STUDI POPULASI *Dinochloa sepang*, BAMBU ENDEMIK BALI

Population study of *Dinochloa sepang*, bali endemic bamboo

Ida Bagus Ketut Arinasa
UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI
Candikuning, Baturiti, Tabanan, Bali 82191
E-mail: iarinasa13@gmail.com

Abstract

Alas bamboo is one of endemic bamboo species grow in protected forests of Sepang Hill, Bali, where in the wild habitat is endangered nowadays. This lianas bamboo was recommended as new endemic species with the name of *Dinochloa sepang* Widjaja & Astuti, however the population has not been reported yet. An area of one hectare study plot consisting of 10 sub-plots, each measuring 50 m x 20 m was made to determine the existing population. The results revealed that the population of *Dinochloa sepang* was 360 culms (45 clumps) per hectare including natural regeneration that produced shoots very low at only 32 culms per hectare. Harvested culms i.e. 75 culms per hectare exceeded the number of young culms produced which were 72 culms per hectare. Morphological description of *Dinochloa sepang* is also discussed in this paper.

Keywords: Bali, *Dinochloa sepang*, endemic bamboo, population

Abstrak

Bambu alas adalah salah satu jenis bambu endemik, tumbuh di hutan alam Sepang, Bali, dimana bambu ini di habitat alaminya sangat terdesak saat ini. Bambu yang berperawakan merambat ini direkomendasi sebagai jenis bambu endemik baru dengan nama *Dinochloa sepang* Widjaja & Astuti, dimana populasinya belum pernah dilaporkan. Penelitian dengan metode plot dilakukan pada kawasan seluas satu ha yang terdiri atas 10 sub plot, masing-masing dengan ukuran 50 m x 20 m telah dibuat untuk menentukan populasinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi *Dinochloa sepang* adalah sebanyak 360 batang (45 rumpun) per ha termasuk permudaan alaminya yang menghasilkan rebung sangat sedikit hanya 32 batang per ha. Terdapat 75 batang yang ditebang, melebihi jumlah rebung sebanyak 72 batang per ha. Deskripsi morfologi bambu *Dinochloa sepang* juga dibahas dalam naskah ini.

Kata kunci: Bali, bambu endemik, *Dinochloa sepang*, populasi

PENDAHULUAN

Fungsi bambu di Bali sangatlah luas, dimulai sejak manusia dilahirkan hingga manusia menemui ajalnya, bambu selalu dibutuhkan (Arinasa, 2010). Kebanyakan jenis-jenis bambu ditanam di pinggir sungai, jurang, ladang, perbatasan tanah milik dan lain-lain namun ada pula yang tumbuh liar di hutan-hutan alam (Dransfield and Widjaja, 1995). Di Bali, bambu kebanyakan ditanam di atas tanah milik masyarakat yang kurang produktif/ lahan marjinal, tebing, pinggir sungai, perbatasan hak milik dan *teba*

(halaman belakang rumah). Widjaja (1999) melaporkan bahwa tiga jenis bambu dijumpai tumbuh di hutan alam Taman Nasional Bali Barat. Arinasa *et al*. (2007) juga melaporkan di kawasan hutan lindung Palungan Batu – Jembrana dijumpai empat jenis bambu tumbuh secara alami.

Bambu alas (*Dinochloa sepang* Widjaja & Astuti) merupakan salah satu jenis bambu endemik Bali tumbuh di hutan lindung Bukit Sepang secara alami. Nama jenis "sepang" diberikan untuk mengingat asal daerah atau kawasan dimana bambu tersebut didapat. Populasinya di alam saat ini sangat terdesak. Bambu ini tumbuh pada suatu lereng bukit yang secara kebetulan dipisahkan oleh jalan raya yang menghubungkan beberapa desa yang terisolir di Kecamatan Busungbiu. Bekas tebangan batang, baik yang dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja dijumpai di lapangan. Status konservasi, populasi dan potensi bambu ini belum diketahui oleh masyarakat. Demikian pula penyebaran dan cara perbanyakannya belum diketahui dan belum pernah dilaporkan. Bambu dengan perawakan liana ini direkomendasikan sebagai jenis baru di Indonesia bahkan ditingkat dunia (Widjaja *et al.*, 2004). Di tempat lain di Bali yaitu di hutan Bali Barat dan Kintamani Barat, jenis bambu yang serupa dengan *D. sepang* ini pernah dijumpai tetapi belum dapat dipastikan apakah sama jenisnya karena material bunga tidak ada (Arinasa *et al.*, 2006). Selain bambu alas, Bali juga memiliki jenis bambu endemik lainnya yaitu buluh kedampal yang dalam bahasa latin disebut *Schizostachyum castaneum* Widjaja (Widjaja *et al.*, 2005).

