

## EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI KANTONG SEMAR (*Nepenthes* sp.) DI KAMPUS UIN SUSKA RIAU

Rosmaina and Zulfahmi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, UIN SUSKA Kampus Panam, PO Box 1004, Pekanbaru 28293, Riau  
Tel. +62-761-562051, Fax +62-761-562052. e-mail: rosmainabarat@yahoo.com

### ABSTRACT

*Pitcher plant (Nepenthes sp) is a member of Nepenthaceae family. In Riau Province, pitcher plant is known locally as Periuk monyet. This species is economically important due to used as ornamental and medicine plants. In the present study, we want to know the kind of pitcher plant in peat swamp forest of State Islamic University of Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau. The result of exploration found that there are four species of Nepenthes growth in peat swamp forest of UIN SUSKA Riau, namely: N. ampularia, N. gracillis, N. mirabilis, and one species is estimated hybrid between N. ampularia x N. gracillis (Nepenthes x trichocharpa). The number of hybrid between N. ampularia x N. gracillis is found restricted, so that it is required another study to ensure that phenomenon.*

**Keywords:** *Nepenthes, characterization, exploration.*

### PENDAHULUAN

Di Indonesia, terdapat 64 jenis kantong semar yang telah ditemukan (Mansur, 2006). Borneo dan Sumatra merupakan pusat keragaman (*centre of biodiversity*) kantong semar. Di Borneo ditemukan sekitar 32 jenis kantong semar, sedangkan di Sumatra ditemukan sekitar 29 jenis (Clarke, 2001; Mansur, 2006). Dari 29 jenis yang ada di Sumatra, 17 jenis diantaranya tumbuh di dataran tinggi (1000 mdpl), 7 jenis tumbuh di ketinggian sedang antara 500-1000 mdpl dan 5 jenis tumbuh di dataran rendah (< 500 mdpl).

Kantong semar merupakan salah satu jenis flora yang unik dan menarik. Jenis ini memiliki daya tarik karena kantungnya yang beranekaragam bentuk, ukuran dan warnanya yang eksotik, sehingga banyak dikembangkan sebagai tanaman hias (Mansur, 2000; Handayani 2001; Handoyo dan dan Meloedyn, 2006; Handayani dan Syamsudin, 1998). Selain itu, batang kantong semar juga dapat digunakan sebagai pengganti rotan, karena memiliki sifat yang cukup elastis dan kuat. Nilai ekonomi kantong semar yang lain adalah cairan yang berada di dalam kantungnya yang mengandung enzim protease (Witarto, 2006) dan mengandung zat antibakteri (Sulistiyaningih, 2008).

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN Suska) Riau memiliki hutan rawa gambut yang menyimpan banyak sumberdaya

hayati, salah satunya adalah kantong semar. Akan tetapi sampai saat ini belum diketahui jenis-jenis kantong semar yang ada di hutan UIN Suska Riau. Adanya alih fungsi lahan hutan menjadi areal pengembangan sarana dan prasarana kampus untuk menunjang kegiatan perkuliahan di UIN Suska Riau akan mengancam keberadaan habitat kantong semar. Oleh karena perlu dilakukan kajian mengenai kantong semar tersebut dan menyusun strategi konservasinya. Konservasi kantong semar dapat dilakukan dengan metode in-situ dan eks-situ. Konservasi in-situ adalah upaya pengawetan jenis tumbuhan di dalam habitat alaminya. Keuntungan konservasi in-situ adalah tidak diperlukan lagi proses adaptasi bagi tanaman yang bersangkutan. Sedangkan kelemahannya adalah jika jenis yang dikonservasi memiliki penyebaran yang sempit, kemudian tanpa diketahui terjadi perubahan habitat akibat kebakaran, bencana alam dan sebagainya, maka akan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup jenis tersebut dan bahkan dapat dipastikan seluruh jenis yang terdapat di dalamnya akan terancam musnah (Sudarmadji, 2002). Konservasi eks-situ merupakan upaya pengawetan jenis tumbuhan di luar habitat aslinya. Tujuan konservasi eks-situ adalah menyimpan variasi genetik maksimum species sasaran dan memanfaatkan variasi genetic tersebut dimasa depan untuk kegiatan pemuliaan (FAO, FLD, IPGRI, 2004). Oleh karena itu, untuk membangun konservasi eks-situ, strategi sampling harus diperhatikan agar tujuan

tersebut dapat tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kantong semar di hutan rawa gambut UIN SUSKA Riau.

