

EKSPLORASI JENIS ROTAN DI KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Titi Kalima¹⁾, Jamaludin Malik²⁾, Sunarto³⁾

^{1,2)} Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan, Bogor, West Java, Indonesia

³⁾ Prodi Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Kristen Indonesia

Corresponding author: ¹⁾ titi_kalima@yahoo.co.id, ²⁾ jmalik.unimelb2012@gmail.com,
³⁾ yamasnarto@gmail.com

Abstract

South-Central Timor District with the area of 3,955.36 km² holds a lot of diversity of non-timber forest products, including rattan plants. Rattan is widely spread in forest area which is its natural habitat. The increasing of both legal and illegal forest exploitation and land conversion resulted in the habitat damage. Some communities around the forest have used rattan as raw material for plaits, ropes and household needs, while the rattan has not been inventoried and cultivated properly. The purpose of this study is to determine the diversity of rattan species and utilization by the people in the District of South-Central Timor, East Nusa Tenggara Province. Field research activities were carried out using the exploration method in the Kualeui forest area, namely the villages of Oelalali, Sub-District of Kualin and Lolli Village, Sub-District of Pollen. Rattan data collection was recorded in passport data followed by data documentation. Exploration results show that the forests of South-Central Timor Regency found three species of rattan consisting of two genera, namely Calamus and Daemonorops. In this district, rattan grows at the altitude of 100-1500 above sea level. The most commonly used rattan species by communities around the forest are Calamus timorensis Beccari and C. toli-toliensis Beccari ex Heyne, while Daemonorops melanochaetes Blume is not utilized. Therefore there is a need for further development of the utilised rattan.

Keywords: Exploration, Rattan, South-Central Timor District, Utilization.

PENDAHULUAN

Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan ibu kotanya Soe. Potensi sumber daya hutan di wilayah Kabupaten TTS saat ini mencapai 40,85% dari keseluruhan luas daratan di Kabupaten tersebut (3.955,36 km²) (BPS Provinsi NTT, 2016). Berdasarkan SK Menteri Kehutanan No. 3911/Menhut-VII/KUH/2014, luas kawasan hutan di TTS terdiri dari Hutan lindung (54.973,74 km²), Hutan produksi tetap (80.170,60 km²), Hutan produksi terbatas (3.958,97 km²), Cagar alam (15.155,19 km²), Suaka margasatwa (5.918,00) dan Taman Buru (2.000,67 km²) (Dinas Kehutanan Timor Tengah Selatan,

2017). Luasan hutan yang dominan masih dapat dijumpai di Kalimantan, Papua, Sulawesi, Maluku dan Sumatera, sedangkan di Nusa Tenggara, luas hutan telah mengalami banyak penurunan karena terjadi alih fungsi lahan untuk pertanian dan permukiman penduduk. Alih fungsi lahan hutan juga terjadi di Sumatera dan Kalimantan untuk pertanian dan perkebunan, namun alih fungsi lahan hutan tersebut tidak sebanyak yang terjadi di Nusa Tenggara.

Secara umum, hasil dari hutan dapat dikelompokkan dalam tiga ragam jenis yaitu hasil hutan berupa kayu, hasil hutan bukan kayu, dan jasa lingkungan. Saat ini, kayu masih menjadi produk utama dari hutan, sedangkan produk HHBK memiliki

keunggulan komparatif setelah kayu dan bersinggungan langsung dengan masyarakat di sekitar hutan. Peraturan Menteri Kehutanan No.35/Menhut-II/2007 menyebutkan HHBK yang menjadi prioritas untuk dikembangkan adalah rotan, madu hutan, lontar, gawang, cendana, gaharu, kemiri, bambu, jambu mete, dan porang/ubi hutan. HHBK tersebut telah dipungut secara rutin oleh masyarakat untuk berbagai pemanfaatan dan telah berperan penting dalam membuka kesempatan kerja bagi anggota masyarakat di sekitar hutan (Neno, 2018).

Rotan merupakan salah satu HHBK yang dikenal masyarakat di sekitar hutan adalah kelompok palmae atau Arecaceae. Berdasarkan hasil update spesies rotan (Kalima, 2018), Indonesia mencapai jumlah 314 jenis rotan yang tumbuh di hutan alam, termasuk dalam 8 (delapan) *genus* meliputi *genus Calamus*, *Ceratolobus*, *Daemonorops*, *Korthalsia*, *Myrialepis*, *Plectocomia*, *Plectocomiopsis*, dan *Pogonotium*. Data potensi rotan di Kabupaten TTS sampai saat ini belum diketahui secara pasti dan juga belum mendapatkan perhatian, sehingga data informasi ketepatan nama ilmiah jenis-jenis rotan yang dimanfaatkan oleh masyarakat belum tersedia. Sedangkan rotan menjadi produk HHBK terpenting di dunia (Schreer, 2016).

