

KERAGAMAN, PERSEBARAN DAN KONSERVASI MEDINILLA BALI DI KEBUN RAYA EKA KARYA BALI

THE DIVERSITY, DISTRIBUTION AND CONSERVATION OF BALI'S MEDINILLA IN EKA KARYA BALI BOTANICAL GARDEN

Ni Putu Sri Asih*, I Gusti Made Sudirga dan I Gede Tirta

Kebun Raya "Eka Karya" Bali, Pusat Riset Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Badan Riset dan Inovasi Nasional Candikuning, Baturiti, Tabanan, Bali, Indonesia, 82191

*E-mail : nieeputse@gmail.com

Diterima: 20 Januari 2021; Direvisi: 19 Mei 2021; Disetujui: 20 Desember 2021

ABSTRAK

Medinilla merupakan salah satu tumbuhan hutan tropis yang memiliki potensi sebagai tanaman hias dan obat. Keragaman medinilla di Bali belum banyak dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman, distribusi dan upaya konservasi medinilla Bali di Kebun Raya Eka Karya Bali. Metode penelitian yang digunakan adalah studi observasi, dokumentasi dan pustaka. Berdasarkan penelitian ini diketahui medinilla di Bali ada enam jenis yaitu *Medinilla crassifolia* (Reinw.ex Blume) Blume, *Medinilla alpestris* Blume, *Medinilla laurifolia* (Blume) Blume, *Medinilla radicans* (Blume) Blume, *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Blume) Blume dan *Medinilla quadrifolia* (BI.) Bakh. F. M. *quadrifolia* merupakan distribusi baru di Bali. Spesies-spesies tersebut tersebar di kabupaten Buleleng, Bangli, Gianyar, Jembrana, Karangasem dan Tabanan. Menurut data koleksi Kebun Raya Eka Karya Bali, hanya empat spesies yang telah dikonservasi di Kebun Raya Eka Karya Bali, sehingga penting untuk dilakukan kegiatan eksplorasi dan pengkoleksian. Kegiatan konservasi yang dilakukan di Kebun Raya Eka Karya Bali berupa pengkoleksian dan pendataan, pemeliharaan dan perbanyakannya beberapa spesies medinilla.

Kata kunci: keanekaragaman, parijoto, pelestarian, inventarisasi, pengkoleksian

ABSTRACT

Medinilla is a tropical forest plant that has potential as an ornamental and medicinal plant. The diversity of medinilla in Bali is poorly studied. This study aims to determine the diversity, distribution and conservation activities of Bali's medinilla at the Eka Karya Bali Botanical Garden. An observational study, documentation and literature were used in this research. Based on this research, it is known that there are six species of medinilla in Bali such as *Medinilla crassifolia* (Reinw.ex Blume) Blume, *Medinilla alpestris* Blume, *Medinilla laurifolia* (Blume) Blume, *Medinilla radicans* (Blume) Blume, *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Blume) Blume and *Medinilla quadrifolia* (BI.) Bakh. F. M. *quadrifolia* is a new distribution record for Bali. All species were discovered in the districts of Buleleng, Bangli, Gianyar, Jembrana, Karangasem and Tabanan districts. Only four species have been conserved in the Bali Botanical Gardens, according to data from the Eka Karya Bali Botanical Gardens' collection, therefore exploration and collection activities are critical. Conservation activities carried out at Eka Karya Bali Botanical Garden are collecting and data collection, maintaining and propagating species of medinilla.

Keywords: diversity, parijoto, sustainable, inventory, collection

Editor: Adi Suryawan, S.Hut., M.I.L.

Korespondensi penulis: Ni Putu Sri Asih* (nieeputse@gmail.com)

Kontribusi penulis: **NPSA**: kontributor utama, menulis dan mengoreksi draft naskah KTI; submit naskah KTI; merevisi naskah dari reviewer; berkomunikasi dengan editor; **IGMS**: kontributor utama, pelaksana penelitian, pengambilan data, analisis data, menulis dan mengoreksi draft naskah KTI, merevisi naskah dari reviewer; **IGT**: kontributor utama, pengambilan data, analisis data, menulis dan mengoreksi draft naskah KTI, merevisi naskah dari reviewer.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati memiliki peran dan manfaat yang sangat penting dalam kehidupan manusia, meskipun masih banyak yang belum terungkap. Keberadaannya mendukung ketersediaan sumber daya alam yang berkelanjutan jika dapat dijaga dengan baik. Akibat terjadinya perubahan tata guna lahan, laju deforestasi yang tinggi, dan perubahan iklim ikut berkontribusi pada menurunnya keanekaragaman hayati Indonesia (Widyatmoko, 2019a, 2019b). Salah satu cara untuk menjaga keberadaan keanekaragaman hayati tersebut adalah dengan mengkonservasinya di kebun raya. Kebun raya memiliki peran penting dalam konservasi tumbuhan *ex situ* secara global (Widyatmoko & Risna, 2017). Keanekaragaman tumbuhan adalah sumber daya alam yang dapat diperbaharui sehingga merupakan modal yang besar bagi pembangunan sosial dan ekonomi bangsa yang berkelanjutan (Widyatmoko, 2018). Medinilla merupakan salah satu keanekaragaman tumbuhan yang belum banyak diketahui dan dipelajari, baik potensi maupun keberagamannya.

Sebagian masyarakat Indonesia mengenal marga ini dengan istilah parijoto yang merujuk pada spesies *Medinilla speciosa*. Spesies ini biasanya digunakan sebagai obat tradisional. Masyarakat lereng Pegunungan Muria menggunakan spesies ini sebagai antiradang, sariawan, dan antibakteri (Wibowo *et al.*, 2012). Spesies ini juga memiliki senyawa anti kanker payudara (Tusanti *et al.*, 2014) serta mengandung flavonoid, tannin, saponin, dan alkaloid (Vifta & Advistasari, 2018). Selain itu masyarakat pedesaan Bali biasanya menggunakan bunganya untuk sarana upacara Hindu atau sebagai bumbu penghilang amis pada ikan (Peneng & Sujarwo, 2011).

Medinilla juga merupakan salah satu tumbuhan hutan tropis yang memiliki penampakan morfologi yang indah baik bunga dan daunnya, sehingga memiliki potensi sebagai tanaman hias (Peneng & Sujarwo, 2011). Sebagai tanaman hias marga ini tidak populer seperti *Aglaonema*, *Alocasia*, anggrek dan spesies lainnya. Marga ini yang cukup terkenal sebagai tanaman hias adalah *Medinilla magnifica* yang berasal dari Filipina. Spesies ini biasanya merupakan tanaman *indoor* dan sudah populer sejak tahun 1800 (Maria *et al.*, 2012).

Medinilla memiliki distribusi dari Afrika tropis, Madagaskar, India, Sri Lanka, Myanmar, China bagian selatan, Taiwan, Indochina, Thailand, Peninsular Malaysia, Indonesia, Filipina, New Guinea, Australia bagian utara, Mikronesia, Solomons, Vanuatu, Fiji, dan Samoa (Fernando & Balete, 2013;

Regaldo, 1990). Genus ini diperkirakan berjumlah 381 (Bodegom & Veldkamp, 2001; Fernando *et al.*, 2018; Kartonegoro & Veldkamp, 2017; Lin & Rubite, 2020) dengan pusat keragaman tertinggi ada di Madagaskar, Filipina dan New Guinea (Bodegom & Veldkamp, 2001; Regaldo, 1995). Untuk Indonesia belum ada data tentang jumlah keragaman medinilla.

