

HABITAT POHON PENYUSUN UTAMA KAWASAN HUTAN NANTU-BOLIYOHUTO

Marini Susanti Hamidun, Dewi Wahyuni K. Baderan

*Department of Biology, Faculty of Science and Mathematic, Jalan Jenderal Sudirman No 6 Gorontalo
HP.085242072914 / dewi.baderan@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Hutan Nantu-Boliyohuto merupakan hutan hujan tropis yang terdiri dari kumpulan vegetasi yang berperan dalam melindungi sumber air, tanah, dan sebagai paru-paru dunia dalam menjaga kestabilan lingkungan, serta sangat berperan pada keseimbangan karbondioksida dan oksigen, sifat fisik kimia tanah dan pengaturan tata air, baik bagi kawasan itu sendiri, maupun bagi kawasan-kawasan di sekitarnya. Keberadaan jenis-jenis tumbuhan penyusun utama kawasan, sangat berkaitan erat dengan kondisi habitat, relung ekologi, dan fungsi ekologinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang kondisi habitat penyusun utama vegetasi pada kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto. Penentuan jenis-jenis tumbuhan penyusun utama yang diamati diperoleh berdasarkan nilai INP di atas 10%. Pengamatan parameter habitat dan *niche* dilakukan secara observasi dengan melakukan pengukuran faktor-faktor lingkungan dan model interaksi. Hasil penelitian ini menunjukkan jenis-jenis Penyusun utama kawasan hutan Nantu-Boliyohuto adalah Rao (*Dracontomelon dao*), Nantu (*Palaquium obovatum* EngL), beringin (*Ficus nervosa* Heyne), Matoa (*Pometia pinnata*), Kayu Bunga (*Madhuca philippinensis* Merr), Molilipota/sengon (*Albizia lebbek* Benth), dan Cempaka (*Elmerrillia ovalis* Dandy). Habitat penyusun utama vegetasi sangat dipengaruhi oleh faktor abiotik, seperti suhu berkisar antara 20⁰C – 25⁰C, kelembaban rata-rata 80.5⁰C, rata-rata curah hujan < 100 mm/bulan, intensitas cahaya.

Kata kunci: pohon, penyusun utama, habitat, hutan Nantu-Boliyohuto

PENDAHULUAN

Hutan Nantu-Boliyohuto berada pada ketinggian antara 200 – 2065 mdpl dengan luas 63.523 Ha, merupakan kawasan yang terdiri atas Suaka Margasatwa (SM) Nantu seluas 33.891 Ha, Hutan Lindung (HL) Boliyohuto seluas 19.641 Ha, dan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Boliyohuto seluas 9.991 Ha. Berdasarkan Surat Usulan No. 522.21/05/638/2003 tanggal 8 April 2003 yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kabupaten Gorontalo ke Menteri Kehutanan, ketiga kawasan ini akan digabung menjadi satu unit pengelolaan sebagai Taman Nasional Nantu-Boliyohuto (BKSDA, 2002). Ketiga kawasan ini merupakan habitat dan daerah jelajah satwa liar, antara lain babirusa (*Babyrousa babyrussa*), anoa (*Bubalus depressicornis*), monyet hitam sulawesi (*Macaca heckii*), tarsius (*Tarsius spectrum*), kuskus sulawesi (*Strigocuscus celebensis*),

dan babi hutan sulawesi, serta 80 jenis burung (Clayton, 1996; Dunggio, 2005; Hamidun 2012). Selain itu, kawasan ini memiliki keanekaragaman tumbuhan, antara lain *Caryota mitis*, *Cycas rumphii*, dan *Livistonia rotundifolia* atau daun woka (termasuk dalam appendix II CITES), *Macaranga crassistipulosa*, *Elmerillia ovalis*, *Terminalia celebica*, *Diospyros hebecarpa*, (endemik Sulawesi), *rao* (*Dracontomelon dao*) dan nantu (*Palaquium obovatum*), serta Anggrek Raksasa atau *Grammatophyllum speciosum* (dilindungi berdasarkan PP No 7 tahun 1999).

