



Semarak Proceedings of Natural and Environmental Sciences

Journal homepage: <https://semarakilmu.com.my/journals/index.php/spnes/index>
ISSN: 3083-8191



Rekod Xerospermum Blume (Sapindaceae) dari Taman Negara Pahang *Record of Xerospermum Blume (Sapindaceae) from Taman Negara, Pahang*

Ahmad Fitri Zohari^{1,*}, Nuralia Fatihah Ahmad Sanusi¹, Muhammad Zul Faris Aizad Mohd Shabri¹, Mohammad Khairul Faizi Zulkifli², Nur 'Aqilah Mustafa Bakray¹, Nik Hazlan Nik Hashim³, Nik Norafida Nek Ali⁴, Mohd Nizam Mohd Said¹, Noraini Talip¹, Abdul Latiff Mohamad¹

- ¹ Jabatan Sains Biologi dan Bioteknologi Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600, Bangi, Selangor, Malaysia
² Sekretariat Makmal & Instrumentasi Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600, Bangi, Selangor, Malaysia
³ Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pahang, 26400 Bandar Tun Abdul Razak, Jengka, Pahang, Malaysia
⁴ Es Eco Smart Sdn. Bhd., Tingkat 6, Menara ES, No.9, Persiaran Industri Bandar Sri Damansara, 52200, Kuala Lumpur, Malaysia

ABSTRACT

Kajian ini melaporkan spesies-spesies daripada genus *Xerospermum* yang ditemui di Taman Negara Pahang. Sejumlah dua spesies telah direkodkan iaitu *X. laevigatum* dan *X. noronhianum*. Kutipan terawal dibuat oleh H.N. Ridley pada 1891 bagi *X. laevigatum* di sekitar Sungai Tahan. Bagi *X. noronhianum*, kebanyakan kutipan dibuat pada tahun 1970an di beberapa lokaliti seperti Sungai Tahan, Ulu Tembeling, Bukit Tersik dan Lata Berkoh. Kajian ini membantu mengemaskini senarai spesies daripada genus *Xerospermum* di Taman Negara Pahang.

This study reports the species from the genus Xerospermum found in Taman Negara Pahang. A total of two species were recorded, namely X. laevigatum and X. noronhianum. The earliest collection of X. laevigatum was made by H.N. Ridley in 1891 around the Tahan River. For X. noronhianum, most collections were made in the 1970s from various localities such as the Tahan River, Ulu Tembeling, Bukit Tersik, and Lata Berkoh. This study helps to update the species list of the genus Xerospermum in Taman Negara Pahang.

Kata kunci: *Xerospermum*; Taman Negara Pahang
Keywords: *Xerospermum*; Taman Negara Pahang

1. Pengenalan

Genus *Xerospermum* terdiri daripada dua spesies tertabur dari Bangladesh ke Indo-China, Thailand, Semenanjung Malaysia, Singapura, Sumatera, Jawa dan Borneo [1,2]. Kedua-dua spesies sangat biasa ditemui di Semenanjung Malaysia di hutan tanah rendah dan hutan bukit sehingga altitud 700 meter atas paras laut [1]. Di kawasan lain, ahli-hali genus ini boleh ditemui sehingga ke hutan pergunungan bawah [2]. *Xerospermum* spp. boleh menghasilkan balak tetapi kurang penting [2,3]. Buah daripada genus ini juga boleh dimakan tetapi kurang penting berbanding spesies-spesies

* Corresponding author.
E-mail address: ahmadfitri@ukm.edu.my

genus lain seperti *Dimocarpus longan*, *Litchi chinensis* and *Nephelium lappaceum* and *N. ramboutanake* [2]. Biasanya ahli-ahli dalam genus *Xerospermum* merupakan spesies pokok bawah kanopi kecuali *X. laevigatum* yang kadang kala membesar sehingga 40 m tinggi (pemerhatian peribadi). *Xerospermum* yang ditemui di hutan-hutan Asia Tenggara dikenali dengan buah-buahannya yang berkulit keras dan bijinya yang besar [4]. Genus *Xerospermum* memainkan peranan penting dalam ekologi hutan hujan tropika, termasuk dalam penyediaan makanan untuk pelbagai spesies hidupan liar serta dalam penyebaran biji benih yang penting untuk pembaharuan hutan [5].