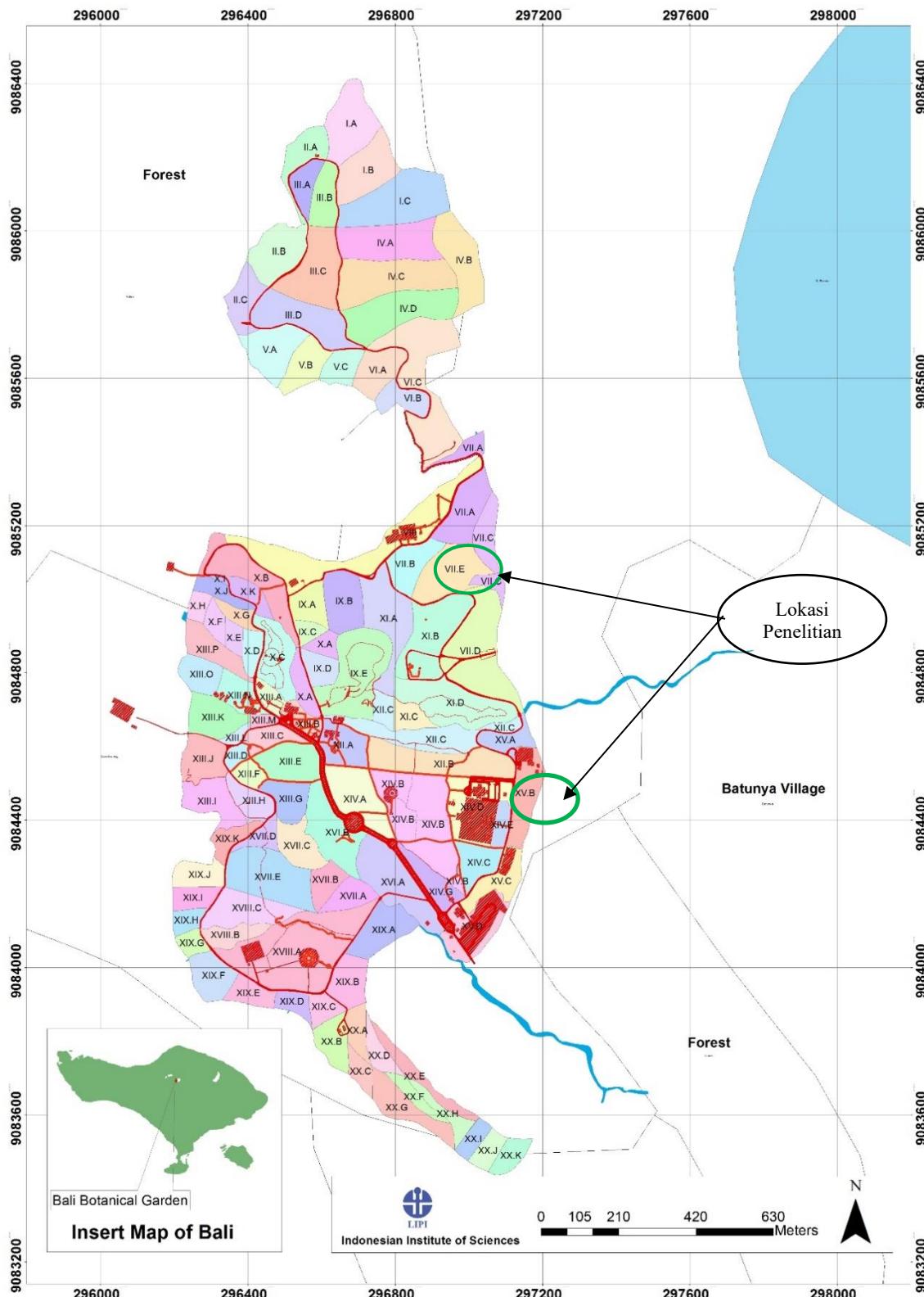
Menurut Kartonegoro & Veldkamp (2017) masih banyak spesies medinilla yang belum dipelajari dan didokumentasikan terutama dari Sulawesi, Kepulauan Nusa Tenggara, Maluku dan Papua New Guinea. Pendokumentasian keanekaragaman tumbuhan seperti halnya marga medinilla dapat dilakukan dengan kajian floristik dan ini merupakan salah satu target utama Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) (Danarto *et al.*, 2018). Bali sebagai bagian dari Kepulauan Nusa Tenggara diketahui memiliki lima spesies medinilla (Girmansyah *et al.*, 2013), tetapi selama ini belum banyak dipelajari. Pengetahuan tentang kekayaan spesies ini sangat bermanfaat untuk mengetahui potensi, dasar perkembangannya (Arini *et al.*, 2018) serta pengelolaan keanekaragaman hayati di masa depan (Rachman & Hani, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman, distribusi dan upaya konservasi medinilla Bali di Kebun Raya Eka Karya Bali (KREK Bali).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Raya Eka Karya Bali dari Mei – Agustus 2020 dengan studi observasi, dokumentasi dan pustaka. Studi observasi dilakukan dengan pengamatan koleksi tanaman hidup pada petak yang ditanami medinilla yaitu VII E, dan XV B (Gambar 1). Studi dokumentasi dilakukan dengan pengamatan herbarium yang disimpan pada herbarium THBB (KREK Bali), Leiden dan Kew Herbarium serta data koleksi medinilla yang diperoleh dari Unit Registrasi KREK Bali bulan Juni 2020 baik berupa data hasil eksplorasi, koleksi hidup maupun herbarium. Eksplorasi adalah suatu kegiatan berupa perjalanan ke suatu atau beberapa lokasi yang belum dipelajari potensi dan kondisinya secara terorganisir. Eksplorasi bertujuan untuk menemukan, mengidentifikasi, mengumpulkan, meneliti sesuatu sehingga bisa dilestarikan (Widyatmoko & Irawati, 2007) dan terselamatkan dari kepunahan (Hidayat *et al.*, 2017). Karakter koleksi hidup dan herbarium diukur, diamati dan dicatat. Studi pustaka dilakukan dengan menggunakan pustaka Bakhuizen van den Brink f., (1943) untuk mengidentifikasi spesies medinilla. Verifikasi hasil identifikasi dilakukan oleh ahli taksonomi medinilla. Data yang diperoleh dianalisis

secara kualitatif. Data spesies, persebaran, habitat dan karakter medinilla dijabarkan berupa narasi deskripsi. Data spesies ditabulasi dan ditampilkan dalam bentuk

tabel. Peta persebaran medinilla di Bali dibuat dengan aplikasi Google Earth. Setiap lokasi ditemukan medinilla ditulis pada aplikasi dan ditandai.



