

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

7a9751cacda91a864bd2ca3e9a75640fde691b4001b82a356dd3c9c0f8c456d6

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

PENGELOLAAN BAMBU AMPEL (*Bambusa vulgaris*) MELALUI PERLAKUAN PENJARANGAN PADA POLA AGROFORESTRI (*Management of Ampel Bamboo (Bambusa vulgaris) Through Thinning Treatment In Agroforestry Patterns*)

Aditya Hani[✉]

Balai Penelitian Teknologi Agroforestry
Jl. Ciamis- Banjar Km 4 PO Box 5, Ciamis, Jawa Barat, Indonesia

Info artikel:	ABSTRACT
Keywords: Agroforestry, bamboo shoot, <i>Bambusa vulgaris</i> , thinning	<i>The community in the villages has a low interest in cultivating bamboo intensively. The intensive bamboo plantation can be applied by agroforestry pattern so that the land provides better economic performance and the farmers are willing to apply bamboo agroforestry. This study aims to determine the effect of the initial thinning of ampel bamboo on the productivity of ampel bamboo clumps grown in agroforestry. The study was conducted in Sukaharja Village, Ciamis Regency from September 2017 to May 2018 by using survey and experimental methods. The survey method was conducted to determine the condition of vegetation in the community's cultivated land used for planting 1-hectare of bamboo ampels. Observation plots of 10 m x 20 m were repeated two times. The trial of bamboo thinning techniques was carried out by using a completely randomized design with treatments: a) without thinning (control), b) thinning by leaving 2 stems per clumps, c) thinning by leaving 4 stems per clumps. Ampel bamboos were planted in December 2015 and thinned at 22 months old. The results showed that the growth of ampel bamboo (height and diameter) increase in each emerged generation. Thinning bamboo clumps by leaving four stems per clump has significantly increased clump productivity. Five months after thinning there were three young bamboos and two buds per clump.</i>
Kata kunci: agroforestri, bambu ampel, rebung bambu, penjarangan	ABSTRAK
Riwayat Artikel: Tanggal diterima: 17 Oktober 2018; Tanggal direvisi: 22 Mei 2019; Tanggal disetujui: 23 Mei 2019	Masyarakat di pedesaan memiliki minat yang rendah untuk membudidayakan bambu secara intensif. Budidaya bambu secara intensif dapat dilakukan dengan pola agroforestri sehingga nilai ekonomi menjadi lebih baik yang pada gilirannya akan meningkatkan minat petani untuk menanam bambu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penjarangan awal terhadap produktivitas rumpun bambu ampel yang ditanam secara agroforestri. Penelitian dilakukan di Desa Sukaharja Kabupaten Ciamis mulai September 2017 sampai Mei 2018 menggunakan metode survei dan eksperimen. Metode survei dilakukan untuk mengetahui kondisi vegetasi di lahan garapan masyarakat yang digunakan untuk penanaman bambu ampel seluas 1 ha. Petak pengamatan berukuran 10 m x 20 m diulang sebanyak dua kali. Uji coba teknik penjarangan bambu menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan: a) tanpa penjarangan (kontrol), b) penjarangan menyisakan 2 batang per rumpun dan c) penjarangan menyisakan 4 batang per rumpun. Penanaman bambu ampel dilakukan pada Bulan Desember tahun 2015 dan dijarangi pada umur 22 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan bambu ampel (tinggi dan diameter) meningkat pada setiap generasi yang baru muncul. Penjarangan rumpun bambu dengan menyisakan empat batang bambu per rumpun telah meningkatkan produktivitas rumpun secara nyata. Lima bulan setelah penjarangan diperoleh tiga batang bambu muda dan dua tunas rebung per rumpun.

