

LYCOPODIACEAE DI KAWASAN SICIKE-CIKE, SUMATRA UTARA

Sri Hartini

Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya, LIPI

E-mail : si_tini@yahoo.com

ABSTRACT

Research of Lycopodiaceae has been done in the area of forest Sicike-cike, North Sumatra. Research conducted in April 2011 with an exploratory method. Based on the results of the research there are 6 types of Lycopodiaceae found in this district namely *Lycopodiella cernua*, *Huperzia phlegmaria*, *Huperzia carinata*, *Huperzia prolifera*, *Huperzia dalhousieana* and *Huperzia squarrosa*. *Lycopodiella cernua* is the only type that grow terrestrial trunk that extends the length of the other 5 types, are being grown in a trunk dangling epiphyte. *Huperzia carinata* and *Huperzia prolifera* has a similar stature, *Huperzia dalhousieana*, was similar to that of *Huperzia squarrosa*. *Huperzia phlegmaria* is the only type that has the area between the sterile and part fertile clearly visible, are other types of area between the sterile and part fertile there is a gradual change.

Key words: Lycopodiaceae, Sicike-cike, North Sumatra

PENDAHULUAN

Taman Wisata Alam (TWA) Sicike-cike terletak di Kabupaten Dairi, sekitar 450 km dari Medan dan sekitar 30 menit dari kota Sidikalang. TWA Sicike-cike diresmikan sebagai kawasan konservasi melalui SK Menteri Kehutanan No. 78/Kpts-II/1989 tanggal 7 Februari 1989 dengan luas kawasan 575 ha. Secara administratif pemerintahan TWA Sicike-cike terletak di Dusun Pansur Nauli, Desa Lae Hole II, Kecamatan Parbuluan, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara.

Dusun Pansur Nauli berbatasan langsung dengan kawasan hutan Sicike-cike yang terdiri dari tiga jenis status hutan, yaitu hutan adat, hutan lindung dan TWA Sicike-cike. Kondisi ketiga hutan ini berbeda-beda. Di hutan adat, penduduk membuka dan mengolah lahan pertanian. Di hutan lindung masyarakat juga sudah mulai membuka lahan, namun masih banyak lahan yang masih bagus meski sudah agak terbuka dengan jenis-jenis tumbuhan yang menarik seperti jenis-jenis pohon dan anggrek. Sedangkan kondisi hutan TWA Sicike-cike dalam keadaan

masih sangat baik. Hutan lindung dan TWA Sicike-cike dipisahkan oleh sebuah sungai kecil yaitu Lae Pandaro.

Hutan TWA Sicike-cike sangat lembab dan basah. Keragaman tumbuhan bawah, semak, perdu dan pohonnya masih cukup tinggi. Pepohonan banyak dijadikan tempat tumbuh berbagai jenis lumut, demikian juga tanah gambut yang terbuka juga merupakan tempat yang sangat disukai lumut-lumutan. Sumber air yang cukup melimpah sangat berarti bagi kehidupan di hutan dan sekitarnya. Jenis tanah di hutan Sicike-cike termasuk tanah gambut sehingga kelabilan tanahnya sangat tinggi. Hampir semua tempat yang diinjak dapat membuat yang melewatinya terperosok. Bagian yang dapat diinjak dengan aman adalah tanah-tanah yang di atasnya telah ditumbuhi akar-akar dari banyak tumbuhan yang sudah saling sambung-menyambung.

Hutan di TWA Sicike-cike sangat kaya akan tumbuhan semak, liana, herba dan anggrek. Kelimpahannya tinggi karena hutan masih terjaga. Pohon yang sangat tua pun masih ditemukan yaitu sampinur tali

Lycopodiaceae Di Kawasan Sicike-Cike, Sumatra Utara.....(Sri Hartini)

yang berdiameter lebih dari 60 cm. Hutan ini cenderung landai, kemiringan hanya berkisar 40%, dengan tingkat kemiringan 10°-90°, hutan ini secara umum mudah dilalui, hanya bagian-bagian tertentu yang sulit karena curam atau bergambut.

