

KEBERADAAN, STATUS KONSERVASI DAN ANALISIS KOMPOSISI SERANGGA YANG TERPERANGKAP DALAM *Nepenthes talangensis* DI GUNUNG TALANG

M. Andika Rifky Indrawan (2110427003) – Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Andalas

Nepenthes atau biasa dikenal dengan nama kantong semar biasa tumbuh pada daerah yang lembab dan miskin zat hara pada dataran rendah maupun pada dataran tinggi. Sama seperti tumbuhan lainnya *Nepenthes* dapat menghasilkan nektar yang dimanfaatkan serangga sebagai sumber pakan, keunikannya ialah *Nepenthes* dapat membuat serangga terperangkap dalam kantongnya dan menjadikannya sebagai makanan. *Nepenthes* termasuk kedalam jenis tumbuhan karnivora yang dilindungi, dan sebagian besar spesies *Nepenthes* yang berhabitat di dataran tinggi tergolong dalam kategori terancam. *Nepenthes talangensis* merupakan spesies endemik yang hanya dapat ditemukan di Gunung Talang, kurangnya informasi yang membahas mengenai keberadaan serta status konservasi dari *N. talangensis* menjadi fokus kami dalam penelitian ini, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis serta mempelajari komposisi serangga yang terperangkap dalam kantong *N. talangensis*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, tahapan penelitian dimulai dengan mengumpulkan informasi dari studi literatur dan masyarakat lokal tentang keberadaan *N. talangensis*, survei lokasi dan penentuan plot, pengamatan langsung, koleksi, identifikasi, klasifikasi, dan analisis data. Pengamatan dilakukan pada bulan Desember 2024 hingga selesai. Lokasi penelitian adalah di Gunung Talang, Kabupaten Solok, sementara identifikasi serangga dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan Invertebrata, Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat.

Penelitian mengenai interaksi *Nepenthes* dengan serangga sebelumnya lebih banyak dilakukan di luar Sumatera, seperti penelitian yang dilakukan oleh Panda (2016) di Taman Nasional Sebangau Kalimantan Tengah tentang komposisi takson tingkat suku serangga yang terperangkap dalam kantong *Nepenthes* spp.. Hasil penelitian didapatkan delapan suku serangga yang terperangkap dalam kantong *Nepenthes* spp., serangga yang hampir ditemukan pada seluruh kantong *Nepenthes* spp. adalah dari kelompok takson suku Formicidae, Culicidae dan Thormisidae. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Kurniawati (2010) di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau tentang serangga yang terdapat dalam kantong *Nepenthes albomarginata* T. Lobb ex Lindl dan *Nepenthes eustachya* Miq. Hasil penelitian didapatkan enam ordo serangga dengan 8 famili serta 17 spesies. Penelitian seperti ini juga perlu dilakukan terhadap *N. talangensis* untuk mengentahui dan mempelajari interaksi antara serangga dengan *N. talangensis* serta dilengkapi dengan keberadaan dan status konservasi *N. talangensis* di habitat aslinya. Agar dikemudian hari bisa dijadikan acuan untuk melakukan upaya konservasi.

Penelitian ini akan diawali dengan pengumpulan informasi mengenai keberadaan dari *N. talangensis*. Menurut Dwi (2007) *N. talangensis* tumbuh secara terestrial di hutan yang berlumut di lereng puncak Gunung Talang, pada ketinggian 1.800-2.500 m dpl. Keberadaan *N. talangensis* terancam secara alami maupun karena campur tangan manusia, terancam secara alami karena distribusinya yang terlalu sempit yaitu endemik di Gunung Talang. Di samping itu, habitatnya yang berada di lokasi gunung berapi aktif yang suatu saat bisa saja mengalami erupsi. Aktivitas manusia yang menyebabkan kerusakan habitat akan menambah pelik keadaan, baik karena pembukaan hutan, maupun pengkoleksian yang berlebihan. Gunung Talang juga merupakan daerah wisata yang secara tidak langsung keberadaan manusia akan mempengaruhi habitat asli jenis ini. Berdasarkan kriteria IUCN status konservasi *N. talangensis* termasuk dalam kriteria genting (**endangered**). Salah satu cara untuk melestarikan spesies ini adalah dengan melakukan konservasi secara **in-situ**, pengamanan habitat sudah saatnya untuk ditingkatkan dalam usaha konservasi. Sejalan dengan itu, konservasi **ex situ** juga harus dilakukan dengan cara membuat habitat tiruan yang sesuai dengan habitat aslinya.