Usaha-usaha pemerintah untuk mengembangkan industri rotan di dalam negeri memberikan prospek yang cukup cerah bagi pemanfaatan dan pengembangan rotan di kabupaten TTS. Untuk pemanfaatan dan mengembangkan sumberdaya rotan secara lestari, diperlukan data-data dasar tentang sumberdaya rotan tersebut. Penelitian mengenai pemanfaatan rotan di Nusa Tenggara telah banyak dilakukan dari berbagai hutan basah yaitu di Gunung Rinjani untuk dipasarkan di Swera, Lombok dan di Sumbawa Tenggara untuk dipasarkan ke Taliwang dan Jewerah, Sumbawa (Monk *et al.*, 2000). Namun penelitian keanekaragaman jenis rotan di TTS belum banyak dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian “Identifikasi jenis-jenis rotan yang terdapat di wilayah hutan Kabupaten TTS “

Mengingat pentingnya peranan rotan ini secara ekonomi maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik jenis-jenis rotan. Hasil penelitian ini sangat berguna untuk menunjang usaha pemerintah dalam rangka usaha membudidayakan rotan dan pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan.

METODE PENELITIAN

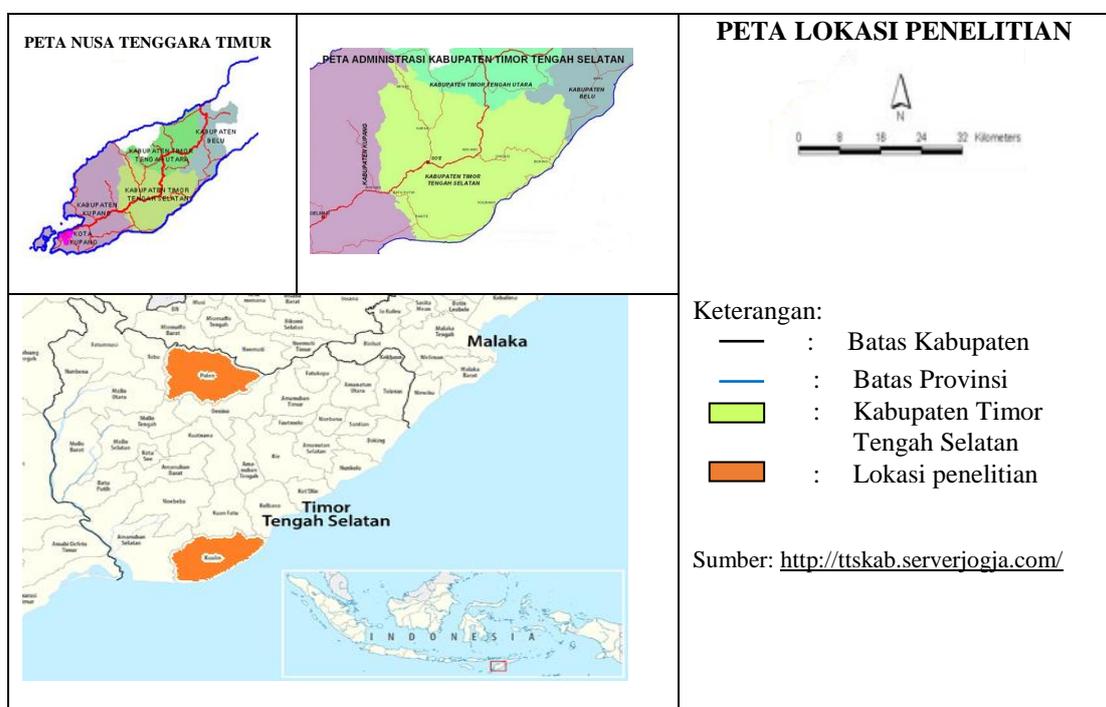
Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di dua lokasi yaitu hutan Desa Oelalali, Kecamatan Kualin, Kabupaten TTS dan Dusun Lolli, Kecamatan

Polen, Provinsi NTT (BPS Kabupaten TTS, 2016) (**Gambar 1**). Secara geografis, lokasi penelitian terletak pada 9°26'–10°10' LS dan 124°49'01"–124°04'00" BT. Kondisi morfologi ke dua lokasi penelitian bergelombang sampai berbukit-bukit, pada ketinggian 0-1500 m dpl. dengan tingkat kelerengan antara 0-8%, beriklim tropis, suhu berkisar antara 27°C-29°C, dan kelembaban udara 85,5% per tahun. Penelitian dilakukan pada bulan April 2018.

