EnviroScienteae 10 (2014) 41-48 ISSN 1978-8096

KELIMPAHAN DAN PENYEBARAN POPULASI *Mangifera casturi* SEBAGAI USAHA KONSERVASI DAN PEMANFAATAN TUMBUHAN LANGKA KHAS KALIMANTAN SELATAN

Sasi Gendro Sari

Prodi Biologi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru - Kalsel
gendrosasi80@gmail.com

Keywords: Kasturi, penyebaran, karakterisasi, konservasi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, penyebaran, karakterisasi secara morfologi dan *local level knowledge* masyarakat Banjar terhadap usaha konservasi dan pemanfaatan *Mangifera casturi* sebagai tanaman buah khas Kalimantan Selatan. Karakterisasi pohon secara morfologi dilakukan langsung di lapangan. Penelitian survey berupa studi lingkungan ini dilakukan dengan survey PRA (*Partisipatory Rural Appraisal*) dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan. Kelimpahan pohon Kasturi yang tersebar di Desa Limamar, Desa Kalampaian Tengah, Desa Akar Begantung dan Desa Mangkalawat sejumlah 122 pohon dengan memilih lokasi pohon yang mengumpul. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengamatan dan monitoring secara bertahap. Sebagian besar lokasi tempat tumbuhnya berada di kebun/tegalan. Pada umumnya pohon Kasturi memiliki diameter batang berkisar 1–1,5 meter yang menunjukkan umur pohon Kasturi lebih dari 50 tahun. Rata-rata tinggi pohon berkisar antara 20–25 meter. Oleh karena itu, pohon Kasturi lebih mendominasi dibandingkan tumbuhan yang ada disekitarnya. Masyarakat Banjar terutama yang berada di lokasi keempat desa tersebut belum pernah melakukan usaha pelestarian pohon Kasturi. Beberapa responden berencana akan menebang pohon Kasturi untuk ditanami tanaman budidaya seperti karet, jeruk atau padi. Hal ini bisa berakibat pohon Kasturi yang semula status kepunahannya adalah punah *in situ* akan meningkat menjadi punah. Bagian pohon yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar adalah buah yang langsung dikonsumsi ataupun dijual, sebesar 98%. Hanya sejumlah 2% batang pohon Kasturi digunakan untuk kayu rumah atau kayu bakar.

Pendahuluan

Mangifera casturi adalah tumbuhan endemik khas Kalimantan Selatan yang keberadaannya terancam punah. Populasi taksonnya cenderung berkurang, baik dalam segi jumlah individu, populasi dan keragaman genetisnya. Status kelangkaan buah ini dianalisis dengan menggunakan kategori dan kriteria tumbuhan langka menurut *IUCN Red List Categories 30 November 1994* (Mogea dkk., 2001). Tim penilai dari *World Conservation Monitoring Centre* pada tahun 1998 menetapkan *Mangifera casturi* berada pada kategori punah *in situ* (*Extinct in the Wild* = EW). Mangga ini diketahui hanya hidup dan tumbuh secara alami di kebun hutan dan atau kawasan konservasi lain, namun tidak ditemukan lagi di habitat asli (WCMC, 1998).

Indikasi penurunan atau pengikisan plasma nutfah mangga *Mangifera casturi* dapat dilihat pada penurunan ragamnya yang dijual di pasar tradisional Kalimantan Selatan. Penurunan ragam mangga ini juga diikuti dengan produksinya yang semakin berkurang (Wahdah dkk., 2002). Buah ini banyak yang dipanen dan berasal dari hutan yang dikelola penduduk setempat atau

setengah dibudidayakan di pekarangan rumah atau di kebun buah. Penurunan ragam dan produksi *Mangifera casturi* disebabkan berkurangnya populasi tanaman akibat penuaan pohon dan peralihan fungsi lahan. Selain itu, usaha perbanyakan atau penanamannya cenderung jarang dilakukan.