Editor: Dr. Sri Suharti
Korespondensi penulis: Aditya Hani* (E-mail: adityahani@gmail.com)
Kontribusi penulis: Penulis merupakan kontributor utama

<https://doi.org/10.20886/jphka.2019.16.1.91-100>
©JPHKA - 2018 is Open access under CC BY-NC-SA license

I. PENDAHULUAN

Bambu merupakan jenis tanaman yang banyak ditemukan di lahan milik masyarakat di Pulau Jawa. Namun, minat masyarakat untuk membudidayakan bambu secara intensif masih rendah. Hampir semua rumpun bambu yang ada merupakan warisan dari orang tua. Penyebab rendahnya minat masyarakat membudidayakan bambu secara intensif adalah karena harga bambu di pasaran masih rendah serta anggapan bahwa bambu tidak memerlukan perawatan yang intensif (Utomo, Pieter, Nadiharto, & Tegar, 2017). Petani tertarik menanam bambu apabila pengelolaan bambu dilakukan secara intensif dengan hasil yang beranekaragam. Bambu yang dipelihara dengan pemupukan yang optimal dan penyiangan yang rutin, memberikan pendapatan sebesar Rp.4.000.000,00 per-tahun (Indrajaya, Sudomo, & Manurung, 2016). Widiarti (2013) menyebutkan bahwa rebung bambu ampel mempunyai nilai ekonomi tinggi sebagai bahan baku pembuatan lumpia. Petani di daerah Wonosobo dan Demak memperoleh pendapatan setiap minggu dari memanen dan menjual rebung bambu.

Bambu ampel banyak ditanam di sekitar aliran sungai maupun daerah berlereng untuk tujuan konservasi tanah dan air. Mayasari & Suryawan (2012) menyebutkan bahwa bambu ampel merupakan salah satu jenis bambu yang ditemukan di Taman Nasional Alas Purwo namun batangnya tidak banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Putro & Murningsih (2014) menemukan bahwa masyarakat di Desa Lopait Kabupaten Semarang memanfaatkan bambu ampel sebagai tiang jemuran serta hiasan rumah. Tanaman bambu umumnya dikelola secara sederhana yaitu hanya pada saat pemanenan. Hanafi, Irawan, Pertiwi, & Litania (2017) menyatakan bahwa masyarakat di Kabupaten Cianjur mengelola rumpun bambu dengan cara menebang bambu tua serta mempertahankan bambu muda untuk menjaga

kelestarian tanpa ada kegiatan pemupukan, sehingga produktivitas bambu tidak pernah meningkat. Masyarakat Bali menjaga kelestarian tanaman bambunya dengan cara mengatur waktu tanam dan waktu panen (Yeni, Yuniati, & Khotimah, 2016). Upaya peningkatan produktivitas bambu dapat dilakukan dengan pengelolaan yang lebih intensif seperti halnya pengelolaan tanaman perkebunan. Song et al. (2015) menyatakan bahwa pengelolaan bambu yang intensif dapat meningkatkan jumlah batang per rumpun serta ukuran diameter batang bambu dibandingkan bambu yang dikelola secara konvensional. Manajemen rumpun bambu untuk meningkatkan produktivitas antara lain: a) pemberian mulsa organik untuk menjaga suhu dan kelembapan tanah di sekitar rumpun serta, b) pemanenan bambu umur tua maupun tunas/rebung bambu (Lu et al., 2014).

Bambu memiliki sistem perakaran yang cepat menyebar sehingga dapat mengganggu tanaman pertanian di sekitarnya (Suzuki, 2015). Pengelolaan rumpun bambu melalui kegiatan penjarangan pada sistem pertanian agroforestri perlu dilakukan sehingga tidak mengganggu tanaman pertanian. Penjarangan bambu pada saat masih berumur muda belum diketahui dampaknya terhadap produktivitas rumpun bambu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penjarangan awal terhadap produktivitas rumpun bambu ampel yang ditanam dalam pola agroforestri.

II. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Bulan September 2017 sampai Mei 2018 di Desa Sukaharja, Kecamatan Rajadesa, Kabupaten Ciamis. Lokasi penelitian berada pada ketinggian 450 m dpl, merupakan lahan milik desa yang pengelolaannya diserahkan kepada masyarakat sebanyak 35 petani penggarap.

B. Bahan dan Alat

Alat penelitian yang digunakan yaitu: cangkul, parang, gergaji dan alat tulis, sedangkan bahan yang digunakan adalah petak tanaman bambu umur 22 bulan dalam pola tanam agroforestri dengan tanaman sela jengkol, petai dan pala. Selain itu petani juga menanam jenis tanaman semusim seperti kacang tanah, jagung, kentang hitam serta ubi kayu.

C. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode survei dan eksperimen. Survei dilakukan untuk mengetahui kondisi vegetasi di lahan masyarakat yang digunakan untuk penanaman bambu ampel seluas 1 ha. Petak pengamatan berukuran 10 m x 20 m yang diulang sebanyak 2 kali (intensitas sampling 4%). Pengamatan dilakukan secara sensus untuk mengetahui vegetasi tingkat pohon, pancang, tiang, anakan dan tumbuhan bawah. Uji coba teknik penjarangan bambu dilakukan terhadap tanaman bambu ampel umur 22 bulan. Bambu ampel tersebut ditanam pada Bulan Desember tahun 2015 sebanyak 90 tanaman dengan jarak tanam 10 m x 10 m. Rumpun bambu yang dijarangi dipilih yang minimal memiliki tiga batang per rumpun. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap, dengan perlakuan:

- a. Kontrol (tidak ada penjarangan) sebanyak 27 rumpun.
- b. Penjarangan dengan menyisakan 2 batang bambu per rumpun sebanyak 30 rumpun.
- c. Penjarangan dengan menyisakan 4 batang bambu per rumpun sebanyak 18 rumpun.

Bambu yang dijarangkan adalah bambu generasi awal yang memiliki ukuran batang yang lebih kecil dibandingkan bambu generasi terakhir. Bambu ditebang dengan cara memotong batang dan menyisakan satu ruas bambu paling bawah menggunakan kampak/

gergaji. Selain penjarangan juga dilakukan pembersihan cabang/ranting sehingga rumpun bambu tidak terlihat rimbun.

Parameter yang diukur yaitu: jumlah rebung, jumlah batang, diameter dan tinggi bambu muda. Diameter diukur pada bagian pangkal batang dekat permukaan tanah. Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai ujung batang pokok, sedangkan jumlah rebung dengan cara menghitung secara sensus (100%). Kriteria rebung bambu yaitu tunas bambu yang mempunyai tinggi ≤ 100 cm, sedangkan apabila tinggi lebih dari 100 cm masuk ke dalam kategori bambu muda. Pengukuran dilakukan dua dan lima bulan setelah penjarangan.

D. Analisis Data

Data hasil pengukuran diolah menggunakan analisis ragam (Uji F) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Analisis data dibantu menggunakan software SPSS 17.0.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Usahatani Agroforestri

Lahan kering di lokasi penelitian banyak diusahakan petani dalam bentuk agroforestri. Penerapan pola agroforestri untuk memenuhi berbagai kebutuhan petani. Saraswati & Dharmawan (2014) menyebutkan bahwa salah satu strategi petani dalam memperoleh dan meningkatkan pendapatan rumah tangga dengan cara intensifikasi lahan pertanian melalui budidaya berbagai jenis tanaman pangan, kayu-kayuan dan mengelola ternak. Struktur tanaman atau vegetasi di petak agroforestri bambu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok tumbuhan berkayu jenis sengon mendominasi penutupan lahan milik petani. Petani memilih sengon

karena tanaman ini mempunyai nilai ekonomi dan pasar yang baik. Industri kayu yang semakin tumbuh di Pulau Jawa menyebabkan permintaan bahan baku kayu dari hutan rakyat semakin meningkat sehingga petani terdorong untuk terus menanam jenis kayu-kayuan di lahan miliknya (Parlinah, Irawanti, Suka, & Ginoga, 2015). Tingginya permintaan dan nilai ekonomi kayu sengon menyebabkan sebagian petani mengkonversi lahan pertanian mereka menjadi kebun sengon (Irawanti, Aneka, & Ekawati, 2012). Tanaman sengon dan mahoni yang ada di lahan masyarakat pada umumnya masih

berukuran kecil (pancang-tiang), tidak ditemukan pohon sengon dewasa (diameter > 20 cm). Hal ini disebabkan karena tanaman sengon dan mahoni merupakan tabungan bagi petani yang pada umumnya akan ditebang pada saat sudah berukuran besar atau ketika mempunyai kebutuhan mendesak seperti untuk biaya sekolah anak. Tanaman mahoni umumnya tumbuh secara alami dari pohon induk yang ada disekitar kebun, sedangkan tanaman sengon seringkali ditanam secara sengaja oleh petani.