Kebun Raya Eka Karya Bali sebagai Lembaga Konservasi Tumbuhan *ex situ* memiliki 3 spesimen *D. sepang* yang ditanam tahun 2007. Koleksi ini merupakan hasil pengumpulan dari daerah hutan lindung Sepang yang secara geografis terletak berdekatan dengan Desa Sepang, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Secara administrasi kawasan hutan lindung Sepang termasuk dalam wilayah pengawasan Kepala Resort Polisi Hutan Dadap Putih, Pemangkuan Hutan Bali Tengah. Bambu alas dijumpai berkelompok pada ketinggian tempat 620 m dpl (di atas permukaan laut), berbatasan dengan jalan raya dan tanah penduduk. Pengumpulan material dilakukan pada tahun 2004. Pada saat pengumpulan material, disamping beberapa bonggol sebagai material hidup, dikumpulkan material herbariumnya secara lengkap. Kebetulan material bunga dan material herbarium lainnya dapat dikumpulkan, padahal umumnya bunga bambu sangat jarang dijumpai. Masyarakat desa Sepang dan sekitarnya selain menyebut dengan nama lokal yaitu *tiing alas*, juga ada yang menyebutnya dengan nama daerah lain seperti *tiing penyalin* dan *tiing tali-tali.* Pemberian nama daerah *tiing alas* karena habitat dan keberadaannya di hutan (alas = hutan). Masyarakat setempat jarang melihat bambu tumbuh di hutan dan biasanya bambu kebanyakan ditanam di ladang dan pinggir sungai. Diberi nama *tiing penyalin* karena secara morfologi bambu itu mirip dengan marga *Calamus* (penyalin, nama daerah Bali) dari suku Arecaceae (palem-paleman) yang mempunyai perawakan memanjat dan diberi nama *tiing tali-tali* karena pertumbuhan buluhnya liana, menyerupai tali dan juga dapat digunakan untuk mengikat.

Setelah dipelajari dengan seksama dan dibandingkan herbariumnya (identifikasi) di beberapa herbaria lain ternyata bambu alas berlainan dengan jenis-jenis yang ada di seluruh dunia dan akhirnya diberi nama *Dinochloa sepang* Widjaja dan Astuti (Widjaja *et al.,* 2005).

Secara morfologi, bambu alas cukup berbeda dengan jenis bambu lainnya. Pada umumnya pertumbuhan buluh/batang bambu merumpun padat namun pada bambu alas pertumbuhan batangnya *tidak beraturan* artinya tidak merumpun padat, tunas tumbuh dari batang yang merayap agak berjauhan dengan bonggol. Pertumbuhan buluhnya ada yang tegak dan condong kemudian memanjat. Diameter buluh kecil hanya mencapai 3 cm dan panjangnya dapat mencapai 20 m, berdinding tebal. Setelah mencapai ketinggian tertentu, buluhnya dapat menjurai hingga kembali menyentuh tanah sehingga memperlihatkan kerimbunan dan keindahan.

Beberapa sumber informasi dari masyarakat Desa Sepang menyatakan bahwa sekitar tahun tujuh puluhan bambu alas masih dijumpai di daerah