Nilai ekonomis *Mangifera casturi* juga lebih rendah bila dibandingkan dengan jenis buah hasil budidaya yang jauh lebih unggul. Mangga ini memiliki kelemahan seperti daging buah yang tipis dan berserat, berukuran kecil, tidak dapat berbuah sepanjang tahun, seringkali terdapat lalat buah dan hanya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar. Selain itu, buah ini tidak termasuk jenis tanaman yang diprioritaskan untuk dikembangkan dalam program pengembangan Jenis Pohon Serbaguna (JPSG) (Krismawati dan Sabran, 2003).

Kepunahan (*Extinct* = EX) mangga kasturi perlu dihindari agar potensinya kelak tetap dapat dimanfaatkan secara bijaksana untuk kepentingan pembangunan masa depan Kalimantan Selatan. Kepunahan spesies ini akan merugikan masyarakat karena lenyapnya beberapa sifat fisik, genetis dan senyawa kimiawi yang mungkin suatu saat berguna bagi kesejahteraan manusia, baik sebagai bahan pangan, obat-obatan dan sumber plasma nutfah pertanian. Selain itu, juga dapat dimanfaatkan untuk pemuliaan tanaman berupa peningkatan kualitas dan kuantitas tanaman budidaya mangga atau penemuan varietas mangga baru di masa mendatang.

Informasi kelimpahan dan penyebaran *M. casturi* perlu diketahui secara rinci khususnya di Kecamatan Astambul, Kecamatan Pengaron, Kecamatan Martapura Timur dan Kecamatan Mataraman Kabupaten Banjar. Hal ini sangat diperlukan dalam kaitannya dengan ancaman terhadap keberadaan *M. casturi* yang lebih luas. Dokumentasi ini sangat membantu untuk memantau kondisi kekayaan alam Kalimantan Selatan, khususnya tanaman buah/pangan *M. Casturi* yang menghadapi tekanan berat dan akan mendorong kepada kepunahan jika tidak diambil tindakan pelestarian yang tepat.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam pengambilan data adalah survey PRA (*Partisipatory Rural Appraisal*) dan wawancara dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan (Supriati dan Kasrina, 2003). Daftar pertanyaan dirangkum dalam bentuk penyebaran angket yang didalamnya termasuk pertanyaan seperti kepemilikan pohon *Mangifera casturi*, jumlah pohon yang dimiliki, lokasi tempat tumbuh, status tanaman (liar / budidaya), umur tanaman, produktivitas pohon (jumlah panen dalam satu pohon), upaya pemanfaatan buah, usaha pemeliharaan (pemangkasan / pemupukan / pengairan), usaha perbanyakan, potensi sumber daya yang dimiliki, kendala yang dihadapi dan lainnya.

Selain itu juga mendatangi lokasi tempat tumbuh tanaman. Penyebaran pohon mangga kasturi dapat diketahui dari hasil penyebaran angket ke penduduk setempat. Posisi masing-masing pohon kasturi dapat ditentukan dan dicatat dalam tabel pengamatan. Setiap pohon diberi nomor pohon dari bahan yang tahan lama sehingga keberadaan pohon kasturi bisa diketahui dan dipantau dalam waktu mendatang. Karakterisasi pohon secara morfologi dilakukan langsung di lapangan. Karakterisasi ini meliputi pengukuran diameter batang pohon setinggi dada, mengukur tinggi tanaman, ketinggian tempat, bentuk batang, penampilan batang dengan banir, penampilan pepagan, penampilan tajuk, model arsitektur percabangan, bentuk daun, bentuk bunga, bentuk buah, inventarisasi jenis tanaman / vegetasi yang tumbuh di sekitar pohon kasturi, dan lainnya (Sutarno dan Atmowidjojo, 1999).

Data dan informasi dikumpulkan dalam bentuk data primer dan sekunder.