Gambar 1. Peta lokasi BTKREK dan lokasi medinilla tumbuh (Copyright BTKREKB)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman dan Distribusi *Medinilla* di Bali

Berdasarkan Girmansyah *et al.* (2013) ada lima spesies medinilla yang tersebar alami di hutan-hutan Bali. Spesies-spesies tersebut adalah *Medinilla crassifolia* (Reinw.ex Blume) Blume, *Medinilla alpestris* Blume, *Medinilla laurifolia* (Blume) Blume,

Medinilla radicans (Blume) Blume, dan *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Blume) Blume. Selain itu berdasarkan koleksi KREK Bali ditemukan penambahan satu spesies yaitu *Medinilla quadrifolia* (Bl.) Bakh. F. Lokasi penyebarannya dapat dilihat pada Gambar 2. Berikut adalah kunci spesies medinilla Bali.

- 1a. Cabang kotak, ketiak daun atau ruas dilengkapi dengan rambut atau bulu, pembungan terminal dan tidak terbatas..... 2
- 1b. Cabang terete, ketiak daun atau ruas tidak dilengkapi dengan rambut atau bulu; pembungan aksiler tidak terbatas atau pada ruas yang terdefoliasi..... 3
- 2a. Cabang halus, gundul, ketiak daun atau ruas ditutupi bulu; duduk daun terdiri dari dua, tiga daun atau empat daun dalam satu ruas..... *M. speciosa*
- 2b. Cabang berkutil, kusam; ketiak daun dilengkapi dengan rambut yang sangat kecil, duduk daun berpasangan berhadapan..... *M. alpestris*
- 3a. Semak epifit; duduk daun berpasangan dan berhadapan..... 4
- 3b. Duduk daun terdiri dari tiga atau empat daun dalam satu ruas atau berkarang; daun 3- atau 5-venasi atau jarang sekali 1 venasi 5
- 4a. Pangkal daun bundar hingga bertakik atau agak menjantung *M. crassifolia*
- 4b. Pangkal daun hampir runcing atau membulat *M. laurifolia*
- 5a. Daun 1 venasi..... *M. radicans*
- 5b. Daun 3- atau 5-venasi *Medinilla quadrifolia*

1. *Medinilla alpestris* (Jack) Blume

Semak, epifit, tinggi tanaman 2-6 m; cabang kecil berbentuk kotak, verrucosa atau halus, kusam; Ketiak daun dilengkapi dengan rambut sangat kecil. Duduk daun berhadapan, equal atau sangat jarang sekali subequal, elips, bulat telur memanjang atau lanset, 5 – 24 x 3 – 10 cm, ujung daun runcing atau meruncing, 5 atau 7 tulang daun dengan 4 atau 6 tulang daun muncul dari tulang daun tengah dan diatas pangkal daun, tulang daun melintang sangat jelas, sessil atau subsessile. Pembungan terminal atau aksiler pada buku yang terdefoliasi, bercabang, bunga malai. Hipantium berbentuk seperti bel, tabung kelopak bulat, 5; mahkota bunga 5, merah atau putih. Buah bundar, diameter 5-8 mm, pertama merah dan kemudian menjadi ungu tua gelap; tangkai buah 5-8 mm. Biji punctuate (Bakhuisen van den Brink f., 1943). Di Bali spesies ini ditemukan di Buleleng (Gunung Sengayang, Cagar Alam Batukaru). Habitatnya ditemukan lereng bukit, tanah berhumus dengan ketinggian 1500 mdpl.

Spesimen yang diamati: tidak ada.

2. *Medinilla crassifolia* (Reinw. ex Blume) Blume

Semak epifit dengan tinggi tanaman hingga 25 cm; batang silinder, halus hingga verrucosa. Daun berhadapan, gundul pada kedua permukaan, subsessile; tangkai daun hingga 3 mm; elips-lanset 7 - 13,7 x 3,3

– 5,4 cm; ujung daun meruncing; pangkal daun bundar hingga bertakik atau agak menjantung; 3 atau 5 dengan 2 atau 4 tulang daun muncul dari tulang daun tengah dan di atas pangkal daun; urat daun melintang jelas terutama pada bagian atas permukaan daun. Pembungan aksiler, pembungan terbatas dan terdiri dari sedikit hingga banyak bunga, satu atau dua bersama pada buku yang terdefoliasi; tangkai bunga 2,4 cm, merah, tergantung. Buah bundar, 4 – 6 mm, merah. Habitatnya ditemukan di hutan dataran rendah hingga pegunungan, epifit pada pohon, tumbuh pada tempat terlindungi pada ketinggian 1.550 mdpl. Spesimen yang diamati: Buleleng, Desa Gesing, Cagar Alam Batukaru, 22 November 2009, Wayan Mudarsa 347 (KREK Bali E20091049).

3. *Medinilla laurifolia* (Blume) Blume

Semak epifit, dengan tinggi tanaman 0,50 – 1,50 m. Cabang subterete, subverruculose; ketiak daun daun gundul. Daun berhadapan, equal atau jarang unequal, elips atau bulat telur memanjang-lanset, 6 – 11 cm x 2,5 – 4 cm, pada pangkal daun hampir runcing atau membulat, pada ujung daun meruncing, rata, gundul, 3- atau 5-venasi, urat daun melintang jelas. Pembungan terdiri dari sedikit bunga, pembungan terbatas dan aksiler, 7,5 cm; tangkai bunga 1 – 3 cm, gundul. Tabung kelopak hampir menyerupai bel. Mahkota bulat telur terbalik. Buah buni silinder,

terkontraksi pada bagian atas, panjang 8 – 15 mm, merah tua, biji halus (Bakhuisen van den Brink f., 1943). Distribusi hanya diketahui di Bali, tanpa lokasi yang spesifik.

Spesimen yang diamati: tidak ada.

4. *Medinilla radicans* (Blume) Blume

Tanaman memanjat, silinder, gundul. Duduk daun terdiri dari 3-5 daun pada ruas yang sama atau berkarang, daun muda merah kehijauan, lanset, 5 – 19 cm x 1 – 5 cm, ujung daun meruncing, tepi daun rata atau bergelombang, urat daun satu sebagai midrib, tulang daun melintang sangat tidak jelas. Tangkai daun 7 – 30 mm, pipih, gundul. Habitatnya ditemukan pada daerah agak terbuka, kadang tepi sungai, epifit pada pohon, pada ketinggian 450-740 mdpl.

Spesimen yang diamati Bangli, Desa Kedui, 10 Agustus 2011, Gede Tirta 3075 (KREK Bali E2011098); Bangli, Desa Kedui, 10 Agustus 2011, Gede Tirta 3073 (KREK Bali E2011096); Tabanan, Cagar Alam Batukaru, 28 November 2011, Bayu Adjie 763 (KREK Bali E201106223).

5. *Medinilla quadrifolia* (Bl.) Bakh. f.