Tipe vegetasi TWA Sicike-cike adalah hutan hujan tropis. Sebagaimana karakter hutan hujan tropis pada umumnya, di TWA Sicike-cike juga terdapat keragaman tumbuhan mulai dari tumbuhan tingkat rendah hingga tumbuhan tingkat tinggi. Keragaman tumbuhannya terlihat berbeda mulai dari tepian hutan hingga ketinggian 1.400 m dpl. Pada ketinggian tertentu banyak dijumpai pohon kemenyan (*Styrax paralleloneurum*), Maeang (*Palaquium*), jenis-jenis Zingiberaceae (*Hedychium*, *Zingiber*, *Alpinia*), jenis-jenis Araliaceae (*Arthrophyllum*, *Brassaiopsis*, *Schefflera*), jenis-jenis Theaceae (*Schima wallichii*, *Eurya nitida*), dan jenis-jenis Lauraceae (*Cinnamomum*, *Actinodaphne*). Dengan bertambahnya ketinggian, populasi jenis-jenis tersebut semakin berkurang, namun ada jenis lain yang populasinya bertambah, seperti sampinur tali (*Dacrydium elatum*), sampinur bunga (*Dacrycarpus imbricatus*), jenis-jenis Fagaceae (*Lithocarpus*, *Quercus*), jenis-jenis Andolok (*Syzygium*, *Tristaniopsis*), *Rhododendron* spp. (*Rhododendron malayanum* dan *Rhododendron sessilifolium*), *Nepenthes* spp. (*N. rafflesiana*, *N. reinwardtiana*), dan banyak jenis anggrek lainnya.

Banyak jenis menarik dan berpotensi ditemukan di kawasan ini. Namun masih banyak jenis yang belum diketahui, apalagi dimanfaatkan oleh masyarakat setempat pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. Hanya

jenis-jenis kayu berkelas yang sudah dimanfaatkan masyarakat. Namun pengenalan sampai pemanfaatan tumbuhan lainnya masih sangat kurang. Padahal kawasan ini menyimpan kekayaan tumbuhan yang besar dan tidak sedikit diantaranya yang dapat dimanfaatkan. Tumbuhan paku khususnya suku Lycopodiaceae adalah salah satu kelompok tumbuhan yang belum banyak dikenal masyarakat. Padahal banyak jenis dari suku ini yang sangat berpotensi sebagai tanaman hias.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan paku khususnya suku Lycopodiaceae yang terdapat di kawasan Sicike-cike, Sumatra Utara. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data awal dari kekayaan tumbuhan di kawasan ini beserta dengan manfaat atau potensinya yang sebelumnya belum terungkap.

BAHAN DAN METODE

Penelitian tentang keanekaragaman jenis Lycopodiaceae dilakukan pada bulan April 2011 di Sicike-cike, Sumatra Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif yaitu dengan menjelajahi kawasan hutan di Sicike-cike dan sekitarnya. Pengamatan dan pengoleksian spesimen herbarium dilakukan untuk mengetahui keberadaan jenis-jenis Lycopodiaceae baik yang tumbuh secara terestrial, litofit maupun epifit. Untuk identifikasi digunakan spesimen acuan yang tersimpan di Herbarium Bogoriense dan pustaka seperti Holttum (1966), Sastrapradja *et al.* (1978), Sastrapradja dan Afriastini (1985), Jones (1987), Andrews (1990), dan de Winter and Amorosa (1992).



TWA Sicike-cike

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan dan identifikasi terungkap bahwa di kawasan Sicike-cike dan sekitarnya ditemukan 6 jenis tumbuhan paku dari suku Lycopodiaceae (Tabel 1). Jenis-jenis Lycopodiaceae yang ditemukan tersebut merupakan anggota dari 2 marga. Marga dengan anggota jenis terbanyak adalah *Huperzia* dengan 5 jenis, sedang marga satunya yaitu *Lycopodiella* hanya dengan 1 jenis .

Berdasarkan habitatnya jenis-jenis Lycopodiaceae yang ditemukan di kawasan Sicike-cike dan sekitarnya tumbuh secara epifit dan terestrial. Jenis-jenis tersebut ditemukan tumbuh dari ketinggian 1380 - 1400 m dpl.

Tabel 1. Daftar jenis-jenis Lycopodiaceae di kawasan Hutan Sicike-cike, Sumatra Utara.