Data primer merupakan *enumerator* mengikuti / survey dan wawancara dengan penduduk setempat, terutama yang berasal dari suku Banjar (Martono, 2001; Sayono, 2004). Data sekunder diperoleh melalui penelusuran pustaka di berbagai lokasi, yaitu perpustakaan, kantor BPS Kabupaten Banjar, kantor kecamatan, dan lainnya.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif, dengan menghitung kelimpahan jumlah individu pohon kasturi dan penentuan lokasi penyebaran populasinya dalam bentuk tabel. Data kualitatif digunakan untuk mengetahui usaha pelestarian dan pemanfaatan buah kasturi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Data yang diperoleh ditabulasi dan dikompilasi untuk menentukan kelimpahan dan penyebaran populasinya serta untuk mengetahui usaha pelestarian dan pemanfaatan buah kasturi.

Kelimpahan (K) ditentukan dengan menghitung jumlah individu suatu spesies dalam setiap lokasi penelitian. Pemanfaatan tanaman kasturi ditabulasikan dalam tabel kegunaan dan dihitung nilai gunanya dengan menghitung persentase tingkat pemanfaatan tanaman oleh responden (Kuntorini, 2006).

$$P = F/R$$

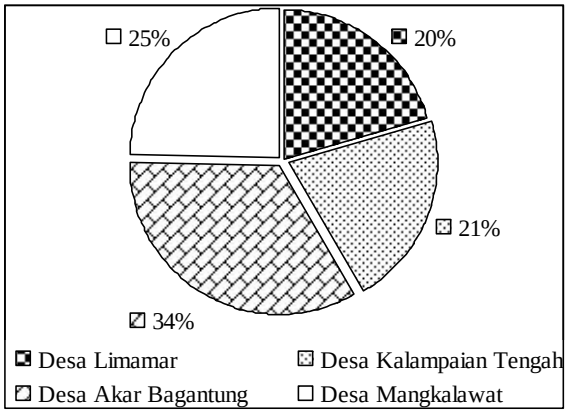
dimana:
P = Persentase tingkat pemanfaatan
F = jumlah kejadian diperoleh informasi
R = Total responden

Hasil Dan Pembahasan

Kelimpahan dan Penyebaran Kasturi

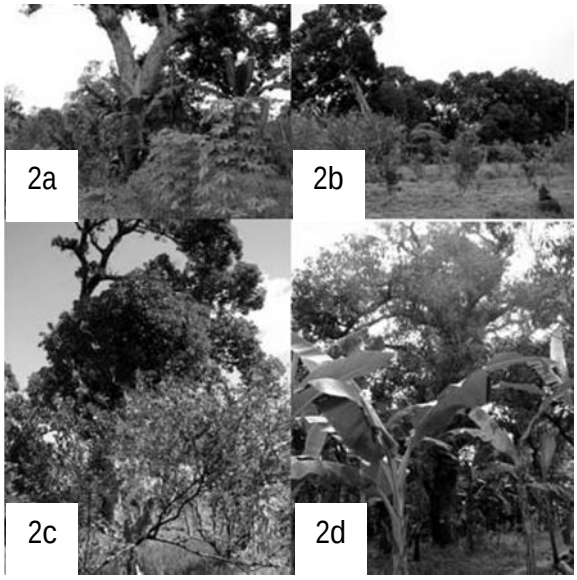
Hasil pengamatan lokasi tempat tumbuh pohon Kasturi menunjukkan bahwa sebagian besar pohon hidup mengumpul dalam suatu lokasi. Pada umumnya habitat pohon tersebut berada di kebun campuran yang berisi tanaman padi, singkong, bambu, pisang, jeruk, karet dan lain-lain. Kebun tersebut berada di pekarangan rumah dengan pola tanam tidak teratur.

