

PERANAN BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus*)

*THE ROLE OF VARIOUS ORGANIC PLANTING MEDIA COMPOSITIONS ON THE GROWTH OF RED JABON (*Anthocephalus macrophyllus*) SEEDLINGS*

Gloria Natalia Pala¹⁾, Wilhelmina Seran²⁾, Mamie E. Pellondo'u³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

Email : glorianataliapala1998@gmail.com

ABSTRACT

*Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) is one type of plant that has a strong growth resistance in its growth. Jabon Merah plants need nutrients in their growth. This study aims to determine the effect of providing chicken and cow manure on the growth of Jabon Merah plants. The research was conducted at the Fatukoa permanent nursery from December 2020 to March 2021. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) method with one-factor testing, consisting of 7 treatments and 4 replications consisting of M0=100% Soil (Control) (2 kg); M1=75% soil + 25% chicken manure fertilizer (1.5 kg + 0.5 kg); M2= 50% soil + 50% chicken manure fertilizer (1 kg + 1 kg); M3=25% soil + 75% chicken manure fertilizer (0.5 kg + 1.5 kg); M4=75% soil + 25% cow manure (1.5 kg + 0.5 kg); M5 = 50% soil + 50% cow manure (1 kg + 1 kg); M6 = 25% soil + 75% cow manure (0.5 kg + 1.5 kg). Parameters observed and measured were increase in seedling height (cm), increase in stem diameter (cm), number of leaves (strands), shoot dry weight (gr), root dry weight (gr), seedling robustness (cm), root shoot ratio (gr), seed quality index and live percentage (%). The results showed that the application of chicken and cow manure showed no significant effect on all parameters, namely increase in seedling height (cm), increase in stem diameter (cm), number of leaves (strands), shoot dry weight (gr), root dry weight (gr), seedling sturdiness (cm), root shoot ratio (gr), seedling quality index and live percentage (%).*

Keywords : *Red Jabon (*Anthocephalus Macrophyllus*); Chicken Manure; Cow Manure; Fatukoa permanent nursery*

1. PENDAHULUAN

Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) merupakan salah satu jenis kayu atau pohon yang pertumbuhannya sangat cepat dan dapat tumbuh subur di hutan tropis dengan ekologi tumbuh pada ketinggian 0-1000 mdpl, dengan curah hujan 1250-3000 mm/th, perkiraan suhu 100⁰C-400⁰C dan kondisi tanah (Ph) 4,5-7,5. Secara umum di Indonesia pohon Jabon dibedakan atas dua (2) jenis antara Jabon Putih (*Anthocephalus cadamba*) dan Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) kedua jenis Jabon ini bersifat komersial.

Jabon Merah juga merupakan jenis tanaman yang memiliki daya tahan tumbuh yang kuat dalam pertumbuhannya. Jabon Merah mampu tumbuh di segala kondisi yang memiliki keanekaragaman karakter sehingga tidak memerlukan banyak adaptasi dalam pengembangannya terhadap tanaman Jabon sendiri. Pohon Jabon memiliki banyak manfaat untuk keperluan manusia dan hampir semua bagian pohon Jabon dapat di manfaatkan.

Jabon tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia seperti Sumatera, Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi, Nusa Tenggara Barat, dan Papua. Di Maluku terdapat Jabon Merah dengan nama ilmiah (*Anthocephalus macrophyllus*). Jabon jenis initerbatas penyebarannya dibandingkan dengan Jabon putih (*Anthocephalus cadamba*) (Mansur dan Tuheteru, 2011).

Seiring bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menanam pohon maka permintaan terhadap bibit Jabon meningkat hal ini terlihat meningkatnya jumlah permintaan bibit Jabon dari luar NTT yang setara. Menurut data yang didapat dari tempat persemaian bahwa untuk produksi Jabon di NTT sudah mencapai 30.000 ribu yang diproduksi berkaitan dengan banyak permintaan masyarakat. Maka dari itu adapun upaya untuk memutus rantai pembelian Jabon dari luar NTT dapat dilakukan dengan cara meningkatkan produksi Jabon di NTT sendiri. Jabon Merah mulai di produksi di NTT sejak tahun 2018 sampai sekarang.

