

**KEANEKARAGAMAN JENIS DAN POLA SEBARAN KANTONG SEMAR
(*NEPENTHES SPP*) DI BUKIT BENUA KABUPATEN KUBU RAYA**

*Species Diversity and Distribution Pattern of Nepenthes spp In Bukit Benua,
Districk of Kubu Raya*

Emo Sintaro, S.M. Kartikawati, Herlina Darwati

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124
Email : emoshintaro@gmail.com

ABSTRACT

Nepenthes plants including ground lianas (vines), married two and separate male and female flowers on the different individual. Live in the ground or attached to the trunk or branches of the other trees. Nepenthes are living in the open or shelter or poor nutrient habitats and having a fairly high humidity. The purpose was determining diversity of types pitcher of plants, Nepenthes habitat of conditions are existing on Bukit Benua and distribution in pattern. The analysis results of date obtained six types pitches of plants like that Nepenthes ampullaria, N mirabilis, N gracilis, N xkuchingensis, N xhookeriana and N neglecta with 592 individuals. Nepenthes condition habitat has found in the open location 413 individuals, shade has found 118 individuals and shaded location has found 61 individuals the value of the highest species diversity (\bar{H}). N ampullaria of 0,15, whereas N neglecta is very little of 0,07. Index value evenness (e) is very low highest N ampullaria 0,20, N neglecta is very small 0,09. Pattern nepenthes of distribution in Bukit Benua in all groups because of the greater is than 1.

Key words : Distribution of nepenthes.

PENDAHULUAN

Kantong semar, tumbuh di tempat-tempat terbuka atau agak terlindung di habitat yang miskin unsur hara dan memiliki kelembaban udara yang cukup tinggi. Tanaman ini bisa hidup di hutan hujan tropik dataran rendah, hutan pegunungan, hutan gambut, hutan kerangas, gunung kapur, dan padang savana.

Dahulu kantong semar hanya dipandang sebagai tanaman unik yang eksklusif. Namun saat ini kantong semar telah banyak di budidayakan sebagai tanaman hias, akan tetapi status tumbuhan kantong semar termasuk tumbuhan yang dilindungi berdasarkan undang-undang nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistem dan Peraturan Pemerintah nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Spesies Tumbuhan dan Satwa (Mansur, 2007).

Keberadaan kantong semar di hutan Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya termasuk dalam kawasan hutan produksi dengan tipe pegunungan dataran rendah \pm 200 meter di atas permukaan laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis-jenis kantong semar, kondisi habitat kantong semar yang ada di Bukit Benua serta pola sebaran kantong semar. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pemerintah untuk mengambil kebijakan dalam upaya melestarikan dan membudidayakan kantong semar serta melengkapi daftar jenis dan persebaran kantong semar yang ada di Kalimantan Barat dan memberikan informasi bagi penduduk untuk melakukan budidaya dan melestarikan jenis kantong semar yang ada di Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya, dengan waktu tanggal 27 Juli sampai tanggal 24 Agustus 2015. Objek dalam penelitian ini adalah kantong semar (*Nepenthes*) di Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya.

Penelitian ini bersifat deskriptif teknik observasi di lapangan, dengan petak pengamatan berukuran 2 m x 2 m. Petak pengamatan keanekaragaman jenis dan pola sebaran di Bukit Benua menggunakan tehnik *purposive sampling* dengan luar area bukit Benua ± 267 Ha.

Identifikasi spesies kantong semar dilaksanakan langsung dilapangan dengan berpedoman pada kunci buku determinasi yang berjudul kantong semar yang unik (Mansur, 2007).

Analisis Kondisi Habitat

Analisis kondisi habitat dilakukan dengan mengukur kondisi suhu udara ($^{\circ}\text{C}$), Kelembaban udara (RH) dan Intensitas cahaya, pengukuran dilakukan pada 3 lokasi yaitu : rendah, sedang dan tinggi. Masing – masing pada habitat terbuka, naungan dan semak.