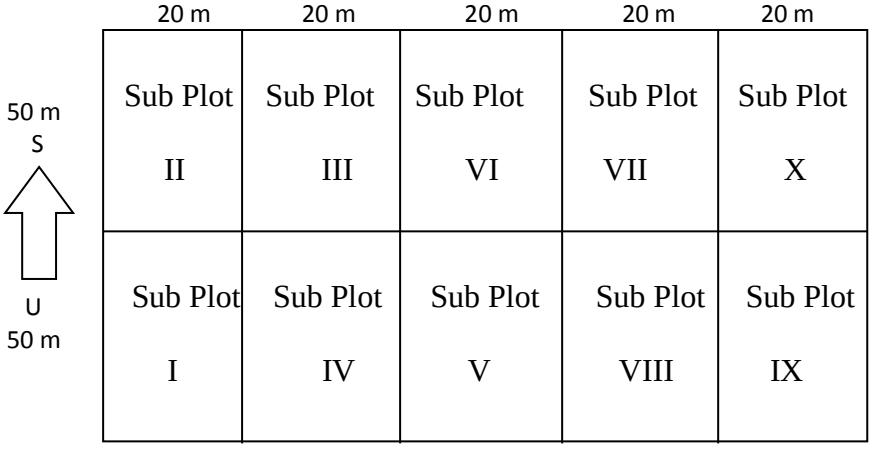
Keludahan yang berjarak sekitar 10 km sebelah Utara dari tempat ditemukannya bambu ini. Di tempat ini bambu tumbuh di pinggir sungai, pinggir hutan dan bahkan ada yang tumbuh di areal tanah penduduk. Pada perjalanan penelitian kali ini tanggal 1–5 Mei 2011, satu rumpunpun tidak dijumpai di daerah Keludahan, walaupun sudah dilakukan eksplorasi di dalam kawasan 10 km^2. Pemanfaatannya pada jaman dahulu diinformasikan bahwa batang bagian bawah sering digunakan sebagai alat pemikul barang seperti bekal untuk ke kebun, pemikul unggas seperti burung dan ayam dan lain sebagainya. Beberapa alasan dipergunakan bambu ini sebagai alat pemikul karena kekuatan dan kelenturannya.

Bambu alas di masa yang akan datang kemungkinan berpotensi sebagai tanaman hias (untuk pergola) karena mempunyai perawakan liana dan dapat pula menjurai, buluhnya kecil, mudah dibentuk dan buluhnya dapat mencapai panjang hingga puluhan meter. Oleh masyarakat setempat, bambu alas ini dikeramatkan karena tumbuh di hulu sungai atau sumber mata air. Kadangkala bambu ini juga dimanfaatkan sebagai tali-temali sehingga masyarakat setempat menyebutnya sebagai *tiing tali-tali* atau *tiing penyalin* (bambu yang buluh/batangnya liana menyerupai rotan) sedangkan potensi lainnya belum banyak diketahui masyarakat. Beberapa jenis pohon yang diketahui menjadi pohon rambatan/inangnya antara lain: kayu base (*Michelia alba*), kayu iseh (*Pometia pinnata*), kayu salam (*Syzygium polyanthum*), kayu pler badak (*Tabernaemontana macrocarpa*), lateng kidang (*Dendrocnide stimulans*), teep (*Artocarpus altilis*), dadem (*Ficus fistula*), kayu jlema (*Knema cinerea*), gintungan (*Bischofia javanica*), kopi jawa (*Coffea robusta*), dadap (*Erythrina subumbrans*), dau (*Dracontomelon puberulum*) dan lain-lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi rumpun baik buluh tua, buluh muda, rebung dan buluh ditebang di habitat alaminya. Hal ini penting dilakukan untuk menentukan status dan pengelolaan konservasinya kedepan termasuk usaha dan cara perbanyakan vegetatif serta memperkenalkan bambu endemik Bali ini kepada masyarakat luas.

METODOLOGI

Tempat penelitian populasi *D. sepang* dilakukan di Hutan lindung Sepang Kecamatan Busungbiu Kabupaten Buleleng, Bali pada bulan Mei 2011 menggunakan metode plot. Plot penelitian seluas satu hektar terdiri atas 10 sub plot, masing-masing sub plot berukuran 50 m x 20 m (Gambar 1). Jumlah buluh tua, buluh muda dan rebung (permudaan alaminya) serta buluh yang ditebang secara sengaja maupun tidak sengaja yang terdapat pada seluruh sub plot dijumlahkan untuk mengetahui populasinya, demikian juga morfologinya dideskripsikan.



Gambar 1. Plot pengamatan populasi *D. Sepang*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Bambu Alas

Bambu alas (*Dinochloa sepang*) termasuk bambu peralihan antara simpodial dan monopodial karena bambu ini bonggolnya berimpang jarang dan bila tunasnya tumbuh agak berjauhan dan menjalar sehingga nampak batangnya tidak beraturan. Rebungnya tumbuh tegak berwarna hijau hingga hijau kecokelatan, tertutup oleh lapisan lilin berwarna putih, kelopak daun bagian pangkalnya berbulu.

Buluhnya menjalar dan berbiku-biku yang diakibatkan oleh buku ruas yang *berlutut* (menyerupai lutut), pada bukunya terdapat lampah buluh yang kuat melekat dan kasar. Panjang buluh dapat mencapai hingga 20 m, panjang ruas berkisar antara 15-33 cm, diamater buluh 0.6 - 3 cm dan tebalnya buluh dapat mencapai 1 cm. Mulai ruas bagian atas ditumbuhi bulu kasar dan menghilang semakin ke atas. Pada ruas terdapat cabang-cabang kecil hingga 11 buah yang hampir sama besarnya. Kelopak buluhnya ditutupi oleh lapisan lilin berwarna putih dan pada bagian pangkalnya berbulu coklat, aurikel tidak ada, ligula 1-2 mm tidak beraturan, daun kelopak berkeluk balik berukuran 5,4 - 10,3 cm.