Perjalanan ke lokasi penelitian rotan di Kabupaten TTS diawali wawancara dengan pejabat di Dinas Kehutanan, BKSDA, Kepala Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kupang dan Kepala UPT KPH Wilayah Kab. Timor Tengah Selatan di Soe

dalam rangka pengumpulan data sekunder jenis-jenis rotan. Secara garis besar, dari Kupang menuju Kab. TTS menggunakan jalan darat dan ditempuh selama kurang lebih 3 jam perjalanan. Kemudian dari Soe menuju lokasi tumbuhan rotan terbagi dua kecamatan yaitu kecamatan Kualin (desa Oelalai) dan kecamatan Polen (desa Lolli) menggunakan jalan darat ditempuh selama 2 jam. Kedua kecamatan tersebut sangat berbeda dari segi iklimnya. Di Kecamatan Kualin mempunyai curah hujan yang lebih tinggi dari pada kecamatan Pollen karena itu di Kualin tampak lebih dingin dibanding di Polen. Masing-masing kecamatan mempunyai luas hutan 87,984.09 ha dan 47,014 ha (BPS Kabupaten TTS, 2016).



Gambar 1. Lokasi kegiatan penelitian di kawasan hutan Kualin dan Pollen, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur

Ditinjau dari penyebarannya, lokasi penelitian (Kecamatan Kualin) dengan luas wilayah 198,65 km², jumlah desa sebanyak 7 desa dengan 21.308 jiwa. Kecamatan Polen dengan luas wilayah 250,29 km², jumlah desa 11 desa. Sebagian besar masyarakat desa (74%) bekerja pada bidang Pertanian, Kehutanan, Perburuan dan Perikanan (BPS Kab TTS, 2017). Oleh karena sektor HHBK rotan belum mendapatkan perhatian, maka interaksi dengan rotan oleh masyarakat di sekitar hutan sebatas pemenuhan kebutuhan keseharian, yaitu untuk pengikat pada rumah tradisional beratap rumbia atau lontar.

Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik survei. Survei lapangan dilakukan dengan penjelajahan kawasan hutan Kualin, Kabupaten TTS, Provinsi NTT, di Desa Oelalali Kecamatan Kualin dan Dusun Lolli Kecamatan Polen, untuk mendapatkan gambaran umum tumbuhan rotan. Tumbuhan rotan yang ditemukan, dilakukan pengamatan sifat-sifat morfologi (karakteristik) jenis tumbuhan rotan terhadap habitus (perawakan), pelepah daun (warna, daun, tangkai, duri, helaian anak daun, susunan anak daun, lutut, okrea, organ panjat, perbungaan dan buah dll.), dicatat kemudian dianalisis secara deskriptif dengan membuat deskripsi.

Tumbuhan rotan yang belum diketahui nama jenis atau nama ilmiahnya dilakukan pengumpulan sampel herbarium baik steril maupun fertil dengan cara menggunting tumbuhan rotan, spesimen hasil koleksi diberi label gantung bernomor, nama kolektor, nama lokal jenis rotan, lokasi, tanggal koleksi. Semua data yang diperoleh dicatat dalam *tally sheet* seperti tanggal dan tempat koleksi, nomor koleksi, tempat tumbuh, nama kolektor, nama marga, nama daerah/ nama lokal serta catatan khusus dalam hal warna. Selanjutnya difoto dan dicatat ciri-cirinya, dimasukkan dalam lipatan koran, diberi alkohol 70% dan dimasukkan ke dalam plastik dan di bawa ke Laboratorium herbarium Botani dan Ekologi Hutan. Puslitbang Hutan, Bogor untuk diidentifikasi (Kalima, 2014).

