

Potensi Pohon Kulim (*Scorodocarpus borneensis* Becc.) di Kelompok Hutan Gelawan Kampar, Riau

N.M. Heriyanto dan R. Garsetiasih

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Bogor

ABSTRACT

The potential study of kulim tree (*Scorodocarpus borneensis* Becc.) conducted at Gelawan Forest Complex, Kamper District, Riau in April 2001. Square plot of 1 x 1 km (100 ha) was used. Five systematically arranged strips of 1,000 x 20 m were used, where distance between strips was 200 m. Observation were done on seedling, sapling, pole, and tree within each strip. Results indicated that kulim stand was abnormal where more trees were found than number and that of the poles, sapling, and seedling. The stage percentage of tree, pole, sapling, and seedling were 41 (41.84%), (18.37%), 14 (14.28%), and 25 (25.51%), respectively. The potential kulim log with the diameter 20 cm were 367.287.04 m³ while those of 50 cm were 186.344,16 m³. The use of kulim wood in Kampar District for ship industry and house construction was 23.366 m³/year. This indicated that kulim wood of 50 cm in diameter would be enough for only 8 years to come. Factor affecting the availability of kulim wood were human, over exploitation, no regeneration, physiology forest conversion, and insect pest.

Key words: Kulim wood, potency, stand structure, Gelawan forest.

ABSTRAK

Kajian potensi pohon kulim (*Scorodocarpus borneensis* Becc.) di kelompok hutan Gelawan, Kabupaten Kampar, Riau, dilakukan pada bulan April 2001. Pengkajian menggunakan satuan contoh berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 1 x 1 km (100 ha). Di dalam plot bujur sangkar dibuat lima jalur ukur yang diletakkan secara sistematis dengan jarak antarjalur 200 m, lebar jalur 20 m, panjang 1.000 m, dan pada jalur ini dilakukan pengukuran terhadap semai, pancang, tiang, dan pohon. Jumlah satuan contoh terdiri atas tiga plot. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa struktur tegakan kayu kulim sudah tidak normal, hal ini ditunjukkan oleh jumlah pohon yang lebih banyak daripada permudaan. Dari hasil analisis vegetasi diketahui jumlah tegakan kulim di seluruh jalur ukur adalah tingkat pohon 42%, tiang 18%, pancang 14%, dan tingkat semai 26%. Potensi kayu kulim yang berdiameter ≥ 20 cm adalah 367.287 m³, sedangkan yang berdiameter > 50 cm adalah 186.344 m³. Penggunaan kayu kulim di Kabupaten Kampar untuk keperluan industri perkapalan dan bangunan mencapai 23.366 m³/tahun. Dengan

demikian, kayu kulim yang berdiameter ≥ 50 cm di hutan alam hanya mampu bertahan sampai 8 tahun. Penyebab kelangkaan kayu kulim di Kabupaten Kampar adalah faktor manusia berupa eksploitasi yang berlebihan tanpa diimbangi dengan regenerasi, selain itu juga faktor fisiologi, konversi hutan, dan banyaknya hama yang merusak/memakan buah kulim.

Kata kunci: Kayu kulim, potensi, struktur tegakan, kelompok hutan Gelawan.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dan termasuk ke dalam delapan negara mega biodiversitas di dunia, baik flora maupun fauna yang penyebarannya sangat luas. Sebagian dari sumber daya hayati tersebut bersifat endemik, yang dapat tumbuh di suatu tempat. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya faktor edafik, klimatik, dan genetik.

World Research Institute (1992) melaporkan bahwa Indonesia telah kehilangan lebih dari 72% potensi hutan alam, atau rata-rata 3,4 juta hektar setiap tahun. Data resmi pemerintah menyebutkan dari luas kawasan hutan 144 juta hektar pada tahun 1950-an telah menyusut drastis menjadi 92,4 juta hektar pada akhir tahun 2000-an. Penyebab utama degradasi ini adalah konversi hutan alam untuk berbagai keperluan.

Penyusutan luas hutan berdampak langsung terhadap kondisi flora dan fauna, keanekaragaman hayati terganggu dan dapat mengakibatkan kepunahan pada spesies tertentu.