Sebaran kelimpahan pohon Kasturi di empat desa yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Banjar dapat dilihat pada Gambar 1. Sebaran kelimpahan pohon di Desa Limamar adalah 20%. Lokasi yang diamati terletak di ladang polikultur milik Pak Yusri Pasya. Ladang tersebut berisi kebun jeruk yang diselingi oleh petakan padi, pohon pisang, singkong, bambu beserta tanaman liar dan budidaya lainnya (Gambar 2a). Keberadaan pohon Kasturi adalah pohon liar bukan hasil budidaya masyarakat. Masyarakat setempat membuka lahan untuk dijadikan lahan budidaya dengan menyisakan pohon Kasturi.



Gambar 1. Penyebaran Pohon Kasturi di Kabupaten Banjar

Sebaran kelimpahan pohon di Desa Kalampaian Tengah sebesar 21%. Lokasi yang teramati terletak di kebun jeruk milik H. Ridwan. Lahan di sekitar pohon Kasturi merupakan lahan terbengkalai sisa pembukaan hutan, sehingga tumbuhan yang tumbuh di sekitar lokasi merupakan tumbuhan liar bukan hasil budidaya (Gambar 2b). Tumbuhan liar tersebut adalah bamban, enau dan tumbuhan lain yang tidak teridentifikasi. Selain itu, lokasi ini merupakan habitat bagi monyet liar yang belum diketahui jenis hewan tersebut.



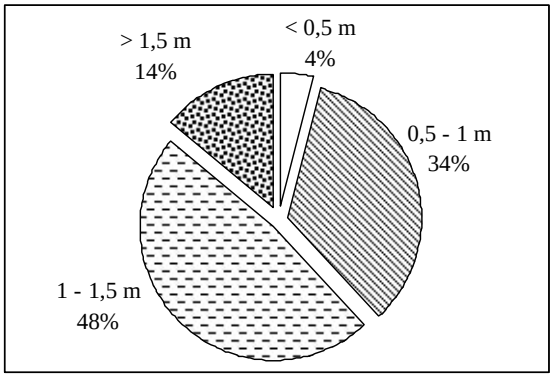
Gambar 2. Lokasi Penyebaran Pohon Kasturi

Sebaran kelimpahan pohon di Desa Akar Begantung sebesar 34%. Lokasi tempat tumbuhnya pohon Kasturi berada di ladang polikultur yang ditanami berbagai macam tanaman budidaya, seperti padi, jeruk, pisang, dan lainnya . Lokasi ini berada di pekarangan di belakang rumah dan terdapat jalan setapak yang menghubungkan jalan aspal dengan areal persawahan (Gambar 2c).

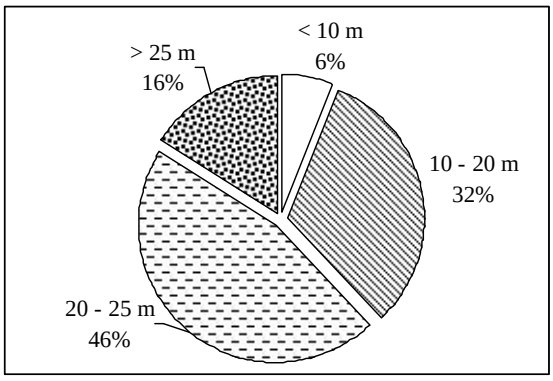
Sebaran kelimpahan pohon di Desa Mangkalawat sebesar 25%. Tempat tumbuhnya pohon Kasturi berada dekat dengan perkebunan karet terlantar dan jauh dari pemukiman penduduk (Gambar 2d). Untuk mencapai lokasi harus melewati areal persawahan terlebih dahulu. Lokasi ini juga merupakan habitat alami bagi monyet liar.

Karakterisasi Morfologi Kasturi

Sebaran tertinggi untuk diameter batang Kasturi adalah 48% dan tinggi pohon sebesar 46%. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya pohon Kasturi memiliki diameter batang berkisar 1-1,5 meter dengan ketinggian pohon berkisar 20-25 meter (Gambar 3 dan 4). Rata-rata umur pohon Kasturi diperkirakan > 50 tahun dengan melihat diameter dan tinggi pohon yang telah diukur.