No.	Nama Jenis	Sinonim
1.	<i>Huperzia carinata</i> (Desv. ex Poir.) Trevis.	<i>Huperzia carinata</i> (Desv. ex Poir.) Rothm.; <i>Lycopodium carinatum</i> Desv. ex Poir.; <i>Lycopodium carinatum</i> var. <i>minus</i> Tagawa; <i>Phlegmariurus carinatus</i> (Desv. ex Poir.) Ching; <i>Urostachys carinatus</i> (Desv. ex Poir.) Herter ex Nessel
2.	<i>Huperzia dalhousieana</i> (Spring) Trev.	<i>Lycopodium dalhousieanum</i> Spring; <i>Lycopodium clarae</i> F.M. Bail.
3.	<i>Huperzia phlegmaria</i> (L.) Rothm.	<i>Lepidotis phlegmaria</i> (L.) P. Beauv.; <i>Lycopodium phlegmaria</i> L.; <i>Phlegmariurus phlegmaria</i> (L.) Holub; <i>Phlegmariurus phlegmaria</i> (L.) U. Sen & T. Sen; <i>Urostachys phlegmaria</i> (L.) Herter ex Nessel
4.	<i>Huperzia prolifera</i> (Bl.)Trev. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 17: 248 (1875)	<i>Lycopodium proliferum</i> Blume [Enum. Pl. Jav. 2: 265 (1828)]; <i>Urostachys prolifer</i> (Bl.) Herter [Index Lyc. 77 (1949)] <i>Java, Melanesia, Australia (NE-Queensland)</i>
5.	<i>Huperzia squarrosa</i> (G. Forst.) Trevis.	<i>Huperzia squarrosa</i> (G. Forst.) Rothm.; <i>Lycopodium acutifolium</i> Desv.; <i>Lycopodium epiceaeifolium</i> Desv.; <i>Lycopodium squarrosus</i> G. Forst.; <i>Phlegmariurus squarrosus</i> (G. Forst.) Á. Löve & D. Löve; <i>Plananthus squarrosus</i> (G. Forst.) P. Beauv.; <i>Urostachys epiceaeifolius</i> (Desv.) Herter ex Nessel; <i>Urostachys epiceaeifolius</i> var. <i>acutifolius</i> Herter ex Nessel; <i>Urostachys lecomteanus</i> Nessel; <i>Urostachys madagascariensis</i> (Desv. ex Nessel) Herter; <i>Urostachys squarrosus</i> (G. Forst.) Herter; <i>Urostachys squarrosus</i> f. <i>madagascariensis</i> Desv. ex Nessel ; <i>Urostachys squarrosus</i> var. <i>proliferus</i> Herter ex Nessel

Lycopodiaceae Di Kawasan Sicike-Cike, Sumatra Utara.....(Sri Hartini)

6.	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	<i>Lepidotis cernua</i> (L.) P. Beauv.; <i>Lycopodium boryanum</i> A. Rich.; <i>Lycopodium capillaceum</i> (Spring) Hieron.; <i>Lycopodium capillaceum</i> Spring; <i>Lycopodium cernuum</i> L.; <i>Lycopodium cernuum</i> var. <i>capillaceum</i> Spring; <i>Lycopodium cernuum</i> var. <i>cernuum</i> ; <i>Lycopodium cernuum</i> var. <i>panamense</i> Nessel; <i>Lycopodium cernuum</i> var. <i>watsonianum</i> Nessel; <i>Lycopodium heeschii</i> Müll. Hal.; <i>Lycopodium moritzii</i> Muell.; <i>Palhinhaea capillacea</i> (Spring) Holub; <i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.
----	--	--

KUNCI IDENTIFIKASI MENUJU JENIS :

- 1.a. Batang menjalar *Lycopodiella cernua*
- 1.b. Batang tidak menjalar 2

- 2.a. Area antara bagian steril dan bagian fertil jelas terlihat *Huperzia phlegmaria*
- 2.b. Area antara bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap 3

- 3.a. Daun steril tebal, kasar dan kaku 4
- 3.b. Daun steril tipis 5

- 4.a. Bagian fertil tunggal atau bercabang sekali atau dua kali, terdapat pada setengah sampai sepertiga dari panjang batang *Huperzia carinata*
- 4.b. Bagianfertil sekali atau dua kali bercabang, terdapat pada sepertiga dari panjang batang *Huperzia prolifera*

- 5.a. Batang jarang bercabang kecuali di bagian fertil di bagian ujung yang seringkali bercabang satu kali *Huperzia dalhousieana*
- 5.b. Batang tunggal atau satu sampai beberapa kali bercabang *Huperzia squarrosa*

DESKRIPSI MASING-MASING JENIS

1. *Huperzia carinata* (Desv. ex Poir.) Trevis.

