

## **PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN DAUN DEWA (*Gynura pseudochina* (L.) DC).**

**Effect composition of media and frequency of liquid organic fertilizer on the growth of leaves gods plant (*Gynura pseudochina* (L.) DC)**

**Weni Listyaningsih<sup>1)</sup>, Nirwan Sahiri<sup>2)</sup>, Ichwan Madauna<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup> Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Email :listyaningsih.weni@yahoo.co.id

### **ABSTRACT**

God leaves contain various chemical elements, such as saponins, flavonoids, essential oils, and anticoagulants. In leaf god cultivation it necessary to give adequate nutrition to support its growth due to the success of cultivating is determined by the production ability of plants. So it need the application of organic manures as a nutrient to obtain optimal results for leaf gods gorwth. The aim of This study to determine the effect of media composition and frequency of liquid organic fertilizer on growth and yield of god leaves (*Gynura Pseudochina* (L.) DC). The experiment was conducted in the form of an experiment which is based on a randomized block design (RBD) with two factors comprising the first factor is the composition of different media (K) which consists of 3 (three) levels which is K<sub>1</sub> treatment (Soil), K<sub>2</sub> (Soil 1: 1 sand) and K<sub>3</sub> (Soil 2: 1 sand: manure 1) and the second factor is the frequency of liquid organic fertilizer (P) which consists of 3 (three) levels which P<sub>1</sub> (1 time, 2 MST), P<sub>2</sub> (2 Kali , 2 and 4 MST) and P<sub>3</sub> (3 times, 2, 4 and 6 MST). Each treatment was repeated three times, so overall there are 3 x 3 x 3 = 27 experimental plots. From the results of research conducted by based on different media composition (K) and the frequency of treatment of liquid organic fertilizer (P) on the growth and yield of leaf gods, treatment of different media composition (K) is very real and tangible effect on plant height, number of leaves, root length, fresh weight and dry weight crown canopy. The treatment frequency of liquid organic fertilizer (P) real and very tangible effect on plant height, leaf number, and number of branches. While both interactions significantly take affect on root length variables in media sand treatment + soil + manure and spraying 2,4 and 6 MST.

**Key Words :** composition of media, liquid organic fertilizer and Gods plant

### **ABSTRAK**

Daun dewa mengandung berbagai unsur kimia, antara lain saponin, flavonoid, minyak atsiri, dan antikoagulan. Dalam pembudidayaan daun dewa perlu pemberian nutrisi yang cukup untuk menunjang pertumbuhannya karena keberhasilan dari budidaya ditentukan oleh kemampuan produksi tanaman. Sehingga perlu pemberian bahan organik sebagai unsur hara untuk mendapatkan hasil yang optimal bagi pertumbuhan daun dewa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil daun dewa (*Gynura Pseudochina* (L.) DC). Penelitian dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK) dengan dua faktor yang terdiri atas Faktor pertama adalah komposisi media yang berbeda (K) yang terdiri dari 3 (tiga) taraf perlakuan yakni K<sub>1</sub> (Tanah), K<sub>2</sub> (Tanah 1 : Pasir 1) dan K<sub>3</sub> (Tanah 2 : 1 Pasir : 1 Pupuk Kandang) dan Faktor kedua adalah Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) yang terdiri dari 3 (tiga) taraf yakni P<sub>1</sub> (1 kali; 2 MST), P<sub>2</sub> (2 Kali; 2 dan 4 MST) dan P<sub>3</sub> (3 Kali; 2, 4 dan 6 MST). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 3 x 3 x 3 = 27 petak percobaan. Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan melihat perlakuan komposisi media yang

berbeda (K) dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman daun dewa, perlakuan komposisi media yang berbeda (K) berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah tajuk dan berat kering tajuk. Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang. Sedangkan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap variabel panjang akar pada perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang dan penyemprotan 2,4 dan 6 MST.

**Kata kunci :** komposisi media, pupuk organik cair dan daun dewa

## PENDAHULUAN

Daun dewa merupakan tanaman asli Myanmar dan daratan cina. Diperkirakan, tanaman ini masuk ke Indonesia melalui srilanka pada zaman VOC, dibawa oleh pedagang-pedagang dari cina. Oleh orang-orang cina Betawi sengaja ditanam untuk dimanfaatkan sebagai obat ginjal Priadi (2004).

Daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) merupakan tanaman yang diusahakan petani untuk memenuhi bahan baku industri obat herbal sekaligus melestarikan lingkungan hidup Basrman (2011). Daun dewa mengandung berbagai unsur kimia, antara lain saponin, flavonoid, minyak atsiri, dan antikoagulan. Sebagai sumber obat herbal, daun dewa dapat menyembuhkan berbagai penyakit diantaranya rematik, kencing manis, perdarahan, radang payudara, jantung, luka bakar dan luka teriris, gigitan binatang buas, tekanan darah tinggi, terlambat datang bulan, penawar racun, antibiotik, demam berdarah Susilo (2008).

Pembudidayaan daun dewa perlu pemberian nutrisi yang cukup untuk menunjang pertumbuhannya karena keberhasilan dari budidaya ditentukan oleh kemampuan produksi tanaman. Sehingga perlu pemberian bahan organik sebagai unsur hara untuk mendapatkan hasil yang optimal bagi pertumbuhan daun dewa.

Meningkatnya kebutuhan bahan baku obat herbal, maka diperlukan penelitian produksi tanaman daun dewa. Penelitian produksi tanaman daun dewa dapat dilakukan melalui pemberian pupuk dan pengaruh pemberian komposisi media tanam.

Pemberian komposisi media tanam dibuat untuk memenuhi peran dalam (1) mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, (2) mampu mengontrol

kelebihan air serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara yang baik, (3) dapat mempertahankan kelembapan disekitarakar tanaman Sahabuddin (2007).

Selain pemberian media tanam yang tepat, pemberian unsur hara melalui pemupukan juga sangat penting. Pemberian pupuk dapat dilakukan melalui penggunaan pupuk organik cair. Pupuk ini memiliki kelebihan mengatasi kekurangan hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara. Pupuk organik cair juga mengandung unsur hara makro dan mikro dan bahan organik yang dapat memacu laju pertumbuhan tanaman serta sebagai penyusun klorofil yang dapat meningkatkan aktifitas fotosintesis. Menurut Pujianto (2004) sumber hara dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman dapat berasal dari pemberian pupuk organik yang bersumber dari bahan organik. Pemberian pupuk organik cair pada komposisi media tanam yang telah diperbaiki diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman daun dewa.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil daun dewa (*Gynura Pseudochina* (L.) DC)

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi kepada masyarakat dalam penggunaan komposisi media terbaik dan pemberian pupuk organik cair terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman daun dewa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2013.

Bertempat di Jl. Jenderal. H. M Soeharto, Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, dengan ketinggian  $\pm 85$  m di atas permukaan laut (dpl).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun dewa sebanyak 54 polybag, sumber bahan tanam didapatkan dari kebun percobaan IPB Bogor, tanah, pasir, pupuk kandang ayam, pupuk organik cair.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polybag ukuran 15 x 30 cm, meteran, cangkul, paranet, timbangan, hand sprayer, gunting tanaman, oven dan alat tulis menulis.

**Metode Penelitian.** Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali.

Faktor pertama adalah Komposisi Media yang berbeda (K) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu :

K<sub>1</sub> : Tanah

K<sub>2</sub> : Tanah + Pasir (1 : 1)

K<sub>3</sub> : Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Ayam (2 : 1 : 1)

Faktor kedua Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair (P) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu :

P<sub>1</sub> : 1 kali (2 MST)

P<sub>2</sub> : 2 kali (2 dan 4 MST)

P<sub>3</sub> : 3 kali (2, 4 dan 6 MST)

Terdapat 9 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap perlakuan terdiri dari 2 polybag sehingga terdapat 54 unit percobaan.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair.

