



## PENYUSUNAN ENSIKLOPEDIA SPESIES TUMBUHAN BAMBU DI DESA TIGAWASA KABUPATEN BULELENG BALI

Ismi Fitri Febriani, Ida Bagus Putu Arnyana, Made Pasek Anton

Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [ismi.fitri.febriani,putu.arnyana,pasek.anton}@undiksha.ac.id](mailto:ismi.fitri.febriani,putu.arnyana,pasek.anton}@undiksha.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pola distribusi spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa, (2) proses penyusunan ensiklopedia spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksploratif. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh spesies tumbuhan bambu di Desa Tigawasa. Sampel penelitian ini adalah seluruh spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa yang tercover oleh kuadrat pada masing-masing stasiun penelitian. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode kuadrat dan menggunakan Model Pengembangan ADDIE. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa hasil yang didapatkan (1) pola distribusi dari penelitian ini ialah pola sebaran mengelompok, adapun komposisi spesies yang ada di Desa Tigawasa adalah 12 spesies bambu yaitu *Bambusa maculata*, *Bambusa vulgaris* (Schrad. Ex Wendl), *Dendrocalamus asper*, (Schuult. Backer ex Heyne), *Gigantochloa apus* (Bl. Ex Schult.f.) Kurz, *Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz ex Munro, *Gigantochloa baliana* (Widjaja), *Gigantochloa nigrociliata* (Buse) Kurz, *Gigantochloa* sp1, *Gigantochloa* sp3., *Schizostachyum castaneum* (Widjaja), *Schizostachyum lima* (Blanco) Merr., *Schizostachyum zollingeri* Stend. (2) proses penyusunan ensiklopedia spesies tumbuhan bambu dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahap (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Pada tahap a). analisis mendapatkan komposisi spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa dan melakukan penyusunan ensiklopedia, b). Melakukan perancangan penyusunan ensiklopedia dan perancangan desain, c). Tahap pengembangan dilakukan dengan uji kelompok kecil dan uji ahli, d) implementasi dilakukan dengan uji kelompok besar, e). Evaluasi dilakukan setelah uji kelompok besar dan melakukan revisi dan menjadi produk akhir.

**Kata Kunci:** Bambu, pola distribusi, ensiklopedia, model pengembangan ADDIE

### Abstract

This study aims to determine (1) the distribution patterns of bamboo plant species in Tigawasa Village, (2) the process of compiling an encyclopedia of bamboo plant species in Tigawasa Village. This type of research is exploratory research. The population used in this study were all bamboo plant species in Tigawasa Village. The sample of this study was that all bamboo plant species in Tigawasa Village were covered by squares at each research station. The method used in data retrieval is the quadratic method and uses the ADDIE Development Model. Based on the research that has been done, the results obtained (1) the distribution pattern of this study are clustered distribution patterns, while the composition of species in Tigawasa Village are 12 bamboo species, namely *Bambusa maculata*, *Bambusa vulgaris* (Schrad. Ex Wendl), *Dendrocalamus asper*, (Schuult. Backer ex Heyne), *Gigantochloa apus* (Bl. Ex Schult. F.) Kurz, *Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz ex Munro, *Gigantochloa baliana* (Widjaja), *Gigantochloa nigrociliata* (Buse) Kurz, *Gigantochloa sp1*, *Gigantochloa sp3*, *Schizostachyum castaneum* (Widjaja), *Schizostachyum lima* (Blanco) Merr., *Schizostachyum zollingeri* Stend. (2) the process of compiling an encyclopedia of bamboo plant species using the ADDIE development model with stages (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). In stage a). analysis of species composition of bamboo plants in Tigawasa Village and compilation of encyclopedias, b). Designing an encyclopedia and design design, c). The development phase is carried out by small group test and expert test, d) implementation is carried out by large group test, e). The evaluation is carried out after a large group test and revisions and become the final product.

