

***Phyllanthus tenellus* Roxb. (Phyllanthaceae): A NEW RECORD TO THE FLORA OF SUMATERA**

Muhammad Rifqi Hariri^{1*}, Arifin Surya Dwipa Irsyam², Arie Mountara³

¹Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor, muhammadrifqihariri@gmail.com

²Herbarium Bandungense (FIPIA), Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Institut Teknologi Bandung, Sumedang, arifin@sith.itb.ac.id

³Forum Pohon Langka Indonesia (FPLI), Bogor, ariehmountara@gmail.com

* Jl. Ir. H. Juanda No. 13, Bogor, 16680, 08562289592, muhammadrifqihariri@gmail.com

ABSTRACT

Phyllanthus is a genus with many members that are quite widespread throughout the world. Previously, this genus belonged to the Euphorbiaceae family but based on molecular studies it was separated into separate Phyllanthaceae families. Botanical explorations carried out on the islands of Bangka and Belitung indicated that *Phyllanthus tenellus* had not been recorded yet in *Phyllanthus* in Sumatra. *Phyllanthus tenellus* is a new alien plant record for the flora of Sumatra and increases the number of *Phyllanthus* species in Sumatra to 14 species. This species is thought to have been introduced accidentally and has naturalized in urban areas. A brief description, the factors causing the presence of this species in Sumatra, and their potential uses are described.

Keywords: Naturalized, New record, Phyllanthaceae, *Phyllanthus tenellus*, Sumatera

PENDAHULUAN

Marga *Phyllanthus* L. merupakan marga terbesar dalam suku Phyllanthaceae, karena tersebar luas hampir di seluruh dunia dan terdiri dari 1302 jenis (Ralimanana & Hoffmann, 2011; Challen, 2015; Christenhusz *et al.*, 2017). Secara morfologi, marga ini memiliki beberapa ciri yang khas, yaitu berupa tumbuhan berumah satu atau berumah dua, berdaun tunggal dengan susunan daun berseling atau berhadapan, bunga tumbuh secara soliter maupun dalam perbungaan terbatas dan memberkas, daun kelopak bunga berjumlah 4–6 helai, dan buahnya bertipe buni, skizokarp atau buah pelok (Airy Shaw, 1981). Pada sistem klasifikasi klasik, *Phyllanthus* merupakan bagian dari suku Euphorbiaceae (Airy Shaw, 1981). Berdasarkan sistem klasifikasi APG IV, saat ini marga tersebut dikelompokkan ke dalam suku yang terpisah, yaitu Phyllanthaceae (APG, 2016; Christenhusz *et al.*, 2017). Hal tersebut karena *Phyllanthus* tidak memiliki lateks dan dalam setiap lokul bakal buahnya terkandung 2 bakal biji (Challen, 2015).

Informasi mengenai marga *Phyllanthus* di Pulau Sumatra telah terangkum dalam The Euphorbiaceae of Sumatra yang ditulis oleh H. K. Airy Shaw (Airy Shaw, 1981). Berdasarkan publikasi tersebut, sebanyak 13 jenis terdapat di Sumatra, yaitu *P. acidus* (L.) Skeels, *P. acutissimus* Miq., *P. amarus* Schumacher & Thonn., *P. buxifolius* (Blume) Müll.Arg., *P. emblica* L., *P. gomphocarpus* Hook.f., *P. gracilipes* (Miq.) Müll.Arg., *P. oxyphyllus* Miq., *P. pachyphyllus* Müll.Arg., *P. pulcher* Wall. ex Müll.Arg., *P. reticulatus* Poir., *P. urinaria* L., dan *P. virgatus* G.Forst. Jenis lainnya yang belum terdaftar pada catatan Airy Shaw masih mungkin ada. Selain itu, informasi terkini mengenai marga *Phyllanthus* untuk informasi Flora Sumatra juga belum tersedia. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menyediakan informasi terkini marga *Phyllanthus* di Pulau Sumatra dan melaporkan keberadaan suatu jenis rekaman baru, yaitu *P. tenellus* Roxb. Deskripsi, foto, dan diskusi singkat mengenai jenis tersebut disajikan dalam penelitian ini.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Pulau Bangka (Girimaya-Pangkal Pinang, Tahura Gunung Mangkol, Pantai Pasir Padi, dan Taman Nasional Gunung Maras) dan Pulau Belitung (Hutan Lindung Gunung Tajem, Hutan Lindung Gunung Bantan, dan Manggar) pada bulan Oktober hingga November 2020. Penelitian dilakukan menggunakan metode jelajah mengikuti Rugayah *et al.* (2004) dengan fokus area di hutan dataran rendah, pinggir pantai, dan kawasan urban. Pengambilan sampel mengikuti van Balgooy (1987).