Tanaman ini memanjat, batang muda warna hijau, daun muda warna merah kehijauan, duduk daun terdiri dari 3 – 4 daun dalam satu ruas atau berkarang, bulat telur memanjang, bulat telur terbalik, lanset, 5,6-17,5 cm x 1,4 – 7 cm, meruncing, 3 – 5 venasi, urat daun melintang pada bagian atas daun lebih jelas daripada bagian bawah daun. Panjang tangkai daun 10 – 40 mm. Pembungaan malai, dengan tangkai bunga merah, panjangnya 35 mm, mahkota putih dan kepala sari kuning. Buah beri pada ketiak daun dengan panjang 8 – 10 mm, tangkai buah berwarna merah 14 – 21 mm, tangkai anak buah 4 – 9 mm. Buah merah kehijauan. Habitatnya ditemukan pada area agak terbuka-terbuka, tepi sungai, epifit atau terrestrial pada tanah berhumus, pada ketinggian 450 – 800 mdpl.

Spesimen yang diamati: Bangli, Desa Kedui, 10 Agustus 2011, I Gede Tirta 3074 (KREK Bali E2011097), Gianyar, Hutan Pilan, 19 April 2017, Sri Wahyuni 128 (KREK Bali E2017060014), Tabanan, G. Batukaru, 10 Mei 1991, Ida Bagus Arinasa, Wayan Warnata dkk 5 (HK 972 THBB!), Karangasem, Bukit Lempuyang, 23 Maret 1979, Ida Bagus Komang Arsana 110 (THBB!), Karangasem, Bukit Lempuyang, 22 Desember 2005, I Wayan Warnata, I Made Rahardja Pendit, dan I Ketut Pendra 23 (THBB!).

6. *Medinilla speciosa* (Reinw. ex Blume) Blume

Semak terrestrial hingga 3 m, cabang-cabang kecil kotak, halus, gundul, diameter 7 – 8 mm, buku – buku ditutupi dengan bulu setaceous yang padat.

Duduk daun terdiri dari tiga pada ruas yang sama atau berhadapan, subsessile dengan tangkai daun yang mengalami penebalan kurang dari 5 mm, elips, 10,1 – 29 x 4,4 – 13,5cm; ujung daun tumpul, mucronate atau meruncing, pangkal daun agak unequal, runcing hingga bulat; 7, 9 tulang daun dengan 6 atau 8 tulang daun muncul dari tulang daun tengah dan di atas pangkal daun. Daun permukaan atas hijau licin, bawah pucat, tulang daun bagian bawah terutama bagian pangkal merah. Pembungaan terminal, bunga malai, banyak dan terbatas, gundul, terjuntai, 5,7 – 10,5 cm. Kelopak berbentuk tabung, 4, merah muda, mahkota bunga 4 putih keunguan, benang sari 8, merah muda bergaris kuning, putik 1, merah muda. Buah ungu-ungu kemerahan, tangkai bunga merah. Habitatnya ditemukan pada hutan sekunder, tanah liat pada ketinggian 950 - 959 mdpl.

Spesimen yang diamati: Karangasem, Lempuyang, 14 Maret 2000, Wayan Warnata 93 (THBB! dan KREK Bali E19990131); Tabanan, Candikuning, 22 Januari 1992, Mertha Adnyana 208 (THBB!).

M. quadrifolia merupakan spesies distribusi baru di Bali dan ditemukan di beberapa lokasi yaitu Desa Kedui (Bangli), Bukit Lempuyang (Karangasem), Hutan Pilan (Gianyar) dan Gunung Batukaru, Tabanan. Di Bali *M. quadrifolia* memiliki dua variasi bentuk daun yang berbeda. Variasi pertama memiliki bentuk daun bulat telur memanjang lanset dengan tulang daun 3 venasi. Variasi ini ditemukan di Bukit Lempuyang, Hutan Pilan dan Gunung Batukaru. Variasi kedua memiliki bentuk daun bulat telur terbalik dengan 5 venasi. Variasi ini ditemukan di Desa Kedui. Bunga tidak ditemukan pada koleksi hidup, hanya ditemukan pada spesimen herbarium. Spesies ini mirip dengan *M. radicans* yaitu memiliki duduk daun berkarang, tetapi bisa dibedakan dari jumlah venasi daun 3-5, sedangkan *M. radicans* venasi daunnya 1.

M. alpestris pernah menjadi koleksi hidup di KREK Bali, tetapi kemudian mati. Spesies ini ditemukan di lereng bukit Gunung Sengayang, Cagar Alam Batukaru, Buleleng dan tumbuh di tanah berhumus pada ketinggian 1.500 mdpl. Penulis ketiga pernah melihat spesies ini di Gunung Batukaru, Tabanan tanpa mengoleksi ataupun membuat herbariumnya, sehingga catatan/informasi tentang keberadaan spesies ini di Gunung Batukaru menjadi tidak lengkap.

M. crassifolia memiliki duduk daun berhadapan seperti *M. alpestris*, tetapi spesies ini memiliki perawakan yang lebih kecil baik tinggi tanaman maupun ukuran daun. Selain itu pada ketiak daun

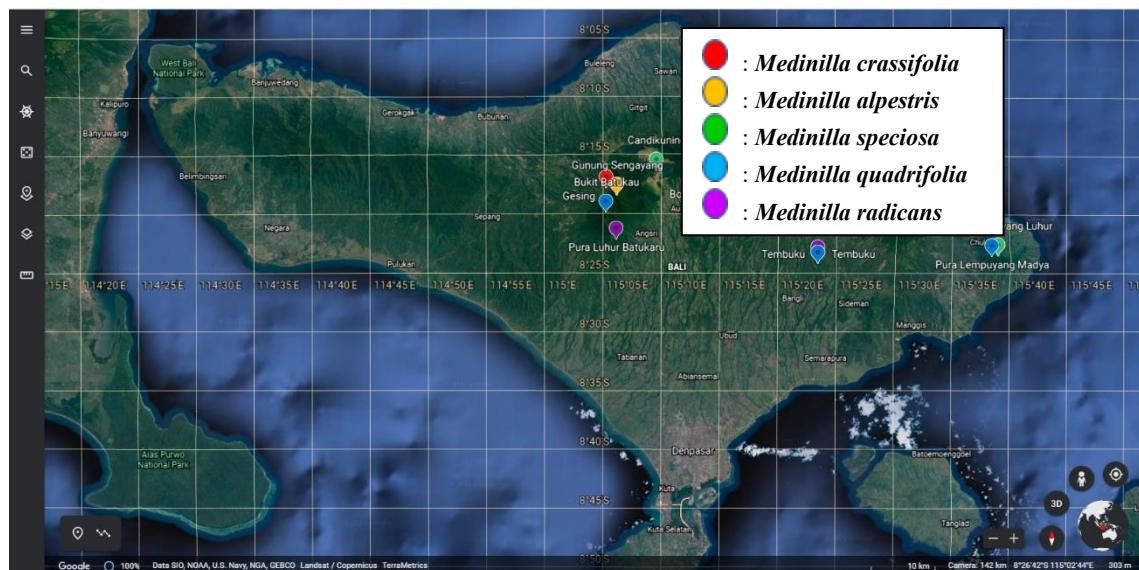
mulus, tidak memiliki rambut-rambut kecil. Koleksi *M. crassifolia* di KREK Bali ditemukan di daerah Buleleng. Bakhuizen van den Brink f., (1943) menyatakan bahwa spesies ini juga ditemukan di Gunung Pala yang terletak di Jembrana pada ketinggian 425 mdpl. Hal ini menunjukkan bahwa spesies ini memiliki persebaran lebih luas hingga ke Buleleng dan mampu tumbuh pada dataran tinggi yaitu 1500 mdpl.