Semakan ke atas spesimen-spesimen di Herbarium Universiti Kebangsaan Malaysia (UKMB), Herbarium Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (KEP) mendapati spesies-spesies dari genus *Xerospermum* juga boleh ditemui di hutan di sekitar Taman Negara Pahang. Ketika ekspedisi saintifik anjuran Universiti Teknologi MARA (UiTM) pada September, anak pokok dan pokok matang daripada spesies *X. noronhianum* diperhatikan terdapat di tepi denai hutan malahan ada dirian yang sedang berbuah lebat. Kajian ini dibuat bagi mengemaskini data senarai spesies *Xerospermum* di Taman Negara Pahang dan juga menyumbang kepada penambahbaikan data famili Sapindaceae di kawasan ini.

2. Bahan dan Kaedah Kajian

Spesimen daripada genus *Xerospermum* yang dikutip ketika kerja-kerja tinjauan flora dan juga daripada plot kajian ekologi ketika Ekspedisi Sainifik Taman Negara di Kuala Keniam, Pahang pada September 2020 telah diperiksa. Selain itu, sampel disimpan di Herbarium Universiti Kebangsaan Malaysia (UKMB), Herbarium Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (KEP) dan National Herbarium of the Netherlands (L) telah dirujuk. Pengecaman dilakukan dengan meneliti spesimen-spesimen di herbarium KEP dan juga dengan merujuk kepada kekunci yang disediakan [1,3]. Maklumat berkaitan habitat, taburan di Semenanjung Malaysia dan status keendemikan ditentukan berdasarkan [1,3,6,7].

3. Hasil dan Perbincangan

Sejumlah dua spesies telah direkodkan iaitu *X. laevigatum* dan *X. noronhianum*. Bagi *X. laevigatum*, ia hanya diketahui daripada dua kutipan manakala *X. noronhianum* diketahui daripada 21 spesimen herbarium. Kutipan terawal dibuat oleh H.N. Ridley pada 1891 bagi *X. laevigatum* di sekitar Sungai Tahan. Kutipan kedua bagi *X. laevigatum* dibuat pada tahun 1955 oleh K.M. Kochummen di sekitar Kuala Tahan. Bagi *X. noronhianum*, kebanyakan kutipan dibuat pada tahun 1970an iaitu pada tahun 1970, 1971, 1973, 1974 dan 1975. Kutipan dibuat di beberapa lokaliti seperti seperti Sungai Tahan, Ulu Tembeling, Bukit Tersik dan Lata Berkoh. Dua kutipan lagi dibuat pada tahun 1995. Kutipan terbaru adalah oleh pengarang utama pada September 2020 ketika satu ekspedisi saintifik di sekitar Kuala Keniam.

Huraian Genus

Xerospermum Blume, *Rumphia*, 3 (1847): 99; Ridley, *Fl.* 1 (1922): 487-510; Yap, *Tree Fl. Mal.* 4 (1989) : 460-461; Adema *et al. Fl. Mal.* 1. 11(3) (1994): 669.

Huraian Morfologi

Pokok kecil ke sederhana, dieosius. Daun paripinat, 1-2 jugat, tiada pseudostipul; petiol subteret ke teret, petiol dan rakis tidak bersayap; rakis glabrus atau berbulu; anak daun bertentang, glaukus di abaksial; glabrus atau berbulu di urat tengah adaksial atau abaksial dan vaskular; kelenjar bulat terdapat di paksi urat atau bertaburan di permukaan daun, tiada domatia; tepi daun licin. Infloresen aksilari ke terminal; tunggal atau jambak; berbulu sedikit ke glabrus. Bunga aktinomorfik, 4-5 merus, uniseks; sepal bebas ke sedikit bercantum; petal lebih kurang sama atau lebih kecil dari sepal; stamen 8. Buah tidak dehisen; dinding luar berduri atau berkedut.