Daun bambu alas berbentul lanset, berukuran 15,5 - 27,1 cm x 1,7 - 5,5 cm, aurikel tidak ada, gundul, ligula 1 - 2 mm tingginya, tidak beraturan, gundul bagian atasnya. Tangkai daun pendek berukuran 1 - 4 mm panjangnya.

Pseudospiklet 3 - 4 mm panjangnya, glume 1,1 - 1,5 mm tingginya, ujungnya runcing, lemma 3 mm lebih tingginya dengan ujung yang runcing, palea melebihi 4 mm. Serbuk sari berwarna magenta (merah) berukuran 1 - 2 mm. Bijinya bulat telur terbalik berukuran 4 - 5 mm panjangnya.

Secara alami bambu alas (*Dinochloa sepang*) tumbuh di kawasan hutan lindung Sepang pada ketinggian tempat 560 - 620 m dpl. Kawasan hutan tersebut berbatasan dengan tanah milik penduduk dan jalan raya. Jalan raya membelah kawasan hutan tersebut untuk menghubungkan desa-desa yang terisolasi oleh hutan itu di wilayah Kecamatan Busungbiu. Sesuai dengan kondisi medan di lapangan, plot pengamatan seluas satu ha dibuat mengikuti pinggiran jalan raya menuju lahan tanah milik penduduk yang kebetulan menjadi habitat alami *D. sepang.*

Secara geografis, kedudukan bambu alas ini terletak di puncak bukit yang menjadi hulu sungai Pulukan yang ada di bawahnya. Secara filosofis agama Hindu, semua tumbuh-tumbuhan yang terdapat di kawasan hulu termasuk bambu dikeramatkan artinya dijaga kelestariannya karena dipercaya menjadi sumber kehidupan masyarakat dengan munculnya sumber mata air. Namun di lain pihak keberadaan bambu alas yang berdekatan dengan tanah milik dianggap menjadi pengganggu tanaman pokoknya sehingga ancaman tidak terelakkan. Pengamatan dan penghitungan jumlah buluh atau batang bambu tua, batang muda, rebung dan bekas buluh yang ditebang dilakukan. Buluh tua adalah batang yang warnanya hijau tua, kelopak daun sudah meninggalkan batang (gugur), bercabang keras dan daunnya hijau tua. Buluh muda adalah batang dengan warna hijau muda, kelopak daun masih melekat berwarna kecokelatan hingga hijau, cabang dan daun masih muda. Rebung adalah tunas muda berwarna hijau kecoklatan, belum memiliki cabang dan daun belum sempurna dan hampir seluruhnya masih ditutupi oleh selaput lilin seperti serbuk berwarna putih. Batang ditebang adalah buluh yang dipotong sengaja maupun tidak disengaja, tua atau muda dan bekas tebangan masih dapat dihitung.

Untuk memudahkan pengamatan dan penghitungan maka plot pengamatan 1 ha dibagi menjadi 10 sub plot yang masing-masing berukuran 50 m x 20 m. Sub plot I dan II adalah sub plot terluar mengikuti jalan raya, sedangkan sub plot III, IV dan seterusnya semakin meninggalkan tepi menuju ke lahan milik penduduk dengan kemiringan semakin curam dengan kemiringan antara 10 - 42° ke arah barat laut (menuju lahan milik penduduk).

Sub plot yang berbatasan dengan jalan raya, buluh bambu alas ini relatif lebih rawan dari penebangan liar. Demikian juga pada sub plot yang berbatasan langsung dengan tanah milik penduduk

malahan lebih rawan lagi. Hal ini terbukti dari tingginya angka bekas tebangan di sub plot tersebut berturut-turut sebanyak 11, 14, 19 dan 26 batang untuk sub plot I, II, IX dan X. Penebangan buluh pada plot yang berbatasan dengan jalan mungkin digunakan sebagai tali-temali oleh penduduk yang mencari kayu bakar atau untuk keperluan lain sedangkan buluh yang ditebang pada plot yang berbatasan dengan tanah milik penduduk karena buluhnya mengganggu tanaman pokok masyarakat baik karena batangnya merambati tanaman pokok dan menaungi dari sinar matahari. Bulu kasar yang terdapat pada buluh mudanya mudah dapat melukai kulit bila bersinggungan merupakan kemungkinan lain ditebangnya buluh bambu ini. Plot penelitian yang terdapat di bagian tengah relatif aman terhadap penebangan liar seperti yang terdapat pada sub plot III, IV, V, VI, VII dan VIII secara berturut-turut 0, 0, 0, 0, 0, 5 batang.