Huperzia carinata merupakan tumbuhan paku epifit dengan batang pada awalnya tegak, kemudian akan tumbuh menjuntai, panjangnya ± 35-80 cm, biasanya satu sampai beberapa kali bercabang menggarpu, bagian steril berdiameter ± 8-10 mm, termasuk daun. Daun steril tebal, kasar, kaku, hampir tumpang tindih, membentuk sudut ± 30⁰ dengan bagian tengah (batang), panjang ± 10-13 mm, lebar 2 mm, berbentuk bulat telur sempit, tulang daun jelas dan kuat, menempel di sepanjang batang, bagian tepi

rata, bagian ujung runcing tajam. Bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap; bagian fertil tunggal atau bercabang menggarpu sekali atau dua kali, biasanya terdapat pada setengah sampai sepertiga dari panjang batang, diameter ± 3 mm, ± empat-sisi; daun fertil menempel pada batang, panjang ± 4 mm, lebar 2,5 mm, berbentuk bulat telur sempit, meruncing, bagian tepi rata, tulang daun jelas dan kuat, menempel di sepanjang batang. Strobili di ujung batang, terdapat pada sekitar sepertiga atau sedikit lebih pendek dari setengah panjang daun fertil, berbentuk silinder, panjang 4-8 cm dan lebar 2,5-4 mm, tidak bercabang, batas agak kurang jelas dari bagian vegetatif.



Huperzia carinata

2. *Huperzia dalhousieana* (Spring) Trev.

Huperzia dalhousieana memiliki batang pada awalnya tegak, kemudian akan tumbuh menjuntai, panjang umumnya ± 45 cm sampai lebih dari 1 m, jarang bercabang kecuali di bagian fertil, bagian ujung yang sering kali bercabang satu kali; bagian steril berdiameter $\pm 2,5-4$ cm, termasuk daun. Daun steril tipis tetapi agak kaku, \pm melengkung ke dalam atau ke luar (bagian tepi menggulung ke arah dalam pada material kering), hijau keabu-abuan, berdesa-desakan, dalam 3 gerombolan, membentuk sudut $\pm 45^{\circ}$ dengan bagian tengah (batang), panjang 1,5-2,5 cm, lebar ± 4 mm, berbentuk bulat telur sempit, bagian pangkal membulat, melonjong mulai dari dekat pangkal dan akhirnya runcing di bagian ujung, bagian tepi rata, tulang daun menonjong di bagian atas terutama yang mendekati bagian pangkal, menempel di sepanjang batang. Bagian yang fertil terdapat di ujung (terminal); daun fertil hampir sama dalam ukuran dan bentuk dengan daun steril atau lebih kecil, ± 1 cm, tempat antara bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap, batang sering hanya bercabang sekali di dekat bagian ujung, membentuk dua bulir strobili yang berdiameter $\pm 1,5$ cm, dan panjang 5-6 cm, daun \pm melengkung

ke dalam atau ke luar. Sporangia berdiameter ± 2 mm.



Huperzia dalhousieana

3. *Huperzia phlegmaria* (L.) Rothm.

Huperzia phlegmaria memiliki batang yang menjuntai, panjang umumnya lebih dari 60 cm, biasanya beberapa kali bercabang menggarpu; bagian steril berdiameter $\pm 1,5-3$ cm. Daun steril kaku, kasar, berdesakan, membentuk sudut $\pm 50-70^{\circ}$ dengan bagian tengah (batang), panjang $\pm (5-)$ 8-18 mm, lebar 2-5 mm, berbentuk bulat telur sempit, sedikit lemas, menempel di sepanjang batang, bagian pangkal berbentuk membulat atau bentuk hati, berwarna hijau gelap, bagian tepi rata, perlahan meruncing mulai dari bagian pangkal dan runcing di bagian ujungnya. Tempat antara bagian steril dan bagian fertil jelas terlihat, bagian fertil berdiameter 1-2 mm, sangat bervariasi dalam panjang dan derajat percabangan, ada dua bentuk utama, yang pertama bagian fertil $\pm 2-6$ cm, sekali untuk beberapa kali bercabang menggarpu, yang kedua bagian fertil sampai 30 cm atau lebih panjang, 1-2 kali atau lebih bercabang; daun fertil berdesakan, panjang $\pm 1-1,5$ mm, berbentuk bulat telur sempit, meruncing, bagian tepi rata, bagian ujung tumpul,

lemas, menempel di sepanjang batang. Sporangia kurang lebih sama panjang dengan daun fertil.