Pengumpulan batang rotan dilakukan pada tumbuhan rotan yang sudah masak tebang, untuk rotan besar dipotong-potong sepanjang 3-4 m dan rotan kecil sipotong sepanjang kurang lebih 6 m (Rachman & Jasni, 2013). Kemudian batang rotan diikat menjadi bundelan yang siap dikirim ke laboratorium anatomi Puslitbang Hasil Hutan, Bogor.

Analisis Data

Untuk mengetahui nama ilmiah dari sampel herbarium rotan yang ditemukan dilapangan digunakan metode komparatif dengan spesimen koleksi herbarium di

laboratorium Botani dan Ekologi Hutan, Puslitbang Hutan, Bogor. Selain itu, identifikasi mengacu pada pustaka-pustaka: Dransfield (1979, 1992), Dransfield & Manokaran (1996), Dransfield et al. (2008), serta beberapa penelitian rotan di Indonesia seperti: Kalima (2008), Kalima & Jasni (2015), Witono et al. (2013). Sedangkan batang rotan dianalisis sifat dasar dan sifat mekanis di laboratorium anatomi, Puslitbang hasil Hutan. Kemudian menyusun dan menyajikan informasi tentang keragaman jenis-jenis rotan yang terdapat di kawasan hutan Kualin dan Pollen, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keanekaragaman jenis rotan

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan spesimen herbarium berjumlah 9 nomor terdiri atas tiga jenis rotan berasal dari dua marga yaitu *Calamus timorensis* Beccari, *C. toli-toliensis* Beccari ex Heyne dan *Daemonorops melanochaetes* Blume. Hasil selengkapnya disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jenis-jenis rotan yang diperoleh dari wilayah hutan Oelalali dan Lolli, Kabupaten Timor Tengah Selatan.

No	Nama lokal (<i>Vernacular name</i>)	Titik Koordinat, Ketinggian tempat	Jenis (<i>Species</i>)	Lokasi (<i>Location</i>)
1	Rotan Uwel	<ul style="list-style-type: none"> • S 09°45'39.2" • E 124°17'03.0" • Ketinggian: 1.029 mdpl. 	<i>Calamus toli-toliensis</i> Beccari ex Heyne	Desa Oelalai, Kec. Kualin, Kab. TTS, Provinsi NTT
2	Rotan Uwel	<ul style="list-style-type: none"> • S 09°45'40.8" • E 124°17'03.2" • Ketinggian: 1.037 mdpl. 	<i>Calamus timorensis</i> Beccari	Desa Oelalai, Kec. Kualin, Kab. TTS, Provinsi NTT
3	Rotan Ue	<ul style="list-style-type: none"> • S 09°40'08.6" • E 124°29'19.1" • Ketinggian: 34,7 mdpl. 	<i>Daemonorops melanochaetes</i> Blume	Desa Lolli, Kec. Polen, Kab. TTS, Provinsi NTT

Pengamatan terhadap karakter morfologi tumbuhan rotan pada **Tabel 1** di atas dilakukan dengan mengamati bagian tumbuhan seperti batang, daun (tangkai, rakis, pelepah, lutut, okrea, anak daun dan organ panjat), bunga dan buah. Pada tumbuhan rotan jenis *Calamus toli-toliensis* Beccari ex Heyne dan *Calamus timorensis* Beccari yang ditemukan di kecamatan Kualin, memiliki ciri-ciri morfologi yang hampir sama. Namun, tumbuhan tersebut merupakan jenis yang berbeda. Hasil penelitian Rustiami & Henderson (2017), menyatakan bahwa jenis *C. toli-toliensis* Beccari ex Heyne ditemukan tumbuh di kawasan hutan Sulawesi Tengah, yang merupakan catatan disini bahwa *C. toli-toliensis* Beccari ex Heyne diketahui hanya dari satu spesimen dan hubungannya tidak jelas (koleksi BO). Dalam beberapa hal mirip dengan jenis rotan di Filipina (*C. samian* dan *C. vidalianus*)".