#### BAHAN DAN METODE.

Eksplorasi kantong semar dilakukan di kawasan hutan sekunder UIN Suska Riau Panam, dengan luas areal lebih kurang 5 ha. Eksplorasi ini menggunakan metode jelajah, yaitu dengan cara menelusuri hutan melalui jalur yang telah ada, dan atau membuat jalur baru. Identifikasi dan karakterisasi kantong semar dilakukan dengan cara pengamatan karakter morfologi tanaman. Karakter morfologi yang diamati meliputi: a) Kantung (bentuk kantung, warna kantung, tinggi kantung, bentuk peristom, warna peristom, panjang sulur); b) Daun (panjang daun, lebar daun, warna daun). Informasi karakter yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan informasi jenis kantong semar yang telah dipublikasikan untuk menentukan jenis kantong semar yang diperoleh selama eksplorasi.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Keaneekaragaman kantong semar (*Nepenthes*, sp)

Jenis-jenis *Nepenthes* yang banyak ditemukan di hutan rawa gambut UIN SUSKA Riau secara umum dapat dikelompokkan dalam empat jenis, yaitu: *Nepenthes gracilllis*, *Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes ampularia*, dan satu tanaman nepenthes yang diduga merupakan hybrid alami antara *N.ampularia* x *N. gracilllis*. *Nepenthes gracilllis* yang ditemukan terdiri dari dua jenis yaitu *Nepenthes gracilllis* Hijau dan *Nepenthes gracilllis* Merah Maron. Sedangkan untuk *Nepenthes ampularia* ditemukan berbagai variasi bentuk dan warna, yaitu *Nepenthes ampularia* dengan warna kantung hijau dan peristom hijau, *Nepenthes ampularia* dengan warna kantung hijau dan peristom merah, *Nepenthes ampularia* Batik yaitu kantung berwarna hijau dengan corak merah maroon dan warna peristom merah maroon. Berikut ini dikemukakan kunci identifikasi berdasarkan karakter pembeda keempat jenis kantong semar yang ditemukan di hutan rawa gambut UIN SUSKA Riau:

- a. Tangkai daun hampir tidak ada, peristom lebar ..... *N. ampularia*

- b. Daun memiliki tangkai dan Pinggir daun bergerigi ..... *N. mirabilis*  
c. Tangkai daun tidak ada, bentuk kantong silinderis, peristom sempit..... *N. gracilllis*  
d. Peristom sempit, kantong berbintik merah dan hijau..... *N. ampularia* x *N. gracilllis*

##### ***Nepenthes gracilllis* Korth.**

Batang: memanjat, diameter 5 mm, silendris-bersegi. Daun: tebal kaku, duduk tanpa tangkai, lanset-spatula/sudip, panjang 15 cm, lebar 3 cm, ujung lancip, kearah pangkal menyempit, sulur panjang 7-15 cm. Kantong bawah dan roset: bentuk bulat telur di 1/4-1/3 bagian bawah, dan 2/3 bagian atas bentuk silindris-tabung, tinggi 10 cm, lebar 3 cm. sayap dua, lebar 3 mm, tepi berumbai-rumbai atau berambut getar, memanjang dari atas ke bawah secara penuh. Mulut melingkar bundar telur, panjang 2.5 cm, lebar 1.8. peristom (bibir) sangat sempit, lebar 0.2-0.3 cm, gigi peristom tidak jelas. Tutup bundar dan bagian pangkal menjantung, panjang  $\pm$  2 cm, lebar  $\pm$  2 cm. Kantong atas: bentuk bulat telur di 1/4-1/3 bagian bawah, kemudian menyempit bentuk seperti silindris tabung dan melebar lagi ke arah mulut, sayap tereduksi, bentuk seperti rusuk. Mulut melingkar bundar telur, peristom sempit, gigi peristom tidak jelas, tutup bundar dan bagian pangkal menjantung. Warna kantong hijau, kadang-kadang merah maron atau merah kecoklat-coklatan.

Perbedaan warna kantong pada *N. gracilllis* sangat dipengaruhi oleh pH cairan kantong dan pH tanah. Kantong yang berwarna gelap (merah maroon sampai kecoklatan) memiliki pH lebih rendah dibandingkan dengan kantong yang berwarna hijau. Pada kantong yang berwarna gelap ditemukan pH cairan kantong berkisar 1,3-2.5 sedangkan pada kantong yang berwarna hijau memiliki pH cairan kantong yang lebih tinggi yaitu berkisar 2.5-3.7. Selain cairan kantong perbedaan warna kantong juga sangat dipengaruhi oleh pH tanah, hal ini pernah dilaporkan oleh Dariana, (2009) yang menyatakan bahwa warna kantong lebih gelap ditemukan pada daerah yang memiliki pH tanah lebih rendah. Dugaan lain yang menyebabkan perbedaan warna kantong adalah intensitas cahaya, dimana semakin rendah intensitas cahaya maka semakin gelap warna kantong yang terbentuk. Akan tetapi untuk memastikan hal ini perlu dilakukan

pengujian yang lebih intensif. *N. gracilis* dapat dilihat pada Gambar 1A.

