

**PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MERBAU
(*Intsia bijuga*) DI PERSEMAIAN JURUSAN KEHUTANAN, FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS PATTIMURA**

***THE EFFECT OF PLANTING MEDIA ON THE GROWTH OF MERBAU
SEEDLINGS (*Intsia bijuga*) IN THE NURSERY OF FORESTRY DEPARTMENT,
FACULTY OF AGRICULTURE, PATTIMURA UNIVERSITY***

Vilda Komala^{1*}, Ludia. Siahaya², Febian Tetelay³

¹²³Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Ambon

Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233

*)Email Korespondensi: komalavilda34@gmail.com

ABSTRAK

Merbau (*Intsia bijuga*) merupakan tumbuhan jenis kayu di hutan Indonesia yang tergolong sangat baik dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Merbau tumbuh pada hutan primer lahan kering dan pada tempat yang tidak atau sewaktu-waktu digenangi air, diatas tanah pasir atau berbatu-batu, pada lapangan yang rata atau miring. Teknik budidaya Merbau yang paling banyak dikembangkan adalah dengan media tanam. Pertumbuhan bibit merbau akan baik dan subur jika media tanam yang digunakan juga mendukung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit merbau. Penelitian ini dilaksanakan di persemaian Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura pada bulan April-Juli 2024. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), faktor media tanah (M) yang terdiri atas 4 taraf yakni M0 = tanah (kontrol), M1= tanah+arang sekam+pupuk kandang ayam (1:1:2), M2 = tanah+arang sekam+pupuk kandang ayam (1:2:2), M3 = tanah+arang sekam+pupuk kandang ayam (1:3:2). Media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi, dan jumlah daun bibit merbau, namun tidak nyata terhadap diameter dan Persentase hidup bibit merbau. Media taman campuran tanah, arang sekam, dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1:2 merupakan media terbaik dalam menunjang pertumbuhan bibit merbau.

Kata kunci: Merbau, Arang Sekam, Pupuk Kandang.

ABSTRACT

Merbau (*Intsia bijuga*) is a particularly good kind of timber found in the Indonesian forest and is of high economic value. They grow in the primary forests of dry land and where water is not or at times flooded, upon sandy or rocky soil, on a flat or inclined field. The most developed techniques of cultivation were with crop media. The growth of pepper seedlings is good and productive if the growing media is also supportive. The purpose of this study is to know how a growing media can affect the growth of a ripe seed. The study was conducted in the forestry department, the school of agriculture at the university of pattimura in April 2024. The design used in this study is a complete random (ral), a land media factor (m) of 4 degrees of m0 = earth (control), m1 = ground + chaff + chicken coop (1:1:2), m2 = ground The impact of planting is very real to high, and the number of ripe seed leaves is palpable, but not real to the diameter and percentage of living seeds. A mixture of soil, charcoal chaff, and manure for 1:1:2 May be the best medium to help support the growth of the smelling seed.

Keywords: smell, charcoal chaff, manure.

PENDAHULUAN

Merbau (*Intsia bijuga*) Merupakan jenis pohon yang menghasilkan kayu berkualitas tinggi. Kualitas tersebut tercermin dari sifat kayunya yang keras, awet, dan tahan terhadap jamur pembusuk kayu. Dengan meningkatnya pembalakan liar di seluruh Indonesia, spesies ini berada di ambang

kepunahan. Menurut Persatuan Internasional untuk Konservasi Alam dan Sumber Daya Alam (IUCN) (1998), Merbau (*Intsia bijuga*) merupakan tumbuhan langka yang masuk dalam kategori Rentan (Vulnerable A1). Jenis tumbuhan yang termasuk dalam kategori ini mengalami risiko kepunahan yang tinggi di alam bahkan mungkin akan punah dalam waktu dekat. Untuk mencegah punahnya pohon merbau (*Intsia bijuga*) di Indonesia, diperlukan upaya untuk menjaga kelestarian spesies tersebut dan menjadi penghasil utama kayu berkualitas tinggi. Salah satu faktor keberhasilan dalam pertumbuhan bibit adalah tersedianya media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bibit.

