

**Inventarisasi Tumbuhan Kantung Semar (*Nepenthes* spp.)  
di Lahan Gambut Bukit Rawi, Kalimantan Tengah**

**Inventory of Kantung Semara (*Nepenthes* spp.)  
in Bukit Rawi Peatland, Central Kalimantan**

**HARIYADI<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Universitas Terbuka Palangka Raya, Jl. G. Obos Km 3,5 No. 177 Palangka Raya  
Email: hariyadi.upbjpry@gmail.com

**Abstract.** Peat land is a unique characteristic of Bukit Rawi area in Central Kalimantan. The land is dominated with ombrogen peat soils which is nutrient-poor. One of the plant genus that is well adapted to the peat soil conditions is *Nepenthes*. Plant inventory in Bukit Rawi founds three species of *Nepenthes*, those are *N. mirabilis*, *N. reinwardtiana*, and *N. gracilis*.

**Key words** *Nepenthes*, plant inventory

**Abstrak.** Gambut merupakan salah satu ciri khas tanah di wilayah Bukit Rawi Kalimantan Tengah dengan jenis tanah gambut ombrogen yang miskin unsur hara. Salah satu jenis tumbuhan yang beradaptasi dengan baik pada kondisi tanah gambut adalah kantung semar. Berdasarkan hasil inventarisasi di wilayah Bukit Rawi menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis tumbuhan kantung semar yaitu *N. mirabilis*, *N. reinwardtiana*, dan *N. gracilis*.

Kata Kunci : Inventarisasi, Kantung Semar (*Nepenthes* spp.)

## **PENDAHULUAN**

Kalimantan Tengah merupakan suatu wilayah yang memiliki lahan gambut yang sangat luas dan sebagai salah satu pusat penyebaran kantung semar di Indonesia. Kantung semar banyak memiliki manfaat. Selain sebagai tanaman hias, cairan dalam kantung muda yang masih menutup dapat digunakan sebagai obat mata, obat batuk, dan mengobati kulit yang terbakar (Mansur, 2006). Rebusan akarnya digunakan sebagai obat sakit perut, obat batuk dan demam (Mulyani, 2004).

Tumbuhan kantung semar diperkirakan berjumlah 100 jenis dan 64 jenis diantaranya ditemukan di Indonesia. Kantung semar memiliki kisaran tempat tumbuh, mulai dari tempat terbuka, miskin unsur hara sampai dengan tempat yang mempunyai kelembaban tinggi. Tanaman ini biasanya hidup di hutan

hujan tropik dataran rendah, hutan pegunungan, hutan gambut dan rawa pada dataran rendah dan dataran tinggi (Clarke, 2001). Hutan gambut didefinisikan sebagai bentuk hutan yang spesial dan lebih ditekankan pada bentuk habitatnya daripada struktur atau penampakan vegetasinya (Simbolon dan Mirmanto, 2000).

Wilayah Bukit Rawi secara umum keadaan topografinya relatif datar dan berawa dengan tipe tanah gambut. Kondisi tersebut dapat dijadikan tempat tumbuhnya kantung semar. Karakter dan sifat kantung semar berbeda pada setiap habitat. Kantung semar yang hidup di hutan hujan tropik dataran rendah dan hutan pegunungan bersifat epifit. Inventarisasi kantung semar di wilayah Bukit Rawi perlu dilakukan untuk penggalan informasi ilmiah jenis tumbuhan kantung semar yang tumbuh di wilayah tersebut.

## BAHAN DAN METODE

Inventarisasi dilakukan dengan metode survey dengan pengamatan langsung pada setiap plot. Penjelajahan dan pengambilan koleksi dilakukan di 6 plot ekologi. Masing-masing plot berukuran 30 x 30 m, masing-masing plot dibagi menjadi petak-petak berukuran 10 x 10 m. Tipe penggunaan lahan dengan membagi wilayah berdasarkan karakteristik habitat yang memungkinkan ditemukannya tumbuhan kantung semar. Enam plot penelitian tersebut terdiri dari plot 1 sampai dengan 3 di areal terbuka dan plot 4 sampai dengan 6 di areal terlindung. Pencatatan spesimen kantung semar dilakukan pada setiap petak yang ditemukan tumbuhan kantung semar dan masing-masing specimen diberi label, diselipkan dalam kertas koran dan disemprot alkohol sampai basah dan dimasukkan plastik berukuran besar untuk lebih lanjut diidentifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil inventarisasi menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis tumbuhan kantung semar di wilayah lahan gambut Bukit Rawi Kalimantan Tengah. Tiga jenis tumbuhan kantung semar tersebut adalah *N. mirabilis*, *N. gracilis*. Dan *N. reinwardtiana*. Tumbuhan kantung semar dapat ditemui pada areal terbuka dan ternaungi di wilayah hutan rawa gambut Bukit Rawi (Gambar 1). Hal ini menunjukkan bahwa tumbuhan kantung semar dapat mentoleransi kondisi lahan gambut sebagai areal tempat tumbuh dengan faktor lingkungannya. Menurut Clarke (1997) kantung semar biasanya tumbuh dan berkembang di habitat bernutrisi rendah karena lebih dapat bertahan hidup dengan strategi perolehan nutrisi melalui kantung perangkap mangsa.



