

PAPER NAME

**KERAGAMAN MORFOLOGI HYDRIASTEL
E (PALMAE) ENDEMIK SULAWESI DI KA
WASAN HUTAN DANAU MATANO, SORO
AKO**

AUTHOR

Hilda Karim

WORD COUNT

2216 Words

CHARACTER COUNT

12993 Characters

PAGE COUNT

4 Pages

FILE SIZE

223.9KB

SUBMISSION DATE

Jul 19, 2022 2:34 PM GMT+8

REPORT DATE

Jul 19, 2022 2:35 PM GMT+8

● **8% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 8% Internet database
- 0% Publications database

● **Excluded from Similarity Report**

- Crossref database
- Submitted Works database
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)
- Crossref Posted Content database
- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded sources

KERAGAMAN MORFOLOGI HYDRIASTELE (PALMAE) ENDEMIK SULAWESI DI KAWASAN HUTAN DANAU MATANO, SOROAKO

Syamsiah, Hartono, dan Hilda Karim

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Parangtambung, Jl. Dg. Tata Makassar 90222

e-mail: syamsiah.msi@gmail.com

Abstract: Morphological Diversity of The Genus Hydriastele (Palmae) as Endemic Plant of Sulawesi in Matano Lake, Soroako. This study aims to determine the morphological diversity of the genus Hydriastele as endemic plant in Sulawesi, through morphological analysis of vegetative and generative organs. The expected benefits of this research is to obtain numbers of morphological data based scientific information on a number of plant species as the member of genus Hydriastele which are endemic Palmae species in Sulawesi. The method used are the exploration and identification. Exploration was carried out in the lake Matano and identification of vegetative and generative morphological characters conducted at Biology Laboratory UNM. The results reveal that there are 4 Hydriastele morphological variations were found. Two of them have been identified as endemic to Sulawesi, they are the *Hydriastele kjellbergii* and *Hydriastele microspadix*, while the other type is proposed as a new species that is *Hydriastele longipetalae*, and one other type that has some similarities with *H. longipetalae* but has different color variations in the stem, stalk, and leaf rachis which reddish orange in color.

Abstrak: Keragaman Morfologi Hydriastele (Palmae) Endemik Sulawesi di Kawasan Hutan Danau Matano, Soroako. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman morfologi tumbuhan genus Hydriastele endemik Sulawesi, melalui analisis morfologi pada organ vegetatif maupun organ generatif. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah diperoleh sejumlah informasi ilmiah berbasis data morfologi pada sejumlah spesies tanaman yang masuk ke dalam genus Hydriastele yang merupakan spesies Palmae endemik di Sulawesi. Metode yang digunakan adalah eksplorasi dan identifikasi. Eksplorasi dilakukan di kawasan danau Matano dan identifikasi terhadap karakter morfologi vegetatif dan generatif dilakukan di laboratorium biologi UNM. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terdapat 4 variasi morfologi Hydriastele yang ditemukan. Dua diantaranya telah diketahui sebagai jenis endemik Sulawesi yaitu *Hydriastele kjellbergii* dan *Hydriastele microspadix*, sedangkan satu jenis lainnya yang diusulkan sebagai jenis baru yaitu *Hydriastele longipetalae*, dan satu jenis lainnya yang mempunyai kemiripan dengan *H. longipetalae* tapi memiliki variasi warna yang berbeda pada pelepah, tangkai, dan rachis daun yang berwarna orange kemerahan.

Kata kunci: *hydriastele*, spesies endemik, danau matano, soroako .

A. PENDAHULUAN

Hydriastele merupakan salah satu marga dari tumbuhan pinang-pinangan (Arecaceae/Palmae), yang sebelumnya hanya terdiri dari sembilan jenis. Sejak tahun 2004 berdasarkan kesamaan morfologi, dilakukan penggabungan marga *Gulubia*, *Gronophyllum*, dan *Siphokentia* ke dalam marga Hydriastele yang terdiri dari 48 jenis yang diakui, dimana 38 diantaranya adalah kombinasi baru (Baker & Loo, 2004).