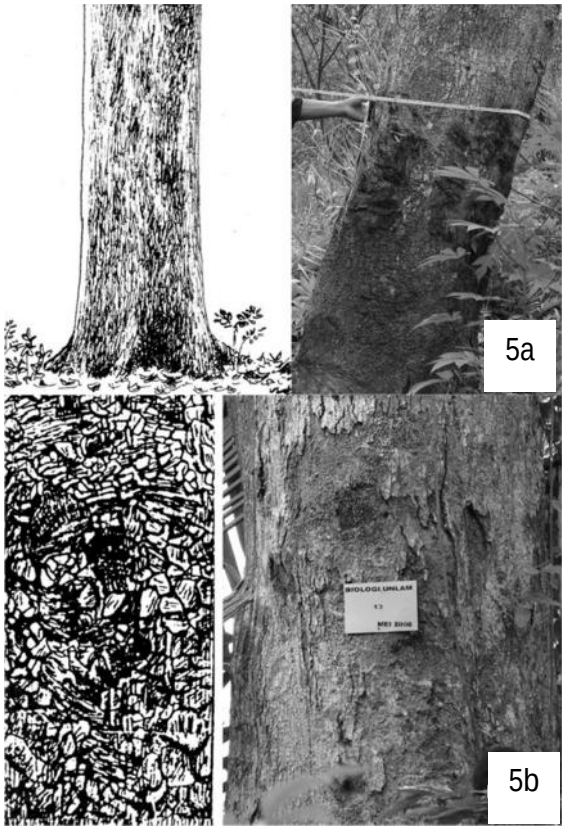


Gambar 3. Sebaran Diameter Batang Kasturi



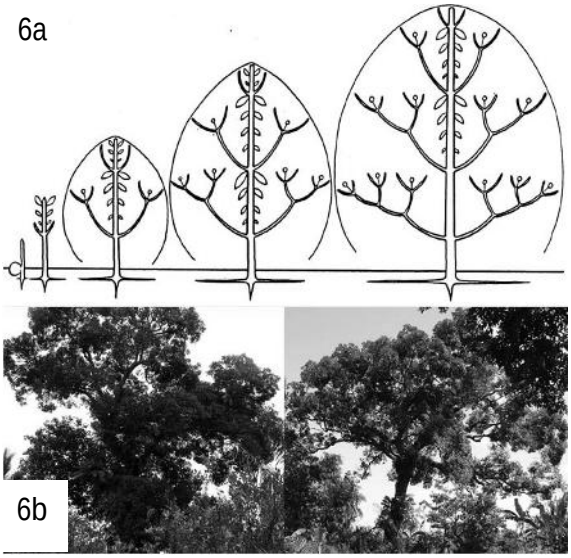
Gambar 4. Tinggi Pohon Kasturi

Bentuk batang pohon Kasturi termasuk dalam suku *Anacardiaceae* adalah silinder dan pada bagian dasar tidak memiliki akar banir. Penampilan pepagan adalah retak-retak dengan warna luar pepagan kehitaman seperti arang. Pepagan ini tidak bergetah dan memiliki serat (Gambar 5).



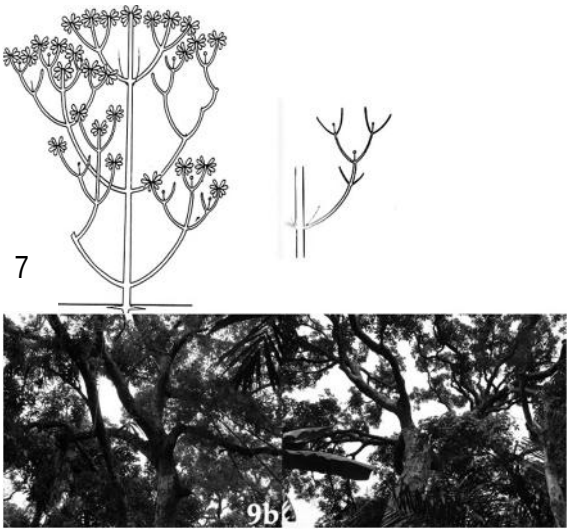
Gambar 5. (a) Bentuk Batang Kasturi
(b) Penampilan Pepagan