Kulim (*Scorodocarpus borneensis* Becc.) merupakan jenis pohon yang potensial untuk dibuat kusen pintu rumah dan kapal kayu terutama bagian dinding/palka, dan tiang kapal (Martawijaya *et al.* 1989). Sekarang kayu kulim sulit diperoleh karena eksploitasi liar secara besar-besaran oleh masyarakat

kat. Sementara itu, budidayanya masih sangat kurang. Para pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) belum secara intensif melakukan penanaman kayu kulim.

Untuk mengetahui spesies yang terancam punah seringkali dihadapkan kepada beberapa kendala, antara lain belum adanya petunjuk teknis untuk memudahkan perencanaan, masih kurangnya informasi sebaran dan habitat jenis yang terancam punah, dan tata guna lahan yang belum mantap (Primack, 1998).

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kulim dan kemungkinan terjadinya kepunahan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi upaya pelestarian jenis tumbuhan tersebut.

BAHAN DAN METODE

Karakteristik Kawasan Penelitian

Pengkajian dilakukan di kelompok hutan Sei Gelawan, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau pada bulan April 2001. Secara geografis Sei Gelawan terletak di antara 100° 43' sampai 101° 10' Bujur Timur dan 100° 08' sampai 100° 11' Lintang Utara. Luas areal hutan Sei Gelawan tercatat 135.032 ha.

Sei Gelawan terletak pada ketinggian 270 m dari permukaan laut (dpl). Topografi beragam, mulai dari datar sampai bergelombang dengan tingkat kecuraman lereng 3-25%. Tanah di hutan Sei Gelawan didominasi oleh jenis Podsolik Merah Kuning (79%), Latosol (13%), dan Organosol (0,2%) (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat 1997).

Iklim di kawasan ini termasuk tipe B dengan nilai Q = 16,2% (Schmidt and Ferguson 1952). Curah hujan tahunan rata-rata 2.527,7 mm, tertinggi pada bulan Desember (294,3 mm) dan terendah pada bulan Juni (101 mm). Jumlah hari hujan rata-rata 214 hari/tahun, hari hujan terpanjang terjadi pada bulan November (22 hari) dan terpendek pada bulan Juni (9 hari).

Rancangan Pengkajian

Pengkajian menggunakan teknik penarikan contoh bertingkat dengan pemilihan satuan contoh

tingkat pertama secara terarah dan satuan contoh tingkat kedua secara sistematis (Barnard, 1950).

Satuan contoh berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 1 x 1 km (100 ha). Dalam plot bujur sangkar dibuat lima jalur ukur yang diletakkan secara sistematis dengan jarak antarjalur 200 m, lebar 20 m, panjang 1.000 m, dan pada jalur ini dilakukan pengukuran semai, pancang, tiang, dan pohon. Jumlah satuan contoh terdiri atas tiga plot.

Untuk mengetahui keadaan hutan dilakukan analisis vegetasi terhadap:

- Pohon, dengan kriteria diameter setinggi dada (1,3 m) ≥ 20 cm. Bila pohon berbanir, diameter diukur 20 cm di atas banir, jumlah pohon dihitung di semua petak ukur.
- Tiang, yaitu pohon muda dengan diameter setinggi dada (1,3 m) antara ≥ 10 - ≤ 20 cm dan ukuran petak 10 x 10 m.
- Pancang, yaitu permudaan yang tingginya $\geq 1,5$ m sampai pohon muda dengan diameter ≤ 10 cm, ukuran petak 5 x 5 m.
- Semai, yaitu permudaan mulai dari kecambah sampai tinggi $\leq 1,5$ m, ukuran petak 2 x 2 m.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan jenis-jenis yang dominan. Jenis dominan permudaan tingkat semai dan pancang diperoleh dengan rumus (Soerianegara dan Indrawan 1982).

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas contoh}}$$

Potensi tegakan, meliputi volume tegakan dan jumlah batang per ha yang diklasifikasikan menurut kelas diameter 20-29 cm, 30-39 cm, 40-49cm, dan ≥ 50 cm.