Taburan Genus

Terdapat 2 spesies di Asia Tenggara.

Taburan Genus di Semenanjung Malaysia

2 spesies.

Habitat

Hutan hujan tanah rendah hingga hutan pergunungan bawah.

Kekunci Kepada Spesies di Taman Negara

1. Anak daun licin dan berkilat; rakis tidak lebih dari 1 mm tebal; bunga 5-merus; tangkai buah tidak membengkak, 1.5-2.5 mm tebal.....*X. laevigatum*
Anak daun perang gelap; rakis tebal, lazimnya melebihi 1 mm; bunga 4 merus; tangkai buah jelas membengkak, 5-7 mm tebal.....*X. norohianum*

1. *Xerospermum laevigatum* Radlk. (Rajah 1a)

Xerospermum laevigatum Radlk., *Sapind Holl. Ind.* 23 (1879): 25; Yap, *Tree Fl. Mal.* 4 (1989): 461; Adema et al., [1994] *Fl. Mal.* I. 11(3) (1994): 671.

Huraian Morfologi

Pokok saiz sederhana sehingga 30 m tinggi. Ranting 1-5 mm tebal, glabrus. Daun dengan petiol 0.4-7 cm panjang, petiolous 0.3-1.5cm; paksi daun glabrus; anak daun eliptik tirus, 4.5-18 X 1.75-10 cm, tebal, glabrus; adaksial licin dan berkilat; pangkal akut ke membulat, apeks membulat ke akut. Sepal 5, bebas, ovat ke obovat; petal 5, obovat ke spatulat, lebih besar di bunga jantan; stamen 7 atau 8. Buah lobus; globul ke oblong-elipsoid; berdinding tebal; pedisel tidak membengkak.

Taburan di Semenanjung Malaysia

Tersebar di seluruh Semenanjung Malaysia.

Habitat

Hutan tanah rendah dan hutan bukit sehingga 700 m a.p.l.

Spesimen yang Diperiksa

Sungai Tahan, 26 Julai 1891, H.N. Ridley, 2641, (SING); Kuala Tahan, 5 Mac 1955, K.M. Kochummen, FRI 78613, (KEP).

2. *Xerospermum noronhianum* Blume (Rajah 1b)

Xerospermum noronhianum Blume, *Rumphia*. 3 (1847): 100; Ridley, *Fl.* 1 (1922): 487-510; Yap, *Tree Fl. Mal.* 4 (1989): 461; Adema et al. *Fl. Mal.* 1. 11(3) (1994): 419-768.

Huraian Morfologi

Pokok sederhana mencapai 25m tinggi. Ranting 1.5-5.5 mm tebal, berbulu pendek. Daun lazimnya 2-4 jugat; rakis tebal, berbulu atau glabrus; petiol 1.7 cm, petiolus 1-12 mm; anak daun eliptik ke obovat, tabal, urat sekunder jelas di abaksial; pangkal obtus ke akut; apeks membulat ke akuminat. Infloresen 25 cm jika tunggal. Bunga 4 merus; sepal bebas atau sedikit bercantum, obovat ke obovat; petal obovat ke spatulat yang melebar; satmen 8 atau 9. Buah lazimnya kedua lobus pun berkembang; elipsoid ke subglobul; pedisel sangat menebal.

Taburan di Semenanjung Malaysia

Tersebar luas di Semenanjung Malaysia.

Habitat

Hutan tanah rendah dan hutan bukit sehingga 500 m a.p.l.