Tajuk pohon Kasturi berbentuk bulat dengan model arsitektur percabangannya adalah model Scarrone (Gambar 6). Bentuk tajuk yang bulat disebabkan adanya percabangan monopodial yang jumlahnya sama pada bagian kanan dan kiri cabang batang. Arsitektur percabangan model Scarrone ditentukan oleh keaktifan meristem lateral yang menghasilkan batang pohon dengan percabangannya. Masing-masing komplek percabangan orthotropic dan simpodial merupakan hasil dari pembungaan terminal (Halle dkk., 1978).



Gambar 6. Tajuk Bulat Model Scarrone

Gambar 7 menunjukkan percabangan batang yang didominasi oleh kuncup samping (aksilar). Kuncup ujung (terminal) pertumbuhannya lambat bahkan tereduksi sehingga cabang ke samping yang tampak dominan. Menurut Nugroho dkk. (2002), pada kondisi ekstrim dimana bagian kuncup terminal mati, tetapi sepasang kuncup di bagian buku batang pangkal tumbuh secara bersamaan maka terjadilah tipe percabangan dikotomus (menggarpu), misalnya pada paku resam *Gleichenia* sp.



Gambar 7. Percabangan Simpodial Model Scarrone

Menurut Halle dan Oldeman (1970) dalam Halle dkk. (1978), ritme pertumbuhan cabang pada mangga dimulai

dari percabangan monopodial sebelum terjadinya proses pembungaan terminal. Menurut Scarrone (1969) dalam Halle dkk. (1978), pembungaan dan pertumbuhan vegetatif berlangsung dalam waktu yang berbeda. Munculnya bunga terminal biasanya terjadi sekali dalam setiap tahun dan pertumbuhan vegetatif berlangsung sesudah proses pembungaan.

Tumbuhan pengganggu tidak ditemukan pada pohon Kasturi atau di sekitar lokasi pohon Kasturi berada. Hal ini disebabkan karena pohon Kasturi merupakan pohon strata teratas dengan tingkat dominansi tinggi sehingga pohon ini memiliki peran yang sangat penting dan memiliki penguasaan yang besar terhadap komunitas tersebut.

Pada umumnya tumbuhan yang menempel di pohon Kasturi merupakan jenis epifit seperti tanaman anggrek dan paku-pakuan. Selain itu juga terdapat pohon beringin dan sejenis liana. Tumbuhan yang berada sekitar lokasi merupakan tanaman budidaya seperti padi, jeruk, pisang, karet, rambutan, keladi, singkong, pepaya, nangka, talas, kopi, enau dan gandaria. Tumbuhan liar yang ditemukan adalah bambu, rumbia, perupuk, bamban, pandan, pacing, rumput dan golongan Zingiberaceae.

Pelestarian dan Pemanfaatan Kasturi

Masyarakat Banjar terutama yang berada di lokasi keempat desa tersebut belum pernah melakukan usaha pelestarian pohon Kasturi. Berdasarkan hasil kuisoner dan wawancara semi struktural yang dilakukan, warga desa setempat belum pernah melakukan usaha penanaman ataupun pembibitan Kasturi baik dengan cara menanam biji ataupun dicangkok. Oleh karena itu, pohon Kasturi yang dimiliki warga merupakan pohon liar yang diwariskan dari keluarga secara turun temurun dan bukan hasil budidaya.