Media tanam merupakan tempat tumbuh bagi tanaman khususnya akar dalam mendapat nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang (Perwitasari et al, 2012). Prayugo (2007) mengatakan bahwa media tanam yang baik harus mempunyai kapasitas atau kriteria sebagai tempat tumbuh tanaman, yaitu memiliki kemampuan menyediakan air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, dapat mengontrol kelembaban di sekitar area akar tanaman dan tidak mudah lapuk, mampu mencegah kelebihan air serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara yang baik bagi tanaman.

Gusta (2017) mengatakan bahwa porositas tanah pada media tanam arang sekam lebih tinggi sehingga menjadikan tanah gembur dan juga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap udara. Arang sekam menyimpan nutrisi dalam tanah untuk sementara, sehingga kecil kemungkinannya tercuci oleh udara. Mudah dilepaskan saat dibutuhkan atau diserap oleh akar tanaman. Keunggulan lainnya adalah arang sekam padi tidak membawa mikroorganisme patogen. Karena proses pembuatannya dengan cara baking, maka relatif steril (Gustia, 2013).

Banyak pihak sepakat bahwa sistem pertanian organik perlu diperbaiki, mengingat kondisi tanah yang buruk. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan memanfaatkan pupuk kandang karena merupakan bahan alami yang membantu meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah (Mukhtar Yusuf, 2017). Pemberian pupuk kandang berupa kotoran ayam pada media tanam adalah untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara yang berguna bagi tanaman, karena pupuk kandang mendorong berkembangnya mikroorganisme di dalam tanah atau media tanam yang berperan dalam mengubah sisa tanaman menjadi humus, sehingga lebih mudah diserap oleh akar tanaman.

Keunggulan arang yaitu dapat menggabungkan air dan unsur hara akan berdampak positif jika digunakan bersama pupuk kandang, karena beberapa unsur hara yang mudah hilang pada pupuk kandang dapat diikat oleh arang. Hal ini membuat unsur hara lebih mudah tersedia bagi akar tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian Syahid dkk. (2013) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan arang cangkang dapat memaksimalkan tinggi dan jumlah daun serta memberikan hasil kebun yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang pengaruh media tanam perlu dilakukan dalam menunjang pertumbuhan suatu tanaman. Sehingga terdapat beberapa media tanam yang diujikan dalam penelitian ini yaitu media tanam tanah, media tanam arang sekam, dan bahan penyubur tanah (pupuk kandang). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit Merbau (*Intsia bijuga*).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di persemaian Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2024 - Juli 2024.

Bahan dan Alat

Alat

- Mistar : Digunakan untuk mengukur tinggi semai.
Kamera : Digunakan untuk dokumentasi selama penelitian.
Alat tulis : Digunakan untuk mengisi data penelitian.
Polybag : Digunakan untuk tempat media tumbuh.
Kaliper : Digunakan untuk mengukur diameter batang tanaman.
Ayakan : Digunakan untuk mengayak tanah agar mendapatkan tekstur media yang halus.
Ember : Digunakan untuk tempat pengadukan media tanam yang diperlukan dan membuat perbandingan pada media tanam yang diperlukan.

Bahan

- Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)
Paranet 75%
Tanah Podsolik
Arang Sekam
Pupuk kandang kotoran ayam

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Metode eksperimental merupakan metode yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2011).

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap satu faktor dengan perlakuan media tanam yang terdiri dari 4 taraf dengan 3 kali ulangan.

Taraf perlakuan:

M0 = Tanah podsolik (Kontrol)

M1 = Tanah podsolik + Arang Sekam + Pupuk Kandang Ayam (1:1:2)

M2 = Tanah Podsolik + Arang Sekam + Pupuk kandang Ayam (1:2:2)

M3 = Tanah Podsolik + Arang Sekam + Pupuk kandang Ayam (1:3:2)

Parameter yang diamati

Adapun beberapa parameter yang akan diamati pada penelitian ini yaitu Tinggi semai (cm), Diameter semai (cm), Jumlah daun, dan Persentase bibit hidup (%).