Jenis *Daemonorops melanochaetes* Blume ditemukan di dua populasi di kawasan hutan Polen, Kabupaten TTS dengan populasi yang banyak dan berkelompok pada kondisi yang berbuah baik muda maupun tua (Kalima & Jamal, 2018). Padahal sebelumnya dilaporkan persebaran *D. melanochaetes* Blume dari Semenanjung Malaya, Jawa, Sumatera, dan Kalimantan (Jasni *et al.*, 2010) dan di kawasan pegunungan di Bali (Rustiarni, 2016). Untuk itu, *D. melanochaetes* Blume merupakan catatan baru dari NTT. Karakteristik tiga jenis tersebut berdasarkan ciri-ciri morfologi dan taksonomi dapat dibuat suatu pertelaan sebagai berikut:

1. Rotan uwel (*Calamus toli-toliensis* Beccari ex Heyne)

Tumbuh berumpun, diameter dengan pelepah 20 mm, tanpa pelepah 17 mm. Pelepah daun warna hijau, terdapat duri rapat, bentuk duri ramping, segitiga, tersebar horizontal, warna duri coklat muda/ coklat kekuningan, panjang duri 10-20 mm, memiliki indumentum warna coklat muda.

Lutut ada, duri berderet ke bawah pada bagian tengah. *Okrea* jelas. Panjang daun 165 cm. Tangkai daun panjang 2,5- 6 cm, terdapat duri tunggal, warna duri krem/coklat muda. Sirus panjang 60 cm, duri pada sirus berkelompok 3. Anak daun bentuk anak daun pita/linear-elips, ukuran anak daun 7-23 cm x 1-2 cm, urat anak daun berjumlah 3, tersusun menyirip teratur, jumlah anak daun 24-26 pasang, permukaan bawah anak daun bagian tengah berambut. Rakis terdapat duri tunggal, panjang duri 0,5-2 cm, warna krem/coklat muda. Perbungaan tidak terletak pada ujung pelepah daun. Buah belum masak, kecil-kecil warna hijau, bentuk buah bundar.

Persebaran : Nusa Tenggara Timur (Kualin, Kab. TTS)

Habitat: tumbuh di pinggir sungai pada hutan sekunder dengan ketinggian 1.029 mdpl.

Kualitas: sedang dalam proses analisis

Pemanfaatan: untuk tali pengikat oleh masyarakat sekitar hutan.



Gambar 2. A. Habitus, B. Pelepah daun dan perbungaan, C. Batang rotan *Calamus toli-toliensis*

Sumber:

Foto

T. Kalima

(2018)

Catatan: jenis ini hanya ditemukan di satu lokasi dengan populasi yang besar dan berkelompok pada kondisi yang steril dan beberapa individu berbuah muda

2. Rotan uwel (*Calamus timorensis* Beccari)

Tumbuh berumpun, diameter dengan pelepah 23 mm, tanpa pelepah 18 mm. Pelepah daun warna hijau terang, terdapat dua macam durisangat rapat, duri panjang 10-25 mm dan duri pendek 5 mm, tersebar, warna duri coklat tua, bentuk duri ramping, pipih. Pada mulut pelepah daun terdapat duri dengan panjang 5-40 mm. Lutut jelas, tidak berduri. *Okrea* tidak jelas. Panjang daun 174 cm. Tangkai sangat pendek (5 mm) atau hampir tidak bertangkai. Sirus panjang 59 cm, duri pada

sirus berkelompok 3. Anak daun bentuk pita/linear-elips, ukuran anak daun 11-26 cm x 1-2 cm, warna permukaan anak daun bagian atas dan bawah hijau, tersusun menyirip teratur, jumlah anak daun 25 pasang. Perbungaan panjang 158 cm.

Persebaran : Nusa Tenggara Timur (Kualin, Kab.TTS)

Habitat: tumbuh di pinggir sungai pada hutan sekunder dengan ketinggian 1.037 mdpl.

Kualitas: sedang dalam proses analisis

Pemanfaatan: untuk tali pengikat oleh masyarakat sekitar hutan

Catatan: jenis ini hanya ditemukan di satu lokasi dengan populasi yang kecil dan berkelompok pada kondisi yang steril dan beberapa individu berbunga muda.



Gambar 3. A. Habitus, B. Pelepah daun & perbungaan, C. Batang rotan *Calamus timorensis*
Sumber: Foto T.Kalima (2018)

3. Rotan Ue (*Daemonorops melanochaetes* Blume)

Tumbuh berumpun, diameter dengan pelepah 28 mm, tanpa pelepah 20-26 mm. Batang warna kecoklatan. Pelepah daun

warna hijau terang, terdapat duri ramping tersusun seperti sisir melingkar, panjang duri 1-3,5 cm, warna duri coklat tua kehitaman. Lutut jelas. *Okrea* tidak jelas. Panjang daun 354 cm. Tangkai daun



Gambar 4. A. Habitus, B. Pelepah daun dan buah, C. Batang rotan *Daemonorops melanochaetes*
Sumber: Foto T.Kalima (2018)

panjang 22 cm, terdapat duri panjang 0,5-1 cm. Sirus panjang 145 cm. Anak daun menyirip teratur, bentuk pita, jumlah anak daun 85 pasang, ukuran anak daun 6-33 cm x 0,5-1,5 cm. Tulang daun sekunder pada permukaan atas anak daun berambut. Buah bundar, ukuran buah 17 mm x 16 mm, terdapat 18 sisik vertikal.