Usaha pemeliharaan pohon Kasturi, baik dengan cara dipangkas, dipupuk atau disiram juga tidak pernah dilakukan oleh warga setempat. Pohon Kasturi dibiarkan terlantar tanpa dilakukan usaha-usaha untuk merawatnya. Hal ini terkendala dari keberadaan/lokasi Kasturi sendiri yang kebanyakan berada jauh dari rumah pemilik. Selain itu, ukuran pohon yang tinggi juga menyulitkan warga untuk memangkasnya.

Sekitar 98% responden memanfaatkan buah Kasturi untuk dikonsumsi langsung atau dijual ke pasar-pasar tradisional. Pengambilan buah Kasturi tidak dilakukan dengan cara memanen seperti layaknya tanaman budidaya lainnya. Akan tetapi, proses pengambilan buah dengan menunggu buah Kasturi jatuh sendiri ke tanah. Oleh karena itu, pengambilan buah Kasturi dalam satu pohon berlangsung beberapa kali sampai musim bunga Kasturi berakhir. Jumlah buah Kasturi dalam satu pohon berkisar antara 2500-5000 buah.

Sekitar 2% responden memanfaatkan batang pohon untuk djadikan bahan kayu bangunan atau kayu bakar. Hal ini dilakukan karena beberapa responden berencana menebang pohon Kasturi dan lahan tersebut akan ditanami tanaman budidaya seperti karet, jeruk atau padi. Mengingat tanaman budidaya lebih bernilai ekonomis dibandingkan Kasturi.

Rendahnya potensi ekonomi yang dimiliki pohon Kasturi akan semakin memacu status kepunahan Kasturi yang semula *in situ* atau tidak ditemukan di habitat asli/hutan menjadi kategori punah. Walaupun demikian, pihak dinas pertanian setempat merekomendasikan batang pohon Kasturi untuk dijadikan batang bawah di dalam budidaya mangga.

Pohon Kasturi yang dapat dijadikan pohon penghasil kayu yang kurang dikenal memiliki potensi lainnya yang sangat penting. Potensi tersebut adalah penghasil bahan industri obat dan parfum, penahan erosi, pelindung angin, peneduh, penghasil tanaman hias, bahan kerajinan, kayu bakar dan perabot rumah tangga.

Berdasarkan hasil skrining senyawa metabolit sekunder pada batang pohon

Kasturi, ditemukan suatu jenis senyawa saponin yang diduga dapat dijadikan obat diabetes. Selain itu, juga banyak ditemukan senyawa fenolik (Sari dan Iriani, 2006). Walaupun demikian, potensi-potensi tersebut belum dikembangkan atau dilakukan penelitian lebih mendalam untuk mengkaji potensi tersebut.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Sebaran kelimpahan pohon Kasturi tertinggi berada di Desa Akar Bagantung Kecamatan Martapura Timur sebesar 34%., diikuti oleh Desa Mangkalawat Kecamatan Mataraman sebesar 25%, Desa Kalampaian Tengah Kecamatan Astambul sebesar 21% dan Desa Limamar Kecamatan Astambul sebesar 20%.

Pada umumnya pohon Kasturi memiliki diameter batang berkisar 1–1,5 meter yang menunjukkan umur pohon Kasturi lebih dari 50 tahun. Rata-rata tinggi pohon berkisar antara 20–25 meter. Bentuk batang silinder tanpa adanya akar banir, penampilan pepagan retak-retak dengan warna luar pepagan kehitaman dan tidak bergetah serta berserat. Penampilan tajuk bulat dengan model Scarrone untuk arsitektur percabangannya. Pohon Kasturi tumbuh di kebun polikultur dengan tanaman budidaya seperti jeruk, padi, karet, pisang, dan lainnya.

Usaha pelestarian pohon Kasturi belum pernah dilakukan oleh masyarakat setempat di keempat lokasi tersebut. Sekitar 98% responden memanfaatkan buah mangga Kasturi untuk dikonsumsi atau dijual serta sekitar 2% responden menggunakan batang pohonnya untuk dijadikan kayu bangunan atau kayu bakar.