Analisis Data

Hasil pengukuran tinggi, diameter dan Persentase hidup tanaman diolah kemudian dilakukan analisis keragaman (uji F) . Jika hasil tiap taraf perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dari perlakuan pemberian arang sekam dan pupuk kandang terhadap bibit Merbau (*Intsia bijuga*), perlakuan ini berpengaruh yang sangat nyata terhadap parameter tinggi dan jumlah daun, sedangkan untuk diameter dan Persentase hidup pengaruhnya tidak nyata.

Persentase Hidup Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Berdasarkan hasil pengamatan dari pengaruh arang sekam dan pupuk kandang terhadap bibit Merbau (*Intsia bijuga*) maka diperoleh Persentase hidup bibit dari keempat perlakuan arang sekam dan pupuk kandang dengan perbandingan yang berbeda adalah sama dengan masing-masing memiliki Persentase hidup 100%. Rata-rata Persentase hidup bibit Merbau (*Intsia bijuga*) untuk keempat perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Persentase hidup bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Rata-rata (%)
M0	100
M1	100
M2	100
M3	100

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Hasil pengamatan rata-rata Persentase hidup bibit Merbau (*Intsia bijuga*) pada Tabel 1, membuktikan bahwa nilai yang diperoleh pada setiap perlakuan adalah sama (100%).

Tinggi Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama tiga bulan, diperoleh rata-rata pertambahan tinggi bibit Merbau (*Intsia bijuga*) pada keempat perlakuan sesuai dengan perbandingan yang berbeda arang sekam dan pupuk kandang (kontrol, 1:1:2, 1:2:2, 1:3:2). Perlakuan M1 (1:1:2) memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan M2, M3 dan M0 atau tanpa arang sekam dan pupuk kandang. Rata-rata pertumbuhan tinggi bibit terbesar terdapat pada perlakuan M1 (1:1:2) dengan rata-rata tinggi 15,4 cm, sedangkan yang paling rendah pada perlakuan M0 yaitu 4,4 cm. Rata-rata tinggi bibit Merbau (*Intsia bijuga*) untuk keempat perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Ulangan			Total (cm)	Rata-Rata (cm)
	1	2	3		
M0	3,7	4,3	5,1	13,1	4,4
M1	14,7	13,3	18,2	46,2	15,4
M2	11,3	18,9	10,2	40,4	13,5
M3	17,6	11,1	16,36	45,1	15,0
Total				144,9	12,1

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Dari hasil pengamatan yang telah diperoleh, data kemudian dianalisis dan hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Ragam Tinggi Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

SK	db	JK	KT	F.hitung	F.tabel		
					0.05	0.01	
Perlakuan	3	243,18	81,06	7,92	4,07	7,59	**
Galat	8	81,92	10,24				
Total	11	325,10					

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Ket : ** = Berbeda Sangat Nyata

Dari hasil pengamatan rata-rata tinggi bibit Merbau (*Intsia bijuga*) kemudian dilanjutkan dengan menggunakan analisis sidik ragam. Berdasarkan F_{hitung} terhadap F_{tabel} diperoleh bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . Sehingga pengaruh perlakuan dikatakan berbeda sangat nyata.

Tabel 4. Hasil Uji BNJ Tinggi Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Rata-Rata
M1	15,41b
M3	15,04b
M2	13,47b
M0	4,38a
BNJ 5% (4,8) = 8,369	

Ket : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata.

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) rata-rata tinggi bibit pada (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan M0 (kontrol) berbeda sangat nyata terhadap ketiga perlakuan M1 (1:1:2), M2 (1:2:2), dan M3 (1:3:2), sedangkan perlakuan M1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2 (1:2:2), dan M3 (1:3:2).