Tabel (Table) 1. Struktur vegetasi di petak agroforestri bambu (*Vegetation structure at bamboo agroforestry plot*)

No	Jenis (Species)		Rata-rata Diameter batang (Average Stem Diameter, cm)	Rata-rata Tinggi batang (Average Stem Height, m)	Rata-rata Ukuran tajuk (Average Canopy Size, m)	Jumlah Pohon (Number of Tree. ha ⁻¹)
	Nama Lokal (Local Name)	Nama Ilmiah (Scientific Name)				
Tingkat tiang (Pole)						
1.	Sengon	<i>Falcataria molluccana</i>	19,1	10,0	6,5 x 7,8	25
2.	Mahoni	<i>Swietenia mahagony</i>	12,4	7,0	3 x 3,1	25
3.	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	15,9	7,5	3,8 x 4,0	25
Tingkat pancang (Sapling)						
1.	Sengon	<i>Falcataria molluccana</i>	4,32	4,4	2,50x 2,69	675
2.	Mahoni	<i>Swetenia mahagony</i>	4,9	3,3	1,21 x 1,17	175
3.	Nangka	<i>Artochapus integra</i>	4,8	4,0	2,3 x 2	25
4.	Limus	<i>Mangifera foetida</i>	9,6	5,0	1,2 x 1,2	25
Tingkat semai (Seedling)						
1.	Pala	<i>Myristica fragrans</i>				30
2.	Petai	<i>Parkia speciosa</i>				30
Tanaman bawah (Understorey)						
1.	Pisang	<i>Musa spp.</i>				
2.	Singkong	<i>Manihot utilissima</i>				
3.	Cabe rawit	<i>Capsium frutescens</i>				
4.	Kacang tanah	<i>(Arachis hypogaea L.)</i>				
5.	Kentang hitam	<i>(Plectranthus rotundifolius)</i>				

Keterangan(Remarks):

Semai (Seedling)= tinggi (height) ≤1,5 m

Pancang (Sapling)= tinggi (height) > 1,5 m diameter batang (stem diameter)<10 cm

Tiang (Poles)= diameter batang (stem diameter) 10–19 cm

Pohon(Trees)= diameter batang (stem diameter)≥ 20 cm

Jenis pohon serbaguna (JPSG) atau *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) pada umumnya selalu ada di lahan milik petani. MPTS merupakan salah satu sumber pendapatan tahunan bagi petani. Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis MPTS yang sudah menghasilkan atau berproduksi yang ditemui yaitu: melinjo (*G. gnemon*), nangka (*A. integra*) dan limus (*M. foetida*), sedangkan pala (*M. fragrans*) dan petai (*P. speciosa*) merupakan tanaman yang baru ditanam bersamaan dengan penanaman bambu. Jenis tanaman pertanian seperti pisang (*Musa spp.*), singkong (*M. utilisissima*), cabe rawit (*C. frutescens*), kacang tanah (*A. hypogaea L.*) dan kentang hitam (*P. rotundifolius*) merupakan sumber pendapatan petani dalam jangka pendek maupun untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Petani memanfaatkan lahan garapan secara intensif karena merupakan sumber mata pencaharian utama, sedangkan kepemilikan lahan milik mereka sangat terbatas. Tanaman bambu yang tumbuh di lokasi penelitian apabila tidak dikelola dengan baik akan mengganggu tanaman lainnya, oleh karena itu kegiatan penjarangan perlu dilakukan untuk mengatur ruang tumbuh dalam pola agroforestri.

Kondisi vegetasi di lokasi penelitian yang terdiri atas jenis-jenis tanaman kayu dan tanaman bawah dalam pola

agroforestri dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bambu maupun pengelolaan rumpun tanaman bambu kedepannya. Pada umumnya lahan yang dikelola secara agroforestri akan menghasilkan kondisi tanah yang lebih baik dibandingkan dengan lahan yang tidak pernah dikelola (terlantar). Keberadaan vegetasi awal dalam pola agroforestri dapat menjaga produktivitas lahan pertanian serta integritas *landscape* sehingga akan meningkatkan keberhasilan penanaman (Nath, Lal, & Das, 2012). Keberadaan vegetasi awal akan menghasilkan iklim mikro yang lebih stabil bagi pertumbuhan tanaman bambu muda sehingga tingkat keberhasilan tanaman bambu akan lebih tinggi. Selain itu serasah yang dihasilkan dari tanaman tahunan dan tanaman semusim melalui limbah panen dan pemupukan organik akan meningkatkan karbon organik dalam tanah serta sebagai sumber nutrisi tanah. (Nath, Lal, & Das, 2015) menyebutkan bahwa pertumbuhan rumpun bambu meningkat seiring dengan meningkatnya kesuburan tanah pada pola agroforestri.