Hutan Nantu-Boliyohuto berfungsi untuk: 1) mencegah erosi dan tanah longsor; 2) menyimpan, mengatur, dan menjaga persediaan dan keseimbangan air di musim hujan dan musim kemarau; 3) menyuburkan tanah, karena daun-daun yang gugur akan terurai menjadi tanah humus; 4) sebagai sumber ekonomi, yaitu sebagai bahan mentah atau bahan baku untuk industri, bahan bangunan, bahan makanan; 5) sebagai sumber plasma nutfah keanekaragaman ekosistem di hutan yang memungkinkan untuk berkembangnya keanekaragaman hayati genetika; dan 6) mengurangi polusi untuk pencemaran udara, yaitu tumbuhan mampu menyerap dan menyimpan karbon dioksida dan menghasilkan oksigen yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Fungsi hutan ini sangat ditentukan oleh vegetasi yang menutupi kawasan tersebut dengan keanekaragaman tumbuhan penyusun vegetasi.

Habitat merupakan tempat tinggal suatu organisme untuk melaksanakan kehidupannya, yang terdiri atas makro habitat dan mikro habitat. Makro habitat bersifat global dengan kondisi lingkungan yang bersifat umum dan luas, misalnya gurun pasir, pantai berbatu karang, hutan hujan tropika, dan sebagainya, sebaliknya habitat mikro merupakan habitat lokal dengan kondisi lingkungan yang bersifat setempat yang tidak terlalu luas, misalnya, kolam, rawa payau berlumpur lembek dan dangkal, danau, dan sebagainya. Sedangkan relung atau *niche* merupakan tempat makhluk hidup berfungsi di habitatnya, bagaimana cara hidup, dan peran ekologi organisme dalam ruang habitatnya. Informasi ilmiah mengenai kondisi habitat dan *niche* dari penyusun utama vegetasi, serta peranannya sebagai penyimpan carbon pada kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto ini akan dapat mengontrol dan mengupayakan pencegahan untuk menangani berbagai masalah lingkungan yang menjamin tercapainya tujuan perlindungan sistem-sistem ekologis dan sistem penyangga kehidupan, pengawetan sumber plasma nutfah dan pelestarian sumberdaya hayati, dan pemanfaatan secara lestari. Tujuan umum penelitian ini adalah memperoleh informasi tentang jenis-jenis pohon penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto dan kondisi habitatnya.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini meliputi seluruh jenis tumbuhan penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto. Berdasarkan pertimbangan kawasan yang demikian luas, maka dilakukan penentuan sampel lokasi penelitian dengan cara *purposive sampling*. Sampel lokasi penelitian ditentukan dengan criteria ketinggian lokasi dan keterwakilan lokasi pada SM Nantu, HL Boliyohuto, dan HPT Boliyohuto. Lokasi terbagi pada 4 titik pengambilan sampel, yaitu pada ketinggian 200-400 mdpl (dataran rendah SM Nantu), ketinggian 400-700 mdpl (HPT Boliyohuto), ketinggian 700-1200 mdpl (HL Boliyohuto), dan ketinggian 1200-1500 mdpl (pegunungan rendah SM Nantu).

Untuk mendapatkan data identifikasi jenis pohon berdasarkan plot yang telah ditentukan. Pada masing-masing lokasi penelitian dibuat 5 jalur/garis transek dengan jarak antaranya 300 m. Pada masing-masing jalur dibuat 10 buah plot petak contoh ukuran 20m x 20m, dengan jarak diantaranya 100m. Penentuan jenis pohon penyusun utama diperoleh berdasarkan nilai INP jenis pohon yang ditemukan, yaitu 3 jenis yang mempunyai INP tertinggi. Pengamatan habitat dilakukan pengukuran faktor fisik yang meliputi; suhu udara dengan menggunakan thermometer; suhu tanah dengan menggunakan soil thermometer; kelembaban udara dengan menggunakan hygrometer.