**Keywords:** Bamboo, distribution patterns, encyclopedia, ADDIE development model

### PENDAHULUAN

Desa Tigawasa mempunyai luas wilayah 1690 Ha dari pegunungan sampai ke pantai (laut) Tukad Cebol (kini Desa Kaliasem) kampung Bunut Panggang, Bingin Banjah dan Kampung Labuan Aji adalah wilayah Desa Tigawasa. Desa Tigawasa kena tiga sana (sarining tahun) tiap-tiap tahun yang berupa uang atau padi, yang dijadikan kas pura, dan tiga sana padi disimpan di jineng sanghiyang (Lumbung) di Pura Desa. Tetapi sejak Indonesia merdeka lalu wilayah Desa Tigawasa dibagi menjadi 5 (lima) yaitu : 1. Tigawasa ; 2. Tukad Cebol (Kaliasem) ; 3. Bunut Panggang, 4. Labuan Aji, 5. Bingin Banjah, itu semua dibawah Distrik (Kecamatan) Banjar Kabupaten

Buleleng. Sejak saat itu mereka tidak lagi dimintai tiga sana, tetapi kalau ada saba (karya) di Pura Segara atau di Pura Pawulungan, mereka melakukan maturan punia ke pura.

Asal-usul Desa Tigawasa yang benar dan asli belum dapat diketahui, sehingga untuk saat ini masih dalam masa penyelidikan. Tetapi yang nyata Desa Tigawasa adalah masuk Desa Purba (Bali Aga) karena banyak mengandung kepurbakalaan. Menurut Ilmu Bahasa, nama Desa itu terdiri dari kata majemuk yaitu tiga-wasa (wasa-bahasa kawi) artinya Banjar atau Desa. Jadi nyata Desa Tigawasa terjadi dari 3 (tiga) Banjar : Banjar Sanda, banjar Pangus, Banjar Kuum Mungggah (Gunung

sari). Terbukti ada didapati benda-benda peninggalan manusia jaman purba di tiga tempat tersebut yaitu : di Banjar Sanda (Wani) Banjar Pangus dan Gunung Sar menurut perkiraan penduduk Desa Tigawasa, sejak jaman (Mulethicum) sudah ada manusia diam di sana terbukti adanya terdapat beberapa kapak batu halus di beberapa tempat di sana. Ada yang berwarna hitam kelabu dan putih. Masyarakat Desa Tigawasa menamainya gigin kilap, dianggap batu yang bertuah. Kalau ada padi yang kena hama penyakit lalu gigin kilap ini di rendam dengan air, kemudian air basuhannya itu dibawah ke gaga atau ke sawah di percikkannya pada tanaman. Berkat kepercayaan maka penyakit padi bias hilang, karena itu batu itu disakralkan. Mungkin sebelum itu sudah pernah ada manusia di sana yaitu pada jaman batu muda (Misilithicum) karena ada pada suatu tempat lubang besar (kini sudah tertimbun) dikatakan itu adalah lubang raksasa, sampai sekarang disekitar tempat itu disebut Songsasa (Song Raksasa) lubang raksasa.

Di samping itu, ada suatu bentuk pengelolaan yang cukup menarik untuk dikaji lebih mendalam, yaitu bahwa hutan yang ada di Desa Bali Aga terutama di Desa Tigawasa tersebut dipandang sebagai suatu tempat suci, sehingga pelaksanaan upacara agama, khususnya pada piodalan dalem, dilakukan di hutan tersebut. Oleh karena hutan itu mendapatkan apresiasi yang positif dari masyarakat setempat, dengan demikian hutan itu tetap lestari hingga saat ini. Lebih lanjut dapat dinyatakan bahwa pengelolaan hutan yang berbasis kearifan lokal, merupakan hal yang sangat khas dan memiliki karakteristik tersendiri di masing-masing desa. Untuk itu perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terhadap pengelolaan

hutan berbasis kearifan lokal yang ada di Desa Bali Aga Tigawasa. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan hutan berbasis kearifan lokal yang ada di Desa Tigawasa Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng. (Wijana, 2013).

Desa Tigawasa merupakan desa penghasil bambu dan warga disana mayoritas profesinya sebagai pengrajin bambu, adapun hasil kerajinan anyaman bambu yang terkenal di desa ini yaitu sokasi dan gedeg. Sokasi (sejenis bakul bertutup khas ala Bali) terbuat dari bambu bali (*Gigantochloa baliana*) dan bambu tali (*Gigantochloa apus*). Gedeg yang dibuat ciri khasnya dibuat dari jenis-jenis bambu buluh seperti: *Schizostachyum lima*, *Schizostachyum zollingeri* Steud. dan *Schizostachyum castaneum* (Widjaja, 2001)