Kombinasi Media (K)	Frekuensi Pemberian Pupuk (P)		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
K <sub>1</sub>	K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	K <sub>1</sub> P <sub>3</sub>
K <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> P <sub>3</sub>
K <sub>3</sub>	K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	K <sub>3</sub> P <sub>3</sub>

**Metode Pelaksanaan Penelitian.** Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan lahan yang menjadi tempat polybag dan diberi rangka naungan 75 % dengan paranet. Bibit tanaman berasal dari umbi tanaman daun dewa

(*Gynura pseudochina* L.) DC yang didapatkan dari Instalasi Biofarmaka IPB Bogor. Polybag yang digunakan berukuran 15 x 30 cm. Media tanam yang digunakan yaitu tanah, tanah dan pasir, tanah, pasir dan pupuk kandang. Lama penyemaian yaitu 4 minggu, kemudian pucuk hasil dari penyemaian ditanam langsung di polybag yang sudah berisi tanah, tanah dan pasir, tanah, pasir dan pupuk kandang. Tanaman daun dewa (*Gynura pseudochina* L.) DC baru dapat diberi pupuk organik cair setelah berumur 2 minggu dari penanaman. Dosis pemberian pupuk organik cair pada setiap tanaman yaitu 6,48 ml. Selama masa penanaman dilakukan pemeliharaan dan pengamatan. Pemeliharaan yang dilakukan seperti penyiraman, penggemburan tanah, pemberian pupuk organik cair, pengendalian hama dan penyakit, pembersihan gulma disekitar tanaman daun dewa. Penyiraman dilakukan setiap hari, pagi dan sore untuk menjaga kelembapan tanah. Sementara pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat terlihat adanya gejala serangan yang dapat mengganggu pertumbuhan dan hasil tanaman. Selain itu dapat dilakukan perangsangan pertumbuhan daun dengan cara membuang rangkaian bunga secara serempak ketika tanaman mulai berbunga.

**Pengamatan.** Jumlah daun pada satu tanaman yaitu daun-daun yang sudah membuka sempurna (helai)

1. Tinggi tanaman yaitu tinggi dari permukaan tanah sampai titik tumbuh (cm)
2. Jumlah cabang yaitu cabang yang muncul dari ketiak daun.
3. Panjang Akar (cm)
4. Bobot basah dan kering tajuk (gr)
5. Bobot basah dan kering umbi (gr)
6. Bobot basah dan kering akar (gr)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan dengan beberapa parameter pengamatan yakni Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Cabang, Panjang Akar, Bobot Basah dan Kering Tajuk, Bobot Basah dan Kering

Akar, serta Bobot Basah dan Kering Umbi pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 2. dan tidak berpengaruh pada pengamatan 3

Tabel 2. Rekapitulasi Sidik Ragam Terhadap Variabel Yang Diamati.

Variabel Pengamatan	Umur (MST)	Komposisi Media (K)	Pupuk Organik Cair (P)	Interaksi (K dan P)	Koefisien Keragaman (%)
<b>Komponen Tumbuh</b>					
Tinggi Tanaman	1	tn	tn	tn	28.97
	2	tn	tn	tn	11.14
	3	*	tn	tn	13.11
	4	*	tn	tn	10.22
	5	*	tn	tn	11.00
	6	tn	**	tn	13.34
	7	tn	**	tn	17.50
	8	tn	**	tn	24.15
Jumlah Daun	1	tn	tn	tn	00.00
	2	**	**	tn	9.30
	3	tn	*	tn	15.86
	4	tn	tn	tn	15.87
	5	tn	tn	tn	19.00
	6	*	**	tn	20.27
	7	*	**	tn	21.32
	8	*	**	tn	25.03
Jumlah Cabang (yang muncul dari ketiak daun)	7	tn	*	tn	25.09
	8	tn	**	tn	25.96
<b>Komponen Hasil</b>					
Bobot Basah Tajuk	8	**	tn	tn	26.94
Bobot Basah Akar	8	tn	tn	tn	21.87
Bobot Basah Umbi	8	tn	tn	tn	34.51
Bobot Kering Tajuk	8	**	tn	tn	19.13
Bobot Kering Akar	8	tn	tn	tn	10.93
Bobot Kering Umbi	8	tn	tn	tn	18.87
Panjang Akar	8	**	tn	**	26,94

Keterangan: \*\* = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 99%;

\* = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%;

tn = tidak nyata.

**Tinggi tanaman (cm).** Berdasarkan analisis sidik ragam tinggi tanaman daun dewa, perlakuan komposisi media yang berbeda dan perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 1 MST dan 2 MST.

Perlakuan komposisi media yang berbeda berpengaruh nyata pada pengamatan 3 MST, 4 MST dan 5 MST namun tidak berpengaruh pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST. Pada perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata

MST, 4 MST dan 5 MST. Interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada semua minggu pengamatan

Hasil uji DMRT pada taraf 5% perlakuan komposisi media yang berbeda pada pengamatan 3 MST, 4 MST dan 5 MST terbaik pada taraf perlakuan media tanah berbeda nyata pada semua taraf perlakuan media tanah + pasir dan tanah + pasir + pupuk kandang ayam. Perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST terbaik pada taraf perlakuan penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) berbeda nyata

pada semua taraf perlakuan (2 dan 4 MST) dan 2 MST (Tabel 3)

Tabel 3. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 3 – 8 MST.

Komposisi Media Tanam (M)	Tinggi Tanaman					
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Tanah	32,87c	34,33c	35,60c	38,93	40,38	42,95
Tanah + Pasir	29,68b	32,33b	33,23a	39,27	42,33	46,78
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	27,05a	30,07a	33,48b	39,38	43,68	49,78
Frekuensi Pemupukan						
1 Kali	31,23	33,07	33,72	35,63a	37,08ab	39,12ab
2 Kali	30,45	33,03	33,85	35,73ab	36,67a	38,28a
3 kali	27,92	30,63	34,75	46,22c	52,65c	62,12c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.

**Jumlah daun.** Berdasarkan hasil analisis ragam jumlah daun tanaman daun dewa menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai komposisi media yang berbeda dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 1 MST, 4 MST dan 5 MST.

Perlakuan komposisi media yang berbeda berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 2 MST dan berpengaruh nyata pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST (Lampiran 10b, 14b, 15b dan 16b) namun tidak berpengaruh pada pengamatan 1 MST, 3 MST, 4 MST dan 5 MST. Pada perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata pada pengamatan 3 MST dan berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 2 MST, 6 MST, 7 MST dan 8 MST dan tidak berpengaruh pada pengamatan 1 MST, 4 MST dan 5 MST. Interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada semua minggu pengamatan. Hasil uji DMRT pada taraf 5% perlakuan komposisi media yang berbeda pada pengamatan 2 MST terbaik pada taraf perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang berbeda nyata pada semua taraf perlakuan media tanah dan media tanah + pasir sementara pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST terbaik pada taraf perlakuan media tanah + pasir tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang dan berbeda nyata perlakuan media tanah (Tabel 4). Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair pada pengamatan

2 MST terbaik pada perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 2 kali penyemprotan (2 dan 4 MST) berbeda nyata pada semua taraf perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 1 kali penyemprotan (2MST) dan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST). Pengamatan 3 MST perlakuan terbaik pada taraf perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 2 kali penyemprotan (2 dan 4 MST) tidak berbeda nyata dengan frekuensi pemberian pupuk organik cair 1 kali penyemprotan (2 MST) dan berbeda nyata pada taraf perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST). Pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST terbaik pada taraf perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) berbeda nyata pada semua taraf perlakuan (Tabel 4).

**Jumlah cabang.** Berdasarkan hasil analisis ragam jumlah cabang tanaman daun dewa menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai komposisi media yang berbeda dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 1 MST sampai dengan 6 MST.

Perlakuan komposisi media yang berbeda juga tidak berpengaruh nyata pada semua pengamatan 7 MST sampai dengan 8 MST. Pada perlakuan frekwensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata pada

pengamatan 7 MST dan sangat nyata pada pengamatan 8 MST dan tidak berpengaruh nyata pada 1 MST sampai dengan 6 MST. Interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada semua minggu pengamatan. Hasil uji DMRT pada taraf 5% perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair pada pengamatan 7 MST dan 8 MST terbaik pada perlakuan

frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) berbeda nyata pada semua taraf perlakuan. Pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) berbeda nyata pada semua taraf perlakuan yang lain (Tabel 5). Interaksi keduanya terbaik pada perlakuan Media Tanah + Pasir + Pupuk Kandang.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Daun (Helai) Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 2 – 8 MST.

Komposisi Media Tanam (M)	Jumlah Daun				
	2 MST	3 MST	6 MST	7 MST	8 MST
Tanah	15,00ab	20,83	42,00a	42,67a	52,83a
Tanah + Pasir	14,83a	20,67	56,50b	57,00b	77,00b
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	17,17c	21,83	57,50b	58,17b	75,33b
Frekuensi Pemupukan					
1 Kali	15,67b	22,17b	37,50a	40,67a	45,00a
2 Kali	17,33c	23,00b	47,50b	48,50b	63,17b
3 kali	14,00a	18,17a	71,00c	68,67c	97,00c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.



Gambar 1. Jumlah Daun Dan Tinggi Tanaman Pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 8 MST.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Cabang Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada pengamatan 7 – 8 MST.

Komposisi Media Tanam (M)	Jumlah Cabang	
	7 MST	8 MST
Tanah	4,52	6,35
Tanah + Pasir	4,92	6,75
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	4,97	6,50
Frekuensi Pemupukan		
1 Kali	3,85a	5,00a
2 Kali	4,76b	6,27b
3 kali	5,80c	8,34c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.

**Panjang akar.** Berdasarkan hasil analisis ragam Panjang Akar tanaman daun dewa menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai komposisi media yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST. Pada perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 8 MST serta interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata pada 8 MST.

Hasil uji DMRT pada taraf 5% perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair pada pengamatan 8 MST terbaik pada perlakuan frekuensi pemberian yang dikombinasikan dengan perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) tidak berbeda dengan perlakuan Media Tanah yang dikombinasikan dengan perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) dan Media Tanah yang dikombinasikan dengan perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 1

kali penyemprotan (2 MST) namun berbeda dengan semua interkasi perlakuan (Tabel 6).

**Bobot basah dan bobot kering tajuk.** Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bobot basah dan bobot kering tanaman daun dewa menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai komposisi media yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST. Pada perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 8 MST serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST.

Hasil uji DMRT pada taraf 5% Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair pada pengamatan 8 MST untuk bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk terbaik pada perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST) berbeda nyata pada semua taraf perlakuan (Tabel 7 dan 8 ).

Tabel 6. Rata-Rata Panjang Akar Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada pengamatan 8 MST.

Komposisi Media Tanam	Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair		
	1 Kali (2 MST)	2 Kali (2 dan 4 MST)	3 Kali (2, 4 dan 6 MST)
	8 MST .....		
Tanah	13,33abc	15,67bcd	12,67ab
Tanah + Pasir	14,67bcd	15,67bcd	16,33cd
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	17,33d	18,00d	10,67a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.



Gambar 2. Interaksi Perlakuan Terbaik Pada Pengamatan Panjang Akar 8 MST.



Tabel 7. Rata-Rata Bobot Basah Akar Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada pengamatan 8 MST.

Komposisi Media Tanam	Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair			Rata-Rata
	1 Kali (2 MST)	2 Kali (2 dan 4 MST)	3 Kali (2, 4 dan 6 MST)	
	..... 8 MST .....			
Tanah	10,83	12,35	15,78	12,99a
Tanah + Pasir	13,44	14,02	17,22	14,89b
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	23,42	16,93	24,62	21,66c
Rata-Rata	15,90	14,43	19,21	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.

Tabel 8. Rata-Rata Bobot Kering Akar Pada Berbagai Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Pada pengamatan 8 MST.

Komposisi Media Tanam	Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair			Rata-Rata
	1 Kali (2 MST)	2 Kali (2 dan 4 MST)	3 Kali (2, 4 dan 6 MST)	
	..... 8 MST .....			
Tanah	4,32	4,82	5,33	4,82a
Tanah + Pasir	4,89	5,07	5,78	5,25b
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang	7,29	6,06	8,45	7,26c
Rata-Rata	5,50	5,31	6,52	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT Taraf 5%.

**Bobot basah dan bobot kering akar.**

Berdasarkan analisis bobot basah dan bobot kering akar tanaman daun dewa, perlakuan komposisi media yang berbeda (K) dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST.

