

## INVENTARISASI SPESIES PADA SUKU POACEAE DI TARAKAN SEBAGAI PANDUAN IDENTIFIKASI

### *Inventory of Species of Poaceae in Tarakan as Identification Guide*

**Galuh Utari Hayutiasti<sup>1\*</sup>, Riska Audina Fitriani<sup>1</sup>, Nurul Setia Ningsih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara

\*Email: galuhutari2406@gmail.com

#### **Abstrak**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis Suku Poaceae di Hutan Penelitian Universitas Borneo Tarakan dan untuk mengembangkan hasil penelitian menjadi buku panduan identifikasi. Penelitian menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang diadaptasi sampai pada tahap ke tiga. Hasil penelitian Suku Poaceae telah ditemukan sebanyak 12 Marga yang terdiri dari 15 jenis. Jenis terbanyak pada marga Erangrotis sebanyak 3 jenis, dan Panicum sebanyak 2 jenis. Sementara, untuk marga yang lainnya hanya ditemukan 1 jenis saja. Hasil penelitian kemudian dikembangkan menjadi buku panduan identifikasi. Hasil validasi ahli materi dan ahli media mendapatkan persentase masing-masing sebesar 86,3% dan 92,9% dengan kriteria valid.

*Kata Kunci: Poaceae, Panduan Identifikasi*

#### **Abstract**

The goals of this research is to know species of Poaceae in Borneo Tarakan University Forest and to develop the result as a identification guide book. The research used Borg and Gall model that was adapted in three steps. The result illustrated Poaceae that were found in 12 genus consisting of 15 species. The largest genus that were found were Erangrotis (3 species), and Panicum (2 species). Meanwhile, the others genus that were found only consist of 1 species. Then, the result was developed as a guide identification book. The validation of content expert and media expert showed the percentage 86,3% and 92,9%.

*Keywords: Poaceae, Identification Guide*

#### **Pendahuluan**

Suku Poaceae atau lebih dikenal dengan rumput-rumputan merupakan tumbuhan yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti: bahan pangan, makanan ternak, bahan kerajinan, tanaman hias dan manfaat lainnya (Heyne 1987). Berdasarkan kegunaan tersebut suku Poaceae merupakan koleksi unik yang menarik untuk dipelajari.

Identifikasi suku ini sudah banyak dilakukan baik pada suku Poaceae yang liar dan yang dibudidayakan. Penelitian oleh Kustiwi (2014) merupakan penelitian terkait kekerabatan Poaceae melalui taksimetri. Penelitian serupa oleh Abrori (2016) juga dilakukan untuk inventarisasi dan identifikasi karakter morfologi pada suku Poaceae khususnya pada

sub suku Bambusoideae. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Bohari & Wahidah (2015) terkait sebaran Poaceae di daerah Sulawesi.

Suku Poaceae terdiri dari tiga sub suku, yaitu: Bambusoideae, Pooideae dan Panicoideae (Gilliland dkk, 1971). Suku ini umumnya tumbuh secara liar pada berbagai jenis tanah, dalam beberapa kasus suku ini juga dibudidayakan oleh masyarakat baik sebagai bahan pangan atau tumbuhan hias. Sebaran hidup suku ini juga cukup luas dari tempat terbuka sampai teduh (Stenis, 2013).

Indonesia sebagai negara tropis dan curah hujan yang cukup, sangat baik untuk pertumbuhan suku ini. Salah satu daerah yang kaya akan suku ini adalah daerah Tarakan. Inventarisasi suku Poaceae di daerah Tarakan juga masih belum dilakukan berdasarkan hasil kajian literatur terdahulu,