Jumlah Daun Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Pengamatan jumlah daun bibit Merbau (*Intsia bijuga*) dari keempat perlakuan diperoleh rata-rata jumlah daun terdapat pada tabel. Dapat dilihat bahwa perlakuan M1 (1:1:2) memiliki rata-rata jumlah daun lebih banyak yaitu 3,9 helai, sedangkan nilai rata-rata jumlah daun terendah yaitu pada perlakuan M0 (kontrol) sebesar 1,2 helai.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
M0	1	1,4	1,2	3,6	1,2
M1	3,8	4	4	11,8	3,9
M2	4	3,6	2,6	10,2	3,4
M3	4,4	3,6	3,2	11,2	3,7
Total				36,8	3,1

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Dari hasil pengamatan yang telah diperoleh, data kemudian dianalisis dan hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Ragam Jumlah Daun Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

SK	db	JK	KT	F.hitung	F.tabel		
					0.05	0.01	
Perlakuan	3	14,37	4,79	20,24	4,07	7,59	**
Galat	8	1,89	0,24				
Total	11	16,27					

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Ket : ** = Berbeda Sangat Nyata

Hasil pengujian statistik dengan analisis sidik ragam, berdasarkan F_{hitung} terhadap F_{tabel} diperoleh bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . Sehingga pengaruh perlakuan perbandingan tanah, arang sekam, dan pupuk kandang ayam terhadap jumlah daun dikatakan sangat nyata.

Tabel 7. Hasil Uji BNP Jumlah Daun Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Rata-rata
M0	1,2a
M1	3,9b
M2	3,4b
M3	3,7b
BNP 5% (4,8) = 1,272	

Ket : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata.

Hasil uji Beda Nyata Jujur yang disajikan pada (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan M0 (kontrol) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan M1 (1:1:2), perlakuan M2 (1:2:2), dan perlakuan

M3 (1:3:2), sedangkan perlakuan M1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2 (1:2:2), dan M3 (1:3:2).

Diameter Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Pertambahan diameter bibit Merbau (*Intsia bijuga*) yang dilihat pada tabel 8, menunjukkan bahwa perlakuan M2 (1:2:2) memiliki rata-rata diameter bibit lebih besar yaitu 0,11 cm dibandingkan dengan perlakuan M0 (1:3:2) yang memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 0,9 cm.

Tabel 8. Rata-rata Diameter Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

Perlakuan	Ulangan			Total (cm)	Rata-Rata (cm)
	1	2	3		
M0	0,08	0,11	0,09	0,28	0,09
M1	0,07	0,08	0,1	0,25	0,08
M2	0,13	0,11	0,09	0,33	0,11
M3	0,10	0,10	0,09	0,29	0,10
Total				1,15	0,10

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Dari hasil pengamatan yang telah diperoleh, data kemudian dianalisis dan hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Analisis Varian Diameter Bibit Merbau (*Intsia bijuga*)

SK	db	JK	KT	F.hitung	F.tabel		tn
					0.05	0.01	
Perlakuan	3	0,001	0,0004	1,590	4,066	7,591	tn
Galat	8	0,002	0,0002				
Total	11	0,003					

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2024

Ket : tn = Tidak Berbeda Nyata

Hasil pengujian statistik dengan analisis sidik ragam, berdasarkan F_{hitung} terhadap F_{tabel} diperoleh bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} . Sehingga pengaruh perlakuan dikatakan tidak berbeda nyata. Dikarenakan tidak berbeda nyata maka tidak dilakukan uji lanjut.

Pembahasan

Persentase Hidup

Hasil pengamatan rata-rata Persentase hidup bibit Merbau (*Intsia bijuga*) yang terdapat pada Tabel 1, menunjukkan bahwa perbedaan perbandingan pemberian media tanam yang berbeda tidak memberi pengaruh nyata terhadap Persentase hidup bibit Merbau (*Intsia bijuga*). Hal ini dikarenakan faktor lingkungan yaitu cahaya, kelembaban udara, kelembaban tanah, suhu serta unsur hara yang

terkandung dalam tanah atau media yang digunakan. Pada penelitian Naimnule, (2016) menjelaskan bahwa peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sangat tergantung pada dukungan kondisi lingkungan.