Potensi tegakan hutan diketahui dengan perhitungan menggunakan rumus:

$$V = 1/4 \cdot \pi \cdot d^2 \cdot t \cdot f$$

V = volume pohon bebas cabang (m^3)

π = konstanta (3,141592654)

d = diameter pohon setinggi dada atau 20 cm di atas banir (cm^2)

t = tinggi pangkal tajuk dikurangi tinggi banir (m)

f = angka bentuk pohon (0,6).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi

Suatu populasi yang stabil biasanya mempunyai distribusi umur yang khas dalam suatu kawasan. Kadangkala suatu kelas umur, terutama individu muda, tidak ditemukan atau hanya terdapat dalam jumlah yang sedikit. Gejala ini menunjukkan bahwa populasi akan menurun. Sebaliknya, apabila anakan dan individu terdapat dalam jumlah besar berarti populasi berada dalam keadaan stabil dan bahkan mungkin akan mengalami peningkatan (Primack 1998).

Hasil analisis vegetasi di jalur ukur kelompok hutan Gelawan menunjukkan populasi kulim dalam berbagai tingkat, yaitu tingkat pohon sebanyak 42%, tiang 18%, pancang 14%, dan tingkat semai 26% (Tabel 1).

Dari Tabel 1 terlihat bahwa tegakan kayu kulim di kelompok hutan Gelawan menunjukkan struktur yang sudah tidak normal lagi. Vegetasi yang normal ditunjukkan oleh bentuk kurva "J" terbalik, artinya jumlah semai lebih banyak dibandingkan dengan pancang, pancang lebih banyak daripada tiang, dan tiang lebih banyak dari pohon.

Di kelompok hutan Gelawan terlihat struktur tegakan kayu kulim cenderung mengarah kepada kepunahan, hal ini terlihat dari jumlah populasi kulim di kelompok hutan Gelawan yang terus menurun dari tingkat pohon ke tingkat permudaan (Gambar 1).

Menurut Sosef *et al.* (1988), pertumbuhan kayu kulim lambat. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata diameter tahunan kayu kulim pada hutan alam di Malaysia, berkisar antara 0,2-0,3 cm. Sebagai contoh, tanaman kulim pada umur 30 tahun memiliki diameter rata-rata 10-29 cm dengan tinggi 18-21 m. Keadaan ini membuktikan bahwa, secara ekologis, pertumbuhan kulim yang lambat memerlukan waktu yang relatif lama untuk menambah populasi, di samping itu juga akan bersaing dengan jenis lain sehingga terjadi seleksi alam.

Faktor lain yang mempengaruhi struktur tegakan kulim adalah hasil biji yang rendah. Rendahnya hasil biji bukan disebabkan oleh faktor pohon tetapi karena makin sedikitnya populasi kulim yang memproduksi. Hal ini disebabkan oleh adanya penebangan yang tidak terkontrol sehingga banyak pohon kulim yang masih produktif juga ikut ditebang.

Potensi kulim dapat diketahui dengan cara menghitung rata-rata jumlah batang dan volume yang ditumbuhi kulim. Hasil analisis vegetasi kulim

Tabel 1. Jumlah tegakan tanaman kulim untuk tingkat pohon, tiang, pancang, dan semai pada semua jalur pengkajian di kelompok hutan Sei Gelawan, Kampar, Riau.

No. plot/jalur	Jumlah tegakan			
	Pohon	Tiang	Pancang	Semai
I/1	2	-	-	4
I/2	1	2	1	1
I/3	5	-	2	-
I/4	3	1	-	-
I/5	2	-	-	1
II/6	1	3	1	2
II/7	6	-	-	3
II/8	3	1	2	2
II/9	4	2	2	-
II/10	5	1	-	-
III/11	2	2	-	2
III/12	1	-	3	1
III/13	-	3	2	4
III/14	4	2	1	2
III/15	2	1	-	3
Jumlah	41	18	14	25

di kelompok hutan Gelawan dapat dilihat pada Tabel 2.

Volume kayu kulim di kelompok hutan Gelawan berdasarkan kelas diameter adalah diameter 20-29 cm = 4,36 m³, diameter 30-39 cm = 13,37 m³, diameter 40-49 cm = 22,87 m³, dan ≥50 cm = 41,38 m³. Jumlah rata-rata volume kayu kulim per hektar berdasarkan kelas diameter dapat dijadikan sebagai ukuran untuk menentukan total volume kulim. Jumlah pohon per hektar per kelas diameter dapat pula digunakan untuk menentukan jumlah pohon dalam bentuk *standing stock* (potensi yang ada) di hutan alam.