Populasi, pertumbuhan buluh bambu alas akan lebih baik pada kondisi lingkungan dengan penerimaan intensitas sinar matahari dan kemiringan tempat serta kelembaban udara tertentu.Pada sub plot yang agak terbuka (sub plot I, II dan III) akibat digunakan jalan raya, populasi buluh lebih tinggi yaitu 69, 53 dan 45 batang dibandingkan dengan sub plot yang ternaungi berat seperti pada sub plot IX dan X, dengan jumlah buluh masing-masing hanya 14 batang. Dari data penunjang pada Tabel 2 menunjukkan bahwa intensitas cahaya matahari yang diterima di sub plot I, II dan III dengan kisaran 240 – 280 lux, lebih besar jika dibandingkan dengan di sub plot IX dan X yang berkisar antara 150 – 160 lux. Cahaya matahari mempunyai peranan besar dalam proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan menutup membukanya stomata, perkecambahan tanaman, sehingga ketersediaan cahaya matahari menentukan tingkat produksi tanaman. Semakin tinggi intensitas matahari yang diterima, semakin banyak pula karbohidrat yang dihasilkan dari suatu proses fotosintesis sehingga memungkinkan membentuk buluh yang lebih banyak (Panjaitan *et al.*, 2011).

Pertumbuhan bambu alas lebih baik pada sub plot yang mempunyai kemiringan antara 30 – 45^0 (agak terjal) dibandingkan dengan tempat yang mempunyai kemiringan antara 16 - 30^0 (agak landai) bahkan tempat yang mempunyai kemiringan antara 1 - 15^0 (landai). Hal ini dibuktikan oleh data pertumbuhan buluh yang terdapat di sub plot I, II, III, IV dan V (kemiringan tempat berkisar 30 - 45^0) jumlah buluhnya berturut-turut adalah 69, 53, 45, 44, 38 dibandingkan dengan tempat yang mempunyai kemiringan antara 16 - 30^0 (agak landai) di sub plot VI, VII dan VIII jumlah buluhnya adalah 27, 25, 31 bahkan tempat yang mempunyai kemiringan antara 1 - 15^0 (landai) di sub plot IX dan X jumlah buluhnya masing-masing hanya 14 batang. Hal ini dimungkinkan karena bambu alas tidak tahan terhadap cekaman air berlebih. Pada lahan yang miring atau agak terjal, drainase lebih lancar jika dibandingkan pada lahan landai, apalagi jenis tanah di habitat alaminya adalah tanah liat yang kuat menahan air (Indrajaya dan Handayani, 2008)(Tabel 1 dan 2).

Kelembaban udara yang tinggi berkisar antara 80 - 96% pada sub plot I, II, III, IV dan V menghasilkan populasi buluh yang lebih tinggi yaitu berturut-turut sebanyak 69, 53, 45, 44 dan 38 batang bila dibandingkan dengan kelembaban udara rendah (36 - 45%) pada sub plot IX dan X yang menghasilkan populasi buluh masing-masing hanya 14 batang. Pada kelembaban tinggi stomata daun akan lama membuka sehingga tersedia air yang cukup dalam proses fotosintesis sedangkan sebaliknya pada kelembaban rendah stomata daun akan cepat menutup sehingga proses fotosintesis akan terganggu. (Anggarwulan *et al.*, 2008)

Temperatur dan kelengasan tanah tidak memberikan dampak terhadap pertumbuhan bambu alas, hal ini mungkin disebabkan karena fluktuasi faktor lingkungan tersebut tidak berbeda nyata pada semua sub plot yang diamati.