Serangga memiliki peran penting dalam ekosistem, serangga merupakan salah satu indikator keseimbangan dan kesehatan suatu lingkungan, selain itu serangga berfungsi sebagai penyerbuk, mangsa dan pemangsa dalam rantai makanan dan pengurai yang mendaur ulang bahan organik. Beberapa serangga memiliki hubungan erat dengan tumbuhan sehingga membentuk interaksi hewan-tumbuhan, sebagai contohnya interaksi antara serangga dan *Nepenthes*. Menurut Mansur (2007)

Nepenthes merupakan tumbuhan yang memiliki keunikan dalam hal memenuhi kebutuhan nutrisi tubuhnya yaitu dengan cara menyerap nutrisi dari serangga yang terperangkap didalam kantong yang dimilikinya dengan bantuan enzim yang terdapat di dalam cairan kantong nya. Hua & Li (2005) menelaskan mengenai faktor yang mempengaruhi serangga terperangkap di dalam kantong *Nepenthes* antara lain adalah nektar yang berada pada dinding kantong dan juga refleksi dari sinar UV aktif, menarik serangga untuk mendekat hingga akhirnya terjebak di dalam kantong *Nepenthes*. Selain menjebak serangga *Nepenthes* juga memberi manfaat bagi serangga, Handayani (2021) menerangkan bahwa *Nepenthes* menghasilkan nektar floral dan ekstrafloral yang berguna sebagai sumber pakan polinator maupun serangga pengunjung. Beberapa spesies *Nepenthes* dijadikan sebagai habitat bagi hewan-hewan kecil, seperti labah-labah, jentik-jentik nyamuk atau semut ada yang membuat sarang di tanaman kantong semar, dengan cara menggulung beberapa daun.

Interaksi antara serangga dan *Nepenthes* adalah contoh menarik dari evolusi yang mendorong adaptasi antara keduanya, serangga mengembangkan mekanisme untuk menghindari perangkap *Nepenthes* dan *Nepenthes* juga mengembangkan strategi untuk tetap dapat menjebak serangga. *N. talangensis* sebagai salah satu kantong semar endemik Sumatera Barat dengan habitatnya yang terbatas membuatnya rentan terhadap kepunahan. Upaya konservasi yang paling tepat untuk dilakukan adalah dengan pembentukan dan pengelolaan kawasan konservasi yang melindungi habitat asli dari *N. talangensis*.

Daftar Pustaka :

- Adrial, I. (2021). *Karakteristik Mikrohabitat dan Morfologi Kantong Semar (Nepenthes singalana Becc.) di Gunung Singgalang dan Gunung Kerinci* (Doctoral dissertation, Univeristas Andalas).
- Atikah, S., Sunariyati, S., & Gunawan, Y. E. (2021). Komposisi serangga yang terperangkap pada kantong atas dan kantong bawah *Nepenthes rafflesiana* di Sungai Koran Resort, Sebangau Hulu. *Journal of Environment and Management*, 2(3), 206-211.
- Bauer, U., Clemente, C. J., Renner, T., & Federle, W. (2012). Form follows function: morphological diversification and alternative trapping strategies in carnivorous *Nepenthes* pitcher plants. *Journal of evolutionary biology*, 25(1), 90-102.
- Dahelmi, D., Hikmah, N., & Nurainas, N. (2023). Diversity of Insects Trapped in *Nepenthes* at Gunung Kunyit Forest, Jambi Province, Indonesia. *Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS*, 26(1), 33-39.**
- Handayani, T. (2021). Peranan tanaman kantong semar (*Nepenthes* spp) dalam kehidupan manusia dan lingkungannya. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 6, pp. 11-18).
- Handayani, T. (2022). Interaksi Antara Tanaman dengan Semut: Studi Kasus pada *Nepenthes mirabilis* Druce di Kebun Raya Bogor. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 406-412).
- Hanifa, E. W., Dahelmi, D., & Mairawita, M. (2017). SERANGGA YANG TERDAPAT PADA PHYTOTELMATA (*Nepenthes mirabilis* DAN *Nepenthes ampullaria*) DI HUTAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN BIOLOGI UNIVERSITAS ANDALAS, PADANG. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*.**
- HERNAWATI, H., AM ZUHUD, E. R. V. I. Z. A. L., PRASETYO, L. B., & SOEKMADI, R. (2022). Synopsis of Sumatran *Nepenthes* (Indonesia). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(8).
- Hidayati, N. A. (2018). Keberadaan *Nepenthes* spp. hutan kerangas Tuing bagi Serangga. *Media Konservasi*, 23(3), 203-209.
- Hua, Y., & Li, H. (2005). Food web and fluid in pitchers of *Nepenthes mirabilis* in Zhuhai, China. *Acta Botanica Gallica*, 152(2), 165-175.
- Ikbal, I. (2020). *Studi keanekaragaman kantong semar (Nepenthes sp.) dan identifikasi serangga yang terperangkap di dalamnya di kawasan bumi perkemahan Sabaru Palangka Raya* (Doctoral dissertation, IAIN Palangka Raya).