***Nepenthes mirabilis* Druce**

Batang: memanjat mencapai tinggi 10 m, silindris, rata/licin, tebal dengan ruang yang jelas. Daun: bertangkai, lanset, jarang yang bulat telur, panjang 5-14 cm dan lebar 1-4 cm, ujung daun lancip, pinggir daun bergelombang dan memiliki rambut, panjang sulur 2.5-23 cm, berwarna merah maron-kuning kehijauan. Kantung bawah dan roset, berbentuk silindris, sempit dan miring pada ½ bagian bawah, silendris atau menyempit kearah mulut, berwarna hijau kekuningan-merah tua, tinggi 5.5-8 cm, keliling 4-7 cm, lebar 1.5-3 cm. Mulut kantung berbentuk hati, panjang 1.5 – 3.5 cm dan lebar 1.2-3 cm. peristom lebar 1.0-2.3 cm, berwarna merah kecoklatan. Tutup kantung berbentuk spatula dengan panjang

panjang 1-1.8 cm, dan lebar 1-1.5 cm, berwarna lembayung-hijau kemerahan.

Bentuk kantong *N. mirabilis* sekilas terlihat mirip kantong *N. gracilis*, yang menjadi pembeda utama dari kedua jenis ini terletak pada daun, mulut kantung dan ukuran peristom. Dimana daun *N. mirabilis* memiliki tangkai, bergelombang dengan pinggir daun yang berambut, sedangkan daun *N. gracilis* tidak memiliki tangkai daun, duduk memeluk batang lebih tebal dan licin. Demikian juga dengan bentuk mulut kantung dan ukuran peristom, *N. mirabilis* memiliki mulut kantung berbentuk hati dengan ukuran peristom yang lebih tebal yaitu berkisar 1.0-2.3 cm sedangkan *N. gracilis* memiliki bentuk mulut kantung bulat telur atau oval dengan peristom yang sangat sempit sehingga tidak terlihat jelas. Bentuk kantong dan daun *N. mirabilis* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. [A] Kantong dan daun *N. gracilis* hijau, [B] Kantong *N. gracilis* merah maroon [C] Kantong *N. Mirabilis*, [D] Daun *N. mirabilis*.

***Nepenthes ampularia* Jack**

Batang: memanjat mencapai tinggi 8 m, lansing dan rata/licin. Daun: duduk, ruas

sangat pendek (hampir tidak ada), lanset, panjang 1-3 cm dan lebar 0.3-0.7 cm, ujung lancip. Kantong duduk rapat, berbentuk oblong



seperti pot. Sulurnya berwarna hijau kekuning-kuningan, merah kecoklatan. Kantung memiliki warna dan bentuk yang beragam yaitu hijau, hijau kekuningan, hijau dengan bintik-bintik merah, tinggi 3-8 cm, keliling 5-15 cm. sayap bertulang, lebar 3-5.5 cm, mulut bulat dengan peristom lebar pada bagian dalam mulut, panjang 1.5-4.5 cm dan lebar 1-4 cm. panjang peristom 0.7-2 cm, berwarna hijau, hijau kekuningan atau merah sampai violet merah. Tutup berbentuk spatula, panjang 1.2-4 cm dan lebar 0.4-1.5 cm, berwarna hijau-merah lembayung. Daun memanjat batang (tanaman dewasa), tak bertangkai atau dengan sedikit tangkai daun, lanset sampai spatula, panjang 10.5-18 cm, dan lebar 3.4-5.8 cm. panjang sulur 3.4-5.7 cm. Permukaan lamina hijau gelap, dengan rambut halus berwarna hijau kecoklat-coklatan. Sulur berwarna hijau kecoklatan, panjang sulur 3.4-5.7 cm. Tinggi kantung 4.6-5.4 cm, keliling 5.8-8.7 cm. Mulut bulat, panjang 2.1-2.3 cm, lebar 1.6-1.7 cm, lebar peristom 0.5-0.7 cm, hijau dan violet berubah-ubah. Tutup berbentuk spatula, panjang 2-2.1 cm dan lebar 0.5-0.7 cm, hijau-berbintik merah lembayung. Pada kantong bawah, kantong memiliki sayap dan berambut getar. Kantong *N. ampularia* dapat dilihat pada Gambar 2.