Analisis Faktor Biotik

Faktor biotik yang dianalisis di lokasi penelitian adalah indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan jenis, indeks morista (is)

1. Indeks Keanekaragaman Jenis (\bar{H})

Merupakan suatu indeks keanekaragaman secara keseluruhan dalam suatu komunitas atau habitat yang dapat ditentukan dengan rumus Shannon-Wiener menurut (Odum,1993) sebagai berikut : $\bar{H} = - \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \log \left(\frac{n_i}{N} \right)$

Dimana :

\bar{H} = Indeks Keanekaragaman Jenis keseluruhan;

n_i = Jumlah Individu;

N = Jumlah Individu seluruh spesies.

2. Indeks Kemerataan jenis (e)

Indeks kemerataan jenis mempengaruhi keanekaragaman jenis dan jumlah jenis digunakan untuk mengetahui kemerataan suatu jenis. Untuk itu digunakan rumus indeks Evenness menurut (Odum ,1993) sebagai berikut :

$$E = \frac{H'}{\log S};$$

Dimana :

e = Indek Kemerataan Jenis

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

S = Jumlah Jenis

3. Indeks Morista (Is)

Indeks morista dimaksudkan untuk menentukan penyebaran dalam suatu komunitas, karena suatu tempat tumbuh masing-masing jenis tumbuhan mempunyai satu bentuk distribusi tersendiri (Michael, 1994) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Is = \frac{N \sum x^2 - \sum x^2}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Dimana :

Is = Indeks Morista;

N = Jumlah Petak Ukur Ditemukan Spesies

X = Jumlah Spesies Yang Ditemukan Pada Petak Ukur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh 6 jenis kantong semar yaitu *Nepenthes ampullaria*, *N mirabilis*, *N gracilis*, *N xkuchingensis*, *N xhookeriana*, dan *N xneglecta* dengan jumlah 592 individu. Lebih jelasnya bisa di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Kantong Semar Berdasarkan Habitat (*The Types of Habitat Nepenthes*)

No	Jenis	Jumlah Keseluruhan Individu	Lokasi			Jumlah	Habitat			Jumlah
			A	B	C		D	E	F	
1	<i>N. gracilis</i>	94	60	28	6	94	53	15	26	94
2	<i>N. mirabilis</i>	140	121	10	9	140	90	25	25	140
3	<i>N. ampullaria</i>	230	211	19	-	230	189	41	-	230
4	<i>N. xhookeriana</i>	41	41	-	-	41	31	-	10	41
5	<i>N. xkuchingensis</i>	50	44	6	-	50	26	24	-	50
6	<i>N. xneglecta</i>	37	25	6	6	37	24	13	-	37
Jumlah		592	502	69	21	592	413	118	61	592

Keterangan : A. Rendah 25,1 – 73,37 m dpl; B. Sedang 73,37 – 121,64 m dpl;

C. Tinggi 121,64 – 169,91 m dpl; D. Terbuka Naungan; E. Semak

Hasil analisis data kantong semar di Bukit Benua di dataran rendah dengan ketinggian 25,1 – 73,37 m dpl yaitu *N. ampullaria* sebesar 211 individu. Sedangkan kantong semar yang paling sedikit di temukan jenisnya lokasi dataran tinggi dengan ketinggian 121,64 – 169,91 m dpl yaitu *N. xneglecta* sebesar 6 individu.

Seluruh *Nepenthes* yang ditemukan di Bukit Benua diperoleh spesies murni dan spesies silang alam. Cheek (2001) menjelaskan bahwa *Nepenthes* merupakan tumbuhan berumah dua, dimana bunga jantan dan betina tidak berada dalam satu individu yang sama. Hal ini menyebabkan dapat terjadi persilangan secara alam (*natural hybrid*) antar spesies *Nepenthes*.