Berdasarkan data di atas maka potensi kayu kulim di kelompok hutan Gelawan yang berdiameter 20 cm ke atas disajikan pada Tabel 3.

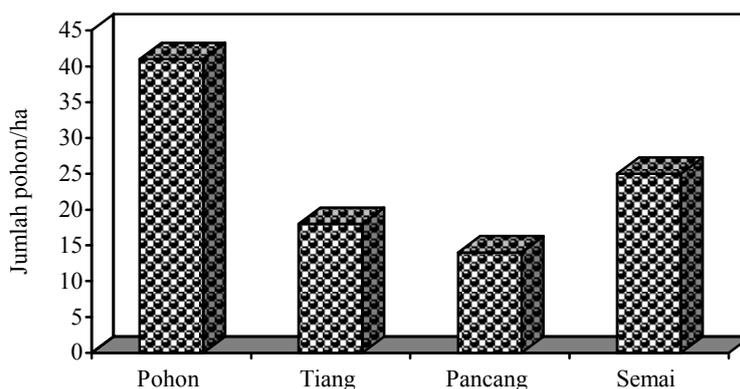
Potensi kayu kulim di kelompok hutan Gelawan diperkirakan 367.287 m³, sesuai dengan SK Gubernur Riau No. KPTS. 118/IX/1972 tanggal 5

Februari 1972, pohon kulim yang diperkenankan untuk ditebang adalah yang berdiameter di atas 50 cm. Berdasarkan SK Gubernur tersebut volume pohon kulim yang dapat ditebang adalah 186.344 m³ atau 40.510 batang.

Pemanfaatan

Kegiatan produksi kapal tradisional di Bagan Siapi-api adalah yang terbesar di Provinsi Riau yang akhir-akhir ini mulai mengurangi kegiatannya, karena kesulitan bahan baku berupa kayu kulim. Umumnya kayu kulim diperoleh dari masyarakat di luar Bagan Siapi-api secara ilegal. Untuk menebang kayu kulim harus mendapat izin dari Dinas Kehutanan Provinsi yang prosesnya memerlukan waktu cukup lama.

Berdasarkan inventarisasi BKPH Bagan Siapi-api pada tahun 2000, galangan kapal yang masih aktif adalah 50 unit yang membutuhkan kayu



Gambar 1. Struktur tegakan tanaman kulim di kelompok hutan Gelawan, Kampar, Riau.

Tabel 2. Jumlah dan volume pohon kulim per kelas diameter di kelompok hutan Gelawan, Kampar, Riau.

Kelas diameter (cm)							
20-29		30-39		40-49		≥50	
Jumlah pohon	Volume (m ³)	Jumlah pohon	Volume (m ³)	Jumlah pohon	Volume (m ³)	Jumlah pohon	Volume (m ³)
9	4,36	12	13,37	11	22,87	9	41,38

Tabel 3. Potensi kayu kulim berdasarkan kelas diameter di kelompok hutan Gelawan, Kampar, Riau.

Diameter (cm)	Jumlah batang (ha)	Volume/ha (m ³)	Perkiraan jumlah batang	Perkiraan volume (m ³)
20-29	0,3	0,14	40.510	18.904
30-39	0,4	0,44	54.013	59.414
40-49	0,4	0,76	54.013	102.624
>50	0,3	1,38	40.510	186.344
Jumlah	1,4	2,72	189.045	367.287

kulim sebanyak 4.191 m³/tahun. Kebutuhan kayu kulim untuk industri kusen mencapai 19.166 m³/tahun. Dengan demikian, konsumsi kayu kulim di Kabupaten Kampar untuk keperluan industri perkapalan dan kusen mencapai 23.366 m³/tahun. Kayu kulim yang berdiameter ≥ 50 cm di hutan alam hanya mampu bertahan sampai 8 tahun, yang berarti kayu kulim untuk bahan baku industri hanya tersedia sampai tahun 2008.

Ancaman Kepunahan

Menurut Sastrapradja (1992), penyusutan keanekaragaman hayati lebih banyak disebabkan oleh faktor manusia berupa eksploitasi hutan, sementara upaya reboisasi tidak seimbang dengan kegiatan eksploitasi. Ancaman terhadap kelestarian kayu kulim yang disebabkan oleh faktor manusia adalah:

- Eksploitasi yang berlebihan, baik legal maupun ilegal, yang didorong oleh harga kayu yang tinggi dan mudah dijual.
- Konversi lahan hutan untuk perkebunan terutama kelapa sawit.
- Pemanfaatan buah kulim untuk obat cacing oleh masyarakat setempat.
- Kulit kayu kulim dipakai untuk bumbu masak pengganti bawang.