Rendahnya produksi tanaman Jabon di NTT di karenakan teknik budidaya yang masih

seederhana, kesuburan tanah yang rendah, dan lahan yang relatif cocok untuk pertumbuhan tanaman bibit Jabon. Salah satu cara untuk mendukung pertumbuhan tanaman Jabon yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produksinya adalah dengan penggunaan media tanam yang tepat seperti penambahan bahan pembenah tanah berupa pupuk kandang kotoran ayam dan kotaran sapi yang merupakan salah satu faktor penentu dalam meningkatkan hasil tanaman, termasuk bibit Jabon yang peningkatan produktivitasnya sangat bergantung pada kesuburan media penanaman.

Pupuk organik sangat berperan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pilihan jenis media tanam ditentukan oleh jenis tanaman yang akan ditanam. Beberapa media tanam berbeda pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Kandungan unsur hara agar tetap seimbang sehingga dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk organik dalam meningkatkan kebutuhan akan unsur hara serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Menurut beberapa peneliti, menjelaskan tentang kebutuhan hara bagi tanaman tidak selamanya tersedia cukup dalam tanah, dengan demikian perlu ada tambahan hara dari luar tanah itu sendiri. Hara tersebut dapat diberikan melalui pemupukan. Pemupukan adalah penambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman guna meningkatkan produksi dan mutu hasil. Pupuk kompos merupakan pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup (tanaman maupun hewan). Kompos tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Yuwono, D 2005). Sugianto (2011) juga menyatakan tentang hasil penelitiannya terhadap tanah, pasir dan kompos batang pisang yang digunakan sebagai medium tambahan untuk memacu pertumbuhan semai Jabon Merah. Batang pisang mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Tanaman yang ditumbuhkan pada medium yang ditambahkan dapat tumbuh menjadi lebih baik. Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang **“Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*)”**.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui seberapa besar pengaruh yang di berikan oleh berbagai komposisi media tanam organik terhadap pertumbuhan bibit jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai informasi campuran tanah, dan pupuk kandang yang optimal sebagai media tanam untuk mendukung pertumbuhan bibit jabon merah. Hipotesis dalam penelitian ini adalah pemberian media tanam organik *feses* ayam dan *feses* sapi diduga memeberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit jabon merah (*Anthocephalus macropillus*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai bulan Maret 2021 di Persemaian Parmanen Fatukoa, Kelurahan Fatukoa, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Alat yang digunakan adalah polybag dengan ukuran 25cm x 25cm, Sekop, plastik sungkup, parang/pisau, paranet, kompor, wajan, sutel, oven, alat tulis-menulis, penggaris untuk mengukur tinggi, timbangan untuk mengukur berat kering semai, *vernier caliper* untuk mengukur diameter batang, label sampel, kamera dan sprayer (1 liter). Bahan yang digunakan adalah Bedeng Tabur, Benih Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*), Tanah, Pupuk *Feses* Ayam dan Pupuk *Feses* Sapi.

Metode penelitian :

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari satu individu tanaman. Dengan demikian terdapat 28 unit percobaan berupa bibit Jabon Merah yang ditanam dalam polibag. Perbandingan tanah dan pupuk kandang dapat dilihat berdasarkan perlakuan sebagai berikut:

- a. M0 = Tanah 100 % (Kontrol) (2 kg)
- b. M1 = 75 % tanah + 25 % pupuk feses ayam (1,5 kg + 0,5 kg)
- c. M2 = 50 % tanah + 50 % pupuk feses ayam (1 kg + 1 kg)
- d. M3 = 25 % tanah + 75 % pupuk feses ayam (0,5 kg + 1,5 kg)

- e. M4 = 75% tanah + 25 % pupuk feses sapi (1,5 kg + 0,5 kg)
- f. M5 = 50 % tanah + 50% pupuk feses sapi (1 kg + 1 kg)
- g. M6 = 25 % tanah + 75 % pupuk feses sapi (0,5 kg + 1,5 kg)

a) Analisis Data

Analisis data menggunakan Model persamaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Dengan Keterangan :

- Y_{ij} = Respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke- I dan ulangan ke-j
 μ = Nilai tengah galat
 τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
 ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- I dan ulangan ke-j
 I = Perlakuan (0,1,2,3,4,5,6)
 J = Ulangan (1,2,3,4,)

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of variance*) pada taraf uji 5% , jika ada perbedaan diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

b) Prosedur Kerja

1) Persiapan Benih

Benih Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) diambil dari persemaian Fatukoa.