Hasil inventarisasi suku ini akan dikembangkan menjadi buku panduan identifikasi. Buku panduan identifikasi yang dikembangkan dari hasil penelitian nantinya diharapkan memberikan sumbangsih dan manfaat kepada mahasiswa khususnya untuk mengetahui jenis-jenis suku Poaceae yang terdapat di Tarakan beserta manfaatnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (research and development). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Borg & Gall (1983). Tahapan pengembangan yang digunakan adalah pada 3 tahapan pertama, yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan informasi (research and information collecting); 2) perencanaan (*planning*); dan 3) pengembangan produk awal (*develop preliminary form of product*)

### ***Penelitian dan Pengumpulan Informasi***

Penelitian dilakukan di Hutan Penelitian Universitas Borneo Tarakan pada bulan April 2018. Pengumpulan data menggunakan teknik jelajah dengan sistem inventarisasi yang mengacu kepada Sundra (2016). Jenis-jenis suku Poaceae yang dijumpai dikumpulkan dan dibuat herbariumnya untuk diidentifikasi lebih lanjut dengan menggunakan kunci determinasi pada Flora of Java (Backer & van den Brink, 1968) dan Grasses of Malaya (Gilliland dkk. 1971).

### ***Perencanaan***

Pada tahapan ini dirumuskan tujuan dalam buku panduan identifikasi. Tujuan disesuaikan berdasarkan capaian pembelajaran khususnya terkait matakuliah yang terkait dengan tumbuhan, misalkan taksonomi tumbuhan dan morfologi tumbuhan. Tujuan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik morfologi suku Poaceae melalui diskusi dan studi lapang dengan tepat

2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis suku Poaceae berdasarkan penampakan morfologi melalui studi lapang dengan tepat.
3. Mahasiswa mampu melaksanakan projek inventarisasi suku Poaceae di daerah Tarakan, serta melaporkannya dalam bentuk artikel ilmiah.

***Pengembangan produk awal***

Format layout untuk buku panduan identifikasi mengacu kepada layout dari Gilliland dkk. (1971). Pada pengembangan produk awal dilakukan validasi oleh ahli materi dan media untuk mengetahui kualitas buku panduan identifikasi yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket dengan skala likert 1-5. Kriteria skala mengacu kepada Suryabrata (2013), dengan rincian

- a. Angka 5 = sangat sesuai
- b. Angka 4 = sesuai
- c. Angka 3 = cukup sesuai
- d. Angka 2 = kurang sesuai
- e. Angka 1 = tidak sesuai

Hasil dari penilaian validasi kemudian dihitung persentasenya dengan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2002), sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan

- P = persentase  
 $\sum x$  = Jumlah jawaban responden dalam 1 item  
 $\sum x i$  = skor ideal dalam item  
 100% = konstanta

Kriteria kevalidan data angket penilaian validator dapat ditinjau dari hasil presentase kriteria dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Data Angket Penilaian

Skala nilai	Keterangan
85,94 - 100%	Valid (tidak revisi)
67,18 - 85,93%	Cukup valid (tidak revisi)
48,44 - 67,17%	Kurang valid (revisi)
25 - 48,43%	Tidak Valid (revisi)

Sumber: Suryabrata. 2013

Pada angket validasi juga terdapat bagian masukan dan saran oleh validasi apabila terdapat hal yang perlu diperbaiki dalam buku panduan. Data nilai validasi merupakan data kuantitatif, sementara masukan dan saran merupakan data kualitatif.