Tabel 2. Nilai Rata – Rata Iklim Mikro Berdasarkan Kondisi Habitat Kantong Semar (*The value of Average Microclimate Based On Habitat Conditions Of Nepenthes*)

No	Jenis	Terbuka			Naungan			Semak		
		Suhu (°C)	RH (%)	IC (%)	Suhu (°C)	RH (%)	IC (%)	Suhu (°C)	RH (%)	IC (%)
1	<i>N. gracilis</i>	25,4	79,2	0,35	25,1	77	0,38	24,2	78	0,34
2	<i>N. mirabilis</i>	25,1	77,5	0,37	24,3	79,3	0,37	24,1	76,8	0,35
3	<i>N. ampullaria</i>	24,6	78,3	0,38	24,6	79,2	0,38	-	-	-
4	<i>N. xhookeriana</i>	23,9	76,6	0,36	-	-	-	24,6	81	0,35
5	<i>N. xkuchingensis</i>	24,3	80	0,38	23,9	78	0,34	-	-	-
6	<i>N. xneglecta</i>	25	80	0,37	24,9	80	0,36	24,4	77	0,36
Jumlah rata – rata		24,6	78,6	0,36	24,56	78,7	0,36	24,3	78,2	0,35

Keterangan : 1. Suhu udara °C (suhu) 2. Kelembaban % (RH) 3. Intensitas Cahaya % (IC)

Nilai pengukuran suhu udara (°C) rata – rata di tempat terbuka 24,6 °C, naungan suhu rata – rata 24,56 °C dan di tempat semak suhu udara rata – rata 24,3 °C. Ini menunjukkan suhu udara kurang lebih sama disetiap tempat tumbuh kantong semar. Sebagai mana

menyatakan Mansur (2007) kantong semar umumnya yang tersebar mulai dari garis pantai hingga ketinggian 1.500 m di atas permukaan laut. Suhu udaranya cukup tinggi antara 22 – 34 °C dengan kelembaban udara 70 – 95 %. Azwar (2006) mengatakan bahwa suhu udara

harian yang di butuhkan kantong semar berkisar antara 22 – 34 °C dengan kelembaban udara yang di inginkan yaitu 70 – 95 %.

Keanekaragaman Jenis (\bar{H}) untuk semua jenis kantong semar di Bukit Benua menunjukkan bahwa

keanekaragaman jenis kantong semar rendah hal ini dikarenakan (\bar{H}) lebih kecil dari 1. Sedangkan jumlah keseluruhan indeks keanekaragaman kantong semar di Bukit Benua sebesar 0,68. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Jenis (\bar{H}) Kantong Semar (*Index diversity of Nepenthes diversity*)

No	Jenis	Indeks Keanekaragaman Jenis (\bar{H})
1	<i>Nepenthes gracilis</i>	0,12
2	<i>Nepenthes mirabilis</i>	0,14
3	<i>Nepenthes ampullaria</i>	0,15
4	<i>Nepenthes xhookeriana</i>	0,08
5	<i>Nepenthes xkuchingensis</i>	0,09
6	<i>Nepenthes xneglecta</i>	0,07
Jumlah		0,68

Nilai keanekaragaman jenis (\bar{H}) tertinggi terdapat pada jenis *Nepenthes ampullaria* sebesar 0,15, sedangkan indeks keanekaragaman *Nepenthes xneglecta* sangat kecil sebesar 0,07.

Kemerataan jenis (e) kantong semar di Bukit Benua hampir merata dengan jumlah rata – rata sebesar 0,87, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

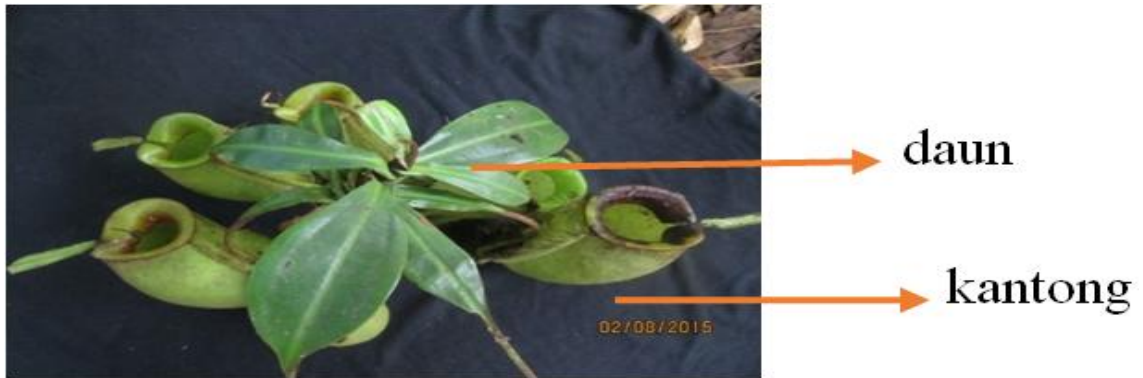
Tabel 4. Indeks Kemerataan Jenis (e) Kantong Semar (*Indek Nepenthes of Nevenness*)