2) Penaburan Benih

Penaburan dilakukan di bedeng tabur dengan ukuran 5 meter x 1 meter dengan media berupapasir halus dan tanah yang disterilkan dengan cara disangrai selama 2 jam. Benih Jabon Merah ditabur dengan kedalaman 1cm dan jarak antara benih 2 cm.

3) Persiapan Media Sapih

Persiapan media saphi didalam polibag berukuran 25 cm x 25 cm yang berisi media tanam (Tanah, Pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kotoran sapi) sesuai perlakuan.

4) Penanaman

Setelah bibit berumur 1 bulan di bedeng tabur, Jabon Merah kemudian dipindahkan ke polibag.

5) Pemeliharaan

Proses pemeliharaan berupa kegiatan penyiraman yang dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pagi dan sore atau disesuaikan dengan kelembaban media. Penyiraman dilakukan dengan memberikan siraman air pada semai secukupnya tidak kurang dan tidak lebih. Pada tahap awal agar tidak merusak semai yang masih kecil sebaiknya penyiraman dilakukan dengan menggunakan *sprayer* untuk menjaga agar batang semai tidak mudah rusak atau patah. Penyiangian gulma dilakukan di bedengan atau polybag, hal ini dimaksudkan agar kondisi bersih sehingga dapat mencegah timbulnya penyakit dan serangan hama seperti semut dan siput yang merusak semai.

6) Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali, selama 3 bulan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan permasalahan yang telah dikemukakan adalah sebagai berikut :

i. Persentase Hidup (%)

Perhitungan persentasi hidup dilakukan pada akhir penelitian. Dengan menggunakan rumus :
Persentase Hidup (%) =

$$\frac{\text{Jumlah tanaman hidup}}{\text{Jumlah tanaman yang ditanam}} \times 100\%$$

ii. Pertambahan Tinggi Bibit (cm)

Pengukuran awal tinggi bibit Jabon Merah dilakukan setelah proses adaptasi di lapangan selama 7 hari. Pengukuran dilakukan setiap 2 minggu selama 3 bulan dengan menggunakan penggaris. Tinggi tanaman diukur 1 cm dari permukaan tanah sampai keujung titik pertumbuhan batang.

iii. Pertambahan Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macropyllus*) setiap 2 minggu setelah tanam (MST). Diukur menggunakan vernier caliper pada pangkal batang bibit diatas leher akar. Pertambahan lingkaran batang adalah

selisih lingkaran batang bibit antar waktu pengamatan.

iv. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun (helai) Jabon Merah dapat dilihat dengan menghitung jumlah daun tanaman Jabon Merah yang terbentuk sempurna, kecuali tunas, akan dilakukan setiap 2 minggu setelah tanam (MST).

v. Indeks Mutu Bibit

Indeks mutu bibit akan dihitung ketika tanaman Jabon Merah (*Anthocephalus macropyllus*) sudah berumur 3 bulan. Tanaman tersebut kemudian dipotong dileher akar untuk dipisahkan antara akar dengan batang, lalu dikeringkan didalam oven.

Indeks Mutu Bibit =

$$\frac{\text{Berat kering pucuk} + \text{berat kering akar}}{\text{Kekokohan semai} + \text{nisbah pucuk akar}}$$

Dimana nilai kekokohan yang baik berkisar antara 4-5, sebaliknya jika nilainya berkisar di bawah 4-5 kekokohan pada semai kurang baik, nisbah pucuk akar/*top ratio* ideal 2-5, dan indeks mutu bibit terbaik adalah 0,09 atau lebih (Dirjosoemarto, 1991).

Dalam pengamatan kualitas semai maka dilakukan pengamatan terhadap :

- Berat Kering Pucuk adalah : Bagian semai secara keseluruhan bibit, yang dimana dari bagian atas bibit sampai pada pangkal akar, yang dipotong dan dipisahkan dari akar, dibersihkan kemudian dikeringkan dan ditimbang. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
- Berat Kering Akar adalah : Seluruh bagian akar bibit yang dipisahkan dari bibit dan dipotong pada leher akar, dibersihkan kemudian dikeringkan dalam oven sebagai berat kering dan ditimbang. Pengamatan dilakukan dengan cara mencabut semai dari media tanam pada semai berumur 3 bulan.
- Kekokohan Semai adalah Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai kekokohan semai (Hendromono, 2003 dalam Junaedi *et al.*, 2010) adalah sebagai berikut :