B. Pola Pertumbuhan Bambu

Hasil pengukuran pertumbuhan bambu sampai umur 22 bulan sebelum dilakukan penjarangan disajikan pada Tabel 2.

Tabel (Table) 2. Rata-rata pertumbuhan tanaman bambu ampel sampai umur 22 bulan (*Average growth of ampel bamboo plants up to 22 months old*)

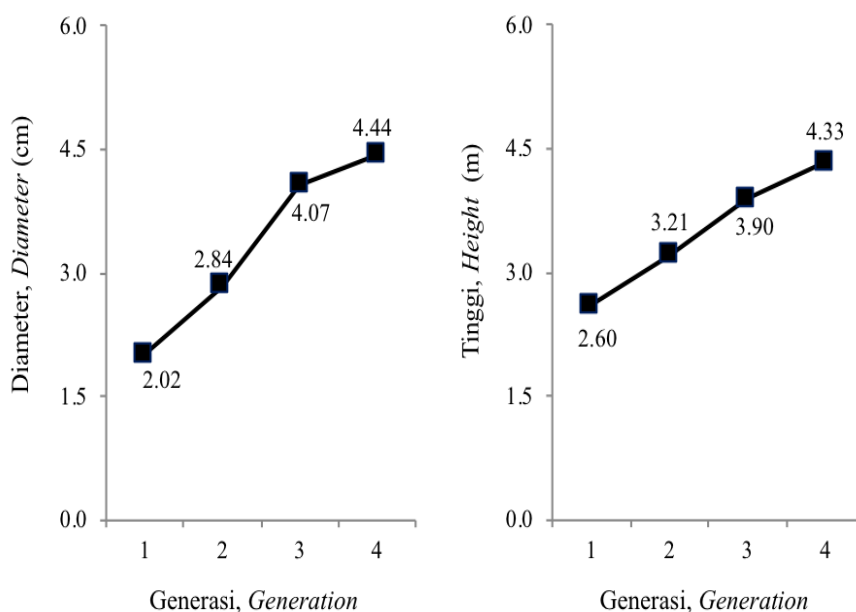
Umur (<i>Age</i>) (Bulan/ <i>Month</i>)	Bambu muda (<i>Young bamboo</i>)			Rebung (<i>Bamboo shoot</i>)
	Rata-rata jumlah batang per rumpun (<i>Average number of stem per clump</i>)	Rata-rata diameter batang (<i>Average diameter of stem</i>) (cm)	Rata-rata tinggi batang (<i>Average height of stem</i>) (cm)	Rata-rata jumlah rebung per rumpun (<i>Average number of shoots per clump</i>)
11	1,30	1,51	198,66	0,24
15	2,87	2,58	309,13	0,41
19	4,24	3,10	348,46	0,30
22	4,80	3,37	370,82	0,28

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan rumpun bambu ampel sampai umur 22 bulan cukup tinggi baik ukuran maupun jumlah batang bambu dalam setiap rumpun. Bambu ampel umur 11 bulan memiliki jumlah batang per rumpun rata-rata 1,3 batang selanjutnya terus meningkat menjadi rata-rata 4,8 batang per rumpun pada umur 22 bulan dengan tinggi rata-rata 370,82 cm dan diameter batang 3,37 cm. Yen (2016) menyebutkan bahwa pertumbuhan bambu secara umum seperti bambu mosso di China membutuhkan waktu 40 hari dari mulai muncul tunas hingga mencapai tinggi maksimal. Bambu yang berusia muda (< 2 tahun) akan memfokuskan pada pertumbuhan tinggi dengan kandungan gula yang lebih tinggi serta kandungan lignin yang lebih rendah (14,6–18,3%) dibandingkan batang bambu yang lebih tua (Wi, Lee, Nguyen, & Bae, 2017).