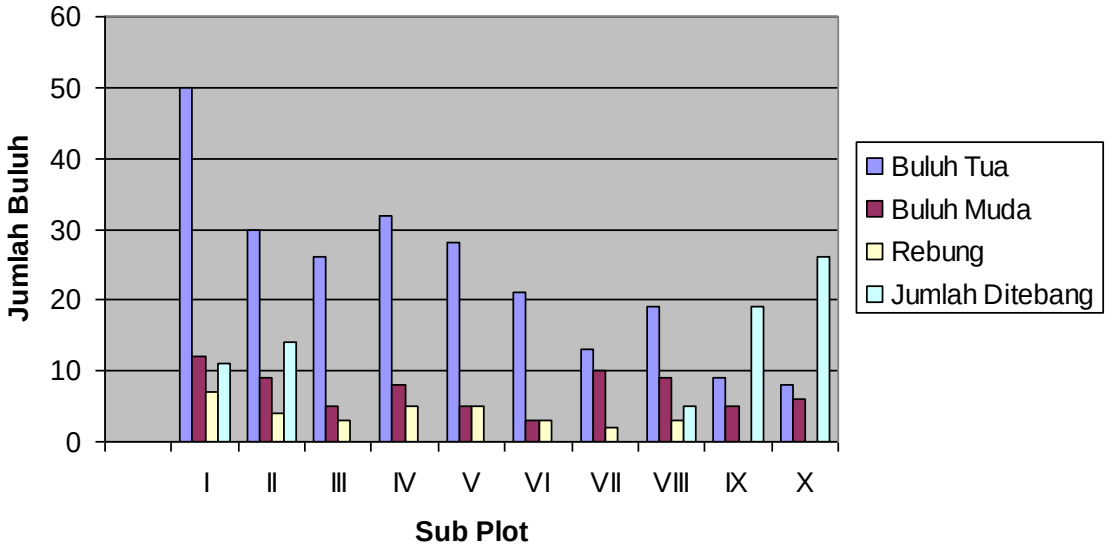
Tabel 1. Populasi Bambu Alas (*D. sepang* Widjaja & Astuti) per ha di plot pengamatan Hutan Lindung Sepang

Sub Plot	Rumpun	Buluh/Batang Tua	Buluh/ BatangMuda	Rebung	Total	Ditebang
I	6	50	12	7	69	11
II	6	40	9	4	53	14
III	4	36	5	4	45	0
IV	5	32	8	4	44	0
V	6	28	5	5	38	0
VI	4	21	3	3	27	0
VII	4	13	10	2	25	0
VIII	4	19	9	3	31	5
IX	3	9	5	0	14	19
X	3	8	6	0	14	26
Jumlah	45	256	72	32	360	75

Berdasarkan Tabel 1, populasi bambu alas per ha sebanyak 45 rumpun dan 360 buluh/batang yang terdiri atas buluh tua sebanyak 256 batang, buluh muda sebanyak 72 batang dan rebung sebanyak 32 batang, sedangkan buluh ditebang sebanyak 75 batang. Menurut Widjaja *et al.* (2005), jumlah minimal populasi bambu tali (*Gigantochloa apus*) adalah sebanyak 150 rumpun per ha di Purwakarta-Jawa Barat. Arinasa (2005) mencatat populasi bambu jajang aya (*Gigantochloa aya*) di daerah Penglipuran - Bangli sebanyak 8.240 batang per ha dalam 200 rumpun. Hasil penelitian tentang Populasi Jenis-Jenis Bambu Alam di Kawasan Hutan Palungan Batu, Kabupaten Jembrana-Bali menunjukkan bahwa bambu buluh (*Schizostachyum silicatum*) populasinya tertinggi yaitu sebanyak 22.340 batang dari 480 rumpun per ha, diikuti berturut-turut oleh bambu Swat (*Gigantochloa* sp.) sebanyak 13.740 batang dari 370 rumpun, bambu abu (*Gigantochloa* sp.) dengan 8.185 batang dari 380 rumpun dan bambu jajang Swat (*Gigantochloa manggong*) dengan 5.164 batang dari 316 rumpun per ha (Arinasa, 2009). Sedangkan populasi bambu alas di kawasan Hutan Lindung Sepang adalah sebanyak 45 rumpun dan 360 batang per ha sehingga tergolong jauh di bawah rata-rata. Dari segi konservasi bambu alas (*Dinochloa sepang* Widjaja & Astuti) wajib mendapat penanganan yang serius. Pada Tabel 2 dapat dilihat beberapa data penunjang pertumbuhan dan populasi *D. sepang* seperti ketinggian tempat, tempratur, kelembaban udara, kelengasan tanah, sinar matahari, kemiringan tempat dan jenis tanah dari seluruh sub plot yang ada.