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

- d. Nisbah Pucuk Akar adalah Kemampuan akar untuk menyerap air dengan proses transpirasi dan fotosintesis. Rumus untuk menghitung nisbah pucuk akar yaitu :
Nisbah Pucuk Akar =

$$\frac{\text{Berat Kering pucuk (gr)}}{\text{Berat Kering Akar (gr)}}$$

Tabel 1. Pertambahan Tinggi Bibit Tanaman Jabon Merah Umur 3 Bulan pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Tinggi Tanaman Jabon Merah Umur 2MST-12MST | | | | | |
|-----------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2MST | 4MST | 6MST | 8MST | 10MST | 12MST |
| M0 | 0,75 a | 1,1 a | 1,625 a | 1,9 a | 2,475 a | 3,025 a |
| M1 | 0,775 a | 1 a | 1,175 a | 1,45 a | 3,15 a | 4,625 a |
| M2 | 0,75 a | 1,1 a | 1,225 a | 1,625 a | 3,575 a | 4,7 a |
| M3 | 0,875 a | 1,125 a | 1,375 a | 1,7 a | 3,2 a | 4,625 a |
| M4 | 0,65 a | 1,25 a | 1,3 a | 1,75 a | 3,325 a | 4,025 a |
| M5 | 0,5 a | 1 a | 1,55 a | 1,825 a | 2,875 a | 4,575 a |
| M6 | 0,75 a | 1,25 a | 1,6 a | 1,875 a | 2,5 a | 3,625 a |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Keterangan : Angka pertambahan yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berarti berpengaruh tidak nyata berdasarkan Uji F 5%.

Tabel 1 menjelaskan bahwa pertambahan tinggi bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST berpengaruh tidak nyata. Hal ini disebabkan karena pemberian kombinasi komposisi media tanah dan dosis pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama terhadap pertambahan tinggi bibit Jabon Merah. Tanaman yang masih muda, dalam fase pertumbuhan cenderung berada dalam tahap adaptasi terhadap media tanam. Pemberian pupuk pada tanaman yang masih muda belum mampu diserap secara optimal oleh tanaman untuk aktivitas pertumbuhan dan perkembangannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi bibit tanaman Jabon Merah umur 2MST-12MST. Pengaruh perbedaan berbagai kombinasi komposisi media tanam terhadap pertambahan tinggi bibit Jabon Merah 2MST-12MST disajikan pada Tabel berikut ini:

b. Diameter Batang

Diameter merupakan salah satu indikator yang sangat penting dalam melihat perkembangan pertumbuhan tanaman. Diameter tanaman harus diamati untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap tanaman.

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan diameter bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST. Pengaruh perbedaan berbagai kombinasi komposisi media tanam terhadap pertambahan diameter bibit Jabon Merah 2MST-12MST disajikan pada Tabel 2 :

Tabel 2. Pertambahan Diameter Batang Tanaman Jabon Merah Umur 3 Bulan pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Diameter Batang Tanaman Jabon Merah Umur 2MST-12MST | | | | | |
|-----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2MST | 4MST | 6MST | 8MST | 10MST | 12MST |
| M0 | 0,3 a | 0,225 a | 0,55 a | 0,9 a | 1,175 a | 1,225 a |
| M1 | 0,4 a | 0,25 a | 0,475 a | 0,775 a | 1,75 a | 1,625 a |
| M2 | 0,325 a | 0,175 a | 0,45 a | 0,925 a | 1,475 a | 1,625 a |
| M3 | 0,225 a | 0,225 a | 0,5 a | 0,9 a | 1,425 a | 1,675 a |
| M4 | 0,1 a | 0,275 a | 0,65 a | 0,975 a | 1,225 a | 1,6 a |
| M5 | 0,3 a | 0,175 a | 0,45 a | 0,85 a | 1,35 a | 1,5 a |
| M6 | 0,15 a | 0,25 a | 0,525 a | 0,9 a | 1,225 a | 1,525 a |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Keterangan : Angka pertambahan yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berarti berpengaruh tidak nyata berdasarkan Uji F 5%.