Penyebaran tumbuhan ini sangat berhubungan dengan garis Wallacea, dimana keberadaanya hanya disebelah timur garis Wallacea, meliputi Sulawesi, Maluku, New Guinea, Kepulauan Bismarck, Fiji, Palau, dan Australia. Pusat persebarannya berada di New Guinea diikuti oleh Maluku, sementara di Sulawesi hanya ada lima jenis, satu diantaranya diusulkan sebagai jenis baru yaitu *Gulubia (Hydriastele longipetalae)* dan empat jenis lainnya yang telah diketahui sebelumnya merupakan jenis endemik dan

merupakan kombinasi baru. Keempat jenis tersebut adalah *Gronophyllum selebicum* (*Hydriastele selebica*), *Gronophyllum kjellbergii* (*Hydriastele kjellbergii*), *Gronophyllum sarasinorum* (*Hydriastele sarasinorum*), dan *Gronophyllum microspadix* (*Hydriastele microspadix*). Di Sulawesi tumbuhan ini ditemukan terbatas hanya pada habitat tertentu yaitu areal sekitar danau Matano Soroako, danau Towuti Soroako, sungai Lepo-lepo Kendari, rawa Aopa Watumohai Kendari, dan areal hutan yang cenderung lembab (Syamsiah, 2002).

Berdasarkan karakter morfologi yang berbeda dengan jenis-jenis *Hydriastele* di daerah persebaran lain, maka keempat jenis di Sulawesi oleh Dransfield (1981) dideskripsikan sebagai tumbuhan endemik. Mengingat statusnya sebagai tumbuhan endemik yang keberadaannya terbatas pada habitat tertentu pula, maka diperlukan penanganan yang lebih sehingga populasi tumbuhan tersebut tidak terancam akibat penebangan yang tidak terkontrol di hutan-hutan khususnya di habitat aslinya. Bila hal tersebut tidak diantisipasi sejak awal, maka tidak mustahil suatu saat kekayaan plasma nutfah *Hydriastele* endemik Sulawesi akan hilang. Status endemik suatu takson merupakan kekayaan yang tidak ternilai dari suatu kawasan/pulau, hal ini sangat memerlukan perhatian untuk tidak hanya mempertahankan keanekaragaman jenis tetapi terlebih mempertahankan keanekaragaman genetik.

Sampai saat ini penelitian terhadap jenis-jenis *Hydriastele* di Sulawesi masih sangat terbatas, hal ini dibuktikan dengan hanya ada 5 jenis yang telah diketahui (termasuk 1 jenis yang direkomendasikan sebagai jenis baru yaitu *Hydriastele longipetalae*), dan sementara ini masih dalam proses penyelesaian penentuan batasan jenis tersebut.

Kenyataan di lapangan, bahwa di lokasi penelitian ditemukan beberapa variasi morfologi yang berbeda dengan morfologi jenis yang telah diketahui, oleh karena itu dalam kesempatan ini dicoba untuk melakukan penelitian terhadap keragaman morfologi untuk proses penentuan batasan jenis.

B. METODE

Metode yang digunakan adalah Eksplorasi dan Identifikasi. Eksplorasi dilakukan di kawasan hutan Danau Matano, Soroako, dimana spesimen dikumpulkan dengan