Tabel 2. Data penunjang pertumbuhan dan populasi *D. Sepang*

No	Altitude (m dpl.)	Temperatur (◦ C)	Kelem baban (%)	Kelengasan tanah	Sinar matahari (x10) lux	Kemi ringan tanah (◦)	Jenis tanah
Sub plot I	620	26	96	6,2	240	42	Liat
Sub plot II	620	22	96	6,0	280	30	Liat
Sub plot III	610	22	96	6,5	280	38	Liat
Sub plot IV	610	26	88	6,0	220	35	Liat
Sub plot V	600	25	80	6,4	*200*	38	Liat
Sub plot VI	600	22	84	5,5	220	20	Liat
Sub plot VII	590	25	40	6,2	200	25	Liat
Sub plot VIII	600	25	49	6,0	180	29	Liat
Sub plot IX	600	25	45	4,9	150	15	Liat
Sub plot X	560	25	36	6,0	160	10	Liat



Gambar 2. Populasi bambu alas pada plot 1 ha di kawasan Hutan Lindung Sepang

Dari Gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa tidak ada keseimbangan antara buluh tua, muda dan rebung pada populasi bambu alas ini di habitat alaminya. Apabila terjadi perubahan maka bambu alas yang merupakan satu-satunya bambu dengan habitus liana yang endemik di Bali akan cepat mengalami kelangkaan. Hal ini terbukti dalam kurun 10 tahun terakhir dalam radius 10 km^2 tidak dijumpai koloni lain. Menurut informasi penduduk setempat bahwa sebelum sepuluh tahun yang lalu masih dijumpai beberapa rumpun di daerah Keludahan yang termasuk dalam desa Sepang dan berjarak tidak lebih dari radius 10 km^2.

Konservasi bambu alas di habitat alaminya merupakan tugas kita bersama untuk menjaga kelestariannya. Untuk itu, peran dari lembaga pemerintah terkait seperti Dinas Kehutanan sangat diperlukan, misalnya antara lain: melakukan penyuluhan, dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang status konservasi bambu alas, kondisi populasinya, dan upaya - upaya menjaga kelestarian habitat alami bambu alas serta menjaga kelestarian pohon yang dirambati oleh bambu alas. Pemerintah juga dapat melakukan pemberdayaan masyarakat untuk menggali dan memanfaatkan potensi bambu alas yang belum banyak diketahui serta upaya pemuliaannya. Selain itu perlu juga dilakukan penelitian yang berkaitan dengan perbanyakan generatif dan vegetatif bambu alas. Perbanyakan generatif bambu alas secara alami agak sulit dilakukan karena perbungaan generatif jarang terbentuk, sedangkan perbanyakan vegetatif alami juga agak sulit terbentuk karena habitus bambu alas yang semimonopodial, dan *climber* dengan percabangan yang padat sehingga anakan jarang terbentuk.

Beberapa jenis bambu endemik Bali lainnya telah dikonservasi dan dibudidayakan oleh masyarakat Bali dalam kehidupan sehari-harinya. Salah satunya adalah jenis bambu *Gigantochloa aya* dan *G. taluh* yang ditanam di areal hutan milik desa adat Penglipuran, Kabupaten Bangli seluas kurang lebih 40 ha dengan jumlah populasi mencapai 8240 batang per ha dalam 200 rumpun (Arinasa, 2005). Masyarakat Desa Panglipuran menjaga kelestarian kedua jenis bambu endemik ini dan juga memanfaatkannya untuk kebutuhan sehari-hari misalnya untuk membuat “Genteng bambu” (atap tradisional dari bambu) dan “Gedeg” (dinding anyaman dari bambu). Jenis bambu endemik lainnya adalah *G.baliana,* dikonservasi oleh masyarakat Bali di tanah milik perseorangan di desa Sidatapa, Tigawasa dan Pedawa di Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. Bambu ini dijaga kelestariannya

dan dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat keranjang anyaman bambu (Arinasa dan Peneng, 2013).

Bambusa ooh yang juga merupakan bambu endemik lainnya dikonservasi di Bali yaitu di desa Rendang Kecamatan Menanga Kabupaten Karangasem. Masyarakat menanamnya disekitar pekarangan dan kebun milik penduduk dan memanfaatkannya untuk membuat "iga-iga rumah" atau untuk membuat penyangga atau usuk genteng. *Schizostachyum castaneum*, adalah bambu endemik yang memiliki ukuran batang dengan diameter 4,5 cm – 6 cm dan juga dikonservasi oleh masyarakat Bali di areal tanah milik pribadi di Kecamatan Selemadeg Kabupaten Tabanan. Bambu ini dimanfaatkan untuk membuat galah, alat kesenian tradisional Bali yang disebut "Gerantang atau Rindik" (Arinasa dan Peneng, 2013).