Tabel 2 menjelaskan bahwa pertambahan diameter bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST berpengaruh tidak nyata. Diduga hal tersebut terjadi akibat waktu penelitian yang dilakukan belum cukup lama serta pemberian kombinasi komposisi media tanah dan dosis pupuk kandang yang perlu ditambah atau dinaikan dosisnya.

c. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST. Pengaruh berbagai kombinasi komposisi media tanam terhadap pertambahan jumlah daun bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Jabon Merah Umur 3 Bulan pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Jumlah Daun Tanaman Jabon Merah Umur 2MST-12MST | | | | | |
|-----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2MST | 4MST | 6MST | 8MST | 10MST | 12MST |
| M0 | 4,5 a | 5,5 a | 6 a | 6 a | 6 a | 6,5 a |
| M1 | 4,5 a | 6 a | 6 a | 6 a | 7 a | 8 a |
| M2 | 4 a | 6 a | 6 a | 6 a | 6,5 a | 8 a |
| M3 | 4 a | 6 a | 6 a | 6 a | 7 a | 8 a |
| M4 | 4 a | 5,5 a | 6 a | 6 a | 7 a | 8 a |
| M5 | 4 a | 6 a | 6,5 a | 6,5 a | 6,5 a | 7,5 a |
| M6 | 4 a | 6 a | 6 a | 6 a | 7 a | 7 a |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Keterangan : Angka pertambahan yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berarti berpengaruh tidak nyata berdasarkan Uji F 5%.

Tabel 3. menjelaskan bahwa pertambahan jumlah daun bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST

berpengaruh tidak nyata. Hal ini disebabkan karena

pemberian kombinasi komposisi media tanah dan dosis pupuk kandang memberikan pengaruh yang sama terhadap pertambahan jumlah daun bibit Jabon

Merah. Hal ini sejalan dengan penelitian Zahrah, (2011) yang menyatakan bahwa pemupukan tanaman akan lebih baik bila menggunakan dosis, cara, jenis pupuk dan waktu pemberian yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

d. Berat Kering Pucuk Tanaman Jabon Merah

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering pucuk bibit Jabon Merah umur 12MST. Pengaruh pemberian pupuk yang tidak tepat juga mengakibatkan tanaman menjadi stres, yang mengakibatkan proses fisiologi tanaman terganggu. Menurut Supriadi dan Soehartsono (2005), hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk berbagai proses metabolisme yang akan menjadi fungsi fisiologis tanaman.

e. Berat Kering Akar Tanaman Jabon Merah

Bobot kering akar dipengaruhi oleh volume dan jumlah akar. Berdasarkan hasil uji F 5%

dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering akar bibit Jabon Merah umur 12MST. Menurut Supriadi dan Soehartsono (2005), hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk berbagai proses metabolisme yang akan menjadi fungsi fisiologis tanaman. Kegiatan fisiologis tanaman dikatakan baik atau tidak ditentukan oleh berat kering tanaman. Berat kering merupakan ukuran pertumbuhan dan perkembangan yang mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman.

f. Kekokohan Semai Tanaman Jabon Merah

Berdasarkan hasil uji F 5% maka dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap kekokohan bibit jabon merah umur 2MST-12MST. Pengaruh perbedaan berbagai komposisi media tanam terhadap kekokohan semai tanaman Jabon Merah dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Kekokohan Semai Tanaman Jabon Merah Umur 3 Bulan pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Kekokohan Semai Tanaman Jabon Merah Umur 2MST-12MST | | | | | |
|-----------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2MST | 4MST | 6MST | 8MST | 10MST | 12MST |
| M0 | 4,5 a | 5 a | 3,076923 a | 2,235294 a | 2,24568 a | 2,546818 a |
| M1 | 4 a | 5,916667 a | 3,233333 a | 2,058764 a | 2,719565 a | 2,738602 a |
| M2 | 3,666667 a | 6,916667 a | 3,028571 a | 1,892712 a | 2,433306 a | 2,823301 a |
| M3 | 6,125 a | 5,833333 a | 1,901923 a | 2,093885 a | 2,396465 a | 2,786458 a |
| M4 | 6,386364 a | 4,583333 a | 2,138462 a | 1,919505 a | 2,78485 a | 2,476936 a |
| M5 | 3 a | 6,25 a | 3,769231 a | 2,321862 a | 2,202564 a | 3,076688 a |
| M6 | 5,416667 a | 6,375 a | 3,233333 a | 2,21779 a | 2,033529 a | 2,422353 a |

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Keterangan : Angka pertambahan yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom berarti berpengaruh tidak nyata berdasarkan Uji F 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 4, maka dapat dijelaskan bahwa menurut uji F 5% rerata kekokohan bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST berpengaruh tidak nyata. Semakin kecil nilai kekokohan semai maka bibit tersebut semakin kokoh (Jaenicke, 1999). Rasio yang tinggi menunjukkan bahwa bibit tersebut kurus, sedangkan rasio yang lebih rendah mengindikasikan bibit tersebut gemuk. Bibit dengan rasio kekokohan semai yang tinggi akan rentan terhadap kerusakan pada saat penanganan, angin dan kekeringan (Haase, 2008).