PEMBAHASAN

Bailey (1984), mengemukakan bahwa habitat merupakan kawasan yang terdiri dari berbagai kawasan, baik fisik maupun biotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembangbiak berbagai jenis fauna maupun flora. Tipe habitat yang terdapat pada kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto ini terdiri dari *salt-lick* atau kubangan air panas bergaram, hutan dataran rendah, hutan pegunungan bawah, sungai, hingga pegunungan tinggi dengan variasi nilai ketinggian antara 124 – 2065 mdpl. Topografi dataran rendah, bergelombang, berbukit hingga bergunung dengan tebing-tebingnya yang curam. Sebagian besar kawasan ini berada pada ketinggian <1200 mdpl. Kawasan di bagian utara terdapat deretan wilayah pegunungan dengan ketinggian bervariasi mulai dari 1000 – 2065 mdpl. Di sebelah selatan merupakan dataran rendah dan membentuk daratan utama yang relatif datar ini, memanjang dari sebelah timur ke arah barat. Kelerengan mulai dari landai (0-8%), bergelombang

(8-25%), curam (25%-40%), dan sangat curam (>40%). Daerah yang relatif landai terdapat pada bagian selatan. Penggunaan lahan di kawasan CTNNB masih didominasi oleh hutan lebat. Hanya sebagian kecil wilayah kawasan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan perkebunan dan perladangan, serta terdapat beberapa titik pada kawasan yang merupakan wilayah PETI (Pengambilan Emas Tanpa Izin) oleh masyarakat (Hamidun, 2012).

Tutupan lahan kawasan ini sebagian besar merupakan hutan primer yang berisi pohon-pohon besar berumur panjang, berseling dengan batang-batang pohon mati yang masih tegak, tunggal, serta kayu-kayu rebah. Robohnya kayu-kayu tersebut biasa membentuk celah atau rumpang tegakan, yang memungkinkan masuknya cahaya matahari ke lantai hutan, dan merangsang pertumbuhan vegetasi lapisan bawah. Hutan ini ditandai dengan adanya pohon-pohon berakar tunjang besar dan tajuk datar yang mencapai ketinggian 45 m. Hutan ini sangat lebat dengan pepohonan paling beragam diantara semua habitat. Hutan primer seringkali merupakan rumah bagi spesies-spesies tumbuhan dan hewan yang langka, rentan atau terancam kepunahan, yang menjadikan hutan ini penting secara ekologi. Hutan primer ini tersebar pada kawasan hutan Nantu-Boliyohuto bagian SM Nantu dan HL Boliyohuto. Pada bagian HPT Boliyohuto, umumnya merupakan hutan sekunder yang muncul setelah dibukanya hutan alam untuk kegiatan peternakan dan pertanian, dengan jenis pohon lebih kecil, tajuknya lebih kecil dan terbuka, tumbuhan bawahnya lebih banyak, tumbuhan epifit lebih banyak dan keanekaragaman pohonnya berkurang. Selain itu, juga ditemukan lahan perkebunan, pertanian lahan kering, semak dan belukar, dan badan air.

Kondisi tanah di kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto tidak terlalu bervariasi, berdasarkan informasi yang disajikan dalam peta tanah yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor tahun 1995, terdapat dua ordo tanah yaitu ordo inceptisol dan ultisol. Tanah inceptisol merupakan tanah yang sering dijumpai pada daerah dataran rendah di sepanjang aliran sungai, rawa air tawar, pasang surut, teras sungai sampai pada daerah dengan ketinggian mencapai 1000 m dpl, sepanjang lembah-lembah aliran sungai di pegunungan, tersebar merata mulai dari sebelah selatan sampai dengan sebelah barat dan timur kawasan ini. Jenis tanah lain yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Nantu adalah ordo ultisol, merupakan tanah mineral yang telah berkembang dan mengalami pelapukan lanjut.