Saran

Kampanye pelestarian Kasturi perlu digalakkan oleh semua pihak mengingat status keberadaannya yang sudah punah *in situ*. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memonitoring keberadaan Kasturi serta penelitian di bidang lainnya untuk mengetahui dan mengkaji potensi-potensi yang dimiliki oleh Kasturi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti di lapangan, Lembaga Penelitian Universitas Lambung Mangkurat dan Dirjen DIKTI yang telah mendanai penelitian ini serta pihak-pihak yang ikut serta dalam melaksanakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Halle F, Roelof AA Oldeman and Philip B. Tomlinson. 1978. *Tropical Trees and Forests: An Architectural Analysis*. Springer-Verlag Berlin – Heidelberg. German.

Krismawati A. dan M Sabran. 2003. Eksplorasi Buah-buahan Spesifik Kalimantan Tengah. ***Buletin Plasma Nutfah*. 9 (1)**: 12 – 15.

Kuntorini EM. 2006. Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Obat Flu dan Batuk Oleh Etnis Banjar di Kota Banjarbaru. ***Bioscientiae*. 2 (3)**: 1 – 13.

Martono E. 2004. Inventarisasi dan Identifikasi Jenis Tumbuhan Pengendali Hama di Kecamatan Pamotan, Kabupaten Rembang Jawa Tengah. ***Jurnal Perlindungan Tanaman*. 7 (1)**: 32 – 37.

Mogea JP, D Gandawidjaja, H. Wiriadinata, RE Nasution dan Irawati. 2001. *Tumbuhan Langka Indonesia*. Puslitbang Biologi – LIPI. Bogor. Hal. 1 – 24.

Nugroho H, Purnomo dan Issirep Sumardi. 2002. *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sari KM dan Dahlena I. 2006. Skrining Metabolit Sekunder pada Batang Tumbuhan *Mangifera casturi*. [Laporan DIPA]. FMIPA Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.

Sayono J. 2004. Perubahan Ekologi dan Dampak Penyertanya: Studi *Environmental History* terhadap Wilayah Sasaran Pengembangan Pemukiman Kota Malang. *Forum* Supriati, R. dan Kasrina. 2003. Studi Etnobotani Tapak Dara (*Catharanthus*) dan Kerabatnya sebagai Tumbuhan Obat pada Berbagai Golongan Etnis di Kota Bengkulu. *Makalah Seminar Nasional PPD 2003 Forum HEDS, 3 – 4 September 2003*. Medan.

Sayono J. 2004. Perubahan Ekologi dan Dampak Penyertanya: Studi *Environmental History* terhadap Wilayah Sasaran Pengembangan Pemukiman Kota Malang. ***Forum Penelitian*. 16 (1)**: 68 – 75.

Supriati R dan Kasrina. 2003. Studi Etnobotani Tapak Dara (*Catharanthus*) dan Kerabatnya sebagai Tumbuhan Obat pada Berbagai Golongan Etnis di Kota Bengkulu. *Makalah Seminar Nasional PPD 2003 Forum HEDS, 3 – 4 September 2003*. Medan.

Sutarno H. dan S Atmowidjojo. 1999. *Pengenalan dan Perintisan Pengembangan Pohon Penghasil Kayu yang Kurang Dikenal*. Yayasan PROSEA. Bogor. Hal. 1 – 26.

Wahdah R, C Nisa dan BF Langai. 2002. Inventarisasi dan Karakterisasi Tanaman Buah-buahan di Lahan Kering Kalimantan Selatan. Dalam: *Monograf Pertanian Lahan Kering di kalimantan Selatan*. BPTP Banjarbaru. Banjarbaru. Hal. 45 – 54.

World Conservation Monitoring Centre. 1998. *Mangifera casturi*. In: *IUCN 2006. 2006 IUCN Red List Threatened Species*. http://www.iucnredlist.org. Diakses 12 Januari 2007.