Berkat pemberian arang sekam dan pupuk, kondisi lingkungan yang baik memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Jika kita melihat penjelasan di atas, manfaat arang adalah dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah sehingga mempunyai dampak yang besar jika diaplikasikan pada tanaman. Arang sekam bekerja dengan memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah, mengemburkan tanah, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air. Arang sekam mempunyai ciri-ciri mudah bercampur air, tidak mudah menggumpal, harga relatif murah, porositas baik, ringan, steril dan bahan mudah diperoleh. (Prihmantoro, 2003).

Tinggi Bibit

Tinggi semai rata-rata pada masing-masing perlakuan berkisar antara 4,4-15,4 cm. Sampai pengamatan 12 minggu, pertumbuhan tinggi semai yang paling baik yaitu pada perlakuan M1 dengan perbandingan 1:1:2, yaitu mencapai 15,4 cm, sedangkan yang paling rendah pada perlakuan M0 (kontrol) yaitu 4,4 cm.

Berdasarkan tabel 4.2 rata-rata pertumbuhan tinggi yang menunjukkan peningkatan dengan baik yaitu pada perlakuan M1 dengan perbandingan 1:1:2, hal ini diduga karena komposisi media tanam tersebut mengandung unsur hara tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan tanaman. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh (Safitri et al., 2015), menanam tanaman akan memberikan pertumbuhan yang optimal asalkan tersedia unsur hara yang cukup. Menurut (Harsono, 2002), apabila unsur hara tercukupi maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat, bila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia maka laju pertumbuhan akan menurun.

Sedangkan perlakuan M0 (kontrol) menghasilkan pertumbuhan yang paling rendah atau kurang optimal. Menurut (Marpay, 2008) Jika unsur hara mikro dan makro yang tersedia dalam media tanam dalam porsi yang tidak seimbang, maka tanaman akan menunjukkan berbagai gejala dan tanda yang akhirnya tidak mendukung pertumbuhan kearah yang optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan arang sekam dan pupuk kandang yang berimbang dapat memicu pertumbuhan tanaman kearah optimal adalah perlakuan M1 dengan perbandingan (tanah podsolik + arang sekam + pupuk kandang sapi (1:1:2)).

Jumlah Daun Bibit

Media dengan perlakuan M1 (1:1:2) menghasilkan rerata jumlah daun yang lebih besar yaitu 3,9 helai, jika dibandingkan dengan yg lain. Media dengan perlakuan M1 (1:1:2) memiliki unsur hara

yang cukup untuk tanaman merbau. Menurut Cahyono *et al.*, (2014), Nutrisi yang cukup akan membuat metabolisme tanaman dapat berjalan dengan lancar, dan hasil metabolisme tersebut akan meningkatkan jumlah daun tanaman. Menurut (Simanungkalit, *et al.*, 2006), media tanam yang mengandung unsur hara makro dan mikro secara langsung meningkatkan proses fisiologis dan metabolisme tanaman, sehingga mendorong pembentukan sel-sel baru, sehingga mempengaruhi pembentukan jaringan tanaman dan secara langsung mempengaruhi pertumbuhan daun tanaman .

Perlakuan tanpa menggunakan media tanam atau terkontrol (M0) menghasilkan rerata jumlah daun yg paling kecil yaitu 1,2 helai . Hal ini disebabkan karena ketersediaan unsur hara yang terbatas pada obyek tersebut. Oleh karena itu, penggunaan yang terbaik adalah dengan mencampurkan antara tanah, arang sekam, dengan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1:2. Keunggulan arang sekam yaitu dapat menggabungkan air dan unsur hara akan berdampak positif jika digunakan bersama pupuk kandang, karena beberapa unsur hara yang mudah hilang pada pupuk kandang dapat diikat oleh arang sekam. Hal ini membuat unsur hara lebih mudah tersedia bagi akar tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Diameter Bibit