Huperzia phlegmaria

menempati kurang sedikit dari setengah panjang daun fertil.



Huperzia prolifera

4. *Huperzia prolifera* (Bl.) Trev.

Huperzia prolifera memiliki batang yang menjuntai, panjang umumnya mencapai sekitar 40 cm, biasanya sekali sampai beberapa kali bercabang menggarpu; bagian steril berdiameter 8-12 mm termasuk daun. Daun steril tipis tetapi kuat, hampir saling tumpang tindih, membentuk sudut $\pm 30-45^{\circ}$ dengan bagian tengah (batang), panjang ± 10 mm, lebar 3-4 mm, berbentuk bulat telur sempit, tulang daun jelas dan kuat, menempel di sepanjang batang, bagian tepi rata, bagian ujung runcing namun tidak tajam. Tempat antara bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap, bagian fertil sekali atau dua kali bercabang menggarpu, biasanya terdapat pada sepertiga dari panjang batang, diameter ± 3 mm, \pm empat sisi; daun fertil tidak bertangkai, panjang $\pm 3,5-4$ mm, lebar 2 mm, berbentuk bulat telur sempit, jelas meruncing, bagian tepi rata, bagian ujung runcing, tulang daun jelas dan kuat, menempel di sepanjang batang. Sporangia

5. *Huperzia squarrosa* (G. Forst.) Trevis.

Batang menjuntai, atau tegak dengan cabang menggantung, panjang 30-75 cm, tunggal atau satu sampai beberapa kali bercabang menggarpu; bagian steril berdiameter $\pm 1,5-2,5$ (-3) cm. Daun steril tipis namun agak kaku, berdesakan, panjang 1-2 cm, lebar 1-2 cm, berbentuk bulat telur sempit, bagian ujung runcing, bagian pangkal membulat, bagian tepi rata, menempel di sepanjang batang, menuju ke bagian ujung agak menyebar, yang di bagian bawahnya menyebar luas, sedangkan yang di bagian bawah sering deflexed. Tempat antara bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap, bagian fertil berdiameter sekitar 7-10 mm, sebagian besar tunggal atau bercabang sekali, panjang umumnya 10-30 cm (kadang-kadang di bagian ujung bagian fertil tumbuh daerah steril cukup panjang sebelum kembali memproduksi bulir fertil); daun fertil berdesakan, sampai ke bagian ujung tetapi agak menyebar, panjang ± 7 mm, lebar bagian pangkal 2 mm, kemudian menyempit ± 2 mm dari bagian pangkal

dan melipat di sepanjang tulang daun, terlihat sangat sempit, menempel di sepanjang batang. Sporangia sekitar 1 mm atau sedikit lebih panjang.



Huperzia squarrosa

6. *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm.

Batang utama *Lycopodiella cernua* bercabang, menjalar, panjang mencapai 5 m, perakaran pada interval. Cabang-cabang aerial tegak, sering memanjat, panjang mencapai 2,5 m, bagian bawah tunggal, bagian atas bercabang banyak, cabang-cabang pendek atau memanjang, batang dan cabang gundul atau berbulu. Daun steril hijau pucat, berbentuk hampir segitiga, atau agak silindris, sering menyudut dan beralur, berdesakan, melengkung ke arah ujung batang, dengan bagian pangkal melebar, panjang 2-4,5 mm, lebar 0,1-0,3 mm, bagian tepi rata, bagian ujung runcing tajam. Daun fertil tidak bertangkai, bulir strobili terdapat di ujung-ujung cabang, berwarna kekuningan atau kecoklatan, panjang 3-12 mm, diameter 1,5-4 mm, daun fertil saling tumpang tindih, berbentuk segilima (pentagonal), bagian ujung sangat meruncing, ujung tajam, bagian tepi bergigi dan diselubungi oleh rambut-rambut, melekat pada batang dengan tangkai pendek. Sporangia umumnya terletak pada sepertiga dan setengah dari panjang daun fertil.