Sampel dari lapangan kemudian diproses menjadi spesimen herbarium mengikuti Djarwaningsih *et al.* (2002) di Herbarium Kebun Raya Bogor (KRB). Sementara itu, studi herbarium dilakukan di Herbarium Bogoriense (BO) dan Herbarium Bandungense (FIPIA) pada bulan Agustus 2019. Proses identifikasi menggunakan Webster (1970), Hunter & Bruhl (1997), Tandyekkal & Ramla, (1997), Reddy & Raju (2002), Crisafulli *et al.* (2011), Zare *et al.* (2015), dan Hariri *et al.* (2020). Terminologi yang digunakan pada penelitian ini mengacu Beentje (2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan Taksonomi

Phyllanthus tenellus Roxb., Fl. Ind. 3: 668. 1832; Webster, Brittonia 22: 45, fig. 1 & 2, 46, fig. 5 & 6 and 47, fig.18. 1970; James & Harden, Fl. New South Wales 1: 398. 1990; Hunter & Bruhl, Telopea 7(2): 160. 1997; Webster, Contr. Univ. Michigan Herb. 23: 385. 2001; Hariri, Irsyam, Irawan, Anshori, Mountara & Irwanto, Floribunda 6(5): 191. 2020. — *Diasperus tenellus* (Roxb.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 601. 1891. Type: India, West Bengal, Calcutta Botanical Gardens, Wallich 7892 p.p. (holo K).