No	Jenis	Indeks Kemerataan Jenis (e)
1	<i>Nepenthes gracilis</i>	0,16
2	<i>Nepenthes mirabilis</i>	0,19
3	<i>Nepenthes ampullaria</i>	0,20
4	<i>Nepenthes xhookeriana</i>	0,10
5	<i>Nepenthes xkuchingensis</i>	0,11
6	<i>Nepenthes xneglecta</i>	0,09
Jumlah		0,87

Nilai indeks kemerataan jenis (e) yang paling tinggi terdapat pada jenis *Nepenthes ampullaria* sebesar 0,20, sedangkan indeks keanekaragaman *Nepenthes xneglecta* sangat kecil sebesar 0,09.

Deskripsi dari beberapa jenis Spesies kantong semar yang diketemukan pada lokasi penelitian di Bukit Benua Kabupaten Kubu Raya dapat dijabarkan sebagai berikut :

A. *Nepenthes ampullaria*



Gambar 1. *Nepenthes ampullaria* hasil dokumentasi di lapangan. (Documentation *Nepenthes ampullaria* of the resnet in the field)

Ukuran kantong bawah dan kantong roset *Nepenthes ampullaria* yang ditemukan relatif sama yaitu lebar kantong 1,77-5,03 cm dan tinggi kantong 5,7 cm. Kantong bawah dan kantong roset *Nepenthes ampullaria* berbentuk

tempayan atau mirip kendi. Mulut kantong *Nepenthes ampullaria* berbentuk oval dengan bibir yang melebar menghadap ke arah dalam. Tutup kantong berbentuk lonjong dan berwarna senada dengan kantong.

B. *Nepenthes gracilis*



Gambar 2. *Nepenthes gracilis* hasil dokumentasi di lapangan. (Documentation *Nepenthes gracilis* of the resnet in the field)

Batang berbentuk segitiga serta daun tebal tidak bertangkai, posisi duduk daun berbentuk lanset. Kantong bagian bawah berbentuk oval dan bagian atas berbentuk silinder. Warna

kantong hijau, merah maron serta terkadang coklat kemerah – merahana. Penutup serta penutup katong berbentuk bundar.

C. *Nepenthes mirabilis*

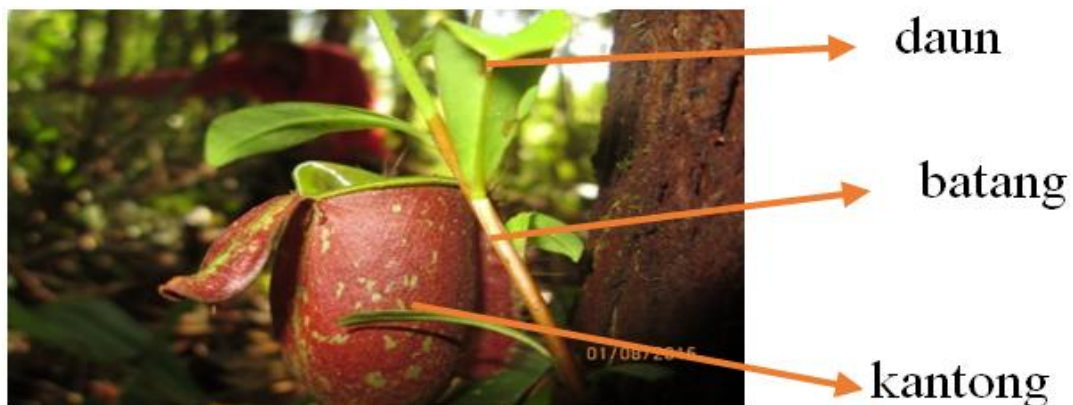


Gambar 3. *Nepenthes mirabilis* hasil dokumentasi di lapangan (Documentation *Nepenthes mirabilis* of the resnet in the field)