M. laurifolia memiliki ciri yang hampir sama dengan *M. crassifolia* sehingga kadang membingungkan. Tetapi spesies ini bisa dibedakan dari habitusnya yang lebih kompak dan tepi daun yang naik (Bakhuizen van den Brink f., 1943). Spesies ini juga memiliki pangkal daun yang hampir runcing atau membulat, berbeda dengan *M. crassifolia* yang pangkal daunnya bertakik atau menjantung. Pada Bakhuizen van den Brink f. (1943), persebaran spesies ini di Bali tidak disebutkan secara rinci, sehingga tidak diketahui lokasi tepatnya.

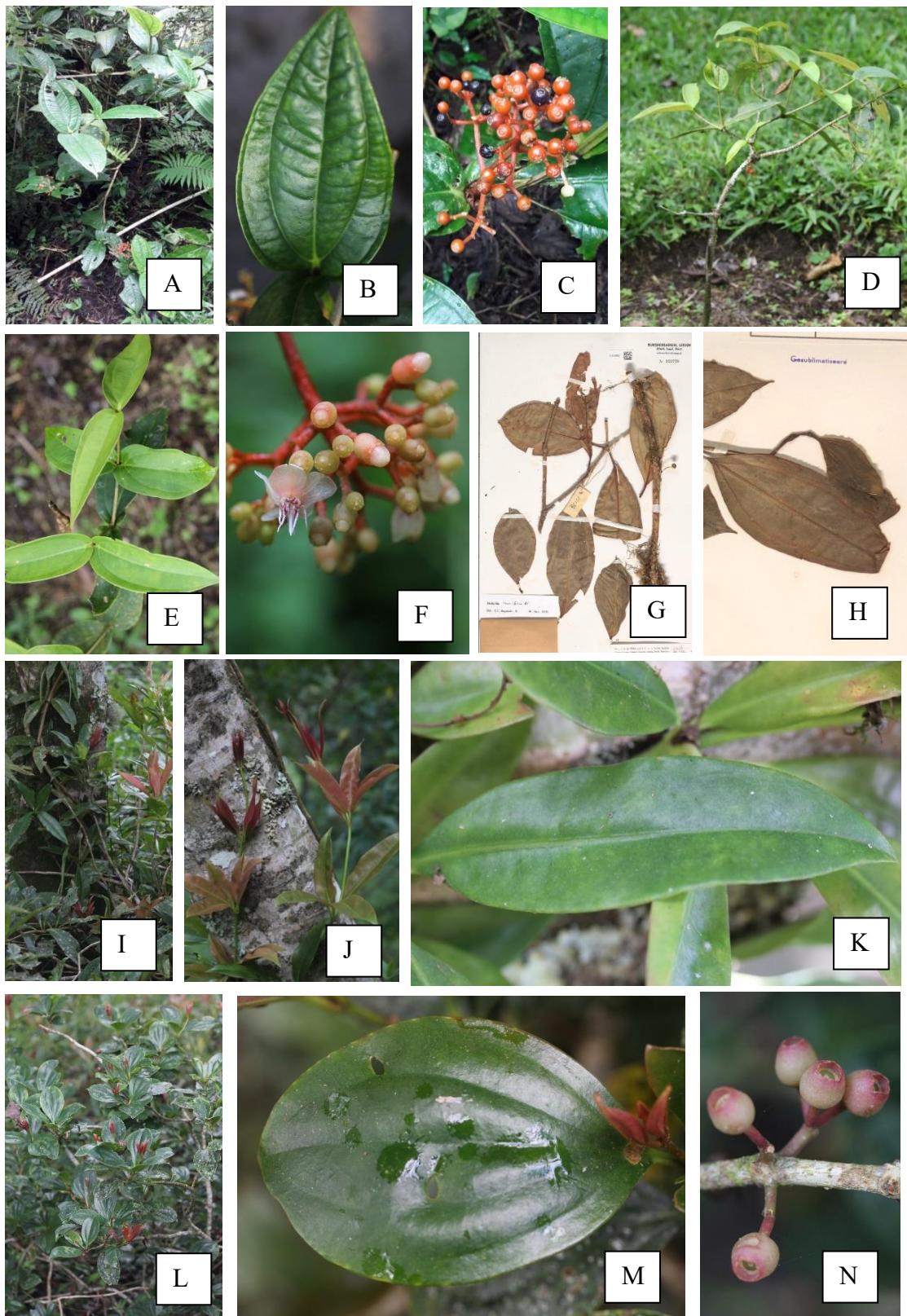
M. radicans merupakan salah satu spesies medinilla yang memanjang. Spesies ini berbeda dengan

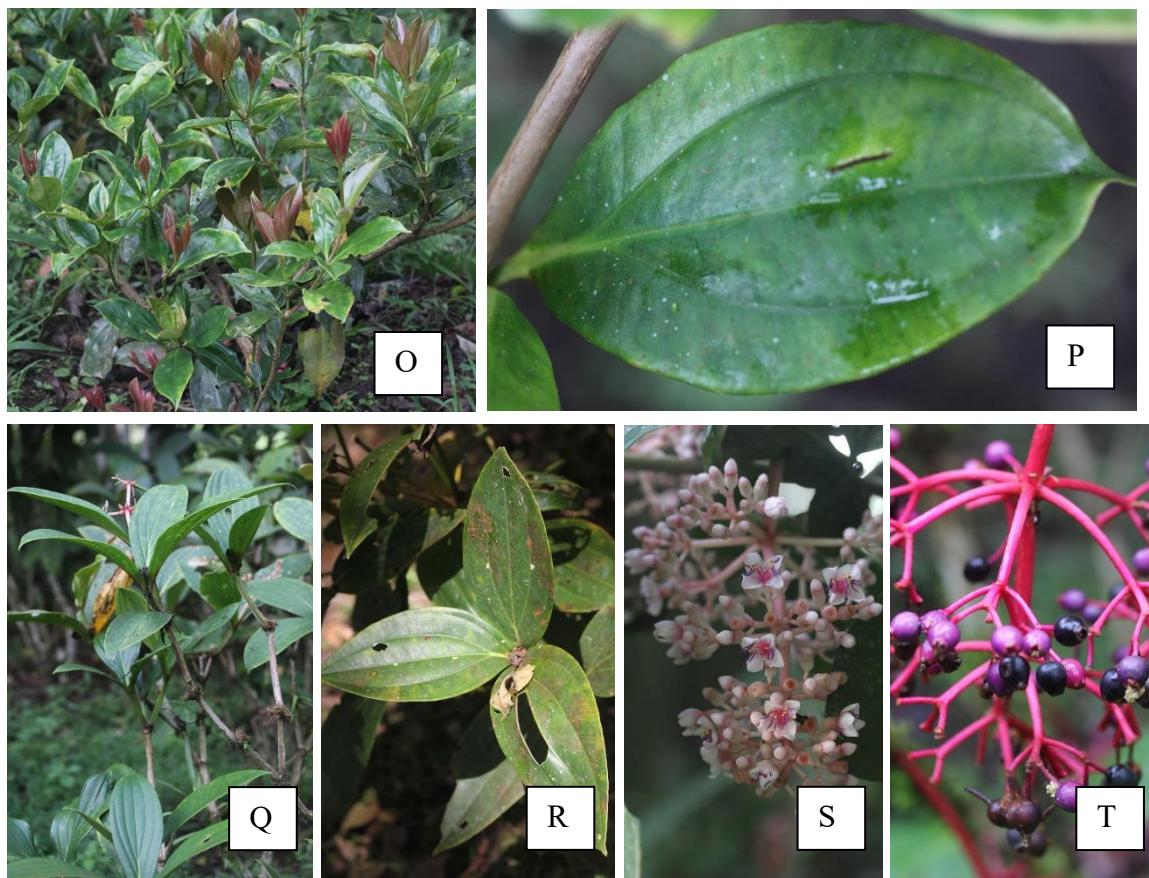
spesies lainnya dari duduk daunnya yang berkarang dan tulang daunnya hanya satu sebagai ibu tulang daun sehingga sangat mudah dibedakan dengan spesies lainnya yang tersebar di Bali. Menurut Bakhuizen van den Brink f. (1943) spesies ini juga ditemukan di Gunung Klatakan (Jembrana) pada ketinggian 515 mdpl.