Di kawasan hutan Sicike-cike dan sekitarnya *Huperzia carinata* dapat dikatakan cukup banyak ditemukan. Jenis ini ditemukan di sekitar danau I, di tempat yang agak terbuka namun lembab. Di lokasi ini jenis ini tumbuh menempel pada bagian pangkal pohon-pohon yang banyak ditumbuhi oleh lumut-lumut. Karena tumbuh di bagian pangkal pohon maka sebagian dari bagian jenis ini tergerai di lantai hutan yang juga banyak ditumbuhi lumut. Selain itu jenis ini juga ditemukan tumbuh di lantai hutan yang berserasah dan berlumut tebal. Jadi akarnya tidak tumbuh langsung dari dalam tanah melainkan di atas serasah yang ada di atas tanah. Karena bagian fertil dari tumbuhan ini banyak yang menyentuh permukaan tanah, maka sebagian diantaranya sudah menjadi individu-individu baru yang telah memiliki akar dan daun-daun steril. Di alam *H. carinata* biasanya tumbuh epifit di cabang-cabang pohon di tempat yang ternaung sampai agak terbuka di hutan hujan. Jenis ini tersebar di kawasan Asia tropika (termasuk Asia Tenggara), Kepulauan Ryukyu, Taiwan, Polinesia dan Australia pada ketinggian 0-1.000 m dpl.

Huperzia prolifera adalah jenis yang perawakannya mirip dengan *H. carinata*, namun bila diperhatikan secara seksama berbeda. Daun sterilnya tidak sekaku dan sekuat daun steril *H. carinata*. Apabila ingin memegang daun steril ini juga tidak perlu ragu-ragu karena ujung-ujung dari daun ini tidak setajam dari ujung daun *H. carinata*. Bentuk strobilinya juga agak berbeda, pada *H. prolifera* bentuknya hampir segiempat dan lemas, sedang pada *H. carinata* bentuknya silinder dan agak keras. Jenis ini di alam biasanya tumbuh epifit pada pohon-pohon di hutan hujan. Di kawasan hutan Sicike-cike juga ditemukan tumbuh epifit di pohon-pohon, sekitar 5-10 m dari atas tanah. Pada waktu ditemukan, jenis ini tumbuh di hutan yang sudah mengalami penebangan sehingga cukup terbuka dimana intensitas cahaya yang

masuk juga cukup tinggi. Tempat menempelnya akar dari tumbuhan ini juga cukup kering dengan hampir tidak ada lumut yang menempel pada permukaan batang pohon yang ditempelinya. Meskipun demikian kondisinya sangat subur dengan banyaknya daun-daun fertil maupun steril yang muncul dari akarnya. Jenis ini secara umum tersebar di Asia sampai Melanesia, juga di bagian utara-timur Queensland.

Huperzia phlegmaria merupakan jenis yang agak mirip dengan *H. carinata* dan *H. prolifera*. Bentuk dan susunan daun sterilnya hampir sama, hanya tempat antara bagian steril dan bagian fertil dari jenis ini jelas terlihat, sedang pada *H. carinata* dan *H. prolifera* tempat antara bagian steril dan bagian fertil terdapat perubahan secara bertahap. Jenis ini di kawasan Sicike-cike ditemukan di beberapa tempat, yaitu menempel di batang pohon di tempat yang ternaung, berlumut tebal dan lembab. *H. phlegmaria* biasanya tumbuh epifit di pohon atau di atas bebatuan yang berhumus tebal, di tempat yang ternaung dan dingin di hutan hujan (Andrews, 1990). Jenis ini sangat menyukai tempat yang lembab, namun dia juga sangat toleran terhadap kekeringan. Di alam jenis ini tersebar mulai dari Afrika, Madagaskar, India, Sri Lanka, seluruh Asia Tenggara sampai Taiwan, Jepang, hingga Australia dan biasanya ditemukan pada ketinggian 800-2.300 m dpl.

Dua jenis Lycopodiaceae di Sicike-cike yang juga memiliki perawakan yang sangat mirip adalah *Huperzia dalhousieana* dan *Huperzia squarrosa*. Kedua jenis ini hanya dibedakan oleh percabangan pada batangnya. Batang *H. dalhousieana* jarang bercabang kecuali di bagian fertil di bagian ujung yang seringkali bercabang satu kali, sedang batang *H. squarrosa* tunggal atau satu sampai beberapa kali bercabang. Selain itu daun *H. squarrosa* lebih lembut dan halus dari daun *H. dalhousieana*.