Bentuk batang silinder, daunnya tipis berbentuk lonjong hingga lanset, bertangkai dan pinggirannya bergerigi atau berbulu. Kantong berbentuk oval hingga bentuk pinggang kantong bawah, warnanya hijau hingga hijau

kemerahan, memiliki dua sayap, bentuk mulut dan penutup kantong bundar. Sedangkan untuk kantong atas berbentuk pinggang berwarna hijau, hijau dengan lurik merah atau keunguan.

D. *Nepenthes xhookeriana*



Gambar 4. *Nepenthes xhookeriana* hasil dokumentasi di lapangan. (Documentation *Nepenthes xhookeriana* of the resnet in the field)

Nepenthes xhookeriana adalah hasil dari persilangan alam *N. ampullaria* dan *N. rafflesiana* ($N. ampullaria \times N. rafflesiana = N. xhookeriana$) sifat dominan yang diturunkan kedua induknya terlihat pada jenis ini. Kantong

bawahnya berbentuk tempayan mirip dengan *N. ampullaria*, lebar kantong 1,5-6,2 cm dan tinggi kantong 6 cm. tetapi bentuk penutup kantong mirip *N. rafflesiana*.

E. *Nepenthes xneglecta*



Gambar 5. *Nepenthes xneglecta* hasil dokumentasi di lapangan (Documentation *Nepenthes xneglecta* of the resnet in the field)

Nepenthes xneglecta merupakan hasil silangan antara *N. gracilis* dan *N. mirabilis* (ditulis : *N. gracilis* x *N. mirabilis* = *N. xneglecta*). Umumnya bentuk kantong kantong menyerupai *N. gracilis*, tetapi ukurannya lebih besar kantong pada bagian atas 0,5-2,3 cm,

sedangkan lebar kantong pada bagian bawah yaitu 0,80-2,93 cm.. Ukuran daun lebih panjang dari pada *N. gracilis*, pinggir daun tidak berbulu atau bergerigi. Bentuk batangnya silinder, tidak seperti *N. gracilis* yang memiliki bentuk batang segitiga.

F. *Nepenthes xkuchingensis*



Gambar 6. *Nepenthes xkuchingensis* hasil dokumentasi di lapangan (Documentation *Nepenthes xkuchingensis* of the resnet in the field)

Nepenthes x kuchingensis adalah hasil persilangan alam antara *N. ampullaria* dan *N. mirabilis*. *N. x kuchingensis* mempunyai lebar kantong 1,20-3,37 cm dan tinggi kantong 8,27-12,12 cm. Bentuk batang silinder, daunnya tipis berbentuk lonjong hingga lanset, bertangkai. Kantong berbentuk oval hingga bentuk bentuk pinggang

kantong bawah, warnanya hijau hingga hijau kemerahan, memiliki dua sayap, bentuk mulut dan penutup kantong bundar tetapi agak tebal seperti *N. ampullaria*.

Pola penyebaran kantong semar berdasarkan petak pengamatan di ketahui bahwa *N gracilis* menunjukkan nilai yang paling besar yaitu 32,7 % ,

sedangkan *N. xhookeriana* sangat kecil di dalam persebaran kantong semar berdasarkan petak pengamatan sebesar

6,8 %. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Persebaran Kantong Semar Berdasarkan Jumlah Petak Pengamatan. (*Distribution of Nepenthes based on the number plots of observation*)

No	Jenis	Jumlah petak di temukan	%
1	<i>N. gracilis</i>	19	32,7
2	<i>N. mirabilis</i>	17	29,3
3	<i>N. ampullaria</i>	16	27,5
4	<i>N. xhookeriana</i>	4	6,8
5	<i>N. xkuchingensis</i>	5	8,6
6	<i>N. xneglecta</i>	6	10,3

Persebaran kantong semar berdasarkan lokasi pengamatan paling banyak ditemukan di daerah rendah dengan ketinggian 25,1 – 73,37 m dpl

sebesar 49 petak dan jumlah terkecil di daerah tinggi dengan ketinggian 121,64 – 169,91 sebesar 5 petak, untuk lebih jelasnya bisa dilihat di Tabel 6.