## METODE

Adapun Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksploratif, yaitu pendataan seluruh spesies tumbuhan yang menyusun daerah kajian selama penelitian berlangsung, dengan cara observasi dan pendekatan langsung dengan metode kuadrat sehingga diperoleh data spesies tumbuhan yang mencerminkan penyusun vegetasi daerah kajian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola distribusi pada tumbuhan bambu dan juga untuk mengetahui penyusunan ensiklopedia bambu yang ada di Desa Tigawasa.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua spesies tumbuhan bambu yang ada di seluruh kawasan Desa Tigawasa

Sampel dalam penelitian ini adalah spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa. Dengan menggunakan tiga zona yakni ; Zona I, Zona II, Zona III. Sedangkan sampel yang terkait dengan

ensiklopedia yang akan di uji coba kepada uji kelompok kecil, uji ahli dan uji kelompok besar.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah komposisi spesies dengan terlebih dahulu mengetahui morfologi spesies dan karakter yang lain untuk menentukan suatu spesies. Parameter kedua yang diukur adalah pola sebaran yang disusun dalam bentuk ensiklopedia berdasarkan ADDIE yang terlebih dahulu mengetahui taksonominya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Tabel 1. Daftar Floristik Spesies Tumbuhan Bambu Keseluruhan

No	Kode Spesies	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Individu
1	A	Bambu Tali	<i>Gigantochloa apus</i> (Bl. Ex Schult.f.) Kurz	1155
2	B	Bambu Bali	<i>Gigantochloa baliana</i> (Widjaja)	798
3	C	Buluh Taluh	<i>Schizostachyum lima</i> (Blanco) Merr.	8850
4	D	Buluh Selem	<i>Gigantochloa atter</i> (Hassk.) Kurz ex Munro	50
5	E	Bambu Soret	<i>Gigantochloa</i> sp1.	88
6	F	Bambu Ampel Gading	<i>Bambusa vulgaris</i> (Schrud. Ex Wendl)	264
7	G	Buluh Batu	<i>Schizostachyum zollingeri</i> Stend.	1556
8	H	Bambu Tabah	<i>Gigantochloa nigrociliata</i> (Buse) Kurz	887
9	I	Bambu Kedampal	<i>Schizostachyum castaneum</i> (Widjaja)	961
10	J	Bambu Betung	<i>Dendrocalamus asper</i> (Schuult. Backer ex Heyne)	272
11	K	Bambu Jajang Abu	<i>Bambusa maculata</i> (Widjaja)	506
12	L	Bambu Lidi	<i>Gigantochloa</i> sp3.	5072
<b>Jumlah</b>				<b>20459</b>

Tabel 2. Daftar Floristik Spesies Tumbuhan Bambu Keseluruhan

No	Nama spesies	Kode spesies	n	N	X	V	V/X
1	Bambu Tali	A	250	2500	1,2821	4,8921	3,8158
2	Bambu Bali	B	250	2500	1,2821	4,8921	3,8158
3	Buluh Taluh	C	575	13225	2,9487	6,2078	2,1052
4	Bambu Selem	D	70	256	0,4103	1,6693	4,0690
5	Bambu Soret	E	75	225	0,3846	1,8218	4,7368
6	Bambu Ampel Gading	F	324	4624	1,7436	5,4062	3,1006
7	Bambu Batu	G	225	2025	1,1538	4,5546	3,9473
8	Bambu Tabah	H	175	1225	0,8974	1,3433	1,4968
9	Bambu Kedampal	I	250	2500	1,2821	4,8921	3,8158
10	Bambu Betung	J	100	400	0,5128	2,3616	4,6052
11	Bambu Punduh	K	100	400	0,5128	2,3616	4,6052
12	Bambu Lidi	L	300	3600	1,5385	5,4655	4,6052

Tabel 3. Kategori Pola Sebaran

No	Nama Tumbuhan	$V/\bar{X}$	Kategori Pola Sebaran
1	Bambu Tali	3,8158	Mengelompok
2	Bambu Bali	3,8158	Mengelompok
3	Buluh Taluh	2,1052	Mengelompok
4	Bambu Selem	4,0690	Mengelompok
5	Bambu Soret	4,7368	Mengelompok
6	Bambu Gading Ampel	3,1006	Mengelompok
7	Buluh Batu	3,9473	Mengelompok
8	Bambu Tabah	1,4968	Mengelompok
9	Bambu Kedampal	3,8158	Mengelompok
10	Bambu Petung	4,6052	Mengelompok
11	Bambu Jajang Abu	4,6052	Mengelompok
12	Bambu Lidi	4,6052	Mengelompok

