

Pengaruh Media Tumbuh Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus Macrophyllus*)

Chandra C. Mosooli¹⁾, Marthen T. Lasut²⁾, J. I. Kalangi²⁾, Jos Singgano²⁾

Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi, Manado.

ABSTRACT

The Research Anthocephalus growth macrophyllus (Roxb.) Havil) at various doses of compost have been carried out in the greenhouse of Faculty of Agriculture, forestry science courses Unsrat. The purpose of this study was to determine the effect of the growing medium compost on growth Anthocephalus macrophyllus. This study uses a randomized block design (RBD), with five treatments and five replications each test consists of 6 plants. Compost growing media treatment levels given are A control (without fertilizer) B (0.5 kg), C (1kg), D (1.5 kg), E (2kg). variable observed that the increase of plant height, stem diameter increase, in the number of leaves, root volume and dry weight of the plant. This study uses a randomized block design (RBD).

The results showed that the growing medium compost significant effect on the growth of high and volume root crop seeds Anthocephalus macrophyllus. And the effect of high growth and volume Anthocephalus best root seedling compost macrophyllus is giving treatment that is as much as 1.5 kg at treatment D.

Keyword : *Compost, Seed Growth Anthocephalus macrophyllus*

ABSTRAK

Penelitian pertumbuhan *Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil) pada berbagai dosis pupuk kompos, telah dilaksanakan di greenhouse Fakultas Pertanian, program studi ilmu kehutanan Unsrat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media tumbuh kompos terhadap pertumbuhan *Anthocephalus macrophyllus*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman. Kadar perlakuan media tumbuh Kompos yang diberikan adalah A control (tanpa pupuk) B (0,5 kg), C (1kg), D (1,5kg), E (2kg). variable yang diamati yaitu pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, volume akar dan berat kering tanaman. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tumbuh pupuk kompos memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi dan volume akar bibit tanaman *anthocephalus macrophyllus*. Dan pengaruh pertumbuhan tinggi dan volume akar terbaik pada bibit *Anthocephalus macrophyllus* adalah pemberian perlakuan kompos sebanyak 1,5kg yaitu pada perlakuan D.

Kata Kunci : Pupuk Kompos, Pertumbuhan Bibit *anthocephalus macrophyllus*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan kayu di Indonesia setiap tahun meningkat. Hampir setengahnya masuk ke industri pembuatan kayu lapis atau plywood. Tahun 2006 produksi kayu bulat Indonesia sebesar 21,8 juta meter kubik, sedangkan kebutuhan bahan baku kayu industri perkerajinan nasional sebesar 39,2 juta meter kubik kayu bulat (Simangunsong 2008). Pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) merupakan upaya strategis dalam mengatasi permasalahan kelangkaan bahan baku industri pengolahan kayu domestik di Indonesia. Hal ini karena persediaan pasokan bahan baku dari hutan alam semakin menurun.

Jabon (*Anthocephalus macropyllus*) merupakan salah satu jenis tumbuhan lokal Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman maupun untuk tujuan lainnya, seperti reklamasi lahan bekas tambang, penghijauan dan pohon peneduh (Mansur dan Tuheteru 2010). Akan tetapi, informasi silvikultur dalam pengembangannya masih terbatas khususnya manfaat pemberian pupuk kompos yang merupakan bagian dari kegiatan pemeliharaan.

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). Pemupukan dengan pemberian kompos juga mempunyai maksud mencapai kondisi dimana tanah memungkinkan tanaman tumbuh dengan sebaik-baiknya. Keadaan tanah yang baik berarti pula, bahwa tanaman dapat dengan mudah menyerap makanan melalui akarnya yang kuat, dibanding dengan jika pertumbuhannya kurang baik maka pemberian kompos dalam pemupukan dengan sendirinya akan memberikan hasil yang lebih baik.

Dalam penelitian ini kompos dari selasar daun-daun yang ada di Universitas Sam

Ratulangi, sebanyak 60 spesies tanaman digunakan sebagai media tumbuh bibit jabon merah. Kompos mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Selain itu, tanaman yang ditumbuhkan dalam media tanam yang ditambahkan kompos tumbuh menjadi lebih baik.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam Kompos terhadap pertumbuhan bibit jabon merah (*Anthocephalus macropyllus*).

II. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Laboratorium Silvukultur Fakultas Pertanian, Program Studi Ilmu Kehutanan Universitas Sam Ratulangi Manado, penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu September–oktober 2012.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah sekop, polibag (22 x 25 cm) mistar (60 cm), jangka sorong, alat tulis menulis, timbangan analitik, oven, gelas ukur (2 liter), sprayer (1 liter) dan kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bibit jabon merah, Media tanam tanah, pasir, pupuk kandang ayam, pupuk kompos, air, furadan, dethane M-45, sevin dan betador.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman. Dengan demikian terdapat 150 bibit jabon yang ditanam. Perlakuan yang diberikan adalah:

A= Tanah : pasir : pupuk kandang : kompos (7 : 2 : 1 : 0 kg/kontrol)

B= Tanah : pasir : pupuk kandang : kompos (7 : 2 : 1 : 0.5 kg)

C= Tanah : pasir : pupuk kandang : kompos (7 : 2 : 1 : 1 kg)

D= Tanah : pasir : pupuk kandang : kompos (7 : 2 : 1 : 1.5 kg)

E= Tanah : pasir : pupuk kandang : kompos (7 : 2 : 1 : 2 kg)

Variabel yang diamati adalah tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, volume akar dan berat kering tajuk.

3.4 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang diukur adalah tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, volume akar, dan berat kering.

1. Tinggi (cm)

Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 2 bulan. Tinggi diukur mulai dari pangkal batang atau 1cm dari permukaan tanah hingga titik tumbuh pucuk bibit.

2. Diameter (cm)

Pengukuran diameter bibit dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diukur pada pangkal batang sekitar 5 cm dari permukaan tanah yang sudah ditandai dengan tipex. Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 2 bulan.

3. Jumlah daun

Rata-rata bibit jabon yang diamati memiliki 6 pasang daun. Pengamatan dilakukan setiap minggu untuk mengetahui pertambahan jumlah daun.

4. Volume akar

Pengukuran volume akar dilakukan pada akhir pengamatan. Sampel tanaman dipotong tepat diantara batas pangkal batang dan akar kemudian dibersihkan dari sisa-sisa media yang menempel dengan menggunakan air. Setelah itu akar dimasukkan ke dalam gelas ukur yang terlebih dahulu diisi dengan air, dari hasil pengukuran tersebut didapat data volume akar dari bibit jabon.

5. Berat kering

Bagian tajuk dari bibit jabon merah dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 75°C selama 72 jam, kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik maka diperoleh berat kering dari jabon merah.

3.5 Prosedur Penelitian

1. Penyiapan Media

Penelitian ini menggunakan media tanam yaitu, tanah, pasir, pupuk kandang ayam dan pupuk kompos dengan perbandingan 7 : 2 : 1 : 1 (berdasarkan rekomendasi). Sebelum dicampur media dijemur terlebih dahulu, selama seminggu, tujuan penjemuran yaitu untuk menghentikan aktifitas bakteri dan serangga.

2. Penyiapan bibit

Bibit yang digunakan terlebih dahulu disortir berdasarkan jumlah daun yaitu 6 pasang daun. Serta bebas dari hama dan penyakit.

3. Penyapihan

Bibit yang disapih adalah bibit yang telah berumur 4 bulan dan memiliki 4 pasang daun penyepihan dilakukan pada pagi hari dibawah naungan (paranet). Penanaman dalam polibek dilakukan dengan cara manual yaitu membuat lubang tanam 7-10 cm, dengan tangan, lalu bibit ditanam dalam lubang tersebut hingga bagian akar tertanam.

4. Pemberian label

Pemberian label bertujuan untuk membedakan satu perlakuan dengan perlakuan lainnya.

5. Proses adaptasi dan pemeliharaan.

Setelah penyapihan, bibit jabon diletakkan dalam rumah kaca selama 7 hari di bawah naungan (paranet). Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan sprayer agar media tetap lembab. Untuk menjaga media dari serangan semut, maka diberikan furadan 0,5gram/tanaman.

Selain itu juga dilakukan pembersihan gulma dan perbaikan posisi polibag.