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, perlakuan media tanam yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan diameter batang bibit Merbau (*Intsia bijuga*). Hal ini terjadi karena pengaruh media tanam terutama terlihat pada kondisi pertumbuhan yang membutuhkan nutrisi dan aerasi yang berbeda. Diameter batang bibit Merbau lebih dipengaruhi oleh genetika dan faktor internal tanaman seperti hormon dan struktur sel, yang tidak secara langsung dipengaruhi oleh media tanam. Sehingga meskipun media tanam tidak langsung mempengaruhi diameter batang bibit Merbau, tetapi mempengaruhi pertumbuhan vegetatif lainnya seperti, tinggi dan jumlah daun karena berpengaruh langsung terhadap ketersediaan nutrisi dan aerasi bagi tanaman (Mulyana, 2010).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan semai Kayu Besi (*Intsia bijuga*). Penambahan arang sekam dan pupuk kandang kotoran ayam dengan komposisi yang berbeda tidak berbeda nyata dengan kontrol pada semua parameter yang diukur.

Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan bibit Merbau (*Intsia bijuga*) yang baik disarankan menggunakan media tanam M1 (tanah podsolik : arang sekam : pupuk kandang ayam) dengan perbandingan 1:1:2.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, E. A. Aardian & Silvina, F. 2014. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NpK Terhadap Pertumbuhan Berbagai Sumber Tunas Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (1) *merr*) Yang Ditanam Antara Tanaman Sawit Belum Menghasilkan Di Lahan Gambut. Jom Faperta Universitas Riau. Pekanbaru. 1(2).
- Fiona Angelina, 2008. *Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan*. <http://fionaangelina.com/2008/07/28/faktor-yang-mempengaruhi-pertumbuhan-tumbuhan/dikunjungi-tanggal-25-Maret-2012>
- Firmansyah, A. 2010. Teknik Pembuatan Kompos. Balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP). Kalimantan Tengah.
- Gusta (2017). *Pengantar Ilmu Tanah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gustia, Helfi. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* 1(1) ISSN 23387793).
- Harsono, H. 2002. Pembuatan silika amorf dari limbah sekam padi. *Jurnal Ilmu Dasar*, 3(2), 98–103.
- IUCN. 1998. *Intsia bijuga*. The IUCN Red List of Threatened Species. (www.iucnredlist.org). Diakses tanggal 30 Mei 2017.
- Marpay. T. D, 2008. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Semai Lenggua (*Pterocarpus indicus*) Asal Cabutan, Jurusan Kehutanan (skripsi tidak dipublikasian)
- Mukhtar, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Phaseolus aureus*) Akibat Perlakuan Pemupukan. *Jurnal Agrium* 21(1). Oktober 2017.
- Mulyana, D. 2010. Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan dalam polybag. Agromedia Pustaka.
- Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). Fakultas Pertanian Universitas Timor. Kefamenanu.
- Perwitasari, B., Mustika, T., Catur, W. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis*) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor* : 5(1) : 14-25.
- Prayugo, S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta, 91.
- Prihmantoro, H. 2003. Memupuk Tanaman Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta Soemeinaboedhy, N. dan R. S. Tejowulan. 2007. Pemanfaatan Beberapa Macam Arang Sebagai Sumber Unsur Hara P dan K Serta Sebagai Pembenh Tanah. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram. *Agroteksos*. 17(2): 114-122.

- Safitri, M., Handayani, T. T., & Yolida, B. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(5).
- Sahupala, A. 2005. Pengaruh Perlakuan Awal dan Suhu Simpan Terhadap Perkecambahan Benih Merbau (*Intsia bijuga O.K*).
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. 2006. Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Afabeta
- Syahid, A.Pituati, G., Kresnatita, S. 2013. Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Segau pada Tanah Gambut. *Jurnal Agri Peat Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya Kalimantan Tengah*. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015, pada alamat: <https://jurnalagripeat.wordpress.com>.