Gambar 1. Jenis-jenis Kantung Semar di Bukit Rawi

Tumbuhan kantung semar memiliki cara yang unik dimana jenis ini menggunakan serangga sebagai makannya. Kemampuannya dalam menjebak serangga disebabkan oleh adanya organ berbentuk kantong yang menjulur dari ujung daunnya (Harsono dan Chandra, 2005; Mansur, 2008;

Mithofer, 2011). Kantong dari kantung semar bukanlah merupakan organ bunga, melainkan daun yang berubah fungsi menjadi alat untuk memperoleh nutrisi dari serangga yang terperangkap. Sedangkan bagian yang mirip daun sebenarnya adalah tangkai daun yang

melebar dan tetap berfungsi untuk fotosintesis (Ellison dan Goteli, 2001).

Kemampuan *Nepenthes* hidup di tanah yang miskin unsur hara menjadikan *Nepenthes* mengembangkan kantongnya sebagai alat untuk memenuhi kekurangan suplai unsur hara terutama nitrogen dan fosfor (Wang *et al.*, 2009; Mithofer, 2011; Morohoshi *et al.*, 2011). Kantung *Nepenthes* aktif untuk transportasi material ke dalam dan keluar lumen kantong dan berfungsi sebagai alat sekresi dan absorpsi (Owen *et al.*, 1999; Rischer *et al.*, 2002; Wang *et al.*, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tumbuhan kantung semar yaitu *N. mirabilis* mampu tumbuh di berbagai tipe habitat, yaitu di areal terbuka atau areal ternaungi. Rentang penyebaran *N. mirabilis* lebih luas dibanding dengan jenis *Nepenthes* yang lainnya. Jenis ini ditemukan merambat pada pohon atau perdu di dekatnya atau tumbuh di atas permukaan tanah. Kantong bawah berbentuk oval hingga berbentuk pinggang, berwarna hijau atau merah, memiliki dua sayap. Kantong atas berbentuk pinggang, berwarna hijau, hijau dengan lurik merah atau merah keunguan, tinggi  $\pm 20$  cm dan lebar  $\pm 4$  cm.

*N. gracilis* juga ditemukan pada areal terbuka dan ternaungi. Pertumbuhan *N. gracilis* menempel/merambat pada batang atau cabang pohon lain yang hidup didekatnya dan ada juga yang hidup terrestrial di atas permukaan tanah gambut. Kantong bagian bawah *N. gracilis* memiliki dua sayap, berbentuk oval, kantong atas berbentuk selinder, tinggi  $\pm 12$  cm, lebar  $\pm 3$  cm, berwarna hijau, merah maron atau terkadang cokelat kemerah-merahan. Bunga berbentuk tandan dengan warna coklat tua dengan panjang  $\pm 25$  cm.

*N. reinwardtiana* mempunyai areal penyebaran yang sempit dan hanya ditemukan di daerah terbuka dengan intensitas cahaya matahari penuh. Hal ini menunjukkan bahwa jenis ini mempunyai daya adaptasi rendah terhadap kondisi lingkungan. Kantong bawah, 1/3 bagian bawah membulat dan 2/3 bagian atasnya selinder hingga corong, bersayap dua tanpa

bulu, memiliki dua spot mata di dalam dinding bagian dalam, ada juga yang tidak memiliki spot mata. Kantong atas berbentuk hampir sama dengan kantong bawah, tetapi tidak bersayap, tinggi  $\pm 18$ , lebar  $\pm 5$  cm.