g. Nisbah Pucuk Akar Tanaman Jabon Merah

Berdasarkan hasil uji F 5% perlakuan kombinasi komposisi media tanam yang berbeda-beda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit Jabon Merah. Menurut Fandeli (1979) menyatakan bahwa nilai ideal untuk nisbah pucuk akar adalah 2-5.

h. Indeks Mutu Bibit Jabon Merah

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap indeks mutu bibit Jabon Merah umur 2MST-12MST. Rata-rata indeks mutu bibit umur 2MST-12MST berkisar antara 2,942039-6,667272 dan berpengaruh tidak nyata. Menurut Roller (1977) dalam Dirjosoemarto (1991) menyatakan bahwa bibit yang baik adalah yang memiliki keseimbangan yang baik antara pertumbuhan tinggi dan diameter. Semai dalam wadah dengan indeks kualitas bibit lebih besar dari 0,09 akan lebih mudah tumbuh setelah ditanam di lapangan.

i. Persentasi Hidup Bibit Jabon Merah

Berdasarkan hasil uji F 5% dapat dilihat bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap persentasi hidup bibit Jabon Merah umur 12MST. Persentase hidup didukung oleh daya adaptasi tanaman terhadap lingkungan

dan gen. faktor lingkungan yang mempengaruhi persentase hidup adalah air yang cukup, unsur hara yang tersedia dari media dan pupuk serta bebas dari gangguan hama dan penyakit. Menurut Soekotjo (2010) faktor internal atau faktor gen suatu tanaman adalah kualitas hidup bibit itu sendiri dalam kemampuannya bertahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta mampu memproduksi makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup tanaman itu sendiri. penyiraman dan pemeliharaan yang rutin mendukung kemampuan hidup tanaman.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan uraian pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa kombinasi komposisi media tanah dan jenis dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jabon merah umur 2MST-12MST berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yaitu tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (helai), berat kering pucuk (gram), berat kering akar (gram), kekokohan semai (cm), nisbah pucuk akar (gram), indeks mutu bibit dan persentase hidup (%).

4.2 Saran

Sangat disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan agar memperoleh dosis yang tepat dalam penggunaannya untuk pertumbuhan tanaman Jabon Merah serta diperlukan analisis tanah sebelum melakukan penelitian. Kemudian perlu adanya penelitian lanjutan dengan kombinasi media tanam, dan dosis pupuk kandang dari *feses* ternak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirjosoemarto S. 1991. Penerapan Nilai Pertumbuhan Akar Sebagai Tolok Ukur Mutu Bibit Beberapa Tanaman

Industri. Laporan Penelitian Fakultas
Kehutanan UGM. Yogyakarta (ID).

- Fandeli, C. 1979. Studi Besaran Angka “*top root ratio*” Sebagai Petunjuk Kualitas Semai *Pinus merkusii Jungh et de Vriese*. [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- Haase, D.L. 2008. Understanding Forest Seedling Quality: Measurements and Interpretation.
- Jaenicke, H. 1999. Good Tree Nursery Practises: Practical Guidelines for Research Nur-series. ICRAF, Nairobi, Kenya.
- 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), 281-288.
- Mansur, I dan Tuheteru, F.,D. 2011. Kayu Jabon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soekotjo, 2010. Silvika Proyek Peningkatan atau Pengembangan Perguruan Tinggi. Bogor.
- Sugiyanto, 2011. *Reduksi Pupuk Yang Digunakan Pada Produksi Padi Sawah. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.* 73 hal.
- Supriadi Dan Soeharsono. 2005. Kombinasi Pupuk Urea Dengan Pupuk Organik Pada Tanah Inceptisol Terhadap Respon Fisiologis Rumput Hermada (*Sorgum bicolor*). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta.
- Yuwono, D. 2005. Kompos Cara Aerob dan Anaerob Menghasilkan Kompos Berkualitas, Seri Agrtekno, Jakarta.
- Zahrah, S. 2011. Respons Berbagai Varietas Kedelai (*Glycine Max* (L) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk NPK Organik. Fakultas Pertanian dan Program Pascasarjana Universitas Islam Riau.