mengambil bagian-bagian tumbuhan berupa batang, daun, bunga, buah dan biji. Membuat deskripsi lengkap, selanjutnya spesimen diproses menjadi spesimen herbarium kering maupun herbarium basah. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi atau mencocokkan dengan gambar di buku-buku flora berdasarkan ciri-ciri morfologi. Untuk organ generatif kelopak, mahkota, benang sari dan putik dilakukan pengamatan di laboratorium Biologi Universitas Negeri Makassar, dengan menggunakan mikroskop stereo dan alat ukur millimeter. Tata cara melakukan koleksi spesimen, membuat herbarium kering/basah, dan identifikasi jenis, berdasarkan Steenis (1978) dan Vogel (1987).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan terhadap genus *Hydriastele* di kawasan hutan Danau Matano Soroako, ditemukan 4 variasi morfologi. Keempat variasi morfologi tersebut dua diantaranya telah diketahui sebagai jenis endemik Sulawesi yaitu *Hydriastele kjellbergii* dan *Hydriastele microspadix*, sedangkan satu jenis lainnya yang diusulkan sebagai jenis baru yaitu *Hydriastele longipetalae*, dan satu jenis lainnya yang mempunyai kemiripan dengan *H. longipetalae* tapi memiliki variasi warna yang berbeda. *H. longipetalae* memiliki pelepah, tangkai, dan rachis daun yang kekuningan, sementara di temukan satu orange kemerahan. Namun demikian walaupun berbeda dari warna tapi batasan jenis belum bisa dilakukan jika analisis hanya terbatas pada karakter morfologi, dan penentuan batasan takson akan sangat akurat jika dilengkapi dengan analisis secara molekuler. Karakter morfologi jenis-jenis *Hydriastele* berdasarkan hasil penelitian, dirangkum dalam suatu deskripsi lengkap sebagai berikut:

1. *Hydriastele microspadix* Burret

Soliter, palem kecil; tinggi batang 3-4 m, diameter 2.5-5 cm; panjang pelepah daun 46 cm seluruhnya diselubungi indumentum berwarna kehijauan. Daun 1.4 m sudah termasuk petiolus; sebaran daun 21-23 di kedua sisi; basal daun mempunyai margin runcing, 26 x 1.1 cm; daun tengah 39.5-47.5 x 2-2.4 cm, dengan margin premorse yang sangat mencolok, dua helai daun di bagian apeks pendek, 21-26 x 5.5 cm, dengan 5-6 tulang daun. Deret bunga berukuran kecil, panjang 15-24 cm; braktea kecil, panjang 17-

26.5 cm; pedunculus pendek, panjang mencapai 2 cm, bersayap di bagian dasar, rachillae sangat sedikit, 3-6 (10). Bunga jantan asimetris, panjang 7-9 mm, calyx pendek, 1-1.4 x 2 mm, sepal 0.5-1.3 x 0.5-1 mm; dorsal melengkung, bertumpukan; petal bentuk lanset, apeks acuminatus, 5-8 x 1.5-3.5 mm; stamen 6; filamen 1 mm; anther panjang 2.5-3.2 mm, berwarna kuning, benang sari membulat. Bunga betina pada tunas lebih dari satu 3.6-4.5 x 2 mm; calyx pendek, 1.5 x 2 mm; sepal 0.5-1.5 x 1.3-2 mm; petal 3.3-3.8 x 1.2-1.7 mm; staminode berjumlah 3, panjang 0.2 mm; ovarium bulat telur hingga memanjang. Buah drupa oval menyempit, panjang 7.4-8 mm, diameter 3.3-3.8, dengan tiga apeks mirip stigma yang sangat pendek, panjang 0.5 mm. Biji tunggal, membulat, 3.3-3.4 x 2.8-3.4 mm, endosperm ruminat. Tumbuhan ini ditemukan di hutan sekunder pulau Meoko pada ketinggian 300 m dari permukaan laut.