M. speciosa merupakan medinilla yang sangat berpotensi sebagai tanaman hias, selain sebagai tanaman obat. Spesies ini mirip dengan *M. alpestris*, begitu pula dengan perawakannya yang tinggi. Akan tetapi keduanya dapat dibedakan dari duduk daunnya. *M. speciosa* memiliki duduk daun berkarang 3 dan berhadapan serta tulang daun melintang tidak begitu jelas, sedangkan *M. alpestris* duduk daunnya berhadapan dan tulang daun melintang sangat jelas. Selain itu buah muda *M. alpestris* berwarna merah tua keoranye-an, sedangkan buah muda *M. speciosa* berwarna merah muda – merah muda tua. Pada penelitian sebelumnya *M. speciosa* juga ditemukan di Gunung Pala (Jembrana) pada ketinggian 520 mdpl.



Gambar 2. Lokasi penyebaran medinilla di Bali. (Copyright Google Earth)





Gambar 3. A. Habitus *M. alpestris*; B. Daun *M. alpestris*; C. Buah *M. alpestris*; D. Habitus *M. crassifolia*; E. Daun *M. crassifolia*; F. Bunga *M. crassifolia*; G. Herbarium *M. laurifolia*; H. Penampakan daun herbarium *M. laurifolia*; I. Habitus *M. radicans*; J. Pucuk daun *M. radicans*; K. Daun *M. radicans*; L. Habitus *M. quadrifolia* bertulang daun lima; M. Daun *M. quadrifolia* bertulang daun lima; N. Buah *M. quadrifolia* bertulang daun lima; O. Habitus *M. quadrifolia* bertulang daun tiga; P. Daun *M. quadrifolia* bertulang daun tiga; Q. Habitus *M. speciosa*; R. Daun *M. speciosa*; S. Bunga *M. speciosa*; T. Buah *M. speciosa* (Foto: Ni Putu Sri Asih)

Potensi pemanfaatan medinilla Bali belum banyak diketahui, hanya *Medinilla speciosa* yang sudah digunakan sejak dulu sebagai bahan upacara agama (Peneng & Sujarwo, 2011) dan sebagai tanaman hias. Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa kandungan flavonoid pada buah *M. speciosa* berpotensi menghasilkan antioksidan yang dapat meningkatkan produksi insulin (Vifta & Luhurningtyas, 2020). Ekstrak methanol buahnya juga berpotensi sebagai alternatif antibakteri disentri (Milanda *et al.*, 2021). Buah dan daunnya juga berpotensi untuk fertilitas pejantan (Wijayanti & Ardigurnita, 2018). Selain *M. speciosa* yang berpotensi obat, ternyata *M. radicans* juga berpotensi sebagai obat tradisional (Cahyaningsih *et al.*, 2021). Jika dilihat dari penampakan morfologinya keenam spesies medinilla Bali berpotensi sebagai tanaman hias. Untuk potensi lain dan spesies lain belum diketahui sehingga perlu digali. Menurut Kusmana & Hikmat, (2015), Indonesia sebagai negara yang kaya

akan keaneragaman tumbuhan memang belum semua diketahui potensinya. Informasi sumber daya genetik hanya sebagian kecil spesies tumbuhan saja yang diketahui, terutama pada spesies-spesies yang dimanfaatkan secara komersial.

Konservasi dan Perbanyakan Medinilla Bali di Kebun Raya Eka Karya Bali

Secara global kebun raya memiliki dua tugas utama yaitu konservasi dan manajemen keragaman tumbuhan. Peran pertama, konservasi menjaga tumbuhan agar tidak harus punah secara teknis baik itu dengan bank biji, budidaya, kultur jaringan, pemulihan spesies, dan restorasi ekologi. Peran kedua, kebun raya memiliki kemampuan khusus untuk menemukan, mengidentifikasi, mengkoleksi, mengkonservasi dan menumbuhkan tumbuhan yang beragam dalam spektrum taksonomi yang luas (Mounce *et al.*, 2017; Smith, 2016).

KREK Bali sebagai bagian dari Kebun Raya dunia melakukan kegiatan konservasi berbagai tumbuhan, salah satunya adalah medinilla. Adapun kegiatan konservasi yang dilakukan berupa pengkolesian, pemeliharaan dan perbanyakan. Koleksi medinilla di KREK Bali diperoleh dari hasil eksplorasi di hutan-hutan Indonesia, termasuk didalamnya Pulau Bali. Berdasarkan data koleksi registrasi April 2019, KREK Bali telah mengkonservasi sebanyak 29 aksesi medinilla dari berbagai pulau di Indonesia. Jumlah aksesi terbanyak adalah dari Pulau Bali yaitu 12 aksesi, kemudian dari Pulau Sulawesi dan Pulau Seram masing-masing enam aksesi. Dari 12 aksesi tersebut diketahui medinilla Bali yang terkonservasi di KREK Bali sebanyak 80 % yaitu empat dari lima spesies yang ada (Tabel 1). Dalam penelitian Cahyaningsih *et al.* (2021) *M. radicans* merupakan satu dari enam spesies anggota suku Melastomaceae yang menjadi prioritas

tanaman obat Indonesia yang perlu dikonservasi. Oleh karena itu konservasi *ex-situ* medinilla sangat penting untuk dilakukan, tidak hanya *M. radicans*, tetapi juga spesies lain karena spesies-spesies lain belum banyak dipelajari.

Dari keempat spesies medinilla yang dikonservasi di KREK Bali, *M. crassifolia* hanya terdiri dari satu aksesi dan satu spesimen. Selain itu kondisi di petak koleksinya pun memprihatinkan (Tabel 1) yaitu hanya berjumlah satu spesimen. KREK Bali sebelumnya memiliki koleksi hidup *M. alpestris*, tapi kemudian koleksi tersebut mati karena kondisi tanaman yang kering akibat musim kemarau yang panjang. Hal ini menunjukkan perlunya upaya perbanyakan ataupun pengkolesian kembali ke hutan-hutan tempat kedua spesies tersebut ditemukan. Kegiatan tersebut penting dilakukan untuk mendukung kegiatan konservasi *ex situ* medinilla Bali di KREK Bali.

