Seperti pada jalur 4 petak ukur 1 untuk pohon inang *Pometia coreacea*, ditemukan tumbuhan angrek (*Grammatophyllum speciosa*) yang tumbuh bersama sarang semut (Gambar 4).

Jumlah jenis tumbuhan berkayu lainnya yang tumbuh bersama pohon inang sarang semut dalam petak pengamatan adalah sebanyak 59 jenis, dimana jenis dominan yang ditemukan dalam lokasi pengamatan adalah *Palaquium amboinensis* dan *Pometia coreacea* yaitu masing-masing sebanyak 21 individu dan 19 individu. Keragaman jenis dalam satu lokasi juga

merupakan faktor pendukung dalam pertumbuhan dan perkembangan jenis lain (Sibirian *et al*, 2017)



Gambar 4. Tumbuhan Sarang Semut *Myrmecodia cf.schlechteri* yang Tumbuh Bersama dengan Tumbuhan Angrek (*Grammatophyllum speciosa*) pada pohon inang *Pometia coreacea*

KESIMPULAN

1. Jenis *Myrmecodia cf. schlechteri* Val. Adalah jenis sarang semut yang dijumpai pada areal Taman Wisata Alam Gunung Meja.
2. Jenis pohon inang yang ditumbuhi sarang semut adalah, *Garcinia picrorrhiza*, *Sterculia marcophylla*, *Intsia bijuga*, *Pometia corecea* dan *Antiaris toxicaria*.
3. Penyebarannya pada pohon inang adalah pada zonasi 2 dan 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, Y. N., & Hertiani, T. (2013). Antimicrobial Potency Of Ant-Plant Extract (*Myrmecodia tuberosa* Jack.) Against *Candida albicans*, *Escherichia coli*, and *Staphylococcus aureus*. *Majalah Obat Tradisional (Traditional Medicine Journal)*. 18(1): 53-58. DOI: [10.22146/tradmedj.7944](https://doi.org/10.22146/tradmedj.7944)
- Ernis, G., Agus, S., & Dewi, H. (2013). *Pengaruh Ekstrak Umbi "Simbagh Utak" (Hydnophytum sp) Terhadap Kadar Asam Urat Mus musculus Jantan Dan Karakterisasi Hasil Isolasi Menggunakan FTIR* [Doctoral dissertation]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Gunawan, S. Hafizianor, & Hamidah, S. (2009). Inventarisasi komposisi jenis dan potensi tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia* sp.) berdasarkan karakteristik ekologis habitatnya di kawasan hutan pegunungan Meratus Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*. 25: 71-85.
- Khairudi, Manggau M. A., Mufidah. (2012). Uji efek ekstrak etanol Sarang semut *Hydnophytum* sp, terhadap perubahan bobot badan mencit (*Mus musculus*). *MFDF*. 6 (1): 45-50
- Kusmana, C. (1997). *Metode survey vegetasi*. Fakultas Kehutanan IPB Bogor.
- Lungrayasa, I. N., & Mudiana, D. (2000). Anggrek *Bulbophyllum* Alam di Kebun Raya Eka Karya Bali. *BioSMART: Journal of Biological Science*. 2(2).
- Parinding. (2007). *Potensi dan Karakteristik bio-ekologi tumbuhan sarang semut di kawasan Taman Nasional Wasur Kabupaten Merauke*. [Tesis]. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (Tidak diterbitkan).
- Prachayasittikul, S., Buraparuangsang, P., Worachartcheewan, A., Isarankura-Na-Ayudhya, C., Ruchirawat, S., & Prachayasittikul, V. (2008). Antimicrobial and antioxidative activities of bioactive constituents from *Hydnophytum formicarum* Jack. *Molecules*, 13(4), 904-921. DOI: [10.3390/molecules13040904](https://doi.org/10.3390/molecules13040904)
- Rumatrai M. (2016). *Pemanfaatan Tumbuhan Sarang Semut Family Rubiaceae di Kampung Sakabu dan Kampung Wailen Distrik Salawati Tengah Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat*. [Skripsi]. Sarjana Kehutanan (tidak diterbitkan).
- Siburian, R. H. S., Siregar. (2017). Genetic variation of *Gyrinops verstegii* originated from Papua based on RAPD. *Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences*. 19(3): 1-9.
- Soeksmanto, A., Subroto, M. A., Wijaya, H., & Simanjuntak, P. (2010). Anticancer activity test for extracts of sarang semut plant (*Myrmecodya pendens*) to HeLa and MCM-B2 cells. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 13(3): 148. DOI: [10.3923/pjbs.2010.148.151](https://doi.org/10.3923/pjbs.2010.148.151)
- Subroto, M. A. (2006). *Gempur penyakit dengan sarang semut*. Penebar Swadaya, Jakarta.