2. *Hydriastele kjellbergii* Burret

Mengelompok, pohon sedang sampai tinggi; tinggi batang 5-10 m, diameter 6.5 – 10 cm, panjang internodus mencapai 9-22 cm; pelepah daun panjang 51-67 cm, seluruhnya ditutupi indumentum berwarna coklat atau titik hitam. Panjang daun 1.75-2.5 m termasuk petiolus, petiolus dengan banyak indumentum yang berupa titik hitam; sebaran daun 3-42 di kedua sisi, dalam 9-15 kelompok, tiap kelompok terdiri atas 1-8 (9-10) daun yang terpecah; dua daun pada apeks agak melebar, berbentuk kipas, 41-50 x 5-10 cm, namun kadang berbaris, 14.5-29 x 1.2-3.5 cm. Perbungaan sedang, panjang 25-35 cm, prophyll sedang, 30-36 x 3.5-4.5 cm, seluruhnya menutupi bunga yang masih kuncup; panjang pedunculus 2.5-3.5 cm, dasar bersayap, 9-16 rachilla, kadang lurus atau melengkung. Bunga jantan berbentuk asimetris, panjang 8-10.5 mm; calyx pendek, berbentuk cangkir, 1.2-1.6 x 1.5-2 mm; sepal 0.8-1.6 x 0.3-0.7 mm, dorsal melengkung, bertumpukan; petal 6-10 x 1-2.7 mm, bebas, stamen 6; panjang filamen 1 mm; anther 2.7-3.2 x 0.3-0.5 mm. Bunga betina yang kuncup 3-4.3 x 1.8-2 mm. Buah panjang 8-10 mm, diameter 2.3-4.15 mm, buah yang telah ranum berwarna merah cerah hingga hitam keunguan, halus, bentuk elips hingga lonjong dengan 3 apeks stigma yang panjangnya 0.9 mm. Biji satu elips, 5.5 x 3.5-3.8 mm, endosperm ruminat. Tumbuhan ini ditemukan di hutan sekunder sekitar danau Matano pada ketinggian 300 m dpl.

3. *Hydriastele longipetale*

Soliter, pohon besar; tinggi batang, 7 – 10 m, diameter 16 – 17.5 cm. Nodus panjangnya 4-5 cm, panjang internodus 12.5-24 cm; panjang pelepah daun 78-82 cm, coklat-kekuningan ditutupi trikoma dan indumentum. Daun dengan panjang 2.75-3 m termasuk petiolus, petiolus dan rachis berwarna kekuningan, ditutupi titik hitam atau coklat; ramenta besar dan berwarna coklat disepanjang tulang utama dekat basal, 7-10 mm; jumlah daun hingga 39-42 dikedua sisi, biasanya teratur; tiga helai daun pada basal kecil, pendek hingga panjang, linear-acuminatus, 26-47.5 x 1-1.7 cm; helai daun tengah sangat panjang, 76-99 x 4-5 cm, dengan rusuk yang keras, margin terbelah; dua helai daun pada apeks lebih pendek, 2.9-3 cm dan sangat jelas terbelah pada ujungnya. Perbungaan 45.5-58 cm; prophyll besar 53-59.5 x 6.6-7 cm, seluruhnya menutupi bunga yang masih kuncup; braktea peduncular lebih pendek dari prophyll; pedunculus panjangnya 4.2-6 cm, bersayap pada dasarnya; rachilla 5-13 terjumbai. Bunga jantan pada anthesis asimetris, 20-23 x 3-4 mm; calyx 1.5 x 2-2.5 mm; sepal 1.2-1.5 x 1 mm, sangat jelas bertumpukan di dasarnya; petal 18-22 x 2-4 mm, bebas, anther 5-62 x 0.5-1 mm; panjang filamen 1.1 mm; stamen 6. Bunga betina yang kuncup 2.2 x 1.8 mm; sepal 1.5-1.6 x 1.6 mm, rotundatus pada ujungnya; petal 1.6-1.8 x 1-1.4 mm, acutus pada ujungnya, staminodus 3 sangat kecil, 0.2 mm panjangnya. Buah drupa bangun-ginjal, panjang 10-13 mm, diameter 3.5-4.5 mm; tiga stigma sangat pendek. Biji satu, bangun ginjal, panjang 9 mm, diameter 2.8 mm, endosperm homogen. Tumbuhan ini ditemukan di pulau kecil danau Matano pada ketinggian 300 m dpl, dan jarang ditemukan di hutan yang agak jauh dari danau Matano.

Ditemukan 1 jenis tumbuhan yang sangat mirip dengan *Hydriastele longipetalae*, tetapi memiliki variasi warna yang berbeda. *H. longipetalae* memiliki pelepah, tangkai, dan rachis daun yang kekuningan, sementara di temukan beberapa individu dengan pelepah, tangkai, dan rachis daun berwarna orange kemerahan. Namun demikian walaupun berbeda dari warna tapi batasan jenis belum bisa dilakukan jika analisis hanya terbatas pada karakter morfologi, dan penentuan batasan takson akan sangat akurat jika dilengkapi dengan analisis secara molekuler.

D. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ditemukan 4 variasi morfologi. Keempat variasi morfologi tersebut dua diantaranya telah diketahui sebagai jenis endemik Sulawesi yaitu *Hydriastele kjellbergii* dan *Hydriastele microspadix*, sedangkan satu jenis lainnya yang diusulkan sebagai jenis baru yaitu *Hydriastele longipetalae*, dimana memiliki

dua variasi morfologi pada pelepah, tangkai, dan rachis daun. Sebagian individu memiliki pelepah, tangkai, dan rachis daun yang berwarna kekuningan, sedangkan individu yang lain berwarna orange kemerahan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Baker, W.J. & Dransfield, J. *Palem New Guinea* (Sebuah Panduan lapangan untuk Palem New Guinea). Royal Botanical Gardens, Kew.
- Baker, W.J. & Loo, A.H.B. 2004. A synopsis of the genus *Hydriastele* (Arecaceae). *Kew Bulletin* 59: 61-68.
- Dransfield, J. 1981. Palm and Wallace's Line in T.C. Whitmore (ed) *Wallace's Line and Plate Tectonics*. Oxford University Press, London. p 43 – 56.
- Essig, F.B. 1982. A Synopsis of the Genus *Gulubia*. *Principes* 26 : 159-173.
- Essig, F.B. and B. E. Young. 1985. A Reconsideration of *Gronophyllum* and *Nengella* (Arecaceae). *Principes* 29: 131 – 136.
- Mogea, J.P. dkk. 2001. *Tumbuhan Langka Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI Balai Penelitian Botani, Herbarium Bogoriense Bogor, Indonesia.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia 1* (Terjemahan "The Nuttige Planten van Indonesia") Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan, Jakarta. P. 457.
- Kinnaird, M. F. 1997. *Sulawesi Utara: Sebuah Panduan Sejarah Alam*. Redikencana, Jakarta. 82 pp.
- Syamsiah. 2002. *Gronophyllum and Gulubia (Palmae) in Sulawesi*. Post Graduate Program. Bogor Institute of Agriculture. Bogor.
- Syamsiah, 2006. *Studi Ekologi Gronophyllum (Palmae) di Kawasan Hutan Soroako Sulawesi Selatan*. Bioma Unhas ISSN 1507-7033. Universitas Hasanuddin, Makassar
- Ohl, N. W. and J. Dransfield. 1987. *Genera Palmarum; A Classification of Palms based on the work of H.E., Moore, Jr, L.H. Bailey Hortorium and the International Palm Society*. Lawrence, Kansas United States. p. 405 — 411.
- Whitten, A. J.; M. Mustafa and G.S. Henderson. 1987. *Ekologi Sulawesi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Young, B. E. 1985. A New Species of *Gronophyllum* (Palmae) from Papua New Guinea. *Principes* 29: 138—141.

● **8% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 8% Internet database
- 0% Publications database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	biotaxa.org Internet	2%
2	mountainscholar.org Internet	1%
3	biotaxa.org Internet	<1%
4	etd.repository.ugm.ac.id Internet	<1%
5	eprints.unm.ac.id Internet	<1%
6	docplayer.info Internet	<1%
7	journal.ugm.ac.id Internet	<1%
8	text-id.123dok.com Internet	<1%
9	scribd.com Internet	<1%

● Excluded from Similarity Report

- Crossref database
- Submitted Works database
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)
- Crossref Posted Content database
- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded sources

EXCLUDED SOURCES

ojs.unm.ac.id	97%
Internet	
garuda.ristekdikti.go.id	12%
Internet	
garuda.ristekbrin.go.id	12%
Internet	
ojs.unm.ac.id	12%
Internet	
garuda.kemdikbud.go.id	12%
Internet	
Garuda.Kemdikbud.Go.Id	12%
Internet	
unsri.portalgaruda.org	12%
Internet	
id.portalgaruda.org	12%
Internet	
uad.portalgaruda.org	1%
Internet	

portalgaruda.org	1%
Internet	
<hr/>	
portalgaruda.ilkom.unsri.ac.id	1%
Internet	