Persebaran: Nusa Tenggara Timur (Polen, Kab.TTS), merupakan catatan baru sebaran *D. melanochaetes* Blume.

Habitat: tumbuh di pinggir sungai pada hutan sekunder dengan ketinggian 34,7 mdpl.

Kualitas: batang *D. melanochaetes* Blume mempunyai ketahanan terhadap bubuk kelas II. Untuk itu dapat dimanfaatkan sebagai bahan komponen rangka mebel dan anyaman (Jasni *et al.*, 2010).

B. Peluang pengembangan rotan

Potensi sumber daya hutan berupa tumbuhan rotan di Kabupaten TTS memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan karena rotan tumbuh subur tersebar di kawasan hutan walau belum ada upaya

penanaman atau budidaya. Selain itu, rotan telah digunakan oleh masyarakat karena memiliki manfaat sebagai bahan baku utama pengikat pada rumah tradisional beratap rumbia atau lontar (**Gambar 2**). Oleh karena itu, pengembangan budidaya Jenis Andalan Setempat (JAS) rotan perlu dilakukan dalam rangka mendorong industri rotan di Indonesia.

Rotan berasal dari hutan dapat dikembangkan di areal budidaya baik di kawasan hutan untuk menjaga kelestariannya maupun di luar kawasan (pola *agroforestri*). Pada gilirannya di masa yang akan datang, Kabupaten TTS akan menjadi salah satu sumber pasokan bahan baku rotan seperti halnya rotan dari Gunung Rinjani dipasarkan di Swera, Lombok dan rotan dari Sumbawa Tenggara dipasarkan ke Taliwang dan Jewerah, Sumbawa. Hal ini dapat dicapai melalui sosialisasi terkait prospek budidaya dan pemanfaatan rotan sehingga meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan.



Gambar 2. Rumah tradisional Kabupaten TTS, Provinsi NTT
Sumber: <https://kulitinta2017.wordpress.com/author/kulitinta1204/>

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa jenis rotan yang tumbuh di Kabupaten Timor Tengah Selatan ada tiga jenis yaitu *Calamus toli-toliensis* Beccari ex Heyne, *C. timorensis* Beccari, dan *Daemonorops melanochaetes* Blume, yang tersebar di kawasan hutan Kualin dan Polen. Rotan di Kabupaten tersebut cukup potensial untuk dikembangkan, namun kurang diperhatikan, karena terhambat kurangnya informasi tentang jenis-jenis rotan di Kabupaten tersebut yang dikumpulkan dan berapa proporsinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang sama pada berbagai wilayah di NTT guna mengetahui secara lengkap keberadaan jenis-jenis rotan yang menyebar di kawasan hutan NTT. Di Nusa Tenggara tidak terdapat industri

pengolahan rotan, walaupun industri rotan ini penting di Indonesia. Oleh karena produk kerajinan rotan dapat mendorong industri rotan, sehingga perlu dilakukan pengembangan upaya budidaya JAS rotan baik melalui pola pertanian tradisional maupun pola perkebunan. Sehingga pengembangan rotan kedepan dapat meningkatkan ekonomi lokal di Kabupaten TTS.

UCAPAN TERIMAKASIH

Eksplorasi dan penelitian ini sepenuhnya didanai oleh DIPA tahun 2018 Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan (P3HH), Badan Litbang dan Inovasi (BLI), Bogor, KLHK, Jakarta. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Dwi Sudharto, MSi selaku Kepala P3HH dan seluruh tim eksplorasi jenis-jenis rotan di P3HH serta

tim eksplorasi rotan di kawasan hutan Kabupaten Timor Tengah Selatan, NTT. Staf Dinas Kehutanan Kabupaten Kupang, Dinas Kehutanan Kabupaten Soe yang menemani selama penelitian, dan rekan-rekan pemandu lapangan yang telah membantu dalam pengambilan sampel