Iklim kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto dipengaruhi oleh 2 musim yaitu musim hujan dengan rata-rata curah hujan > 100 mm/bulan dan musim kemarau dengan rata-rata curah hujan < 100 mm/bulan. Suhu udara berkisar antara 20⁰C – 25⁰C, dengan kelembaban rata-rata 80.5⁰C.

Kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang cukup tinggi, yaitu sebanyak 204 jenis, yang terdiri dari tingkat pohon, tiang, dan pancang, yang membentuk tipe-tipe vegetasi. Vegetasi hutannya banyak didominasi oleh tegakan pohon-pohon yang tinggi dengan tajuk mahkota yang sangat rapat. Terdapat berbagai pohon berukuran raksasa dan tersebar di berbagai tempat. Ukuran pohon terbesar yang dijumpai mempunyai diameter 400 cm. Umumnya pohon-pohon yang berukuran besar juga merupakan pohon yang mempunyai nilai INP tinggi, yang artinya jenis pohon yang dominan di kawasan tersebut. Sebaran vegetasi tumbuhan ini mendiami hampir seluruh tipe habitat kawasan hutan hujan tropis kawasan ini (Hamidun, 2012; Hamidun & Baderan, 2013).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat delapan jenis pohon yang banyak dijumpai, mempunyai INP terbesar yang merupakan penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto. Jenis-jenis pohon tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Table 5.1. Tumbuhan jenis pohon penyusun utama Hutan Nantu-Boliyohuto

No	Ketinggian (mdpl)	Urutan INP	Nama Jenis Pohon	INP (100%)
1	200-400	1	Rao (<i>Dracontomelon dao</i>)	38.5
		2	Tohupo/bendo (<i>Artocarpus elasticus</i>)	24.7
		3	Nantu (<i>Palaquium obovatum</i> EngL)	20,9
2	400-700	1	Nantu (<i>Palaquium obovatum</i> EngL)	32,8
		2	Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	24,7
		3	Beringin (<i>Ficus nervosa</i> Heyne)	24,1
3	700-1200	1	Beringin (<i>Ficus nervosa</i> Heyne)	26.4
		2	Kayu bunga (<i>Madhuca philippinensis</i> Merr)	22.8
		3	Cempaka (<i>Elmerrillia ovalis</i> Dandy)	11,0
4	1200-1500	1	Nantu (<i>Palaquium obovatum</i> EngL)	43,5
		2	Beringin (<i>Ficus nervosa</i> Heyne)	25.1
		3	Molilipota/sengon (<i>Albizia lebbeck</i> Benth)	21,9

Nama hutan Nantu-Boliyohuto berasal dari pohon nantu (*Palaquium obovatum* EngL) yang tumbuh tersebar mendominasi kawasan hutan pegunungan Boliyohuto. Tabel 5.1 menunjukkan bahwa pohon nantu menjadi penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto, dari hutan primer dataran rendah hingga pegunungan, dari ketinggian 200 mdpl hingga 1500 mdpl, meskipun pada ketinggian 700-1200 mdpl bukan merupakan penyusun utama, tetapi dijumpai dengan INP 7,4%. Pada ketinggian 200-400 mdpl, jenis ini mempunyai INP 20,9% yang merupakan urutan ketiga sebagai penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto. Seiring dengan bertambahnya ketinggian tempat, maka kelembaban juga makin tinggi, yang menyebabkan penyebaran dan dominansi jenis pohon ini makin tinggi. Hal ini terlihat pada table 5.1 tersebut, bahwa pada ketinggian 400-700 mdpl dan ketinggian 1200-1500 mdpl, jenis ini merupakan penyusun utama tertinggi dengan INP masing-masing 38,2% dan 43,5%.