Bambu memiliki pola pertumbuhan yang unik. Ukuran batang bambu memiliki perbedaan setiap generasinya. Tinggi dan diameter batang bambu pada umumnya akan terus meningkat dari

setiap generasinya seperti disajikan pada Gambar 1.

Generasi 1 bambu ampel tumbuh sebelum bambu ampel berumur satu tahun dengan ukuran diameter rata-rata 2,02 cm dan tinggi 259,96 cm. Pada umur 22 bulan 33,33% rumpun bambu sudah memiliki generasi bambu yang ke-4 dengan ukuran diameter 4,44 cm dan tinggi 433,46 cm. Ukuran tersebut masih belum mencapai maksimal karena pada bambu ampel yang berasal dari rumpun yang tua mempunyai ukuran yang lebih besar. Bambu ampel dari rumpun yang sudah dewasa pada umumnya memiliki tinggi 10-20 m dengan diameter batang 4-10 cm (Hartanti, 2010). Walaupun belum mencapai ukuran maksimal, namun rumpun bambu ampel apabila tidak dikelola dengan baik dapat mengganggu tanaman semusim disekitarnya. Penjarangan bambu ampel dengan membuang atau menebang bambu dari generasi awal yang berukuran kecil diharapkan dapat menjaga ruang tumbuh tanaman semusim.



Gambar (Figure) 1. Rata-rata ukuran batang bambu setiap generasi bambu ampel (*Average size of bamboo stems for each generation of ampel bamboo*) Sumber (Source) : Data primer (*Primary Data*)

C. Pengaruh Penjarangan terhadap Produktivitas Tanaman Bambu

Pengaruh perlakuan penjarangan terhadap pertumbuhan dan produktivitas bambu ampel lima bulan setelah penjarangan disajikan pada Tabel 4, sementara hasil analisis ragamnya dapat dilihat pada Tabel (Lampiran 1).

Hasil uji beda berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan penjarangan rumpun bambu dengan menyisakan empat batang bambu menghasilkan produktivitas terbesar dibandingkan tanpa penjarangan (kontrol) maupun penjarangan dengan menyisakan dua batang per rumpun. Pada perlakuan tersebut, bambu muda yang dihasilkan setelah lima bulan penjarangan rata-rata sebanyak 2,94 batang per rumpun dengan rata-rata diameter dan tinggi batang 5,97 cm dan 6,8 m serta dengan jumlah rebung bambu sebanyak dua tunas per rumpun. Perlakuan penjarangan yang diberikan pada rumpun bambu sudah memberikan pertumbuhan dan produktivitas yang nyata lebih tinggi dibanding kontrol hanya dalam waktu lima bulan setelah perlakuan.

Penjarangan di dalam rumpun bambu dapat meningkatkan intensitas cahaya matahari yang masuk. Certain, Fraanklin, & Pazeshki (2009) menyatakan

bahwa bambu sebagai tanaman jenis rumput-rumputan memiliki respon yang positif terhadap peningkatan intensitas cahaya. Peningkatan intensitas cahaya akan meningkatkan aktivitas fotosintesis tanaman berupa peningkatan alokasi biomasa dari akar ke tunas. Namun, penjarangan yang terlalu berat (menyisakan dua batang bambu per rumpun) memiliki produktivitas yang lebih rendah dibandingkan penjarangan yang menyisakan empat batang per rumpun. Hal ini menunjukkan bahwa penjarangan yang terlalu berat tidak memberikan hasil yang optimal. Katayama et al. (2015) menyebutkan bahwa kunci dalam pemanenan tunas bambu dengan jumlah yang tepat dapat meningkatkan produktivitas bambu serta mencegah terjadinya penurunan produktivitas.

Penjarangan dapat mengurangi persaingan dalam pengambilan nutrisi tanah sehingga batang yang tersisa akan memperoleh nutrisi lebih banyak. Penjarangan yang moderat dapat meningkatkan total nitrogen dalam tanah, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, menjaga kondisi hidrologi (kandungan air tanah, erosi permukaan) serta menjaga suhu tanah (Ma, Han, & Zhang, 2018), sehingga akan meningkatkan pertumbuhan batang bambu yang tersisa.

Tabel (Table) 4. Pengaruh penjarangan terhadap pertumbuhan rumpun bambu berdasarkan uji beda berganda Duncan (*The effect of thinning on the growth of bamboo clumps based on Duncan's Multiple Range Test*)

Perlakuan(<i>Treatment</i>)	Bambu muda (<i>Young bamboo</i>)			Jumlah rebung (<i>Number of bamboo shoots</i>)
	Jumlah batang (<i>Number of stem</i>)	Diameter (<i>Diameter</i>) (cm)	Tinggi (<i>Height</i>) (cm)	
Empat batang bambu disisakan (<i>Four bamboo stem</i>)	2,94 a	5,97 a	680,66 a	2,00 a
Duabatang bambu disisakan (<i>Two bamboo stems</i>)	2,22 ab	5,40 b	615,25 b	0,72 b
Kontrol/Tidak dijarangi (<i>Control/unthinning</i>)	1,86 b	4,94 c	591,53 b	0,67 b

Keterangan (*Remarks*): Nilai yang dikuti oleh huruf yang berbeda a, b atau c pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (taraf uji 5%) menurut uji beda berganda Duncan (*Values followed by different letters a, b or c in the same column show significant differences (5% test level) according to Duncan's Multiple Range Test*)

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertumbuhan bambu ampel meliputi tinggi dan diameter batang meningkat pada setiap generasi yang baru muncul, sementara individu dari generasi awal tidak mengalami penambahan tinggi dan diameter lagi hingga batang tersebut menjadi tua dan mati. Penjarangan rumpun bambu dengan menyisakan empat batang bambu per rumpun meningkatkan produktivitas rumpun secara nyata. Lima bulan setelah penjarangan diperoleh 3 batang bambu muda dan 2 tunas rebung bambu per rumpun.

B. Saran

Masyarakat perlu diberi pelatihan budidaya bambu intensif untuk meningkatkan minat dan intensitas pemeliharaan sehingga produktivitasnya meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Agroforestri yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian baik pada saat pembangunan demplot maupun pengukuran tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Cirtain, M. C., Fraanklin, S. B., & S.R. Pazeshki. (2009). Effect of light intensity on *Arundinaria gigantea* growth and physiology. *Castanea*, 74(3), 236–246.

Hanafı, H. R., Irawan, B., Pertiwi, D. C., & Litania, A. (2017). Pemanfaatan dan pengelolaan bambu berkelanjutan di Desa Cijedil, Cianjur, Jawa Barat sebagai upaya perwujudan Sustainable Development Goals (SDGs).

Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 3(2), 230–235.

Hartanti, G. (2010). Keberadaan material bambu sebagai substitusi material kayu pada penerapan desain interior dan arsitektur. *Jurnal Humaniora*, 1(1), 11–19. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v1i1.2143>.

Indrajaya, Y., Sudomo, A., & Manurung, G. (2016). Analisis usaha budidaya bambu apus di Desa Bejiharjo, Kecamatan Karangmojo Kabupaten Gunung Kidul. *Prosiding SNaPP 2016 Sains Dan Teknologi*, 6(1), 30–34.

Irawanti, S., Aneka, S. P., & Ekawati, S. (2012). Manfaat Ekonomi dan Peluang Pengembangan Hutan Rakyat Sengon di Kabupaten Pati. *Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 9(3), 126–139.

Katayama, N., Kishida, O., Sakai, R., Hayakashi, S., Miyoshi, C., Ito, K., ... Akiyama, K. (2015). Response of a Wild Edible Plant to Human Disturbance: Harvesting Can Enhance the Subsequent Yield of Bamboo Shoots. *PLOS ONE*, 1–14.

Lu, X., Jiang, H., Sun, C., Liu, J., Wang, Y., & Jin, J. (2014). Comparing Simulated Carbon Budget of a Lei Bamboo Forest With Flux Tower Data. *Terrestrial, Atmospheric & Oceanic Sciences*, 25(3), 359–368.

Ma, J., Han, H., & Zhang, W. (2018). Moderate thinning increases soil nitrogen in a *Larix principis-rupprechtii* (Pinaceae) plantations. *PeerJPrints*.

Mayasari, A., & Suryawan, A. (2012). Keragaman jenis bambu dan pemanfaatannya di Taman Nasional Alas Purwo. *Info BPK Manado*, 2(2), 139–154.

Nath, A. J., Lal, R., & Das, A. K. (2012). Farmer knowledge of the

- relationships among soil macrofauna, soil quality and tree species in a smallholder agroforestry system of western Honduras. *Science of The Total Environment*, 521–522, 372–379.
- Nath, A. J., Lal, R., & Das, A. K. (2015). Ethnopedology and soil properties in bamboo (*Bambusa* sp.) based agroforestry system in North East India. *Catena*, 135(92–99).
- Parlinah, N., Irawanti, S., Suka, A. P., & Ginoga, K. L. (2015). Distribusi nilai tambah dalam rantai nilai kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*) dari Kabupaten Pati, Jawa Tengah, Indonesia. *JURNAL Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan*, 12(2), 77–87.
- Putro, D. S., & Murningsih, J. (2014). Keanekaragaman jenis dan pemanfaatan bambu di Desa Lopait Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Biologi*, 3(2), 71–79.
- Saraswati, Y., & Dharmawan, A. H. (2014). Resiliensi Nafkah Rumah Tangga Petani Hutan. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 02(01), 63–75.
- Song, X., Zhou, G., Gu, H., & Qi, L. (2015). Management practices amplify the effects of N deposition on leaf litter decomposition of the Moso bamboo forest. *Plant and Soil*, 395(1–2).
- Suzuki, S. (2015). Chronological location analyses of giant bamboo (*Phyllostachys pubescens*) groves and their invasive expansion in a satoyama landscape area, western Japan. *Plant Species Biology*, 30, 63–71.
- Utomo, M. M. B., Pieter, L. A. G., Nadiharto, Y., & Tegar H. P. (2017). Kebijakan Pendukung Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Petani Gunungkidul Melalui Usaha Sampingan Agribisnis Bambu. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(3), 206–214.
- Wi, S. G., Lee, D. S., Nguyen, Q. A., & Bae, H. J. (2017). Evaluation of biomass quality in short-rotation bamboo (*Phyllostachys pubescens*) for bioenergy products. *Biotechnology for Biofuels*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13068-017-0818-9>.
- Widiarti, A. (2013). Pengusahaan rebung bambu oleh masyarakat, studi kasus di Kabupaten Demak dan Wonosobo. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 10(1), 51–61.
- Yen, T. M. (2016). Culm height development, biomass accumulation and carbon storage in an initial growth stage for a fast-growing moso bamboo (*Phyllostachy pubescens*). *Botanical Studies*, 57(10), 2–9. <https://doi.org/10.1186/s40529-016-0126-x>.
- Yeni, I., Yuniati, D., & Khotimah, H. (2016). Kearifan lokal dan praktik pengelolaan hutan bambu pada masyarakat Bali. *Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 13(1), 63–72.

Lampiran 1. Hasil analisis ragam perlakuan penjarangan bambu terhadap produktivitas rumpun bambu (*Results of variant analysis of bamboo thinning treatments on*

the productivity of bamboo clumps)

Variabel (Variable)	Sumber variasi (Source of variance)	Derajat bebas (Degree of freedom)	Jumlah kuadrat (Sum of square)	Kuadrat tengah (Mean of square)	F Hitung (F Calculated)	Sign
Jumlah batang (Number of stem)	Perlakuan (Treatment)	3	389,94	129,98	47,8	0,000*
	Galat (Error)	71	193,06	2,72		
	Total (Total)	74	583			
Diameter (Diameter)	Perlakuan (Treatment)	3	5104,16	1701,39	1356,324	0,000*
	Galat (Error)	170	213,25	1,25		
	Total (Total)	173	5317,41			
Tinggi (Height)	Perlakuan (Treatment)	3	68289239	22763079,7	729,34	0,000*
	Galat (Error)	170	5305785,9	31210,51		
	Total (Total)	173	73595025			
Jumlah rebung (Number of bamboo shoot)	Perlakuan (Treatment)	3	95,21	31,74	14,45	0,000*
	Galat (Error)	70	153,79	2,20		
	Total (Error)	73	249,00			

Keterangan (Remarks): Tingkat kepercayaan (Significant level) 95%