Tabel 6. Persebaran Kantong Semar Berdasarkan Lokasi Petak Pengamatan (*Distribution of Nepenthes based on the location plots of observation*)

No	Jenis	Lokasi					
		A	%	B	%	C	%
1	<i>N. gracilis</i>	10	17,2	7	12	2	3,4
2	<i>N. mirabilis</i>	13	22,4	2	3,4	2	3,4
3	<i>N. ampullaria</i>	14	24,1	2	3,4	-	-
4	<i>N. xhookeriana</i>	4	6,8	-	-	-	-
5	<i>N. xkuchingensis</i>	4	6,8	1	1,7	-	-
6	<i>N. xneglecta</i>	4	6,8	1	1,7	1	1,7
Jumlah		49		13		5	

Keterangan : A. Rendah 25,1 – 73,37 m dpl;
C. tinggi 121,64 – 169,91 m dpl

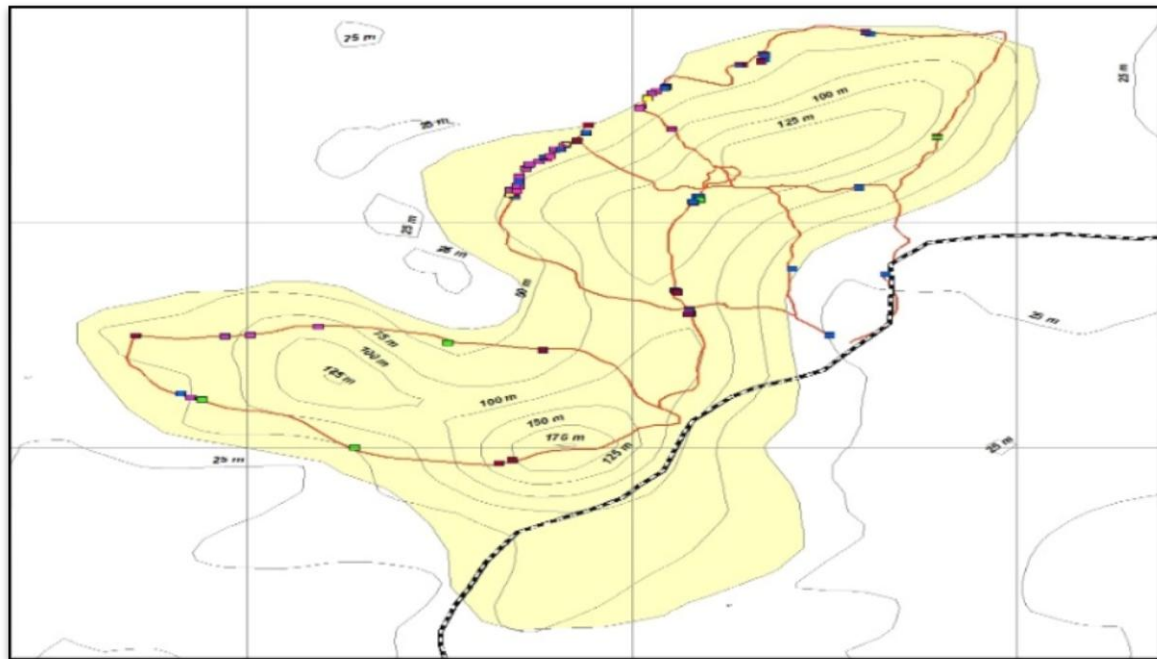
B. Sedang 73,37 – 121,64 m dpl;