Clarke (2001) memastikan bahwa Kalimantan sebagai pusat penyebaran kantong semar di Indonesia. Pulau ini memiliki 31 jenis kantong semar, 24 jenis diantaranya berstatus endemik. Wardani *et al.* (2005) mencatat bahwa di daerah Kalampangan Kalimantan Tengah terdapat tiga jenis tumbuhan kantong semar yaitu *N. ampullaria*, *N. gracilis* dan *N. rafflesiana*. Mansur (2008) mencatat bahwa di daerah Sabangau Kereng Bangkirai Kalimantan Tengah terdapat empat jenis tumbuhan kantong semar, ialah *N. gracilis*, *N. rafflesiana*, *N. ampullaria* dan *N. xhookeriana*. Distribusi *N. gracilis* sangat luas dibandingkan jenis lainnya di daerah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di daerah Bukit Rawi, Kalampangan (Wardani *et al.*, 2005), dan Sabangau Kereng Bangkirai (Mansur, 2008) menunjukkan bahwa jenis *N. gracilis* mempunyai daerah penyebaran yang luas dibandingkan dengan jenis kantong semar lainnya.

## KESIMPULAN

*Nepenthes* mampu hidup di lahan gambut Bukit Rawi Kalimantan Tengah, namun penyebarannya dipengarungi oleh lingkungan sebagai faktor pembatas pada masing-masing jenis kantong semar. Hasil inventarisasi di wilayah Bukit Rawi menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis tumbuhan kantong semar yaitu *N. mirabilis*, *N. gracilis*, dan *N. reinwardtiana*

## DAFTAR PUSTAKA

- Clarke C.** 1997. *Nepenthes of Borneo*. Natural History Publication (Borneo). Kota Kinabalu.
- Clarke C.** 2001. *Nepenthes of Sumatera and Peninsular Malaysia*. Natural History Publication (Borneo). Kota Kinabalu.

- Ellison AM dan Gotelli NJ.** 2001. Evolutionary ecology of carnivorous plants. *Trends in Ecol. and Evol.* 16 (11): 623 – 629
- Harsono T dan Chandra RH.** 2005. Biodiversity suku Nepentheaceae di Pulau Poncan, Aek Nauli, dan Gunung Sinabung. *J. Ilmiah Pendidikan.* 9(6): 686 – 699
- Mansur M.** 2006. Data 64 Jenis Kantung semar (nepenthes) yang tercatat Hidup di Indonesia. Jakarta.
- Mansur M.** 2008. Penelitian ekologi *Nepenthes* di laboratorium alam hutan gambut Sabangau Kereng Bangkirai Kalimantan Tengah. *J. Tek. Ling.* 9 (1): 67-73.
- Mithofer A.** 2011. Carnivorous pitcher plants: Insights in an old topic. *Phytochem.* 72 (13): 1678–1682.
- Morohoshi T, Oikawa M, Sato S, Kikuchi N, Kato N, dan Ikeda T.** 2011. Isolation and characterization of novel lipases from a metagenomic library of the microbial community in the pitcher fluid of the carnivorous plant *Nepenthes hybrida*. *J. Biosci. And Bioeng.* 112 (4): 315–320.
- Mulyani M.** 2004. Pengembangan Kultur Tanaman Berkhasiat Obat. Jakarta.
- Owen TP, Lennon KA, Santo MJ dan Anderson AM.** 1999. Pathways for nutrient transport in the pitcher plant *Nepenthes alata*. *Ann. Bot.* 89(4): 459-466
- Simbolon H dan Mirmanto E.** 2000. Checklist of Plant Species in the Peat Swamp Forest of Central Kalimantan Indonesia. hlm 179–190. Proceedings of the International Symposium on Tropical peat Leands.
- Rischer H, Hamm A dan Bringmann G.** 2002. *Nepenthes insignis* uses a C2-portion of the carbon skeleton of l-alanine acquired via its carnivorous organs, to build up the allelochemical plumbagin. *Phytochem.* 59(6): 603-609
- Wang, L., Q. Zhou, Y. Zheng and S. Xu.** 2009. Composite structure and properties of the pitcher surface of the carnivorous plant *Nepenthes* and its influence on the insect attachment system. *Prog. in Nat. Sci.* 19 (12): 1657 – 1664
- Wardani W, Simbolon W dan Dirman.** 2005. Inventarisasi tumbuhan di lahan gambut Kalamangan Kalimantan Tengah. Lap. Tek. Bidang Botani. Pusat Penelitian Biologi LIPI, hlm. 204-211