- Kurniawati, R. 2010. Serangga yang Terdapat pada *Phytotelmata* (*Nepenthes eustachya* Miq dan *Nepenthes albomarginata* T. Lobb ex Lindl) di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Limapuluh Kota (Skripsi), Padang, Universitas Andalas.
- Lestari, W., Jumari, J., & Ferniah, R. S. (2018). Identification and Cluster Analysis of Pitcher Plant (*Nepenthes* spp.) from South Sumatera Indonesia. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 10(2), 245-251.
- Lestariningsih, N., & Setyaningsih, D. (2017). Explorative study of tropical pitcher plants (*Nepenthes* sp.) types and insects that trapped inside in Sebangau National Park Palangka Raya Central Kalimantan. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 795, No. 1, p. 012062). IOP Publishing.
- Mansur, M. 2007. Keanekaragaman Jenis *Nepenthes* (Kantong Semar) Dataran Rendah Di Kalimantan Tengah. *Jurnal Imiah Nasional* Vol. 8, No. 5.
- Mansur, M., Salamah, A., Mirmanto, E., & Brearley, F. Q. (2023). Diversity, ecology and conservation status of *Nepenthes* in West Sumatra province, Indonesia. *Biotropia*, 30(2), 220-231.
- Mansur, M., Salamah, A., Mirmanto, E., & Brearley, F. Q. (2024). Ecology of *Nepenthes* on Mount Talang, West Sumatra, Indonesia. *Tropical Ecology*, 1-10.
- Panda, A., & Gunawan, Y. E. (2017). Komposisi takson tingkat suku serangga yang terperangkap dalam kantong *Nepenthes* spp. di Taman Nasional Sebangau Kalimantan Tengah. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 5(2), 36-43.
- Pavlovič, A., Singerová, L., Demko, V., Šantrůček, J., & Hudák, J. (2010). Root nutrient uptake enhances photosynthetic assimilation in prey-deprived carnivorous pitcher plant *Nepenthes talangensis*. *Photosynthetica*, 48, 227-233.
- Puspitaningtyas, D. M., & Wawangningrum, H. A. R. Y. (2007). Keanekaragaman *Nepenthes* di suaka alam sulasih talang-sumatera barat. *Jurnal Biodiversitas*, 8(2), 152-156.
- Ranny, R., Herwina, H., & Dahelmi, D. (2015). Inventarisasi Semut yang Ditemukan pada Perkebunan Buah Naga Lubuk Minturun, Kota Padang dan Ketaping, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 4(1).**
- Rosa, E., Salmah, S., & Dahelmi, D. (2012). Jenis dan Tipe Phytotelmata Sebagai Tempat Perindukan Alami Nyamuk di Beberapa Lokasi di Sumatera Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Sains, Matematika, Informatika dan Aplikasinya* (Vol. 3, No. 3).**
- Yudaputra, A., Astuti, I. P., Handayani, T., Siregar, H., Robiansyah, I., Wahyuni, S., & Cropper Jr, W. P. (2023). Comprehensive approaches for assessing extinction risk of endangered tropical pitcher plant *Nepenthes talangensis*. *Plos one*, 18(8), e0289722.