Ancaman kelestarian kayu kulim selain faktor manusia adalah hama yang menyerang/memakan buah kulim, di antaranya babi hutan (*Sus scrofa*), kijang (*Muntiacus muntjak*), kancil (*Tragulus javanicus*), bajing (*Lariscus* sp.), dan landak (*Hystrix brachyura*). Selain itu, faktor fisiologi, tanaman kulim yang lambat tumbuh dan berbuah, hanya sekali dalam setahun, juga termasuk penyebab lambannya perkembangan dan penyebaran jenis tanaman ini.

Upaya Konservasi

Untuk melindungi kulim diperlukan pengetahuan mengenai ekologi seperti habitat, penyebaran, morfologi, fisiologi, demografi, dan areal yang masih tersedia. Langkah strategis yang diperlukan untuk menghindari spesies kulim dari kepunahan antara lain adalah:

- Perlindungan pohon induk, setiap pemegang HPH harus melindungi pohon induk kulim.

- Industri perkapalan dan bangunan dihimbau untuk menggunakan bahan baku selain kayu kulim.
- Pengawasan izin tebang kayu kulim di lapang perlu lebih intensif.
- Penanaman kembali pohon kulim di habitat aslinya.
- Penggalakan budi daya tanaman kulim.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Struktur tegakan kayu kulim di kelompok hutan Gelawan, Kampar, Riau, sudah tidak normal, yang ditunjukkan oleh jumlah pohon yang lebih banyak daripada permudaan. Jumlah tegakan kulim yang terdapat di seluruh jalur ukur seluas 30 ha, adalah tingkat pohon 42%, tiang 18%, pancang 14%, dan semai 26%.
2. Potensi pohon kulim yang berdiameter ≥ 20 cm di kelompok hutan Gelawan adalah 367.287 m³, sedangkan yang berdiameter > 50 cm 186.344 m³. Penggunaan kayu kulim untuk keperluan industri perkapalan dan kusen di Kabupaten Kampar mencapai 23.366 m³/tahun. Dengan demikian, pohon kulim yang berdiameter ≥ 50 cm di hutan alam hanya mampu bertahan sampai 8 tahun.
3. Penyebab kelangkaan kayu kulim di Kabupaten Kampar adalah faktor manusia berupa eksploitasi yang berlebihan tanpa diimbangi oleh regenerasi, selain itu juga faktor fisiologi, konversi hutan, dan hama yang merusak atau memakan buah kulim.

Saran

Berdasarkan pengamatan di lapang maka perlu dilakukan penyelamatan kayu kulim dari ancaman kepunahan dengan cara setiap areal hutan produksi yang memiliki kayu kulim dijadikan areal plasma nutfah. Selain itu, juga perlu dicarikan bahan baku substitusi bagi industri perkapalan tradisional dan bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnard, R.C. 1950. Linear regeneration sampling. *Mal. For.* XIII:129-142.
- Martawijaya, A., I. Kartasujana, Y.I. Mandang, S.A. Prawira, dan K. Kadir. 1989. Atlas kayu Indonesia jilid II. Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Primack, R.B. 1998. Biologi konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1997. Peta tanah Pulau Sumatera. Bogor.
- Sastrapradja, S.D. 1992. Ekonomi keanekaragaman hayati. Yayasan Obor. Indonesia.
- Schmidt, F.H. and J.H. Ferguson. 1952. Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. *Verhand No. 42*. Kementerian Perhubungan Djawatan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1982. Ekologi hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sosef, M.S.M, L.T. Hong, and Prawirohatmodjo. 1988. Timber trees: Lesser-Known Timber. *Prosea* 5. Bogor, Indonesia.
- SK Gubernur Riau. KPTS. 118/IX/1972 tentang pohon kulim yang diperkenankan ditebang.
- World Research Institute. 1992. Global biodiversity guidelines for action to save. *Study and Use Earth Biotic Wealth Sustainably and Equatably*.