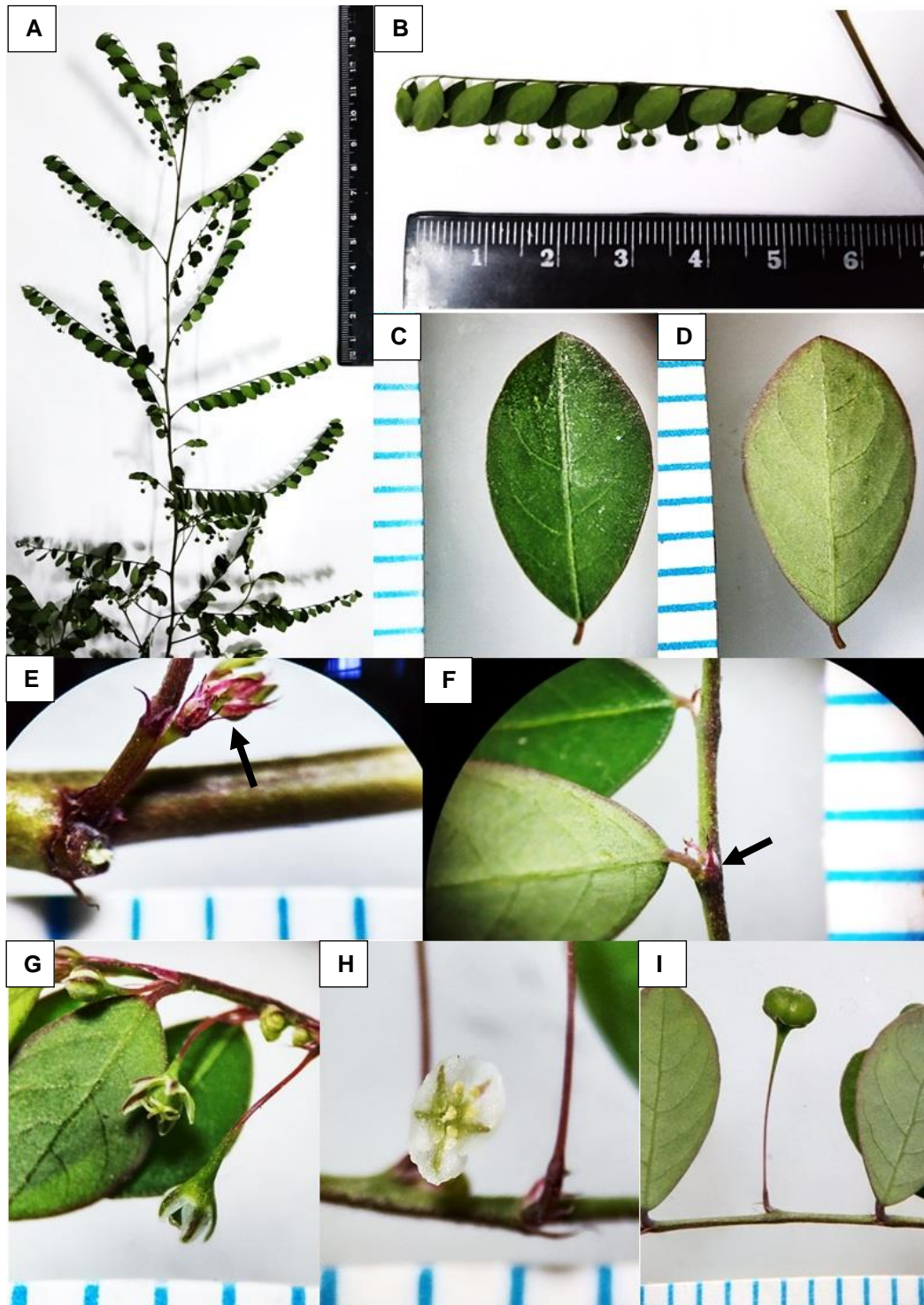
Phyllanthus brisbanicus F.M.Bailey, Queensl. Fl. 5: 1418. 1902. Type: Australia, Queensland, Brisbane, Bailey (holo BRI; iso K).

Phyllanthus corcovadensis Müll.Arg., Fl. Bras. 11(2): 30. 1873. — *Diasperus corcovadensis* (Müll.Arg.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 601. 1891. Type: Brazil, Monte Corcovado near Rio de Janeiro, Glaziou 229 (holo ?).

Phyllanthus minor Fawc. & Rendle, J. Bot. 57: 65. 1919. Type: Jamaica, Hope Botanical Gardens, Harris 1220 (lecto UCWI; isolecto: GH, JAM, MT, NY, US).(Gambar 1). Terna hingga perdu kecil, tinggi mencapai 70 cm, tanpa lateks, berumah satu; cabang *phyllanthoid* panjang 1.5–9 cm, cokelat kemerahan, gugur. Katafil tersusun spiral, melanset, panjang ± 1 mm, merah. Daun tunggal, berseling; tangkai daun 0.5–1 mm, merah; helaian membundar telur sungsang-menjorong, 2–11 × 1.5–7 mm, pangkal membaji, tepi rata, ujung melancip, membundar hingga menumpul, permukaan adaksial daun hijau tua, permukaan abaksial daun putih kehijauan, tepi daun merah, tulang daun 5–6 pasang. Daun penumpu panjang 0.5–1 mm, melanset, merah, berkanjang.

Perbungaan aksilar, soliter, tersusun memberkas atau dalam perbungaan terbatas, bunga uniseksual. Bunga jantan: gantilan membenang, panjang ± 1 mm, merah, bagian ujung hijau; daun kelopak bunga 5 helai, putih dengan garis hijau di bagian tengah; benang sari 5 helai, bebas; tangkai sari putih; kepala sari basifiks, kuning.