## Pembahasan

### 1. Pola Distribusi

Berdasarkan hasil yang telah didapat bahwa spesies tumbuhan bambu yang ada di Desa Tigawasa sebanyak 12 spesies dengan jumlah individu sebesar 20.4569 individu. Adapun 12 spesies tumbuhan bambu tersebut yaitu *Bambusa maculata*, *Bambusa vulgaris* (Schrad. Ex Wendl), *Dendrocalamus asper* (Schuult. Bacher Ex Heyne), *Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes), *Gigantochloa atter* (Hassk) Kurz Ex Munro, *Gigantochloa Baliana* (Widjaja), *Gigantochloa nigrociliata* (Buse) Kurz, *Gigantochloa* sp1. , *Gigantochloa* sp3. , *Schizostachyum castaneum* (Widjaja), *Schizostachyum lima* (Blanco) Merr. , dan *Schizostachyum zollingeri* Steund. Desa Tigawasa merupakan desa yang dikenal dengan penghasil kerajinan bambu, selain itu juga cocok sebagai tempat edukasi dan rekreasi yang dikunjungi oleh masyarakat. Seluruh spesies tumbuhan bambu yang ada di

Desa Tigawasa menunjukkan pola sebaran mengelompok. Menurut Ludwig dan Reynolds (1988) bahwa pola penyebaran tumbuhan mengelompok dapat disebabkan beberapa faktor antara lain : faktor biotik, faktor edafik dan klimatik seta faktor kemampuan reproduksi tumbuhan.

1). Faktor biotik disini tentang peran manusia bagaimana menggunakan spesies tumbuhan bambu yang ada pada Desa Tigawasa untuk keperluan industri rumah tangga yakni berupa sokasi, gedeg, penjor, alat musik, rumah sederhana, patkuangan, penarak, semat, kursi, meja, kentungan, dan bakul. Dari 12 spesies yang ditemukan bambu taluh (*Schizostachyum lima* (Blanco) Merr) yang paling banyak dan sering digunakan oleh masyarakat setempat, hal ini dikarenakan bambu taluh tersebut banyak tumbuh dimana saja dengan jumlah populasi yang banyak.

- 2). Faktor edafik dan klimatik sangat mempengaruhi pola sebaran di Desa Tigawasa yang mana pada faktor edafik dan klimatik tersebut ada pada faktor abiotik yakni suhu, intensitas cahaya, kelembapan, ketinggian tempat, bahan organik tanah, pH tanah dan kelengasan tanah. Pada Tabel 4.9 terdapat rata-rata yang didapatkan untuk faktor edafik dan klimatik.
- 3). Faktor kemampuan reproduksi tumbuhan dapat mempengaruhi pola sebaran mengelompok

## 2. Karakteristik Spesies tumbuhan Bambu

Ensiklopedia spesies tumbuhan bambu di Desa Tigawasa dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Pada tahap pertama analisis dengan melakukan eksplorasi sehingga menemukan 12 spesies tumbuhan bambu dan mendokumentasikannya sehingga terjadi proses penyusunan ensiklopedia.

Pada tahap kedua perancangan atau desain dengan menyusun kerangka berpikir dan memberi materi dan dokumentasi yang telah didapat kemudian melakukan rancangan desain.

Pada tahap ketiga tahap pengembangan dilakukan uji coba yakni pada uji coba kelompok dan uji coba kelompok besar. Sebelum melakukan uji coba tersebut melakukan revisi ensiklopedia spesies tumbuhan bambu sehingga terdapat pada gambar. 4. Setelah melakukan revisi tersebut barulah melakukan uji kelompok kecil dengan mahasiswa uji coba berjumlah 10 orang dari program studi pendidikan biologi semester 6 kelas B. Pada uji coba ini hasil responden dari mahasiswa tersebut 90% kamus dapat digunakan untuk proses pembelajaran akan tetapi masih ada revisi kembali dengan ensiklopedia tersebut.

Kemudian setelah melakukan uji kelompok kecil melakukan revisi kembali yang mana pada cover depan ditampilkan produk yang dihasilkan dan gambar belakang diganti dengan berlatar hijau dan diberikan gambar produk serta nama penulis dan biografi penulis.