6. Pengendalian hama dan penyakit

Untuk mengantisipasi bibit jabon dari serangan hama dan penyakit maka, dilakukan pemantauan secara berkala. Selain itu juga, dilakukan penyemprotan pestisida apabila ada serangan hama dan penyakit.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari variable pengamatan berupa tinggi tanaman, diameter batang, volume akar berat kering dan jumlah daun akan dianalisis menggunakan Sidik Ragam (*Analisis of variance*) dan apabila ada yang bedanya dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Bibit Jabon Merah

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Ini didasarkan atas kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat (Sitompul dan Guritno, 1995). Hasil sidik menunjukkan bahwa pemberian media tanam kompos dengan berbagai dosis memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit jabon pada 49 HST. Karena itu, untuk mengetahui jenis perlakuan yang berbeda nyata pada penggunaan berbagai dosis kompos maka dilanjutkan dengan uji BNT (Tabel 1 dan Lampiran1-8).

Tabel 1. Pengaruh Pemupukan Kompos terhadap Tinggi Bibit Jabon Merah

PERLAKUAN	RATA-RATA TINGGI BIBIT JABON PADA UMUR (cm)							
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	63 HST
A	18.49	20.18	21.06	22.25	24.93	27.09a	37.45	41.12
B	21.23	22.34	23.69	25.36	27.83	30.67ab	43.76	44.26
C	22.05	22.86	23.72	24.93	26.75	34.23bc	41.86	44.60
D	19.43	20.41	21.56	22.98	25.00	37.82c	40.96	44.35
E	21.21	22.18	23.33	24.71	25.77	38.29c	42.13	45.76
BNT 5% =						5.94		

Ket: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

HST= Hari setelah tanam

Pemupukan merupakan upaya penambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman ke dalam media tanam. Kegiatan ini bertujuan memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas pertumbuhannya. Berdasarkan hasil sidik ragam pada Table 1 pemberian kompos dengan berbagai dosis tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit jabon pada umur 14 HST – 42 HST. Pengaruh pemberian kompos terlihat nyata saat bibit jabon berumur 49 HST tetapi, pada umur 56 HST dan 63 HST pengaruh pemupukan kompos kembali tidak terlihat nyata. Tidak berpengaruhnya pemupukan kompos terhadap pertumbuhan bibit jabon

merah tersebut kemungkinan disebabkan rentang waktu antara pemupukan dan pengamatan yang singkat yaitu 8 minggu, sehingga efektifitas pemupukan kompos pada bibit jabon yang diujikan belum terlihat. Frekuensi aplikasi pemupukan yang hanya 1 kali diduga juga ikut mempengaruhi tingkat efektifitas pupuk kompos terhadap pertumbuhan bibit jabon merah.

Pada umur 49 HST Media dengan perlakuan kompos 2 kg (E) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan yang paling besar yaitu 38.29 cm. perlakuan ini memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan kompos 0 kg (A) dan kompos 0.5 kg (B) tetapi, tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos 1 kg (C) dan 1.5 kg (D). Hal ini di duga karena ketersediaan unsur hara yang lambat, juga karena unsur hara yang di kandung, tidak cukup untuk mendukung pertumbuhan selanjutnya karena pada pengamatan selanjutnya atau pada pengamatan 56 HST dan 63 HST tidak memberikan perbedaan yang nyata. Pada waktu muda pohon bersifat lunak dan tumbuh cepat menjadi besar apabila mendapatkan makanan yang cukup dan lingkungan yang tepat (John G. Haygreen-Jim L. Bowyeer 1993). Tabel 1 juga

menunjukkan perlakuan kompos 0,5 kg (B) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit jabon dengan perlakuan kompos 1,5 kg (D) dan 2 kg (E).

Pertambahan tinggi suatu pohon di sebabkan adanya perkembangan daerah meristematik dimana daerah ini terdapat sel-sel yang membelah secara terus menerus membentuk sel-sel baru. Zona meristematik pada ujung batang pokok mempunyai arti penting karena ikut mengatur pertumbuhan dan tunas sehingga disebut meristematik ujung. Pertumbuhan meristem berlangsung terus menerus jika suplai air, karbon dioksida dan sinar matahari oleh daun diolah menjadi makanannya sendiri yang biasa disebut proses Fotosintesis. Air bersama-sama zat hara diserap oleh akar dan naik ke atas melalui xilem menuju ke daun dan karbon dioksida diserap dari udara melalui stomata pada

permukaan daun. Adanya sinar matahari dan dengan adanya butir-butir klorofil, air dan karbon dioksida dipadukan menjadi gula sebagai sumber energi untuk pertumbuhan pohon (Fitter dan .Hay 1993). Selanjutnya pembelahan sel-sel pada meristem ujung berfungsi untuk memperpanjang batang pokok. Produksi sel-sel baru pada lokasi meristem diikuti oleh pemanjangan sel-sel sehingga menambah tinggi pohon.