Spesimen yang Diperiksa

Kuala Yong, 9 Julai 1970, B. Everett, FRI 14365, (KEP); Ulu Tembeling, 21 Julai 1970, T.C. Whitmore, FRI 15379, (KEP); Bukit Tersik, 31 Ogos 1970, E. Soepadmo, KLU 847, (KLU); Lata Berkoh, 25 April 1970, A. Rahim, AR 166, (UKMB); Kuala Tahan, 10 Jun 1971, T.C. Whitmore, FRI 20134, (KEP); Kuala Tahan, 15 Ogos 1973, B.C. Stone, 11548, (KLU); s. l., 26 April 1974, J. Razali, 211, (UKMB); Jalan ke Bukit Tersik, 30 April 1974, A. Rahim, AR 127, (UKMB); s. l., 19 April 1975, S.K.Yap, SK 601, (KEP); Sungai Tahan, 19 April 75, S.K.Yap, FRI 23324, (KEP); s. l., 19 April 1975, K.C. Ang, FRI 023324, (KEP); s. l., 20 April 1975, S.K.Yap, SK 606, (KEP); s. l., 22 April 1975, S.K.Yap, SK 614, (KEP); Jalan ke Tersik, 22 April 1975, S.K.Yap, SK 615, (KEP); Sungai Tahan, 22 April 1975, Y.C.Chan, FRI 23809, (KEP); s. l., 24 April 1975, S.K.Yap, SK 616, (KEP); s. l., 25 April 1975, K.C. Ang, FRI 23376, (KEP); s. l., 26 April 1975, S.K.Yap, SK 625, (KEP); Lata Berkoh, 28 April 1975, K.C. Ang, FRI 23399, (KEP); Jalan ke Juram, 17 Januari 1995, Zainudin et al, AZ 5435, (UKMB); Jalan ke Juram, 20 Januari 1995, Zainudin et al., AZ 5450, (UKMB), Kuala Keniam, 5 September 2020, Z. Ahmad Fitri et al., AFZ s.n.



Rajah 1. (a) Spesimen *Xerospermum laevigatum* dari Kuala Tahan yang dikutip oleh K.M. Kochummen pada 5 Mac 1955, (FRI 78613); (b) Sampel *X. noronhianum* yang dikutip oleh Z. Ahmad Fitri *et al.*, [] pada 5 September 2020, AFZ s.n.

4. Kesimpulan

Dua spesies daripada genus *Xerospermum* telah direkodkan di Taman Negara Pahang di mana kutipan *X. noronhianum* adalah lebih banyak berbanding *X. laevigatum*. Hanya *X. noronhianum* yang diperhatikan berbuah ketika tinjauan pada bulan September 2020.

Penghargaan

Pengarang mengucapkan sekalung penghargaan kepada pihak Universiti Teknologi MARA (UiTM) atas jemputan untuk menyertai Ekspedisi Saintifik Taman Negara Kuala Keniam, Pahang dan menjalankan kajian ini. Seterusnya, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada curator herbarium Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (KEP) yang telah memberikan kebenaran untuk menyemak spesimen-spesimen dari genus *Xerospermum* yang berada dalam simpanan mereka.

Rujukan

- [1] Yap, S.K. Sapindaceae. Dlm. Ng, F.S.P. (pnyt.). *Tree Flora of Malaya*. Jilid 4., hlm. 434-461. Petaling Jaya: Longman Malaysia Sdn. Bhd.
- [2] Adema, F., Leenhouts, P.W. & van Welzen, P.C. 1994. Sapindaceae. *Flora Malesiana*. Jilid 11, Part 3. Leiden: Rijksherbarium / Hortus Botanicus, Leiden University.
- [3] Van Welzen, P.C. (2017). Sapindaceae. Dlm. Kiew, R., Chung, R.C.K., Saw, L.G. & Soepadmo, E. (pnyt.). *Flora of Peninsular Malaysia*. Volume 6, hlm. 63-192. Kepong: Forest Research Institute Malaysia. <https://doi.org/10.26525/FPM26006>
- [4] Leenhouts, P.W. (1971). *Flora Malesiana: Sapindaceae*. Siri 1, Jilid 6, Bahagian 4. Rijksherbarium, Leiden.
- [5] Wong, K. M. "Patterns of plant endemism and parity in Borneo and the Malay Paninsula." *Rare, threatened and endangered floras of Asia and the Pacific Rim* (1998): 139-169.

- [6] Turner, I. M. A catalogue of the vascular plant of Malaya. *Garden's Bulletin Singapore* 47 (1995): 1-757.