Kawasan Hutan-Boliyohuto bagian SM Nantu ketinggian 200-400 mdpl, didominasi oleh pohon Rao (*Dracontomelon dao*) dengan INP tertinggi (38,5%), yang diikuti oleh pohon Tohupo/bendho/benda (*Artocarpus elasticus*) dengan INP 24,7%. Rao (*Dracontomelon dao*) hanya ditemukan pada ketinggian tersebut, sedangkan Tohupo/bendho/benda (*Artocarpus elasticus*) selain ditemukan pada ketinggian 200-400 mdpl, juga ditemukan pada lokasi HL Boliyohuto ketinggian 700-1200 mdpl, meskipun hanya satu individu. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis ini mempunyai habitat yaitu tumbuh tersebar pada hutan hujan primer dataran rendah, dengan suhu 20-25⁰C, dan kelembaban berkisar 75%-85%. Ketinggian pohon rao (*Dracontomelon dao*) mencapai 55 m dan diameter mencapai 150 cm, bentuk batang lurus, tinggi banir sampai 3 m, kulit berwarna kelabu coklat atau coklat merah, beralur dangkal, dan sedikit mengelupas. Buahnya merupakan makanan dari anoa (*Bubalus depressicornis*), tarsius (*Tarsius spectrum*), dan kuskus sulawesi (*Strigocuscus celebensis*).

Ficus nervosa Heyne (Pohon Beringin) merupakan jenis pohon yang mempunyai ketinggian di atas 15m, diameter antara 60cm – 400cm, mempunyai tajuk yang lebar dan rapat. Pohon jenis ini merupakan tumbuhan yang tumbuh sepanjang tahun, mempunyai sebaran yang luas dan tumbuh baik dari dataran rendah hingga ketinggian 1500 mdpl, serta menghuni berbagai relung ekologi pada kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto. Bersama dengan pohon nantu (INP 32,8%) dan pohon matoa (*Pometia pinnata*) (INP 24,7%), jenis ini menjadi penyusun utama (INP 24,1%) pada bagian HPT Boliyohuto ketinggian 400-700 mdpl, dan menjadi penyusun utama dengan INP tertinggi (26,4%) pada ketinggian 700-1200 mdpl beserta pohon kayu bunga

(*Madhuca philippinensis* Merr) yang mempunyai INP 22, 8% dan pohon cempaka ((*Elmerrillia ovalis* Dandy) dengan INP 11,0%. Pada ketinggian 1200-1500 mdpl, pohon beringin juga menjadi penyusun utama dengan INP 25,1% bersama dengan pohon nantu (*Palaquium obovatum* EngL) yang mempunyai INP 43,5% dan pohon Molilipota (*Albizzia lebbeck* Benth) yang mempunyai INP 21,9%.

Pometia pinnata tergolong tergolong pohon besar dengan tinggi rata-rata 18 meter dengan diameter rata-rata maksimum 100 cm. Umumnya berbuah sekali dalam setahun. Pada kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto ini, penyebaran pohon matoa tersebar pada ketinggian 400-1200 mdpl. Tumbuh baik pada daerah yang kondisi tanahnya kering (tidak tergenang) dengan lapisan tanah yang tebal. Iklim yang dibutuhkan untuk pertumbuhan yang baik adalah iklim dengan curah hujan yang tinggi (>1200 mm/tahun). Tanaman ini mudah beradaptasi dengan kondisi panas maupun dingin.

Albizzia lebbeck Benth (molilipota/sengon) dijumpai secara alami di tempat-tempat yang lembab, dengan curah hujan antara 1.000–5.000 mm pertahun. Pohon ini mendiami hutan primer dan didapati pula di hutan-hutan sekunder, di sepanjang tepian sungai, hingga ketinggian 1.500 m dpl. *Albizzia lebbeck* Benth beradaptasi dengan baik pada tanah-tanah miskin, ber-pH tinggi, atau yang mengandung garam; juga tumbuh baik di tanah aluvial lateritik dan tanah berpasir bekas tambang. Pada kawasan ini banyak dijumpai lokasi penggalian tambang emas tanpa izin (PETI).