Diharapkan dengan adanya pemberdayaan masyarakat desa Sepang untuk menggali potensi bambu alas, dengan didampingi oleh instansi pemerintah, diharapkan kedepannya masyarakat Desa Sepang dapat dilibatkan dalam konservasi bambu alas dan memanfaatkannya secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bambu alas (*Dinochloa sepang*) adalah bambu endemik Bali. Populasi di habitat alaminya di Hutan lindung Sepang termasuk rendah atau di bawah normal yaitu hanya terdapat sebanyak 45 rumpun (360 batang) per ha, padahal populasi minimal bambu adalah 150 rumpun per ha.

Kebun Raya Eka Karya Bali sebagai Lembaga Konservasi Tumbuhan *ex situ* di Indonesia wajib melestarikan bambu alas dan menjaga dari kepunahannya. Dinas Kehutanan setempat sebagai lembaga Konservasi *in situ* wajib juga melindungi sumber daya alam/plasma nutfah ini, lebih-lebih potensinya belum tergali atau belum diketahui.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih diucapkan kepada Kepala Resort Polisi Hutan Dadap Putih atas ijin penelitian yang diberikan dan kepada Kepala UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali atas kesempatan dan pendanaan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Kepada I W.T. Wirawan, I M. Sutama yang membantu dalam pengumpulan material dan E.A. Widjaja dari Puslit Biologi – LIPI yang membimbing diucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arinasa, I.B.K. 2005. Population Study of Jajang aya in Penglipuran Village, Bali, Indonesia. *Bamboo Journal* 22: 22-28.

Arinasa, I.B.K. 2009. Study populasi jenis-jenis bambu alam di kawasan Hutan Palungan Batu, Kabupaten Jembrana-Bali. *Prosiding Konservasi Flora Indonesia dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global*. Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI. Tabanan.

Arinasa, I.B.K. 2010. Bamboo diversity and utilization in Balinese rituals at Angsri village, Bali, Indonesia. Bamboo Science and Culture. *The Journal of the American Bamboo Society* 23 (1): 29-37.

Arinasa, I.B.K., I. B. Ngurah, I M. Budiarsa. 2006. Eksplorasi dan penelitian bambu untuk menunjang industri rumah tangga di Kabupaten Bangli-Bali. *Laporan Penelitian*. Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI. Tabanan.

Arinasa, I.B.K., I G.P. Widarma, I K. Toya. 2007. Eksplorasi dan penelitian bambu untuk menunjang industri rumah tangga di Kabupaten Jembrana-Bali. *Laporan Penelitian*. Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI. Tabanan

Arinasa, I.B.K. dan I N. Peneng. 2013. *Jenis-jenis Bambu di Bali dan Potensinya*. LIPI Press. Jakarta.

Anggarwulan, E., Solichatun, W. Mudyantini. 2008. Karakter fisiologi kimpul (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) pada variasi naungan dan ketersediaan air. *Biodiversitas* 9(4) : 264-268.

Dransfield. S. and E. A. Widjaja. 1995. *Bamboos*. Plant Resources of South-East Asia 7 Prosea. Bogor.

Indrajaya, Y. dan W. Handayani. 2008. Potensi hutan *Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese sebagai pengendali tanah longsor di Jawa. *Info Hutan* V (3) : 231-240.

Panjaitan, S., Wahyuningtyas, R.S. dan Ambarwati D. 2011. Pengaruh naungan terhadap proses ekofisiologi dan pertumbuhan semai *Shorea selanica* (Lam.) Blume di persemaian. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa* 5(2): 73-82.

Widjaja, E.A. 1999. Konservasi flora bambu Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Flora Nusantara.* UPT Balai Pengembangan Kebun Raya Indonesia- LIPI. Tabanan.

Widjaja, E.A., I. P. Astuti and I. B. K. Arinasa, 2004. "New Species of Bamboos (Poaceae-Bambusoideae) from Bali". *Reinwardtia.* 12(2): 199 204.

Widjaja, E.A., Saefudin, Sunaryo dan Hamzah. 2005. Studi populasi bambu di kebun rakyat Kabupaten Purwakarta. *Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Perbambuan di Indonesia.* Yogyakarta.

Widjaja, E.A., I. P. Astuti, I. B. K. Arinasa dan I W. Sumantera, 2005. *Identikit Bambu di Bali.* Cetakan pertama. Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi – LIPI. Bogor.