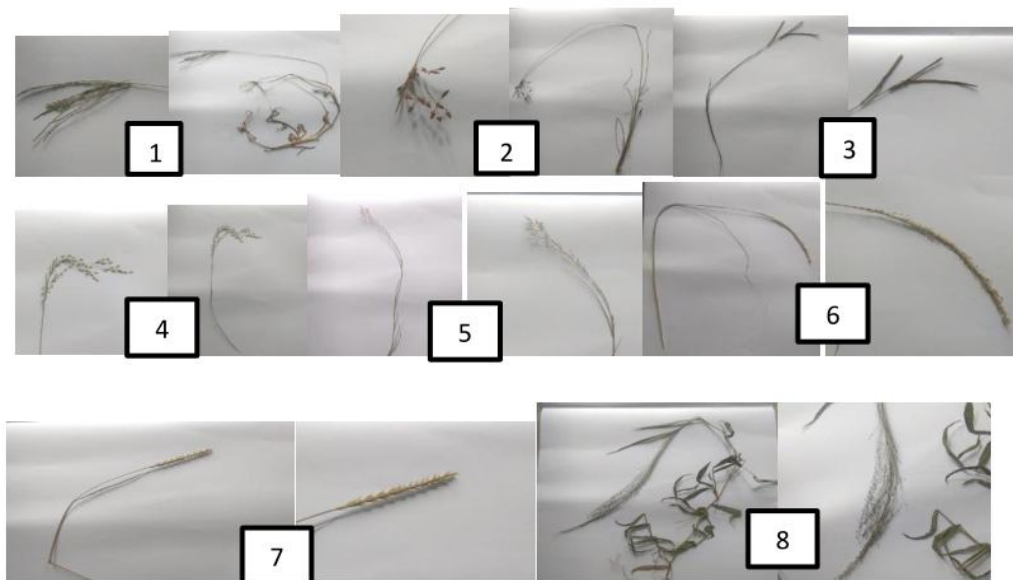
## Hasil

### *Inventarisasi Jenis-Jenis Suku Poaceae*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh beberapa spesies suku Poaceae. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel (Tabel 1). Berdasarkan hasil inventarisasi didapatkan hasil terdapat 12 Marga, yang terdiri dari 15 jenis.

Tabel 1. Jenis-Jenis Suku Poaceae di Hutan Penelitian Universitas Borneo Tarakan

No	Genus (Marga)	Spesies (Jenis)
1	Panicum	<i>Panicum brevis</i>
		<i>Panicum maximum</i>
2	Erangrotis	<i>Erangrotis japonica</i>
		<i>Erangrotis unioloides</i>
		<i>Erangrotis mexicana</i>
3	Cyepus	<i>Cyepus flavescens</i>
4	Paspalsum	<i>Paspalsum conjugatum</i>
5	Digitaria	<i>Digitaria bicarnis</i>
6	Axonopus	<i>Axonopus compressus</i>
7	Oryza	<i>Oryza sativa</i>
8	Zea	<i>Zea mays</i>
9	Saccharum	<i>Saccharum arundinaeum</i>
10	Gigantochloa	<i>Gigantochloa apus</i>
11	Cymbopogon	<i>Cymbopogon nordus</i>
12	Politrias	<i>Politrias indica</i>



Gambar 1. Beberapa Contoh Penempakan Bunga Suku Poaceae di Tarakan:  
 1). *Axonopus compressus*; 2) *Cyperus flavescens*; 3. *Digitaria bicarnis*; 4 *Erangrotis unioloides*; 5) *Erangrotis mexicana*; 6) *Erangrotis japonica*; 7) *Poltrias indica*;  
 8) *Panicum brevi*

### Validasi Buku Panduan Identifikasi

Hasil dari inventarisasi kemudian dikembangkan menjadi buku panduan identifikasi. Buku panduan identifikasi divalidasi oleh 2 orang validator, yang terdiri dari validator ahli materi dan validator ahli media. Validasi oleh ahli materi berdasarkan pada kelayakan isi dan kelayakan penyajian (Tabel 5). Validasi ahli media berdasarkan pada ukuran buku, desain cover dan desain isi buku (Tabel 6).

Hasil penilaian pada validasi ahli materi berdasarkan rentang nilai 1 -5 didapatkan nilai keyakan isi sebesar 4,30 dan kelayakan penyajian sebesar 4,33. Secara keseluruhan apabila nilai dipersentasekan didapatkan hasil sebesar 86,3% dengan kriteria valid.