Indeks morista digunakan untuk mengetahui tingkat penyebaran kantong semar dalam suatu komunitas kantong semar di Bukit Benua semuanya

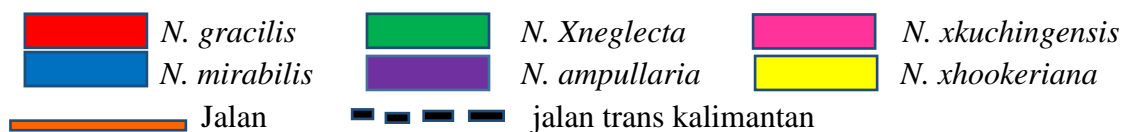
berkelompok karena nilai Is lebih besar dari 1. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat hasil dari indeks morista pada Tabel 7.

Tabel 7. Indeks Morista (Is) Kantong Semar (*Index of morista (Is) Nepenthes*)

No	Jenis	Indeks Morista (Is)	Persebaran <i>Nepenthes</i>
1	<i>Nepenthes gracilis</i>	2,99	Berkelompok
2	<i>Nepenthes mirabilis</i>	4,67	Berkelompok
3	<i>Nepenthes ampullaria</i>	4,64	Berkelompok
4	<i>Nepenthes xhookeriana</i>	17,46	Berkelompok
5	<i>Nepenthes xkuchingensis</i>	12,30	Berkelompok
6	<i>Nepenthes xneglecta</i>	8,70	Berkelompok



Gambar 11. Pola penyebaran kantong semar. (*The patterns of spread Nepenthes*)
Keterangan :



Pola penyebaran kantong semar di Bukit Benua pada gambar 11 paling banyak di temukan di daerah barat laut dengan ketinggian rendah 25,1 – 73,37 m dpl serta keanekaragaman jenis kantong semar yang ada di Bukit Benua adalah rendah hal ini dikarenakan (\bar{H}) lebih kecil dari 1 dan kemerataan jenis (e) kantong semar di Bukit Benua hampir merata dengan jumlah rata – rata sebesar 0,87.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Hasil penelitian ini dapat diketahui 6 jenis kantong semar yaitu *N. ampullaria*, *N. gracilis*, *N. mirabilis*, *N. xneglecta*, *N. xhookeriana*, *N. xkuchingensis* dengan jumlah 592 individu.

2. Kondisi habitat kantong semar di lokasi terbuka suhu udaranya rata – rata 24,6 kelembaban rata – rata 78,6 dan intensitas cahaya rata – rata 0,36, serta naungan suhu udaranya rata – rata 24,56, kelembaban rata – rata 78,7 dan intensitas cahaya 0,36 dan semak suhu udaranya rata – rata 24,3, kelembaban rata – rata 78,2 dan intensitas cahaya rata – rata 0,35.
3. Pola penyebaran kantong semar di Bukit Benua berkelompok dengan nilai I_s terbesar 17,46 pada *N. xhookeriana* sedangkan dengan nilai I_s terkecil yaitu *N. gracilis* sebesar 2,99.

Saran

1. Pada Kawasan Bukit Benua penelitian banyak terdapat jenis kantong semar sehingga areal ini dapat dijadikan sebagai kawasan untuk tempat pengembangan dan penelitian kantong semar dengan cara menjaga dan melestarikan fungsi hutan di bukit benua.
2. Perlu adanya upaya budidaya kantong semar terhadap Kawasan Bukit Benua agar dapat terus terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar. 2006. *Kantong Semar (Nepenthes spp) di Sumatra, Tanaman unik yang Semakin Langka.* www.dephut.go.id. (Akses 29 April 2014).
- Cheek M, Jebb M. 2001. *Flora Malesiana series 1 – Seed Plants Volume 15.* Penerbit : Foundation Flora Malesiana. Kinibalu
- Mansur M. 2007. *Nepenthes, Kantong Semar Yang Unik.* Swadaya. Jakarta
- Michael P. 1994. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium.* Universitas Indonesia. Jakarta.
- Odum E P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi,* Terjemahan Thahjono Saminggan dan B. Srigandono, Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta.