

PENGARUH MEDIA ORGANIK SEBAGAI MEDIA SAPIH TERHADAP KUALITAS BIBIT BIDARA LAUT (*Strychnos lucida* R. Brown)

*The effect of Organic Media as growing media on seedling quality of Bidara Laut (*Strychnos lucida* R. Brown)*

Anita Apriliani Dwi Rahayu dan Resti Wahyuni
Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi HHBK
Jl. Dharmabhakti No. 7, Ds. Langko, Kec. Lingsar, Lombok Barat, NTB, Indonesia
email: anita_forester03@yahoo.co.id

Tanggal diterima: 20 Maret 2015, Tanggal direvisi: 24 Maret 2015, Disetujui terbit: 10 Juni 2016

ABSTRACT

*Timber utilization of *Strychnos lucida* R. Brown as a medicine caused uncontrolled exploitation. Currently unknown nursery technique appropriate to *Strychnos lucida*. The aim of this research wastesting the organic media such as eceng gondok compost, rice skin ash and cocopeat as growing media so was produced the best quality of *Strychnos lucida* seedling. The research used Randomized Complete Block Design with four treatments: B0 (top soil + organic compost (1:1)), B1 (eceng gondok compost + rice husk ash + cocopeat (2:2:1)), B2 (eceng gondok compost + rice husk ash + cocopeat (2:1:2)), and B3 (eceng gondok compost + rice husk ash + cocopeat (1:2:2)). The results showed that growing media only significantly influence on the total of leave, while others parameter such as life percentage, height, diameter, root/shoot ratios (R/S), seedling quality index (QI), and seedling sturdiness were not significantly influence. Duncan test showed average of total of leave was significantly different. The best of total of leave obtained in media B0 (7.4 strands).*

Keywords: growth, organic media, seedling, *Strychnos lucida* R. Brown

ABSTRAK

Pemanfaatan kayu bidara laut (*Strychnos lucida* R. Brown) sebagai obat menyebabkan eksploitasi yang kurang terkendali. Saat ini belum diketahui teknik pembibitan yang tepat untuk jenis bidara laut. Tujuan penelitian ini adalah mengujimedia organik seperti kompos eceng gondok, arang sekam dan cocopeat sebagai media saph, sehingga dihasilkan kualitas bibit bidara laut yang terbaik. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok dengan empat perlakuan media saph yaitu B0 (top soil + kompos organik (1:1)), B1 (kompos eceng gondok + arang sekam + cocopeat (2:2:1)), B2 (kompos eceng gondok + arang sekam + cocopeat (2:1:2)), dan B3 (kompos eceng gondok + arang sekam + cocopeat (1:2:2)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media saph hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan parameter lain seperti persentase hidup, tinggi, diameter, nisbah pucuk akar, indeks mutu bibit dan kekokohan semai tidak berpengaruh nyata. Uji Duncan menunjukkan nilai rata-rata jumlah daun berbeda nyata. Jumlah daun terbaik didapatkan pada media B0 (7,4 helai).

Kata kunci: media organik, pertumbuhan, semai, *Strychnos lucida* R. Brown

I. PENDAHULUAN

Bidara laut (*Strychnos lucida* R. Brown) sudah terkenal sejak dahulu sebagai bahan pembuatan obat tradisional. Tumbuhan ini mengandung zat yang berguna untuk obat malaria, diabetes, darah tinggi, kurang darah, gangguan pencernaan, cacar air, kurang nafsu makan, penguat lambung, ejakulasi dini, dan lainnya (Tim PNPM-MP Dompu, tanpa tahun). Hasil penelitian Balai Penelitian Kehutanan Mataram tahun 2009 menunjukkan bagian yang

paling banyak mengandung khasiat obat adalah kulit kayu bidara laut dibandingkan bagian tanaman lainnya (Hasan, Nandini, & Wahyuni, 2011).

Semula masyarakat hanya memanfaatkan biji bidara laut untuk dijadikan sebagai obat. Saat ini, pemanfaatan bidara laut sebagai obat tidak hanya digunakan secara tradisional akan tetapi sudah banyak dijadikan sebagai peluang bisnis. Para pengusaha memanfaatkan kayu bidara laut untuk dibuat cangkir/gelas. Hal ini yang menyebabkan eksploitasi kayu songga di

kawasan hutan di Kabupaten Dompu kurang terkendali (Hasan et al., 2011). Oleh karena itu, upaya pelestarian bidara laut perlu segera dilakukan sebelum jenis ini menjadi jenis yang langka. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan kegiatan budidaya.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya adalah bibit yang digunakan berkualitas baik. Bibit yang berkualitas baik dihasilkan dari teknik pembibitan yang tepat. Sampai saat ini belum diketahui teknik pembibitan yang tepat untuk jenis bidara laut. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Nandini dan Agustarini (2011) menunjukkan pembibitan bidara laut dari biji menggunakan media saph tanah dan pasir (3:2) menghasilkan persen hidup 62,67% pada umur semai 7 bulan. Hal ini menunjukkan penggunaan media tanah masih belum dapat mengoptimalkan pertumbuhan bibit.

Media *top soil* mempunyai banyak kekurangan yaitu berat per satuan bibit lebih tinggi, sifat fisik medium lebih jelek, kadang-kadang mengandung hama atau penyakit, dan pengambilan dalam skala luas dapat merusak ekosistem di aeral pengambilan (Hendromono, 2003b; Kurniaty, Budiman, & Suartana, 2010; Sudomo & Santosa, 2011). Alternatif media yang dapat digunakan untuk pembuatan bibit adalah media organik (Awang, Shahaarom, Mohamad, & Selamat, 2009). Bahan-bahan organik yang bersifat limbah lebih murah dan mudah didapatkan, serta bobot persatuan lebih rendah dibandingkan *top soil* (Hendromono, 1998 dalam Putri, 2008).

Terkait permasalahan kelestarian jenis bidara laut di alam dan beberapa keunggulan media organik dibandingkan media *top soil* sebagai media pembibitan, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan memperoleh media saph yang sesuai untuk pertumbuhan bibit bidara laut dari berbagai media organik yang diuji sehingga diperoleh bibit yang berkualitas tinggi.

II. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di persemaian Balai Penelitian Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu di Kabupaten Lombok Barat, NTB. Benih diambil dari Kabupaten Dompu dan Bima, Pulau Sumbawa, NTB. Kegiatan penelitian dilakukan selama 6 bulan, yaitu mulai bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2013.

B. Bahan dan alat

1. Bahan

Bahan yang diperlukan adalah benih bidara laut, media perkecambahan (pasir 100%) dan media penyapihan (kompos eceng gondok, arang sekam, *cocopeat*, *top soil* dan kompos organik).

2. Alat

Peralatan yang digunakan meliputi bak kecambah, *polybag*, kantong plastik, penggaris, kaliper, label, *shading net*, kamera, dan lain-lain.

C. Metode pengamatan

Benih didapatkan dari ekstraksi buah dengan cara memisahkan biji dari kulit dan daging buahnya. Perkecambahan dilakukan dengan menabur benih pada bak kecambah yang berisi media pasir 100%. Penyapihan dilakukan pada kecambah yang telah memiliki dua pasang daun. Empat macam perlakuan media saph yaitu:

- B0 = kontrol (*top soil* + kompos organik (1:1))
- B1 = kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (2:2:1)
- B2 = kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (2:1:2)
- B3 = kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (1:2:2)

Pengukuran parameter pertumbuhan dan mutu bibit dilakukan dua minggu sekali. Parameter yang diukur/diamati terdiri atas:

1. Persentase hidup

Persentase hidup bibit dihitung dari keseluruhan jumlah bibit yang masih hidup sampai akhir penelitian dibandingkan dengan jumlah seluruh bibit yang ditanam pada awal penelitian.

2. Tinggi dan diameter batang bibit

Tinggi bibit diukur dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman. Diameter batang diukur pada bagian bawah (± 2 cm di atas permukaan tanah).

3. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung sudah ada berapa helai daun yang muncul sampai akhir pengamatan.

4. Nisbah pucuk akar (NPA)

Nisbah pucuk akar (NPA) adalah perbandingan berat kering pucuk (batang dan daun) dengan berat kering akar yang diukur pada akhir pengamatan dengan rumus (Darwo & Sugiarti, 2008):

$$NPA = \frac{BKP (g)}{BKA (g)}$$

Keterangan:

BKP = Berat Kering Pucuk

BKA = Berat Kering Akar

5. Kekokohan bibit

Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai kekokohan bibit (Hendromono, 2003 dalam Junaedi, Hidayat, & Frianto, 2010) adalah sebagai berikut:

$$\text{Kekokohan} = \frac{\text{Tinggi (cm)}}{\text{Diameter (mm)}}$$

6. Indeks mutu bibit

Penilaian angka indeks mutu morfologis bibit dilakukan dengan rumus Indeks Mutu Bibit (Dickson, et al., 1960, dalam Putri, 2008) yaitu indeks yang menyatakan tinggi rendahnya mutu bibit tanaman. Cara perhitungan Indeks Mutu Bibit adalah sebagai berikut:

$$IMB = \frac{BKP (g) + BKA (g)}{\frac{T (cm)}{D (mm)} + \frac{BKP (g)}{BKA (g)}}$$

Keterangan:

BKP = Berat Kering Pucuk

BKA = Berat Kering Akar

T = Tinggi

D = Diameter

D. Rancangan

Penelitian ini dilakukan di *Green House* menggunakan Rancangan Acak Lengkap Berblok, dengan 3 macam perlakuan media dan 1 kontrol yang dibuat dalam 3 blok (ulangan). Tiap ulangan terdiri dari 24 semai, sehingga total semai yang diamati sebanyak 4 perlakuan media x 3 blok x 24 semai = 288 semai. Blok (ulangan) berfungsi untuk meminimalisir galat percobaan akibat perbedaan kemiringan lahan pada tempat persemaian (Gomez & Gomez, 1984).

E. Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan blok terhadap parameter yang diamati, maka dilakukan analisis varians. Khusus untuk parameter persentase hidup dilakukan transformasi terlebih dahulu sebelum dianalisis dengan menggunakan transformasi Arcsin. Model yang digunakan dalam analisis varians adalah sebagai berikut (Ott & Longnecker, 2015):

$$Y_{ij} = \mu + r_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = rata-rata pengamatan pada blok ke- i dan media ke- j ;

μ = rata-rata umum;

r_i = pengaruh blok ke- i ;

β_j = pengaruh media ke- j ;

ε_{ij} = galat.

Apabila hasil analisis varians menunjukkan perbedaan nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan metode *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf uji 5%.

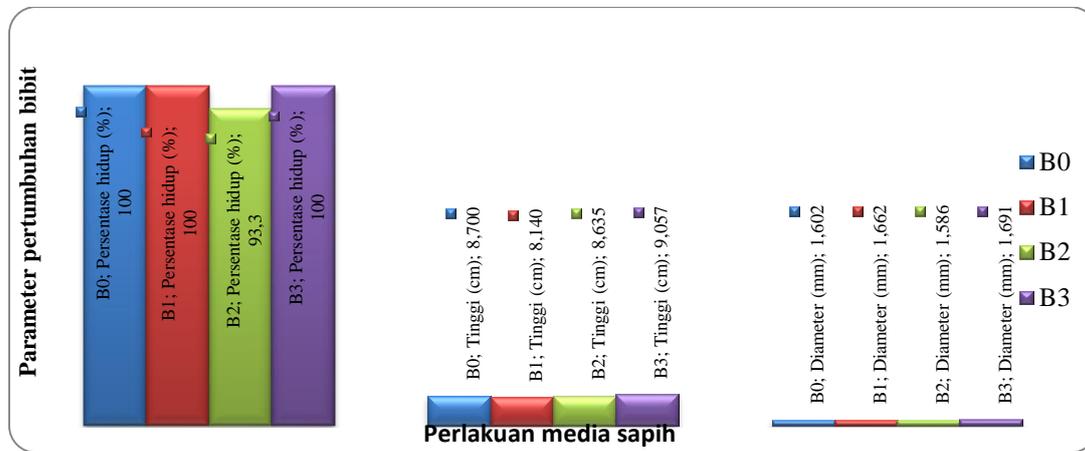
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan bibit

Pertumbuhan bibit adalah komponen penting dalam menentukan kualitas suatu bibit. Pertumbuhan bibit biasanya terbagi menjadi dua yaitu pertumbuhan atas permukaan tanah (pucuk/tajuk) dan pertumbuhan bawah permukaan tanah (akar) (Junaedi et al., 2010)

Pertumbuhan bibit di permukaan dapat dilihat dari persentase hidup bibit, tinggi dan diameternya. Berdasarkan hasil analisis varians, semua parameter pertumbuhan bibit tidak berbeda nyata pada blok yang berbeda. Hal ini

menunjukkan pengelompokkan perlakuan media sapih ke dalam blok-blok tidak dapat meningkatkan keberagaman pertumbuhan bibit antar blok.



Gambar 1. Rata-Rata persentase hidup, tinggi dan diameter bibit Bidara Laut pada perlakuan media sapih

Persentase hidup pada semua perlakuan media sapih menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata. Perlakuan media organik sebagai media sapih juga tidak berpengaruh nyata

meningkatkan pertumbuhan tinggi dan diameter bibit bidara laut, secara statistik dapat dilihat pada hasil analisis varians yang tidak berbeda nyata (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis varians perlakuan media sapih terhadap persentase hidup, tinggi, dan diameter bibit Bidara Laut umur 2 bulan setelah disapih

Parameter	Sumber variasi	
	Blok	Media sapih
Persentase Hidup	1,038 ^{ns}	0,321 ^{ns}
Tinggi	0,487 ^{ns}	0,675 ^{ns}
Diameter	3,815 ^{ns}	0,889 ^{ns}

Keterangan: ns = tidak berpengaruh nyata

Kandungan unsur hara yang hampir sama pada semua media perlakuan menyebabkan pertumbuhan tinggi dan diameter tidak berbeda

nyata (Tabel 2). Begitu juga untuk parameter persentase hidup, pada semua menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Rerata persentase hidup, tinggi, dan diameter bibit Bidara Laut umur 2 bulan setelah sapih

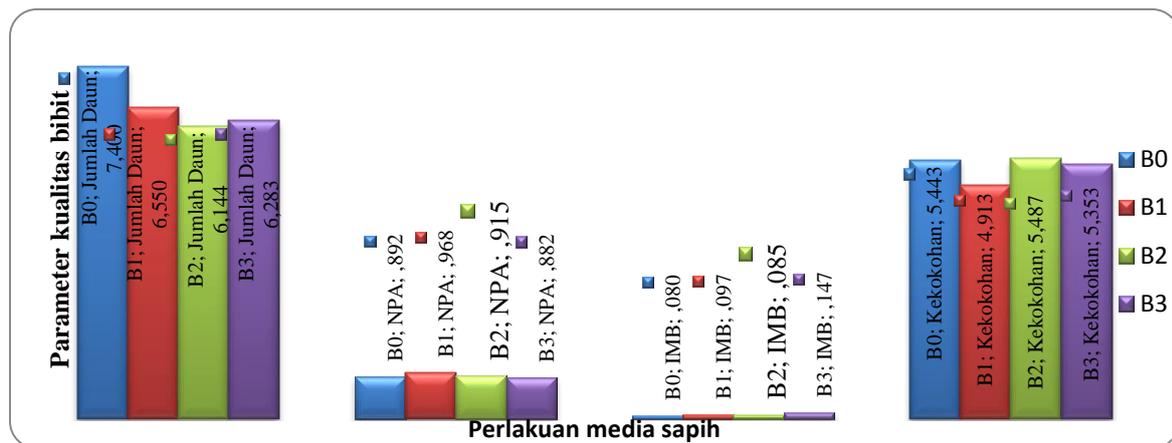
Perlakuan	Persentase Hidup (%)	Tinggi (cm)	Diameter (mm)
B0	100,00±0,00	8,70±0,70	1,60±0,16
B1	100,00±0,00	8,14±1,13	1,66±0,17
B2	93,33±2,89	8,63±0,28	1,59±0,01
B3	100,00±0,00	9,06±0,59	1,69±0,07

Salah satu faktor lingkungan yang menentukan pertumbuhan tanaman adalah unsur hara yang tersedia pada media tanam (Winarso, 2005). Hasil analisis media organik perlakuan didapatkan kandungan N antara 0,85-0,98% atau tergolong sangat tinggi, sedangkan media kontrol (top soil + kompos) kandungan N nya rendah (0,20%). Kandungan P media organik tergolong sangat rendah (0,41-0,47 ppm), sedangkan media kontrol sangat tinggi (100,15 ppm). Kandungan K pada semua media tergolong sangat tinggi (1,07-2,77 Cmol/kg). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa media organik mengandung hara yang cukup, sama dengan media top soil untuk menunjang pertumbuhan bibit. Tingkat pertumbuhan bibit yang terbaik pada media organik menunjukkan bahwa media organik efektif untuk pertumbuhan fisiologis tanaman (Ahmadloo et al., 2012). Hanya saja kekurangan

pada media organik perlakuan adalah kandungan P nya yang rendah. Unsur P sangat berperan untuk pertumbuhan dan metabolisme tanaman (Munawar, 2011; Sittadewi, 2007), sehingga jika akan mengaplikasikan media organik perlu meningkatkan kandungan P. Jumlah P dapat ditingkatkan dengan penambahan pupuk atau mikroorganisme seperti bakteri pelarut fosfat (Gharagozloo, Lazareno, Popham, & Birdsall, 1999; Noor, 2003).

B. Kualitas bibit

Kualitas bibit merupakan gambaran bibit yang diharapkan mampu beradaptasi dan tumbuh pada suatu kondisi tertentu. Kualitas bibit dapat dilihat dari sifat morfologis dan fisiologisnya. Pada penelitian ini kualitas bibit dilihat dari parameter jumlah daun, Nisbah Pucuk Akar, kekokohan bibit dan Indeks Mutu Bibitnya.



Gambar 2. Rata-rata jumlah daun, nisbah pucuk akar, indeks mutu bibit, dan kekokohan bibit Bidara Laut pada perlakuan media sapih

Hasil analisis varians pengaruh pengelompokkan (blok) terhadap parameter kualitas bibit menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Hal yang sama terjadi pada parameter pertumbuhan bibit, pembuatan blok-blok perlakuan juga tidak memberikan keragaman terhadap parameter kualitas bibit. Oleh karena itu, blok dianggap tidak diperlukan untuk meminimalisir perbedaan yang akan ditimbulkan akibat perbedaan kemiringan tempat persemaian.

Hasil analisis varians pada perlakuan media terhadap beberapa parameter kualitas bibit menunjukkan hanya jumlah daun yang berbeda

nyata. Hal ini menunjukkan perlakuan media sapih berpengaruh terhadap perbedaan jumlah daun yang muncul pada bibit bidara laut, sedangkan parameter kualitas bibit yang lain tidak terpengaruh dengan adanya perbedaan media sapih.

Unsur hara yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan daun pada tanaman adalah nitrogen (Lakitan, 1996 dalam Fatimah & Handarto, 2008). Bentuk nitrogen yang diserap tanaman dari dalam tanah (*top soil*) sudah siap digunakan untuk tanaman, sedangkan pada bahan organik tanaman memerlukan waktu

untuk memanfaatkan unsur hara yang terkandung di dalamnya. Hal ini yang dapat menyebabkan jumlah daun semai pada media kontrol lebih banyak dibandingkan campuran media organik.

Kadar C/N juga sangat mempengaruhi pertambahan jumlah daun bibit bidara laut pada media organik. Kandungan C/N pada media organik tergolong sangat tinggi, hal ini

mengindikasikan media yang belum matang atau belum terdekomposisi dengan sempurna (Danu & Kurniaty, 2013). Bahan organik yang belum terdekomposisi akan mengalami dekomposisi yang dilakukan oleh bakteri di dalam medium. Akibatnya kandungan nitrogen medium berkurang karena digunakan bakteri untuk kelangsungan hidupnya (Hendromono, 2003b).

Tabel 3. Hasil analisis varians perlakuan media saph terhadap jumlah daun, NPA, IMB, dan kekokohan bibit Bidara Laut umur 2 bulan setelah disaph

Parameter	Sumber variasi	
	Blok	Media saph
Jumlah daun	0,190 ^{ns}	5,672*
Nisbah Pucuk Akar	2,833 ^{ns}	0,206 ^{ns}
Kekokohan bibit	3,192 ^{ns}	1,289 ^{ns}
Indeks Mutu Bibit	1,277 ^{ns}	1,251 ^{ns}

Keterangan: * = berpengaruh nyata pada taraf 5%; ^{ns}= tidak berpengaruh nyata

Tabel 4. Rerata jumlah daun, NPA, IMB dan kekokohan bibit Bidara Laut umur 2 bulan setelah saph

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)	NPA	IMB	Kekokohan Bibit
B0	7,4±0,58b	0,892±0,14a	0,080±0,03a	5,44±0,21a
B1	6,6±0,58a	0,968±0,11a	0,097±0,13a	4,91±0,71a
B2	6,1±0a	0,915±0,17a	0,085±0,09a	5,49±0,20a
B3	6,3±0,58a	0,882±0,26a	0,147±0,07a	5,35±0,33a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

Tabel 5. Kandungan hara media perlakuan

Media semai	Kandungan hara dalam media				
	N-total (%)	C-organik (%)	C/N rasio	P-tersedia (ppm)	K-total (Cmol/kg)
B0	0,20	1,78	8,90	100,15	1,07
B1	0,93	37,67	40,51	0,41	1,78
B2	0,85	38,14	44,87	0,43	1,78
B3	0,98	32,18	32,84	0,47	2,77

Parameter kualitas bibit lainnya seperti Nisbah Pucuk Akar, kekokohan bibit dan Indeks Mutu Bibit menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata. NPA menunjukkan kondisi fisiologis tanaman karena NPA mencerminkan nilai total produksi pertumbuhan yaitu berat kering pucuk dan perakarannya (Sukendro & Sugiarto, 2012). Besarnya berat kering pucuk akan menyebabkan nilai NPA yang besar pula. Seperti hasil penelitian Sukendro dan Sugiarto (2012), pertumbuhan daun yang lebih banyak akan meningkatkan nilai NPA. Hal ini tidak

terlihat jelas pada hasil penelitian ini. Pada media B0, meskipun jumlah daun tertinggi tidak menunjukkan nilai NPA yang tertinggi, begitu juga pada media B2 yang menunjukkan jumlah daun paling sedikit, nilai NPANYA masih lebih tinggi dibandingkan dengan media B0.

Selain itu, besar kecilnya Nisbah Pucuk Akar juga menunjukkan kesiapan semai untuk dipindahkan ke lapangan (Danu, Sudrajat, Verawati, & Suhardi, 2006). Menurut klasifikasi (Duryea & Brown, 1984 dalam Darwo & Sugiarti, 2008) bahwa pertumbuhan dan

kemampuan hidup semai terbaik terjadi pada Nisbah Pucuk Akar antara 1-3. NPA semai Bidara Laut pada semua perlakuan media sapih di bawah nilai minimum yaitu < 1 . Nilai NPA yang paling mendekati nilai 1 terlihat pada semai yang disapih pada media kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (2:2:1) yaitu 0,968. Nilai NPA yang hanya di bawah 1 menunjukkan semai belum siap untuk ditanam di lapangan. Hal ini dikarenakan semai baru berumur 2 bulan setelah di sapih. Pada umur 2 bulan semai masih membutuhkan air dan unsur hara dalam jumlah yang besar untuk mendukung pertumbuhan, sehingga biasanya akar akan lebih panjang dan lebih banyak.

Nilai kekokohan bibit pada semua perlakuan media tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Tidak adanya perbedaan yang nyata pada nilai kekokohan semai dikarenakan tinggi dan diameter semai juga tidak berbeda secara nyata pada semua perlakuan media sapih. Seperti dijelaskan (Junaedi et al., 2010) bahwa kekokohan bibit ditentukan oleh besaran dan variasi dari tinggi dan diameter bibit. Nilai kekokohan bibit pada semua media berkisar antara 4,91-5,49. Bibit dengan nilai kekokohan semai lebih dari 6 sangat tidak diharapkan untuk ditanam. Semakin kecil nilai kekokohan semai maka semakin kokoh semai/bibit (Jaenicke, 1999 dalam Yudhohartono & Fambayun, 2012). Nilai kekokohan bibit yang optimum adalah mendekati nilai 4-5 (Adinugraha, 2012). Hal ini dapat dikatakan bibit Bidara Laut pada semua media telah memenuhi nilai kekokohan bibit yang optimum.

Indeks Mutu Bibit menunjukkan bibit sudah siap untuk ditanam di lapangan. Nilai Indeks Mutu Bibit pada keempat perlakuan media tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini dikarenakan IMB dipengaruhi oleh besarnya berat kering total, kekokohan bibit dan NPA (Junaedi et al., 2010). Nilai kekokohan bibit dan NPA yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan media menyebabkan nilai IMB pada semua media sapih juga tidak berbeda nyata.

Menurut Lackey dan Alm (1982) dalam Hendromono (2003a), IMB minimal bibit agar dapat bertahan hidup yaitu sebesar 0,09. Nilai IMB yang memenuhi nilai minimal untuk ditanam di lapangan adalah semai pada perlakuan media B1 (kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (2:2:1)) dan B3 (kompos eceng gondok + arang sekam + *cocopeat* (1:2:2)) yaitu 0,097 dan 0,147.

Meskipun nilai kekokohan bibit pada bibit Bidara Laut umur 2 bulan dan Indeks Mutu Bibit pada perlakuan media B1 dan B3 telah memenuhi standar minimal bibit bisa ditanam di lapangan, akan tetapi nilai NPA nya belum menunjukkan kesiapan bibit di lapangan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Perlakuan media sapih berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase hidup, tinggi, diameter, nisbah pucuk akar, kekokohan semai dan indeks mutu bibit. Media perlakuan yang menunjukkan nilai rata-rata jumlah daun terbanyak didapatkan pada perlakuan kontrol (B0) yaitu 7,4 helai. Nilai rata-rata jumlah daun menunjukkan perbedaan, sedangkan persentase hidup, tinggi, diameter nisbah pucuk akar, kekokohan semai dan indeks mutu bibit tidak menunjukkan perbedaan.

B. Saran

Limbah bahan organik seperti eceng gondok, sekam padi, dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dapat digunakan sebagai alternatif media sapih jenis Bidara Laut, dengan mempertimbangkan komposisi media. Penambahan pupuk atau mikroorganisme diperlukan untuk meningkatkan unsur hara pada media organik guna mendapatkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Gipi Samawandana yang telah membantu selama pelaksanaan kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. . (2012). Pengaruh penyemaian dan pemupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit mahoni daun lebar di persemaian. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 6(1), 1–10.
- Ahmadloo, F., Tabari, M., Yousefzadeh, H., & Kooch, Y. (2012). Effects of soil nutrient on seedling performance of *Arizona cypress* and *Mediterranean cypress*. *Annals of Biological Research*, 3(3), 1369–1380.
- Awang, Y., Shaharom, A. S., Mohamad, R. B., & Selamat, A. (2009). Chemical and physical characteristics of cocopeat-based media mixtures and their effects on the growth and development of *Celosia cristata*. *American Journal of Agricultural and Biological Science*, 4(1), 63–71. <https://doi.org/10.3844/AJAB.2009.63.71>
- Danu, & Kurniaty, R. (2013). Pengaruh media dan naungan terhadap pertumbuhan pembibitan gerunggang (*Cratogeomys arborescens* (Vahl) Blume). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 1(1), 43–50.
- Danu, Sudrajat, D. J., Verawati, & Suhardi, E. (2006). Pengaruh Komposisi Media terhadap Pertumbuhan Bibit Sentang (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jakob) Asal Cabutan di Persemaian. In *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian* (pp. 109–115). Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman.
- Darwo, & Sugiarti. (2008). Pengaruh Dosis Serbuk Spora Cendawan *Scleroderma citrinum* Persoon dan Komposisi Media terhadap Pertumbuhan Tusam di Persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 5(5), 461–472.
- Fatimah, S., & Handarto, B. M. (2008). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees). *Embryo*, 5(2), 133–148.
- Gharagozloo, P., Lazareno, S., Popham, A., & Birdsall, N. J. M. (1999). Allosteric interactions of quaternary strychnine and brucine derivatives with muscarinic acetylcholine receptors. *Journal of Medicinal Chemistry*, 42(3), 438–445. <https://doi.org/10.1021/jm970799y>
- Gomez, K. A., & Gomez, A. A. (1984). *Statistical procedures for agricultural research*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Hasan, R. A., Nandini, R., & Wahyuni, N. (2011). Kajian Pemanfaatan Tanaman Bidara Laut (*Strychnos lucida*) oleh Masyarakat di Kabupaten Dompu dan Buleleng. In *Prosiding Workshop: Sintesa Hasil Penelitian Hutan Tanaman* (pp. 353–358). Bogor: Pusat Litbang Peningkatan Produktivitas Hutan.
- Hendromono. (2003a). Kriteria Penilaian Mutu Bibit Dalam Wadah yang Siap Tanam untuk Rehabilitasi Hutan dan Lahan. *Buletin Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan*, 4(1), 11–20.
- Hendromono. (2003b). Peningkatan Mutu Bibit Pohon Hutan dengan Menggunakan Medium Organik dan Wadah Yang Sesuai. *Buletin Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan*, 4(2), 135–143.
- Junaedi, A., Hidayat, A., & Frianto, D. (2010). Kualitas fisik bibit meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) asal stek pucuk pada tiga tingkat umur. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7(3), 141–146.
- Kurniaty, R., Budiman, B., & Suartana, M. (2010). Pengaruh media dan naungan terhadap mutu bibit suren (*Toona sureni* MERR.) The Effect of Media and Shading on the Seedling 's Quality of Suren (*Toona sureni* Merr.). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(2), 77–83.
- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor: IPB Press.
- Nandini, R., & Agustarini, R. (2011). Teknik Budidaya Tanaman Bidara Laut (*Strychnos lucida* R.Br) Secara Generatif. In *Prosiding Workshop: Sintesa Hasil Penelitian Hutan Tanaman*. Bogor: Pusat Litbang Peningkatan Produktivitas Hutan.
- Noor, A. (2003). Pengaruh Fosfat Alam dan Kombinasi Bakteri Pelarut Fosfat dengan Pupuk Kandang terhadap P Tersedia dan Pertumbuhan Kedelai pada Ultisol. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*.
- Ott, R. L., & Longnecker, M. (2015). *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis* (7th ed.). USA: Cengage Learning.
- Putri, A. I. (2008). Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana. *Jurnal Penelitian Tanaman Hutan*, 21(1), 1–8.
- Sittadewi, E. H. (2007). Pengolahan Bahan Organik Eceng Gondok Menjadi Media tumbuh untuk mendukung Pertanian Organik. *Journal Teknik Lingkungan*, 8(3), 229–234.
- Sudomo, A., & Santosa, H. B. (2011). Pengaruh media organik dan tanah mineral terhadap pertumbuhan dan indeks mutu bibit mindi (*Melia azedarach* L.). *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 8(3), 263–271.

- Sukendro, A., & Sugiarto, E. (2012). Respon pertumbuhan anakan *Shorea leprosula* Miq, *Shorea mecistopteryx* Ridley, *Shorea ovalis* (Korth) Blume dan *Shorea selanica* (DC) Blume terhadap tingkat intensitas cahaya matahari. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 03 No. 01(1), 22–27.
- Winarso, S. (2005). *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Yudhohartono, & Fambayun. (2012). Karakteristik pertumbuhan semai binuang asal provenan pasaman sumatera barat. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 6(3), 143–156.