Tabel 2. Laju Rata-Rata Pertambahan Tinggi Bibit Jabon Merah

Perlakuan	Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur								Rata-rata Perminggu
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	63 HST	
A	0.2	1.7	0.9	1.2	2.4	2.5	10.4	3.7	2.9
B	1.6	1.1	1.4	1.7	2.5	2.8	13.1	0.5	3.1
C	0.9	0.8	0.9	1.2	1.8	7.5	7.6	2.7	2.9
D	1.1	1.0	1.2	1.4	2.0	12.8	3.1	3.4	3.3
E	0.9	1.0	1.2	1.4	1.1	12.5	3.8	3.6	3.2

Dari Tabel 2 diatas dapat diketahui rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman yang tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1.5 kg (D) yaitu sebesar 3.3 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) dan 0.5 kg (C) masing-masing sebesar 2.9 cm. Bibit jabon pada umur 14 HST dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 1.6 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg/kontrol yaitu sbesar 0.2 cm.

Pada umur 21 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 1.7 cm, sedangkan pertambahan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1 kg (C) yaitu sebesar 0.8 cm. Sementara pada umur 28 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 1.4 cm, sedangkan media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol dan 1 kg (C)

menghasilkan nilai rata-rata pertambahan tinggi terendah yaitu sebesar 0.9 cm.

Bibit jabon pada umur 35 HST dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 1.7 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg/control (A) dan 1 kg (C) yaitu sebesar 1.2 cm. Sementara pada umur 42 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 2.5 cm, sedangkan media dengan perlakuan kompos 2 kg (E) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan tinggi terendah yaitu sebesar 1.1 cm.

Tabel 2 juga menunjukkan pada umur 49 HST media dengan perlakuan kompos 1.5 kg (D) menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 12.8 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg (A) yaitu sebesar 2.5 cm. Pada umur 56 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 13.1 cm, sedangkan media dengan perlakuan kompos 1.5 kg (D) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan tinggi terendah yaitu sebesar 3.1 cm dan Pada umur 63 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol menunjukkan rata-rata pertumbuhan tanaman tertinggi yaitu sebesar 3.7 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0.5 kg (B) yaitu sebesar 0.5 cm.

4.2 Diameter Batang Bibit Jabon Merah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa semua perlakuan kompos dengan berbagai dosis pada media yang digunakan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 49 HST, 56 HST dan 63 HST (Tabel 3). Pengaruh pemupukan terlihat nyata saat bibit jabon berumur 35 HST dan 42 HST, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Tabel 3 dan Lampiran 9-16).

Tabel 3. Pengaruh Pemupukan Kompos terhadap Diameter Bibit Jabon Merah

PERLAKUAN	RATA-RATA DIAMETER JABON PADA UMUR (cm)							
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	63 HST
A	0.59	0.65	0.70	0.76a	0.84ab	0.89	1.14	1.22
B	0.59	0.66	0.72	0.80b	0.88b	0.98	1.07	1.18
C	0.58	0.63	0.70	0.74a	0.84ab	0.89	1.01	1.10
D	0.62	0.67	0.74	0.80b	0.88b	0.99	1.13	1.14
E	0.58	0.63	0.70	0.76a	0.82a	0.92	1.04	1.11
BNT 5% =				0,033	0,04			

Ket: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

HST= Hari setelah tanam

Berdasarkan Table 3 diatas dapat dilihat bahwa bibit jabon pada umur 35 HST dan 42 HST dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan diameter paling besar yaitu masing-masing 0.80 cm dan 0.88 cm. Pada umur 35 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan kompos 0.5 kg (B) dan 1.5 kg (D) tetapi, tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos 1 kg (C) dan 2 kg (E). Hal ini disebabkan kompos lebih berperan dalam perbaikan sifat fisik tanah, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik, sedangkan pertumbuhan diameter batang lebih dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman.

Sedangkan pada umur 42 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan kompos 2 kg (E) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A), 1 kg (C), 1.5 kg (D) dan 2 kg (E).