Huperzia dalhousieana adalah tumbuhan paku hemi-epifit yang tumbuh pada tumbuhan lain. Jenis ini menempel di pohon-pohon di kanopi hutan rawa atas dan juga pada bebatuan di hutan hujan. Jenis ini juga tumbuh di habitat air tawar di sepanjang sungai. Di alam jenis ini tersebar di Indonesia, New Guinea dan Queensland. Jenis ini di Sicike-cike ditemukan beberapa kali di sekitar Danau I, yaitu di tempat yang agak terbuka namun lembab. Jenis ini di Sicike-cike tumbuh menempel pada bagian pangkal pohon-pohon yang banyak ditumbuhi lumut. Selain itu jenis ini juga ditemukan di lantai hutan yang berserasesah dan berlumut tebal. Jadi akarnya tidak tumbuh langsung dari dalam tanah melainkan di atas serasesah yang ada di atas tanah.

Huperzia squarrosa biasanya tumbuh epifit di pohon-pohon besar dan menempel pada humus yang tebal atau di atas batu di hutan hujan (Andrews, 1990). Di alam jenis ini tersebar di Afrika, Asia, Australia, dan Polinesia dan umumnya terdapat di tempat yang agak ternaung sampai terbuka, mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1.440 m dpl. (Jones, 1987). Jenis ini di Sicike-cike ditemukan di satu tempat dengan beberapa spesimen, yaitu menempel di batang bawah pohon yang berlumut tebal, di tempat yang sangat ternaungi dan lembab.

Satu-satunya jenis Lycopodiaceae di Sicike-cike yang tumbuh terestrial dengan batang yang menjalar-jalar adalah *Lycopodiella cernua*. Jenis ini biasanya tumbuh di sepanjang pinggir hutan hujan, hutan terbuka, di sepanjang jalan setapak, di tebing yang lembab, sering di dalam atau di tepi rawa. Di Sicike-cike jenis ini banyak tumbuh di tepi hutan di tempat yang sangat terbuka bersama-sama dengan tumbuhan semak lainnya. Di alam jenis ini tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, bagian timur dan utara Queensland, New South Wales, Australia Barat dan Northern Territory.

SIMPULAN

Di kawasan hutan Sicike-cike dan sekitarnya ditemukan 6 jenis Lycopodiaceae yang terdiri atas marga *Huperzia* (5 jenis) dan marga *Lycopodiella* (satu jenis). *Huperzia carinata* memiliki bentuk perawakan yang mirip dengan *Huperzia prolifera*, sedang *Huperzia squarrosa* memiliki bentuk perawakan yang mirip dengan *Huperzia dalhousieana*. Lima jenis tumbuh secara epifit (*Huperzia* spp.) dan satu jenis (*Lycopodiella cernua*) tumbuh secara terestrial. Dari ke-6 jenis tersebut jenis *Lycopodiella cernua* dan *Huperzia phlegmaria* merupakan jenis yang umum ditemukan di daerah lain di Indonesia, sedangkan 4 jenis lainnya distribusinya agak terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrews, S.B. 1990. Ferns of Queensland. Queensland Department of Primary Industries. Brisbane.
- Holtum, R.E. 1966. A Revised Flora of Malaya. Vol.II. Ferns of Malaya. Singapore. Authority Government Printing Office.
- Hoshizaki, B.J. and R.C. Moran. 2001. Fern Grower's Manual. Revised and Expanded Edition. Portland, Oregon. Timber Press.
- de Winter, W.P. and V.B. Amorosa (Editors). 1992. Ferns and Fern Allies. Plant Resources of South East Asia No.15 (2). Bogor. Indonesia.
- Jones, D.L.1987. Encyclopaedia of Ferns. Cromwell Road, London. British Museum (Natural History).
- Sastrapradja, S. dan J.J. Afriastini. 1985. Kerabat Paku. Bogor. Lembaga Biologi Nasional. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, D. Darnaedi, dan E.A. Widjaja.1978. Jenis Paku Indonesia. Bogor. Lembaga Biologi Nasional-LIPI.