Lalu langkah selanjutnya melakukan uji ahli dengan 2 ahli, pertama merupakan Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd sebagai ahli desain dan Prof. Dr. Nyoman Wijana, M.Si sebagai ahli ekologi. Setelah melakukan uji ahli pada uji ahli desain terdapat beberapa masukan dan saran mengenai ensiklopedia yaitu 1). pada bagian cover belakang tulisan pada biografi jangan menggunakan tulisan yang *bold* (tebal), 2). Pada bagian gambar produk garis putih yang berada pada pinggir dihilangkan, 3). Tambahkan siluet bambu pada bagian kiri 4). Pada bagian komposisi isi ditambahkan siluet untuk keseluruhan ensiklopedia, 5). Pada daftar isi untuk huruf abjad diberi warna agar lebih terlihat, 6) untuk penulisan habitat dan asal penyebaran sebaiknya gunakan paragraf dengan rata kanan-kiri atau gunakan kotak atau box. 7). Beberapa gambar perlu diperbesar lagi. Pada ahli ekologi ada beberapa masukan 1). Memperbaiki penulisan kata pengantar. 2). Memperjelas kalimat yang digunakan, 3). Keterangan atau deskripsi lebih diperjelas kembali. Setelah dilakukan uji ahli, para ahli menyatakan bahwa ensiklopedia sudah layak digunakan untuk media pembelajaran bagi pelajar khususnya di bidang biologi dan dilakukan revisi kembali sehingga tersusun draft ensiklopedia.

Tahap yang keempat yakni implementasi dengan menggunakan ensiklopedia tersebut di lapangan langsung atau di tempat penelitian langsung dengan mengidentifikasi spesies tumbuhan bambu yang ada pada Desa Tigawasa. Pada uji kelompok besar menggunakan 20 mahasiswa semester 2 kelas B program studi pendidikan biologi universitas pendidikan ganesha, menyatakan hal yang sama. Hanya pada penggunaan GPS dengan menggunakan HP mereka susah mendapatkan sinyal dan titik lokasi tumbuhan susah ditemui.

Tahap kelima yakni tahap evaluasi mengenai tentang penilaian kamus untuk mengidentifikasi tumbuhan bambu yang ada dimana dari 12 spesies yang didapatkan ada 2 spesies yang sulit untuk diidentifikasi sehingga 99% ensiklopedia dapat digunakan untuk pelajar.

## SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan yang dapat dipaparkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pola distribusi yang telah didapatkan dari penelitian ini ialah pola sebaran mengelompok yang v/x lebih dari 1, dengan mendapatkan 12 spesies dan 20.459 jumlah individu.
2. Ensiklopedia yang telah disusun layak digunakan untuk mengidentifikasi spesies tumbuhan bambu yang ada pada Desa Tigawasa dengan melakukan 5 tahapan yang sesuai dengan ADDIE

Adapun saran yang dalam penelitian ini adalah :

- 1). Dapat mengetahui pola distribusi spesies tumbuhan bambu yang ada pada Desa Tigawasa
- 2). Ensiklopedia dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran spesies tumbuhan bambu

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, I. dan Kamil, M. 2009. Penelitian Tindakan dalam pendidikan Nonformal. Bandung : SPS-UPI
- Abrori, R. 2016. Eksplorasi dan Karakterisasi Bambu (Poaceae-Bambusoideae) di Kecamatan Tirtoyudo Kabupaten Malang. *Skripsi online*. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Diakses di <https://www.google.com/url?sa=t&s>

[source=web&rct=j&url=http://etheses.uin-malang.ac.id/4977/1/11620019.pdf&ved=2ahUKEwjDsK7h4f\\_iAhVJv48KHhHD-AQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw04mykiYCWHC6YXN9p98oW](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://etheses.uin-malang.ac.id/4977/1/11620019.pdf&ved=2ahUKEwjDsK7h4f_iAhVJv48KHhHD-AQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw04mykiYCWHC6YXN9p98oW)  
pada tanggal 11 Desember 2018

Arinasa, I. B. K dan I. N Peneng. 2013. *Jenis – Jenis Bambu Di Bali Dan Potensinya*. Bogor : LIPI PRESS

Dransfield dan E.A. Widjaya. 1995. Plant Resources of South–East Asia no.7, Bamboos. Buku. Prosea. Bogor.