Tabel 1. Spesies koleksi hidup medinilla Bali yang dikonservasi di BKTKEK Bali – LIPI

No	Spesies <i>Medinilla</i> yang ada di Bali	BKT KREK Bali	Jumlah Aksesi	Jumlah Spesimen
1	<i>Medinilla crassifolia</i> (Reinw.ex Blume) Blume	✓	1	1
2	<i>Medinilla alpestris</i> Blume	Mati	1	1
3	<i>Medinilla laurifolia</i> (Blume) Blume	-	-	-
4	<i>Medinilla radicans</i> (Blume) Blume	✓	3	3
5	<i>Medinilla speciosa</i> (Reinw.ex Blume) Blume	✓	2	2
6	<i>Medinilla quadrifolia</i> (Bl.) Bakh. f.	✓	2	6

Kegiatan konservasi yang dilakukan selain pengkolesian adalah pemeliharaan dan perbanyakan. Pemeliharaan yang dilakukan berupa perawatan koleksi yang ada seperti menggulma, memupuk dan menyiram koleksi yang ada. Perbanyakan medinilla spp. dapat dilakukan secara vegetatif maupun generatif, baik itu dengan stek akar, stek batang dan biji (Adjie, 2002). Selama ini KREK Bali telah melakukan perbanyakan secara vegetatif dengan stek pucuk dan stek batang spesies-spesies yang berpotensi hias seperti *M. magifica* dan *M. tapete-magicum*. Perbanyakan vegetatif dengan stek menghasilkan tingkat hidup yang rendah sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui cara dan media yang tepat untuk perbanyakan medinilla. Penelitian tentang perbanyakan vegetatif ini penting mengingat tingginya kematian bibit hasil eksplorasi genus medinilla jika membawa material dengan stek. Tingkat kematian yang rendah dapat diatasi dengan perbanyakan ataupun material eksplorasi yang diambil berupa biji. Akan tetapi ketika

eksplorasi, material yang ditemukan belum tentu sedang masa berbuah dan buahnya sudah matang.

Perbanyakan secara generatif dengan biji juga pernah dilakukan pada spesies-spesies berpotensi dan spesies yang jumlah koleksinya hanya satu atau kondisinya kritis yaitu *M. magifica* dan *M. speciosa*. Penelitian perbanyakan generatif kedua spesies tersebut dilakukan oleh Kuswantoro, (2018). Pada penelitian tersebut diketahui bahwa media perkecambahan yang terbaik untuk *M. speciosa* adalah media cocopeat (84 %) dan media tanah (78 %), sedangkan media terbaik pada perkecambahan *M. magifica* adalah moss (71 %). Selanjutnya untuk perkembangan anakan *M. speciosa* menunjukkan hasil terbaik pada media dengan konsentrasi 100 % kompos. Perbedaan media perkecambahan yang digunakan menunjukkan bahwa masing-masing spesies membutuhkan cara dan media yang berbeda karena spesies-spesies tersebut memiliki habitat dan cara hidup yang berbeda pula. Oleh karena itu penelitian

perkecambahan dan pertumbuhan medinilla untuk spesies yang lain masih perlu dilakukan. Keberadaannya di alam maupun di lembaga konservasi perlu dijaga agar spesies-spesies tersebut tidak punah dan salah satu hal yang sangat penting dilakukan adalah penelitian tentang perbanyak.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini diketahui bahwa keragaman *Medinilla* di Bali ada enam spesies yaitu *Medinilla crassifolia* (Reinw.ex Blume) Blume, *Medinilla alpestris* Blume, *Medinilla laurifolia* (Blume) Blume, *Medinilla radicans* (Blume) Blume, *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Blume) Blume dan *Medinilla quadrifolia* (BI.) Bakh. *M. quadrifolia* merupakan catatan distribusi baru di Bali. Dari enam spesies tersebut, hanya empat spesies yang telah dikonservasi di KREK Bali. *M. alpestris* dan *M. laurifolia* belum dikonservasi di KREK Bali, sehingga perlu dilakukan kegiatan eksplorasi dan pengoleksian spesies tersebut berdasarkan data eksplorasi sebelumnya atau data herbariumnya. Potensi pemanfaatan medinilla Bali belum banyak diketahui, hanya *M. radicans* dan *M. speciosa* yang diketahui berpotensi obat. Kegiatan konservasi medinilla yang dilakukan di KREK Bali berupa pengoleksian dan pendataan, pemeliharaan dan perbanyak beberapa spesies medinilla yang berpotensi hias.

SARAN

Penelitian tentang perbanyak medinilla baik secara vegetatif dan generatif masih kurang sehingga perlu ditingkatkan untuk menjaga keberadaannya baik di alam maupun di lembaga konservasi. Selain itu penggalian potensi medinilla juga belum banyak diketahui, saat ini hanya beberapa spesies saja yang diketahui potensinya. Padahal dilihat dari jumlah spesiesnya Indonesia sangat kaya akan medinilla. Oleh karena itu penelitian medinilla memerlukan kerjasama banyak pihak agar pengungkapan keragaman dan potensi bisa lebih cepat tercapai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Abdulrokhman Kartonegoro, M.Si selaku ahli taksonomi medinilla yang membantu proses identifikasi, I Made Sumerta dan Harully Merriansyah atas data koleksi medinilla, serta staf pemelihara koleksi yang merawat tanaman medinilla. Penelitian ini disponsori oleh DIPA LIPI untuk Kebun Raya Eka Karya Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, B. (2002). *Medinilla speciosa* (Reinw. Ex Blume) Blume. dalam M. Siregar, I. N. Lugryasa, D. Mudiana, & Hartutiningsih (Eds.), *Koleksi tanaman upacara adat Bali kebun* (p. 40–41). Bali: UPT BKT Kebun Raya Eka Karya Bali LIPI-Tabanan.
- Arini, D. D. I., Kinho, J., Diwi, M. S., Christita, M., Halawane, J. E., Fahmi, M. F., & Kafiar, Y. (2018). Keanekaragaman satwa liar untuk ekowisata Taman Hutan Aqua Lestari, Minahasa Utara. *Jurnal Wasian*, 5(1), 1–14.
- Bakhuisen van den Brink f., R. (1943). A contribution to the knowledge of the Melastomataceae occurring in the Malay Archipelago especially in the Netherlands East Indies. *Rec. Trav. Bot. Neerl.*, 40, 147–198.
- Bodegom, S., & Veldkamp, J. F. (2001). Revision of the pseudostipular species of *Medinilla* (Melastomaceae). *Blumea*, 46, 527–567.
- Cahyaningsih, R., Brehm, M. J., & Maxted, N. (2021). Setting the priority medicinal plants for conservation in Indonesia. In *Genetic resources and crop evolution* (Vol. 68). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10722-021-01115-6>
- Danarto, S., Abywijaya, I., & Hendrian, R. (2018). Keragaman vegetasi dan cadangan karbon Hutan Pantai Cagar Alam Pulau Sempu Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(3), 319–329.
- Fernando, E. S., & Balete, D. S. (2013). *Medinilla dallciana* (Melastomataceae: Dissochaeteae), a new species from Luzon Island, Philippines. *Philippine Journal of Science*, 142(Special Issue), 88–93.
- Fernando, E. S., Quakenbush, J. P., Lillo, E. P., & Ong, P. S. (2018). *Medinilla theresae* (Melastomataceae), a new species from ultramafic soils in the Philippines. *PhytoKeys* 113: 145–155. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.113.30027>
- Girmansyah, D., Santika, Y., Retnowati, A., Wardani, W., Haerida, I., Widjaja, E. A., & Balgooy, M. van. (2013). *Flora of Bali: An Annotated Checklist*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Hidayat, S., Puspitaningtyas, D. M., Hartini, S., Munawaroh, E., Astuti, I. P., & Wawangningrum, H. (2017). *Eksplorasi flora: 25 tahun menjelajah rimba nusantara*. Jakarta: LIPI Press.
- Kartonegoro, A., & Veldkamp, J. F. (2017). New species of catanthera and medinilla (Melastomataceae) from Halmahera, Indonesia and a new name for a Medinilla from Madagascar. *Reinwardtia*, 16(1), 25. <https://doi.org/10.14203/reinwardtia.v16i1.3111>
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). The biodiversity of flora in Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(2), 187–198. <https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.187>
- Kuswantoro, F. (2018). Studi perkecambahan dan pertumbuhan anakan dua medinilla di Kebun Raya Eka Karya Bali. dalam Rabbani, A. & Reza, A. (eds), *Seminar Nasional Biologi Tropika Untuk Pemanfaatan Biodiversitas Tropika Untuk Mewujudkan Bio-Based Economy*, (p.19-29). Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama bekerjasama dengan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