Tidak signifikannya perlakuan yang diberikan terutama pada awal pengamatan (14 HST-28 HST) dan akhir pengamatan (56 HST-63 HST) diduga karena pemberian kompos belum mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan bibit jabon merah sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pertambahan diameter batang tidak signifikan. Salah satu unsur hara makro yang dapat mendukung dalam pertumbuhan diameter batang adalah Fosfor. Unsur hara fosfor dapat berasal dari bahan organik berupa pupuk kadang ataupun sisa tanaman dan pupuk buatan.

Menurut Hardjowigeno (2010) fungsi dari unsur hara fosfor adalah pembelahan sel, memperkuat batang agar tidak mudah roboh dan perkembangan akar. Fosfor merupakan bagian dari inti sel yang sangat penting dalam pembelahan sel dan juga untuk perkembangan jaringan meristem. Diameter batang merupakan salah satu parameter penting yang digunakan untuk melihat pertumbuhan suatu tanaman. Pertumbuhan diameter berlangsung apabila keperluan hasil fotosintesis untuk respirasi, penggantian daun, pertumbuhan akar dan tinggi telah terpenuhi (Biotek, 2013).

Tabel 4. Laju Rata-Rata Pertambahan Diameter Bibit Jabon Merah

Perlakuan	Rata-Rata Pertambahan Diameter Tanaman (cm) Pada Umur								Rata-rata Perminggu
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	63 HST	
A	0.06	0.06	0.05	0.06	0.08	0.05	0.25	0.08	0.1
B	0.06	0.07	0.06	0.08	0.08	0.10	0.09	0.11	0.1
C	0.06	0.05	0.07	0.04	0.10	0.05	0.12	0.09	0.1
D	0.09	0.05	0.07	0.06	0.08	0.11	0.14	0.01	0.1
E	0.09	0.05	0.07	0.06	0.06	0.10	0.12	0.07	0.1

Berdasarkan Tabel 4 diatas dapat diketahui rata-rata pertumbuhan diameter tanaman semua perlakuan menghasilkan nilai yang sama yaitu 0.1 cm. Pada umur 14 HST media dengan perlakuan kompos 1.5 kg (D) dan 2 kg (E) menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu masing-masing 0.9 cm, sedangkan pertumbuhan diameter terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg/kontrol, 0.5 kg (B) dan 1 kg (C) yaitu masing-masing sebesar 0.6 cm. Pada umur 21 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg/kontrol menunjukkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.07 cm, sedangkan pertumbuhan diameter terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1 kg (C), 1.5 kg (D) dan 2 kg (E) yaitu masing-masing sebesar 0.5 cm. Sementara pada umur 28 HST media dengan perlakuan kompos 1 kg (C), 1.5 kg (D) dan 2 kg (E) menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu masing-masing sebesar 0.7 cm, sedangkan media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan diameter terendah yaitu sebesar 0.05 cm.

Bibit jabon pada umur 35 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menunjukkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.08 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1 kg (C) yaitu sebesar 0.04 cm. Sementara pada umur 42 HST media dengan perlakuan kompos 1 kg (C) menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.10 cm, sedangkan media dengan perlakuan kompos 2 kg (E) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan tinggi terendah yaitu sebesar 0.6 cm. Sementara Pada umur 49 HST media dengan perlakuan kompos 1.5 kg (D) menunjukkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.11 cm, sedangkan pertambahan diameter terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A), dan 1 kg (C) yaitu sebesar 0.05 cm. Pada umur 56 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.25 cm, sedangkan

media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menghasilkan nilai rata-rata pertambahan diameter terendah yaitu sebesar 0.09 cm dan pada umur 63 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menunjukkan rata-rata pertumbuhan diameter tertinggi yaitu sebesar 0.11 cm, sedangkan pertambahan diameter terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1.5 kg (D) yaitu sebesar 0.01 cm.

4.3 Jumlah Daun Bibit Jabon Merah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa semua perlakuan kompos dengan berbagai dosis pada media yang digunakan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit jabon merah. Rata-rata jumlah daun pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemupukan Kompos terhadap Jumlah Daun Bibit Jabon Merah

PERLAKUAN	RATA-RATA JUMLAH DAUN JABON PADA UMUR (<i>helai</i>)							
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST	63 HST
A	9.60	10.40	11.60	13.40	14.60	15.40	17.40	18.00
B	9.20	10.60	11.20	12.60	13.80	15.60	16.60	17.00
C	9.20	10.40	10.80	12.40	13.60	15.20	16.80	17.20
D	9.40	10.20	11.00	12.20	13.00	15.20	16.20	17.20
E	9.40	10.20	11.20	12.60	13.40	15.00	16.60	18.00
BNT 5% =								