Dirga, S.P. 2012. Karakteristik Bilah dan Buluh Bambu Gombang dan Mayan. Buku. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Ghosh, G.K. 2008. *Bamboo The Wonderful Grass*. New Delhi : APH Publishing Corporation.

Hingmade, D. 2012. Laporan Penelitian PKL Keanekaragaman Ciri Morfologi Jenis-Jenis Bambu (*Bambusa* Sp.) di Kelurahan Teunbaun Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang. *Skripsi online*. Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas PGRI NTT. Diakses di [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.fordamof.org/itto/alatpic/Keanekaragaman%2520Ciri%2520Morfologi%2520Jenisjenis%2520Bambu%2520%5BMorfologi%2520%26%2520Taksonomi%5Dpdf&ved=2ahUKEwjC\\_PG54v\\_iAhUOeisKHSpCPUQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw0oo2wAK8asUhc46p37yt0w](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.fordamof.org/itto/alatpic/Keanekaragaman%2520Ciri%2520Morfologi%2520Jenisjenis%2520Bambu%2520%5BMorfologi%2520%26%2520Taksonomi%5Dpdf&ved=2ahUKEwjC_PG54v_iAhUOeisKHSpCPUQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw0oo2wAK8asUhc46p37yt0w) Pada tanggal 10 juni 2019.



- Kasiram, Moh. 2008. Metodologi Penelitian. Malang : UIN-Malang Pers.
- Liese, Walter dan Michael Kohl. 2015. *Bamboo The Plant And Its Uses*. Germany : Spinger International Publishing Switzerland.
- Saefudin dan Rostiwati, 2010. Pemilihan bahan vegetative untuk penyediaan bibit bambu hitam. *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*. 3 (1): 23—28.
- Sharma, P., Dhanwantri, K., dan Mehta, S. 2014. Bamboo as a building material. *International Journal of Civil Engineering Research*, 5(3), 250-254
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Wacana Prime.
- Sukmadinata, N. Syaodih. 2011. Metode Penelitian Pendidikan Baru. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Tegeh, Made. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Widjaja, E.A dan Karsono. 2004. Keanekaragaman Bambu di Pulau Sumba. *Jurnal Online*. Vol 6, nomor 2 halaman : 95-99 Diakses dari [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bio.diversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0602/D060205.pdf&ved=2ahUKEwjK94PO3f\\_iAhWI6Y8KHcpvBBEQFjAAeqQIAxAB&usq=AOvVaw1KZ\\_XjVMklyt9qsHowLLhpc](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bio.diversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0602/D060205.pdf&ved=2ahUKEwjK94PO3f_iAhWI6Y8KHcpvBBEQFjAAeqQIAxAB&usq=AOvVaw1KZ_XjVMklyt9qsHowLLhpc) pada tanggal 22 mei 2019
- Widjaja, E.A. 2001. *Identikit Jenis-Jenis Bambu di Jawa*, Edisi 2, Cetakan Kedua. Jakarta : LIPI Press.
- Widjaja, E.A., I.P. Astuti., I.B.K. Arinasa dan I.W. Sumantera. 2005. *Identikit Bambu di Bali*. Bogor: LIPI
- Widjaja, E. A. dan Karsono. 2004. Keanekaragaman bambu di Pulau Sumba. *Jurnal Biodiversitas*, 6 (2): 95—99.
- Widjaja, E. A., N.W.Utami., dan Saefudin. 2004. Buku Panduan Membudidayakan Bambu. Bogor : Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- Widnyana, I Wayan. 2011. Pengaruh Luas Tanah, Jumlah Tenaga Kerja dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Produksi Padi di Kabupaten Badung Tahun 1998-2007. Vol.5
- Winarto, V. dan D. Ediningtyas. 2012. *Mau Tahu Tentang Bambu ?*. Buku. Kementerian Kehutanan. Jakarta. 31 hlm.
- Wong, K.M. 2004. *Bamboo The Amazing Grass A Guide To The Diversity And Study Of Bamboos In Southeast Asia*. Kuala Lumpur : International Plant Genetic Resources Institute and University of Malaya.
- Zulkarnaen, R. N., dan Andila, P. S. 2015. *Dendrocalamus* spp. : Bambu raksasa koleksi Kebun Raya Bogor. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia Vol.1 No. 3* (pp.534-538).