Kayu bunga (*Madhuca philippinensis* Merr) merupakan salah satu penyusun utama kawasan Hutan Nantu-Boliyohuto pada ketinggian 700-1200 mdpl. Habitat jenis ini secara alami umumnya mendiami hutan primer dataran rendah hingga ketinggian 155 mdpl. Jenis ini berhabitus pohon besar dengan getah, kadang sampai pada 50 m tingginya, biasanya dengan bulung sampai 100 cm diameternya, berbanir, seringkali tidak bercabang, kulit kayu bagian luar licin, pecah-pecah atau bergaris-garis, biasanya kecoklatan, kulit kayu bagian dalam lunak dan berserabut, berwarna kemerahan sampai coklat kemerahan, kadang-kadang kuning.

Cempaka (*Elmerrillia ovalis* Dandy), adalah tumbuhan berkayu dengan tinggi mencapai 45 meter dan diameter pangkal batang dapat mencapai 200 cm, batang yang lurus dan berwarna coklat muda serta pada bagian tertentu ada kulit pohon yang mengelupas. Pohon jenis ini merupakan salah satu tumbuhan endemik khas Sulawesi dan Maluku. Habitatnya hutan hujan tropis dataran rendah hingga 1200 mdpl, dengan kondisi yang cukup persediaan airnya.

KESIMPULAN

Penyusun utama kawasan hutan Nantu-Boliyohuto adalah Rao (*Dracontomelon dao*), Nantu (*Palaquium obovatum* EngL), beringin (*Ficus nervosa* Heyne), Matoa (*Pometia pinnata*), Kayu Bunga (*Madhuca philippinensis* Merr), Molilipota/sengon (*Albizzia lebeck* Benth), dan Cempaka (*Elmerrillia ovalis* Dandy). Habitat penyusun utama vegetasi sangat dipengaruhi oleh faktor abiotik, seperti suhu berkisar antara 20⁰C – 25⁰C, kelembaban rata-rata 80.5⁰C, rata-rata curah hujan < 100 mm/bulan, intensitas cahaya,

DAFTAR PUSTAKA

- BKSDA. 2002. Rencana Pengelolaan Suaka Margasatwa Nantu Kabupaten Gorontalo, Propinsi Gorontalo. Manado: Balai Konservasi Sumberdaya Alam Sulawesi Utara
- Boo, E. 1992. The Ecotourism Boom . WHN Technical paper. 2 , Washington DC, WWF
- Bakri. 2009. Analisis Vegetasi dan pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan pada Pohon di hutan Taman Wisata Alam Taman Eden desa Sionggang utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Bempah, I. 2007. Prospek Pengelolaan Kawasan Hutan Konservasi secara Kolaboratif. Tesis. Universitas Mulawarman. Samarinda
- Clayton, L. M. 1996. Conservation Biology of The Babirusa (*Babyrousa babyrussa*) in Sulawesi Indonesia. [Disertasi]. United Kingdom. Wolfson College University of Oxford
- Departemen Kehutanan. 1999. Undang-Undang Republik Indonesia No 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. Jakarta
- Dunggio, I. 2005. Zonasi Pengembangan Wisata di SM Nantu Propinsi Gorontalo. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hamidun, M.S. 2012. Zonasi Taman Nasional dengan Pendekatan Ekowisata. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Heriyanto, N.M., R. Garsetiasih, P. setio. 2006. Status Populasi dan Habitat Burung di BKPH Bayah Banten. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. V No.3. P: 239-249.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara. Hafild & Aniger. 1984. Lingkungan Hidup di Hutan Hujan Tropika. Cet 1. Jakarta: Penerbit Sinar Harapan.
- Kusmana, C. 1997. Metode Survey Vegetasi. Bogor: Penerbit Institut Pertanian Bogor
- Odum, E. 1971. Fundamentals of ecology, Third ed. W.B. Saunders CO., Philadelphia.
- Soerianegara, I, & A. Indrawan, 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Departemen Managemen Hutan. Fakultas Kehutanan.