Ket: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji BNT 5%.
HST= Hari Setelah Tanam

Daun merupakan bagian tanaman yang mempunyai fungsi sangat penting, karena semua fungsi yang lain tergantung pada daun secara langsung atau tidak langsung (Dwidjoseputro, 1994). Dari proses fotosintesis pada daun akan dihasilkan energi yang dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun. Banyaknya daun akan mempengaruhi jumlah asimilat yang dihasilkan, yang pada akhirnya berpengaruh pula pada pembentukan daun dan organ tanaman yang lain. Berdasarkan Table 5 diatas menunjukkan bahwa semua perlakuan pemupukan kompos dengan berbagai dosis yang digunakan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit jabon merah dari 14 HST hingga 63 HST. Hal ini disebabkan karena rata-rata setiap peningkatan pertumbuhan daun tiap minggu hasilnya hampir sama sehingga pada taraf uji 0,05 tidak berpengaruh nyata. Selain itu juga bibit jabon berada pada fase pertumbuhan aktif sehingga pertumbuhan relatif sama pada semua perlakuan.

Pada umur 14 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu 9.60 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 0.5 kg (B) dan 1 kg (C) yaitu masing-masing sebesar 9.20 helai. Hal ini diduga karena kompos yang diberikan lebih berperan dalam memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, yaitu memperbaiki struktur tanah, daya serap air hujan, daya mengikat air dan ketahanan terhadap erosi, pertumbuhan daun lebih dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman. Pada umur 21 HST media dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B) menunjukkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu sebesar 10.60 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1.5 kg (D) dan 2 kg (E) yaitu masing-masing sebesar 10.20 helai. Sementara pada umur 28 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu sebesar 11.60 helai,

sedangkan media dengan perlakuan kompos 1.5 kg (D) menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan jumlah daun terendah yaitu sebesar 11.00 helai.

Bibit jabon pada umur 35 HST dengan perlakuan kompos 0 kg (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu 13.40 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1.5 kg (D) yaitu sebesar 12.20 helai. Pada umur 42 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu 14.60 helai sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 1.5 kg (D) yaitu sebesar 13.00 helai.

Pada umur 49 HST media dengan perlakuan kompos 0.1 kg (B) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu 15.60 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 2 kg (E) yaitu sebesar 15.00 (helai). Sementara pada umur 56 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu 17.00 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 2 kg (D) yaitu sebesar 16.20 helai dan pada umur 63 HST media dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) dan 2 kg (E) menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tertinggi yaitu masing-masing 18.00 helai, sedangkan pertumbuhan jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan kompos 2 kg (E) yaitu sebesar 15.00 helai.

4.4 Volume Akar Bibit Jabon Merah

Akar merupakan organ vegetatif utama yang memasok air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sistem perakaran tanaman lebih dikendalikan oleh sifat genetik dari tanaman tersebut, kondisi tanah atau media tanam. Hasil sidik ragam pada Tabel 6 menunjukkan bahwa semua perlakuan kompos pada media yang digunakan memberikan pengaruh nyata terhadap volume akar bibit

jabon pada sidik ragam dengan selang kepercayaan 95%. Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik maka dilanjutkan dengan uji BNT (Tabel 6 dan Lampiran 25).

Tabel 6. Pengaruh Pemupukan Kompos terhadap Volume Akar Bibit Jabon Merah

PERLAKUAN	RATA-RATA (cm ³)
A	2.00 a
B	2.24 a
C	2.56 b
D	2.60 b
E	2.64 b
BNT 5%	0.28

Ket: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Perlakuan kompos 2 kg (E) menghasilkan nilai rata-rata volume akar yang paling besar yaitu 2.64 cm³, perlakuan ini memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) dan 0.5 kg (B) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos 1 kg (C) dan 1.5 kg (D) seperti disajikan pada Table 6. Hal ini diduga karena, kompos yang diberikan pada perlakuan 2 kg (E) mampu menyerap air dan hara terutama unsur N, P dan K yang berguna untuk pertumbuhan akar lebih baik, sehingga akar tanaman semakin banyak dimana secara langsung ikut meningkatkan volume akar. Bibit jabon dengan perlakuan kompos 0 kg/kontrol (A) menghasilkan nilai rata-rata volume akar terkecil yaitu 2.00 cm³. Perlakuan ini memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan kompos 1 kg (C), 1.5 kg (D) dan 2

kg (E) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos 0.5 kg (B).