***Nepenthes x trichocarpa* (Hibrid alami *N. gracillis* Kort x *N. ampularia* Jack )**

Jenis ini diduga merupakan hybrid alami dari *N. gracillis* dan *N. ampularia* memiliki ciri batang dan daun yang mirip dengan ampularia tetapi bentuk kantung merupakan perpaduan antara *N. ampularia* dan *N. gracillis*. Hybrid ini memiliki kantung yang bercorak dengan warna hijau berbercak merah maroon, dengan ukuran kantung yang lebih panjang dari kantung ampularia yaitu berkisar 8-11 cm, dan lebih besar dari *N. gracillis*, memiliki dua sayap dan berbulu. Mulut kantung bulat dengan peristom kecil, tetapi lebih tebal/lebar dari *N. gracillis* berwarna merah, gigi peristom terlihat jelas. Tutup kantung berbentuk oval-bundar seperti jantung dibagian bawah seperti *N. gracillis*, berwarna senada dengan kantung. Sulur berwarna hijau keunguan dengan panjang berkisar 5 cm. Batang: silindris-persegi, memanjat hingga 10 m, Daun: mirip seperti *N. ampularia* duduk, tidak memiliki tangkai daun, ruas antar daun sangat pendek, bentuk lanset dengan ujung daun tumpul, panjang berkisar 10-19 cm, lebar 3-5 cm, berwarna hijau pekat. Kantong Hibrid *N. gracillis* Kort x *N. ampularia* dapat dilihat pada Gambar 2. Beberapa literatur menyatakan Hibrid alami dari *N. gracillis* Kort x *N. ampularia* Jack adalah *Nepenthes x trichocarpa* (Mansur, 2006) tetapi jumlah tanaman yang diduga *Nepenthes x trichocarpa* sangat terbatas ditemukan dilokasi penelitian, karakterisasi yang dilakukan masih sangat terbatas pada jumlah tanaman. Sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk mendukung data ini.



Gambar 2. [A] Kantong *N. ampularia* hijau dengan peristom merah, [B] Kantong *N. ampularia* batik( hijau berbercak merah kecoklatan), [C] Kantong *N. ampularia* hijau, [D, E dan F] New Hibrid *N. gracillis* Kort x *N. ampularia* Jack.,

## KESIMPULAN

Di UIN Suska Riau ditemukan empat jenis kantong semar, yaitu *N. Ampularia*, *N. gracillis*, *N. mirabilis*, dan *N. x trichocharpa* yang diduga merupakan Hibrid alami *N. gracillis x N. Ampularia*. *N. gracillis* memiliki variasi warna kantong yang berbeda, yaitu *N. gracillis* hijau dan merah maron. *N. ampularia* yang ditemukan bervariasi, yaitu kantong berwarna hijau, kantong berwarna hijau dengan peristom merah, kantong bercorak batik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Clarke, C. 2001. *Nepenthes of Sumatra and Peninsular Malaysia*. Natural History Publications (Borneo), Kota Kinabalu.
- Dariana. 2009. Keanekaragaman *Nepenthes* dan Tanaman Inang di Taman Wisata Alam Sicikeh-cikeh Kabupaten Dairi Sumatra Utara. *Tesis*. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- FAO, FLD, IPGRI. 2004. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 3: *In plantations and genebanks (ex-situ)*. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy.
- Handayani, T. 2001. Konservasi *Nepenthes* di Kebun Raya Indonesia. *Jurnal Warta Kebun Raya*, 3(1):26-33.
- Handayani, T dan Syamsudin. 1998. *Nepenthes raflesiana* Jack. Dan Keturunannya. *In* UPT Balai Pengembangan Kebun Raya-LIPI. Bogor
- Handoyo, F dan Maloedyn, S. 2006. Petunjuk Praktis Perawatan *Nepenthes*. Agromedia. Jakarta. 66p
- Mansur, 2000. Koleksi *Nepenthes* di Herbarium Bogoriense Prospeknya sebagai Tanaman Hias. *Prosiding seminar Hari Cinta Puspa dan Satwa Nasional*. Bogor. 244-253
- Mansur, 2006. *Nepenthes Kantong Semar yang Unik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarmadji. 2002. Peranan Perguruan Tinggi dalam Upaya Meningkatkan PAD melalui Kegiatan Konservasi Taman Nasional. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Biologi I* Di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember tanggal 28 April 2001.
- Sulistiyaningsih. 2008. Identifikasi isolate bakteri penghasil zat antibakteri dari cairan kantong semar (*N. ampularia* Jack). *Laporan Penelitian Mandiri*, Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran Bandung.
- Witarto, A.B. 2006. *Protein pencerna di kantong semar*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <http://www.lipi.go.id>.