Tabel 5. Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Nilai
1	Kelayakan isi	4,30
2	Kelayakan Penyajian	4,33
	Rata-Rata	4,315
	Persentase	86,3%
	Kriteria	Valid (tidak revisi)

Hasil penilaian ahli media didapatkan nilai untuk aspek ukuran buku sebesar 4,43, untuk desain kulit sebesar 4,86 dan desain isi sebesar 4,65. Secara keseluruhan apabila nilai tersebut dipersentasekan didapatkan nilai sebesar 92,9% dengan kriteria valid.

Tabel 6. Validasi Ahli Media

No	Aspek	Nilai
1	Ukuran Buku Panduan	4,43
2	Desain Kulit (Cover)	4,86
3	Desain isi buku	4,65
	Rata-Rata	4,647
	Persentase	92.9%
	Kriteria	Valid (tidak revisi)

### Pembahasan

Berdasarkan hasil inventarisasi didapatkan genus (marga) tumbuhan paku terbanyak adalah *Erangrotis* sebanyak 3 jenis (spesies), dan Marga *Panicum* sebanyak 2 jenis (spesies). Untuk marga yang lain hanya ditemukan 1 spesies tiap marga.

Secara umum Marga *Erangrotis* merupakan suku Poaceae yang memiliki karakteristik batang tegak, dan terhampar di tanah (rimpang). Daun sempit memanjang (lanset memanjang). Bunga marga ini majemuk dan berkumpul membentuk malai. Habitat marga ini secara umum hidup di lapangan terbuka yang terkena matahari langsung, atau juga di kawasan pertanian dan pinggir jalan (Backer & van den Brink, 1968; Gilliland dkk. 1971). Penggunaan marga ini di masyarakat umumnya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sebagian kecil pada jenis pada marga ini diolah menjadi roti tradisional di Ethiopia dan Somalia (Robert, 1998).

Marga kedua terbanyak adalah Marga *Panicum*. Marga ini terdiri dari 450 spesies yang tersebar di daerah tropis di seluruh dunia. Umumnya merupakan rumput annual dan perennial dan dapat tumbuh 1-3 meter (Feckerman & Lelong, 2002; Valdes & Scholz, 2006). Genus ini merupakan rumput annual dengan akar rimpang mencapai 12-40 cm. Daun umumnya berbentuk garis dengan panjang mencapai 30 cm dan lebar 0,9 cm, dengan ujung runcing. Bunga merupakan bunga majemuk membentuk malai dan bisa mencapai maksimal 22 cm. Tumbuh di tempat lembab dan tidak menyukai kekeringan (Fanindi & Prawiradiputra. 2014; Gilliland dkk. 1971)

Berdasarkan hasil validasi materi dan media didapatkan nilai persentase masing-masing sebesar 86,3% dan 92,9% dengan kriteria valid. Validasi materi mencakup kelayakan penyajian dan kelayakan isi. Kelayakan isi terdiri dari: kesesuaian isi dengan kurikulum, kebaruan teori, kevalidan konsep dan sistematika isi. Isi dalam buku panduan identifikasi disesuaikan dengan pembelajaran biologi khususnya yang terkait dengan kajian keanekaragaman tumbuhan. Buku panduan dapat digunakan untuk tingkat Sekolah Menengah Atas atau pada perkuliahan Taksnomi Tumbuhan.

Falahudin (2014) menyatakan bahwa media yang digunakan harus memenuhi kriteria terkait dengan kurikulum yang digunakan di satuan pendidikan. Selain itu kebaruan teori, kevalidan dan sistematika materi juga merupakan hal yang sangat penting untuk mengurangi miskonsepsi.

Kelayakan penyajian mencakup kesesuaian gambar, tabel dan informasi pendukung dengan isi materi. Gilang dkk. (2017) menyatakan bahwa kesesuaian gambar dalam sebuah media (khususnya buku) dengan materi sangat penting, karena gambar merepresentasikan isi materi. Yunita & Marli (2017) juga menyatakan keberhasilan dalam proses pembelajaran sangat bergantung kepada kesesuaian gambar dan materi dalam sebuah media.