Menurut Kaderi (2004), pemberian bahan organik seperti kompos dapat membantu akar tanaman menembus tanah lebih dalam dan luas sehingga tanaman lebih mampu menyerap unsur hara dan air dalam jumlah banyak. Semakin banyak unsur hara dan air yang diserap oleh tanaman, akan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang akan mempengaruhi ukuran organ tanaman secara keseluruhan.

4.5 Berat Kering Bibit Jabon Merah

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemupukan kompos dengan berbagai dosis pada media yang digunakan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering bibit jabon. Rata-rata berat kering dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Pemupukan Kompos terhadap Berat Kering Tajuk Bibit Jabon Merah

PERLAKUAN	RATA-RATA (gram)
A	31.92
B	33.35
C	33.67
D	33.84
E	34.16
BNT 5%	-

Ket: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Dari Table 7 diatas dapat dilihat bahwa berat kering bibit jabon pada media dengan perlakuan kompos 2 kg (E) menghasilkan nilai rata-rata berat kering yang paling besar yaitu 34.16 gram. Perlakuan

kompos 0 kg/kontrol (A) menghasilkan nilai rata-rata berat kering terkecil yaitu 31.92 gram. Hal ini diduga bahwa perlakuan kompos dengan dosis 2 kg (E) yang diberikan sudah optimal sehingga mampu memberikan bobot kering tanaman yang paling tinggi walaupun perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh secara signifikan.

Bobot kering tanaman merupakan hasil akumulasi karbohidrat yang pada dasarnya merupakan hasil dari kegiatan fotosintesis, sehingga apabila proses fisiologis yang terjadi pada tanaman berjalan dengan baik dan didukung dengan penerapan pemupukan yang efisien mampu meningkatkan bobot kering tanaman (Desiana, 2013). Pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif terutama terjadi pada perkembangan akar, batang dan daun tanaman, sehingga dengan berkembangnya ukuran tersebut diikuti pula dengan penambahan berat kering tanaman.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Media tanam dengan perbandingan, Tanah : Pasir : Pupuk kandang : Kompos (7 : 2: 1 : 1,5 Kg) memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi dan volume akar bibit tanaman jabon merah.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pemberian pupuk kompos dengan waktu penelitian lebih lama dan dosis lebih ditingkatkan untuk mendapatkan hasil pertumbuhan bibit jabon merah yang lebih baik.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pemberian pupuk kompos dengan variabel pengamatan yang lain seperti luas daun dan berat kering total.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2010. Hasil analisa dan Kompos organik dengan beberapa sepes tanaman. Laboratorium kimia dan kesuburab tanah Fakultas Pertanian Jurusan Tanah Unsrat Manado
- Ashari, S, 1995. Hortikultur. Universitas Indonesia. Jakarta. 99 Hal.
- Biotek. 2013. Mengenal Jati (*Tectona grandis*) Varietas Solomon. <http://biotek.bppt.go.id>. Diakses pada 25 Juni 2014.
- Dwidjoseputro. 1994. Pengetahuan Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Endah, J. 2001. Membuat Tabulampot Rajin Berbuah. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Gunandi, T. 1997. Anggrek Dari Bibit Hingga Berbunga. Penuntun Budidaya Praktis. Sari Anggrek No.2. PAI. Bandung.
- Hadi, W. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. Ikip Semarang Press, Jawa Barat
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah Akademika Pressindo. Jakarta.
- Mansur I, Tuheteru FD. 2010. Kayu Jabon. Jakarta. Penebar Swadaya
- Mulyana, D., C. Asmarahman, dan I. Fahmi. 2011. Mengenal Kayu Jabon Merah dan Putih (2-36 h). Panduan Lengkap Bisnis dan Bertanam Kayu Jabon. Agromedia Pustaka. Jakarta. 142 hal.
- Purnomo,J. 2011. Mengenal kayu jabon (13-17 h). Emas Hijau Bernama Jabon. Cemerlang Publising. Yogyakarta. 90 hal.
- Sitompul SM, Guritno B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Sofyan. 2006. Sukses Membuat Kompos dari Sampah. Membina Ilmu dari Pakar dan Praktisi. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yuwono Dipo. 2005. Kompas. Penebar swadaya. Jakarta