- Lin, C. W., & Rubite, R. R. (2020). *Medinilla vexillifer* (Melastomataceae: Dissochaeteae), an elegant new species from the Philippines. *Taiwania*, 65(2), 149–153. <https://doi.org/10.6165/tai.2020.65.149>
- Maria, C., Erszabet, B., & Denisa, H. (2012). *Medinilla* : an exotic and attractive indoor plant with great value. *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology*, 16(2), 9–12.
- Milanda, T., Barliana, M. I., Rosidah, R., & Kusuma, A. S. . (2021). Antibacterial activities of Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) fruit extracts against clinical isolates of *Salmonella typhi* and *Shigella dysenteriae*. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 6(1), 25–34. <https://doi.org/10.15416/pcpr.v6i1.31992>
- Mounce, R., Smith, P., & Brockington, S. (2017). Ex situ conservation of plant diversity in the world's botanic gardens. *Nature Plants*, 3(10), 795–802. <https://doi.org/10.1038/s41477-017-0019-3>
- Peneng, I. N., & Sujarwo, W. (2011). Pertelaan morfologi *Medinilla* spp. di Kebun Raya "Eka Karya" Bali dalam rangka pengembangan tanaman hias. *Widyariset*, 14(3), 497–506.
- Rachman, E., & Hani, A. (2017). Potensi keanekaragaman jenis vegetasi untuk pengembangan ekowisata di Cagar Alam Situ Panjalu. *Jurnal Wasian*, 4(1), 1–10.
- Regalado, J. C. (1990). Revision of *Medinilla* (Melastomaceae) of Borneo. *Blumea*, 35, 5–70.
- Regalado, J. C. (1995). Revision of Philippine *Medinilla* (Melastomaceae). *Blumea*, 40, 113–193.
- Smith, P. (2016). Guest essay: building a global system for the conservation of all plant diversity: a vision for botanic gardens and Botanic Gardens Conservation International. *Sibbaldia: The Journal of Botanic Garden Horticulture*, 14, 5–13. <https://journals.rbge.org.uk/index.php/rbgesib/article/view/208/170>
- Tusanti, I., Andrew, J., & Kisdjamiyatun, R. (2014). Sitotoksitas in vitro ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa* B.) terhadap sel kanker payudara T47D. *Indonesian Journal of Nutrition*, 2(2), 53–58.
- Tusanti, I., Andrew, J., & Kisdjamiyatun, R. (2014). Sitotoksitas in vitro ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa* B.) terhadap sel kanker payudara T47D. *Indonesian Journal of Nutrition*, 2(2), 53–58.
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining fitokimia, karakterisasi, dan penentuan kadar flavonoid total ekstrak dan fraksi-fraksi buah parijoto (*Medinilla speciosa* B.). dalam Santoso, H. Dwi., Saptadi, A. H., Yulianto, E., Yanto, N. A. (eds), *Seminar Nasional Volume 1. "Hilirisasi dan komersialisasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk Indonesia berkemajuan"* (p.8-14). Semarang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Vifta, R. L., & Luhurningtyas, F. P. (2020). Nanoparticle from *Medinilla speciosa* with various of encapsulating agent and their antioxidant activities using ferric reducing assay. *Indonesian Journal of Cancer Chemoprevention*, 11(1), 22–29. <https://doi.org/10.14499/indonesianjcanchemoprev11iss1pp22-29>
- Wibowo, H. A., Wasino., D., & Dewi, L. (2012). Kearifan lokal dalam menjaga lingkungan hidup (studi kasus masyarakat di Desa Colo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus). *Journal of Educational Social*, 1(1), 25–30.
- Widyatmoko, D. (2018). Inovasi dan strategi konservasi Indonesia untuk mengurangi laju kepunahan. Jakarta: LIPI Press.
- Widyatmoko, D. (2019a). Strategi dan inovasi konservasi tumbuhan Indonesia untuk pemanfaatan secara berkelanjutan. dalam Nurcahyanto, G. & Roziaty, E. (eds) *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke IV*. Isu-isu strategis sains, lingkungan dan inovasi pembelajarannya, (p1–22). Surakarta: Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widyatmoko, D. (2019b). Upaya pemanfaatan biodiversitas tumbuhan dalam rangka konservasi yang dapat digunakan sebagai pembelajaran. dalam Handziko, R. C., Rukmanandita, A. Y., Retnawidyaningrum, D. A., Saputra, D. Salim, I. (eds), *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi*. "Biokonservasi: Peran Dan Pembelajaran Biologi Dalam Pemanfaatan Biodiversitas Indonesia Di Era Keterbukaan Dan Pengetahuan", (p41–55). Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY.
- Widyatmoko, D., & Irawati. (2007). Kamus istilah konservasi. Jakarta: LIPI Press.
- Widyatmoko, D., & Risna, R. A. (2017). A role of Indonesian Botanic Gardens in achieving global strategy for plant conservation goals. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 102(2), 377–385. <https://doi.org/10.3417/D-16-00006A>
- Wijayanti, D., & Ardigurnita, F. (2018). Potential of Parijoto (*Medinilla speciosa*) fruits and leaves in male fertility. *Animal Production*, 20(2), 81–86. <https://doi.org/10.20884/1.jap.2018.20.2.685>
- Wyse-Jackson, P. S., & Sutherland, L. A. (2000). *International Agenda for Botanic Gardens in Conservation*. UK: Botanic Gardens Conservation International.