Penilaian ahli media mencakup ukuran buku, desain cover dan desain isi. Ukuran buku, desain cover dan isi mencakup komposisi warna dan keseimbangan dalam *layout* merupakan aspek penting dalam media. Karena ketiga aspek ini sangat mempengaruhi pengguna buku. Apabila ketiga aspek ini seimbang dalam sebuah buku maka akan meningkatkan motivasi pengguna dalam menggunakannya (Gilang dkk. 2017; Abrori dkk. 2016).

## Penutup

Hasil inventarisasi Suku Poaceae didapatkan hasil ditemukan sebanyak 12 Marga yang terdiri dari 15 jenis. Jenis terbanyak pada marga *Erangrotis* sebanyak 3 jenis, dan *Panicum* sebanyak 2 jenis. Sementara, untuk marga yang lainnya hanya ditemukan 1 jenis saja. Hasil penelitian kemudian dikembangkan menjadi buku panduan identifikasi. Hasil validasi ahli materi dan ahli media mendapatkan persentase masing-masing sebesar 86,3% dan 92,9% dengan kriteria valid.

Saran untuk peneliti selanjutnya dengan melakukan uji coba secara luas terkait buku panduan yang dikembangkan. Uji coba secara luas sangat penting dilakukan untuk mengetahui efektifitas buku panduan yang dikembangkan terhadap proses dan hasil belajar.

## Referensi

- Abrori, F. M., Yulida, R., Adhani, A., Wijarini, F., & Nugroho, E. D. (2016). *Media Pembelajaran Biologi*. Yogyakarta: Genom.
- Abrori, R. (2016). Ekplorasi dan karakterisasi bambu (Poaceae-bambusoideae) di Kecamatan Tirtoyudo Kabupaten Malang. *Skripsi*. UIN Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Backer, C. A., & van den Brink Jr, B. RC (1968). *Flora of Java*. Vol. 3. Groningen: NVP Noordhoff.



- Bohari, M., & Wahidah, B. F. (2015). Identifikasi Jenis-Jenis Poaceae di Desa Samata Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. In *Prosiding Seminar Biologi. Seminar Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan*. 101-105
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educationnal Research*. London : Longman
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaishwara*, 1(4), 104-117.
- Fanindi, A., & Prawiradiputra, B. R. (2005). Karakterisasi dan Pemanfaatan Rumput Brachiarian Sp. Dalam: *Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*, 16, 154-161.
- Freedman, Robert (1998). *Famine Foods – Poaceae or Graminae* (online). <https://hort.purdue.edu>. Diakses 2 Februari 2019
- Freckmann, R. W., & Lelong, M. G. (2002). Nomenclatural changes and innovations in *Panicum* and *Dichanthelium* (Poaceae: Paniceae). *SIDA, Contributions to Botany*, 161-174.
- Gilang, L., Sihombing, R. M., & Sari, N. (2017). Kesesuaian Konteks dan Ilustrasi pada Buku Bergambar untuk Mendidik Karakter Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(2).
- Gilliland, H. B., Bor, N. L., & Holttum, R. E. (1971). *Grasses of Malaya* (Vol. 3). Botanic Gardens.
- Hayne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia (III)*. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan*. Departemen Kehutanan.
- Kustiwi, W. (2015). *Kekerabatan Familia Poaceae Berdasarkan Morfologi Menggunakan Metode Taksimetri Sebagai Sumber Belajar Biologi (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang)*.
- Stenis, C. G. V. 2013. *Flora*. PT. Balai Pustaka. Jakarta
- Sundra, I. K. (2016). *Metode dan Teknik Analisis Flora dan Fauna Darat*. Universitas Udayana. Denpasar
- Suryabrata, S. (2013). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.



Valdés, B., & Scholz, H. (2006). The Euro Med treatment of Gramineae—a generic synopsis and some new names. *Willdenowia*, 36(2), 657-670.

Yunita, I., & Marli, S. (2017). Korelasi antara Penggunaan Media Gambar dengan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1).