Bunga betina: gantilan membenang, panjang 4–7 mm, merah, bagian ujung hijau; daun kelopak bunga helai, berlekatan pada bagian pangkal, membundar telur-mendelta, panjang ± 0.5 mm, putih dengan garis hijau kemerahan di bagian tengah berkanjang; bakal buah menumpang, membulat tertekan, berkarpel 3, plasenta aksilar, hijau, bakal biji 2 per lokul; tangkai putik pendek, berlekatan di bagian pangkal, kuning; kepala putik bercabang 3, kuning. Buah skizokarp, membulat tertekan, lebar 1.5–2 mm, hijau, gundul. Biji menyegitiga, panjang ± 1 mm, permukaan berpapila, cokelat kekuningan, tanpa arilus



Gambar 1. *Phyllanthus tenellus* Roxb. A. satu individu, B. cabang *phyllanthoid*, C. permukaan adaksial daun, D. permukaan abaksial daun, E. katafil (panah), F. daun penumpu (panah), G. bunga betina, H. bunga jantan, I. buah skizokarp.

Sebaran: Secara alami, jenis ini tersebar di Madagaskar dan Kepulauan Maskarena (Webster, 1970; Crisafulli *et al.*, 2011; Ralimanana & Hoffmann, 2011).

Habitat: Pada daerah sebaran aslinya, *P. tenellus* tumbuh di hutan terbuka, tepi hutan, hutan pantai, dan lapangan pada ketinggian 0 – 2050 mdpl (Ralimanana & Hoffmann, 2011). Populasi meliarnya yang ternaturalisasi di luar daerah sebaran asli ditemukan di sekitar kawasan urban, kebun, dan tepi jalan (Crisafulli *et al.*, 2011; Hariri *et al.*, 2020).

Spesimen yang diamati: BANGKA: Jl. Girimaya, Dul, Kecamatan Pangkalan Baru, Kota Pangkal Pinang, 23 Oktober 2020, MR Hariri 112 (FIPIA).

Phyllanthus tenellus merupakan suatu jenis asing yang berasal dari Madagaskar dan Kepulauan Maskarena (Crisafulli *et al.*, 2011; Ralimanana & Hoffmann, 2011). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jenis ini telah menyebar dan ternaturalisasi di luar daerah sebaran aslinya, seperti Sicilia (Crisafulli *et al.*, 2011), Iran (Zare *et al.*, 2015), dan India (Tandyekkal & Ramla, 1997; Reddy & Raju, 2002). *Phyllanthus tenellus* juga ditetapkan sebagai tumbuhan asing invasif di Australia (Orchard, 1994), Ethiopia (Yirefu & Tana, 2007), Hawaii (Oppenheimer & Bartlett, 2000), Jepang (Mito & Uesugi, 2004), dan Polinesia (Florence *et al.*, 2010). Sementara itu, keberadaan populasi meliarnya di Indonesia telah dilaporkan untuk pertama kalinya dari Pulau Jawa pada tahun 2020 (Hariri *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini, populasi meliar *P. tenellus* telah ditemukan di Kecamatan Pangkalan Baru, Kota Pangkal Pinang, Pulau Bangka. Jenis ini sangat umum ditemukan di Pangkalan Baru dan sangat memungkinkan bahwa *P. tenellus* juga telah ternaturalisasi pada lokasi lainnya di Sumatra. Pada lokasi yang diamati, jenis tersebut tumbuh di sekitar ekosistem urban yang dekat dengan aktivitas manusia, seperti tepi jalan, kebun, daerah yang terbuka, dan tepi saluran air. Keberadaan *P. tenellus* di Pulau Sumatra belum pernah dilaporkan sebelumnya. Penelitian terdahulu mengungkap bahwa

penelitian mengenai tumbuhan asing ternaturalisasi di Sumatra masih belum banyak dilakukan, karena eksplorasi botani di ekosistem yang terganggu, seperti kawasan urban, kurang diminati oleh peneliti (Mustaqim & Putra, 2020). Oleh sebab itu, *P. tenellus* dapat ditetapkan sebagai jenis asing rekaman baru untuk informasi Flora Sumatra. Keberadaan *P. tenellus* menambah jumlah anggota marga *Phyllanthus* di Sumatra menjadi 14 jenis.

Jenis ini diduga diintroduksi secara tidak sengaja sebagai kontaminan pada tanah dan tanaman hias (Hariri *et al.*, 2020). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa beberapa jenis *Phyllanthus* memiliki biji yang berukuran kecil, sehingga mudah terbawa saat tumbuhan lain dipindahkan (Webster, 1970). Secara morfologi, *P. tenellus* memiliki buah bertipe skizokarp yang akan membengang saat kering, sehingga menyebabkan biji yang terkandung di dalamnya terlontar dari induk. Mekanisme tersebut membantu *P. tenellus* untuk menyebar lebih luas lagi, sehingga dapat menginvasi daerah sebaran barunya (Zare *et al.*, 2015).

Pemanfaatan *P. tenellus* oleh masyarakat di Pulau Bangka belum diketahui secara jelas. Sementara itu, bagian daunnya digunakan secara tradisional untuk obat peluruh kencing oleh masyarakat lokal di Brazil (de Lima e Silva *et al.*, 2012; Mao *et al.*, 2016). *P. tenellus* mungkin akan dimanfaatkan secara tradisional sebagai diuretik pada kurun beberapa tahun ke depan oleh masyarakat di Indonesia, sama seperti *P. urinaria* L. Meskipun demikian, *P. tenellus* dapat menyebabkan keracunan jika dikonsumsi secara berlebihan oleh manusia dan hewan. Gejala yang ditimbulkan berupa agitasi, kejang, dan gangguan sistem pernapasan (de Lima e Silva *et al.*, 2012).

KESIMPULAN

Phyllanthus tenellus telah dikoleksi dari Pangkalan Baru, Pulau Bangka. Keberadaannya di Sumatra dilaporkan untuk pertama kalinya dalam penelitian ini. Jenis tersebut merupakan tumbuhan asing

rekaman baru untuk Flora Sumatra dan menambah jumlah jenis *Phyllanthus* di Sumatra menjadi 14 jenis. Jenis ini diduga diintroduksi secara tidak sengaja dan telah ternaturalisasi di sekitar kawasan urban.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Herbarium Bogoriense (BO) atas ijinnya untuk pengamatan spesimen. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Kepala dan Staf Resort Konservasi Wilayah X Bangka, Kepala dan Staf Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bangka Tengah, Kepala dan Staf Resort Konservasi Ex-situ Belitung, Kepala dan Staf UPTD KPHL Belantu Mendanau, serta tim eksplorasi biji Bangka-Belitung

DAFTAR PUSTAKA

- Airy Shaw, H.K. (1981). The Euphorbiaceae of Sumatra. *Kew Bulletin* 36(2): 239-374.
- APG. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of Linnean Society* 161: 105-121.
- Beentje, H. (2012). *Kew Plant Glossary: An Illustrated Dictionary of Plant Terms (Revised edition)*. Kew: Royal Botanic Gardens Kew.
- Challen, G. (2015). Phyllanthaceae. In T. Utteridge, & G. Bramley (Eds.), *The Kew Tropical Plant Families Identification Handbook* (pp. 96-97). Kew: Royal Botanic Gardens Kew.
- Christenhusz, M.J.M, Fay, M.F., Chase, M.W. (2017). *Plants of The World: An illustrated encyclopedia of vascular plants*. Kew: Royal Botanic Gardens Kew.
- Crisafulli, A., Picone, R.M., Zaccone, S. (2011). *Phyllanthus tenellus* (Phyllanthaceae) a new alien species naturalized to Sicily, first record for Italy. *Flora Mediterania* 21: 293-297.
- De Lima e Silva, T.C.D.L., Veras Filho, J., de Amorim, E.L.C., Souza, I.A., de Albuquerque, U.P., de Araújo, E.C. (2012). Acute toxicity study of stone-breaker (*Phyllanthus tenellus* Roxb.). *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences* 33(2): 205-210.
- Djarwaningsih, T., Sunarti, S., Kramadibrata, K. (2002). *Panduan Pengolahan dan Pengelolaan Material Herbarium serta Pengendalian Hama Terpadu di Herbarium Bogoriense*. Bogor: Herbarium Bogoriense-Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi, LIPI.
- Florence, Chevillotte, J.H., Ollier, C., Meyer, J.Y. (2010). Base de données botaniques Nadeaud del'Herbier de la Polynésie Française (PAP). <http://www.herbier-tahiti.pf>, diakses tanggal 09 November 2020.
- Hariri, M.R., Irsyam, A.S.D., Irawan, A., Anshori, Z.A., Mountara, A., Irwanto, R.R. (2020). *Phyllanthus myrtifolius* (Moon ex Wight) Müll.Arg. and *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Phyllanthaceae) in Java. *Floribunda* 6(5): 188-194.
- Hunter, J., Bruhl, J.J. (1997). Two new species of *Phyllanthus* and notes on *Phyllanthus* and *Sauropus* (Euphorbiaceae: Phyllanthaceae) in New South Wales. *Telopea* 7(2): 149-165.
- Mao, X., Wu, L.F., Guo, H.L., Chen, W.J., Cui, Y.P., Qi, Q., Li, S., Liang, W.Y., Yang, G.H., Shao, Y.Y., Zhu, D. (2016). The Genus *Phyllanthus*: An Ethnopharmacological, Phytochemical, and Pharmacological Review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* (2016): 1-36.
- Mito, T., Uesugi, T. (2004). Invasive alien species in Japan: the status quo and the new regulation for

- prevention of their adverse effects. *Global Environmental Research* 8(2): 171-191.
- Mustaqim, W.A., Putra, H.F. (2020). *Melothria* (Cucurbitaceae): A new genus record of naturalized cucumber in Sumatra. *Floribunda* 6(5): 183-187.
- Orchard, A.E. (1994). *Flora of Australia. Volume 49: Oceanic islands 1*. Canberra: AGPS Press.
- Oppenheimer, H.L., Bartlett, R.T. (2000). New plant records from Maui, O'ahu, and Hawai'i Islands. *Bishop Museum Occasional Papers* 64: 1-10.
- Ralimanana, H., Hoffmann, P. (2011). Taxonomic revision of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) in Madagascar and the Comoro Islands I: synopsis and subgenera *Isocladus*, *Betsileani*, *Kirganelia* and *Tenellanthus*. *Kew Bulletin* 66(3): 331-365.
- Reddy, C.S., Raju, V.S. (2002). Additions to the weed flora of Andhra Pradesh, India. *Journal of Economic and Taxonomic Botany* 26: 195-198.
- Rugayah, Retnowati, A., Windadri, F.I., Hidayat, A. (2004). Pengumpulan Data Taksonomi. In Rugayah, E.A. Widjaja & Praptiwi (Eds.), *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora* (pp. 5-42). Bogor: Puslit-LIPI.
- Santos, A.R., Filho, V.C., Yunes, R.A., & Calixto, J.B. (1995). Further studies on the antinociceptive action of the hydroalcoholic extracts from plants of the Genus *Phyllanthus*. *Journal of pharmacy and pharmacology* 47(1): 66-71.
- Tandyekkal, D., Ramla, K. (1997). *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Euphorbiaceae): a new record for Kerala. *Journal of Economic and Taxonomic Botany* 21(3): 731-733.
- van Balgooy, M.M.J. (1987). Collecting. In E.F. de Vogel (Ed.), *Manual of Herbarium Taxonomy Theory and Practice* (pp. 14-19). Jakarta: UNESCO.
- Webster, G.L. (1970). A revision of *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) in the continental United States. *Brittonia* 22(1): 44-76.
- Yirefu, F., Tana, T. (2007). Qualitative and quantitative assessment of weeds in the sugarcane plantations of Wonji-Shewa and Matahara. *Ethiopian Journal of Weed Management* 1(1): 1-14.
- Zare, H., Amini, T., Zare, M. (2015). *Phyllanthus tenellus* (Euphorbiaceae), a new record and naturalized species in Mandazaran. *The Iranian Journal of Botany* 21(2): 129-132.