rotandi lapangan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Kirsfianti L. Ginoga, M.Sc selaku Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan (P3H) yang telah memberikan izin penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kab. Timor Tengah Selatan. 2017. Kabupaten Timor Tengah Selatan dalam angka 2017. *Online at <https://timortengahselatankab.bps.go.id>* [diunduh 04 Oktober 2018].
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2010. Timor Tengah Selatan dalam angka Timor Tengah Selatan In Figures. BPS Timor Tengah Selatan/ BPS-Statistik of Timor Tengah Selatan Regency. 303 p.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2016. Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam angka 2016. *Online at <https://ntt.bps.go.id>*.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2017. Potensi kehutanan. *Online at <http://ttskab.go.id>*.
- Dransfield J. 1979. *A Manual of rattans of the Malay Peninsula*. Malayan Forest Record No.29. Forest Department, Ministry of Primary Industries Malaysia. 270 p.
- Dransfield J & N Manokaran. 1996. *Sumber daya nabati Asia Tenggara No. 6. Rotan. Prosea Indonesia*. Bogor: Gajah Mada University Press bekerjasama dengan Prosea Indonesia. 162 hal.
- Dransfield J, Uhl NW, Asmussen CB, Baker WJ, Harley MM, & Lewis CE. 2008. *Genera Palmarum - the evolution and classification of palms*. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, 732 pp.
- Dransfield J. 1992. *The Rattans Of Sarawak*. London: Royal Botanic Gardens, Kew, UK and Sarawak Forestry Department, Kuching, Sarawak, Malaysia. 223 p.
- ITTO-MOF. 2008. Development of sustainable rattan production and utilization (ITTO-MOF), Appendix 1 Rattan species of Indonesia. *Online at <http://www.itto.int>* [diakses 2 Oktober 2018].
- Jasni J, R Damayanti, T Kalima, J Malik, & Abdurachman. 2010. *Atlas rotan Indonesia Jilid 2*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan. 71 hal.
- Kalima T & J Malik. 2018. Laporan perjalanan eksplorasi jenis rotan di Nusa Tenggara Timur dalam diversifikasi jenis dan penyempurnaan sifat rotan alternatif untuk bahan baku Industri Rotan.
- Kalima T & Jasni J. 2015. Prioritas penelitian dan pengembangan jenis andalan setempat rotan. In A. D. Setyawan, Sugiyarto, A. Pitoyo, U. E. Hernawan, Sutomo, A. Widiastuti, D. Elfidasari (Eds.). *Manajemen Perlindungan, Penelitian dan Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati di Wilayah Perkotaan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1: 2407–8050.

- Kalima T . 2008. Keragaman spesies rotan yang belum dimanfaatkan di hutan Tumbang Hiran, Katingan, Kalimantan Tengah. *Info Hutan*, 5 (2): 161- 175.
- Kalima T. 2014. *Panduan teknis pengumpulan herbarium rotan. badan penelitian dan pengembangan kehutanan*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi. 30 hal.
- Kalima T. 2018. *Update jeni-jenis rotan di Indonesia*. Bogor: Pusat Litbang Hutan.
- Monk KA, YD Fretes, GR Lilley. 2000. Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku. Seri Ekologi Indonesia. Buku V. Alih bahasa oleh tim S.N.Kartikasari. Jakarta: Prenhallindo.
- Neno, J.A. 2018. NTT Miliki Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu. <http://www.nttonlinenow.com> [diunduh 26 Februari 2019].
- Rachman O & Jasni J. 2013. *Rotan. sumberdaya, sifat dan pengolahannya*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Rustiarni H & A. Henderson. 2017. A Synopsis Of *Calamus* (Arecaceae) In Sulawesi. Reinwardtia. *A Journal On Taxonomic Botany, Plant Sociology And Ecology*, 16 (2): 49-110.
- Rustiarni H. 2016. *Daemonorops melanochaetes* Blume, A New Record of Rattan for Bali. Penerbit Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia. *Floribunda*, 5(4): 126–128.
- Schreer V. 2016. Learning knowledge about rattan (Calamoideae arecaceae) and Its Uses amongst Ngaju Dayak in Indonesian Borneo. *Journal of Ethnobiology*, 36(1): 125-146. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-36.1.125>.
- Witono JR, H Rustiarni, JT Hadiyah, & DW Purnomo. 2013. *Panduan Lapangan Pengenalan jenis Rotan Katingan*. WWF-Indonesia Program Kalimantan Tengah.