**Bobot basah dan bobot kering umbi.**

Berdasarkan analisis bobot basah dan bobot kering akar tanaman daun dewa, perlakuan komposisi media yang berbeda (K) dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST.

**Pembahasan.** Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambahkan ke dalam tanah ataupun tanaman dapat menambah unsur hara serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, atau kesuburan tanah Hasibuan

(2006) dan menurut Novizan (2005) Pupuk didefinisikan sebagai material yang ditambahkan ketanah atau tajuk tanaman dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara. Bahan pupuk yang paling awal adalah kotoran hewan, sisa pelapukan tanaman dan arang kayu.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan melihat perlakuan komposisi media yang berbeda (K) dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman daun dewa, perlakuan komposisi media yang berbeda (K) berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk. Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang. Sementara interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.



Pada variabel tinggi tanaman perlakuan komposisi media yang berbeda (K) pada pengamatan 3 MST, 4 MST dan 5 MST terbaik pada taraf perlakuan K1 (Tanah) berturut-turut menghasilkan tinggi tanaman 32,87 cm, 34,33 cm dan 35,60 cm, berbeda nyata pada semua taraf perlakuan K2 (Tanah + Pasir; 1 : 1) dengan tinggi tanaman berturut-turut 29,68 cm, 32,33 cm, dan 33,23 cm tidak berbeda dengan K3 (Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Ayam; 2 : 1 : 1) dengan tinggi terendah berturut-turut 27,05 cm, 30,07 cm dan 33,48 cm.

Selanjutnya pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) terbaik pada taraf perlakuan P3 (3 kali; 2, 4, dan 6 MST) berturut-turut menghasilkan tinggi tanaman terbaik 46,22 cm, 52,65 cm, taraf perlakuan P1 (1 kali; 2 MST) berturut-turut dan 62,12 cm berbeda nyata pada semua taraf perlakuan P2 (2 kali; 2 dan 4 MST) berturut-turut 35,63 cm, 37,08 cm, 39,12 cm tidak berbeda dengan P2 (2 kali; 2 dan 4 MST) berturut-turut 35,73 cm, 36,67 cm dan 38,28 cm. Interaksi keduanya pada variabel tinggi tanaman tidak terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan yang lain.

Pada variabel jumlah daun perlakuan komposisi media yang berbeda (K) pada pengamatan 2 MST terbaik pada taraf perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang dengan maksimal jumlah daun 17,17 helai berbeda nyata pada semua taraf perlakuan media tanah (15,00 helai) dan media tanah + pasir (14,83 helai) sementara pada pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST terbaik pada taraf perlakuan media tanah + pasir (K2) berturut-turut 56,50 helai, 57,00 helai dan 77,00 helai tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang (K3) berturut-turut 57,50 helai, 58,17 helai dan 75,33 helai serta berbeda nyata perlakuan media tanah (K1) dengan jumlah daun terendah berturut-turut 42,00 helai, 42,67 helai dan 52,83 helai (Tabel 4).

Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) pada pengamatan 2 MST terbaik pada perlakuan 2 kali penyemprotan (2 dan 4 MST) dengan maksimal jumlah

daun 17,33 helai berbeda nyata pada semua taraf perlakuan 1 kali (2 MST) penyemprotan (15,67 helai) dan P3 (3 kali; 2,4 dan 6 MST) (14,00 helai). Pengamatan 3MST perlakuan terbaik pada taraf perlakuan P2 (2 kali; 2 dan 4 MST) (23,00 helai) tidak berbeda nyata dengan P1(1 kali; 2 MST) (22,17 helai) dan berbeda nyata pada taraf perlakuan P3(3 kali; 2,4 dan 6 MST) dengan jumlah daun terendah 18,17 helai. Pengamatan 6 MST, 7 MST dan 8 MST terbaik pada taraf perlakuan P3 (3 kali; 2,4 dan 6 MST) dengan jumlah daun maksimal berturut-turut 71,00 helai, 68,67 helai dan 97,00 helai berbeda nyata pada semua taraf perlakuan P2 (2 kali; 2 dan 4 MST) berturut-turut 47,50 helai, 48,50 helai dan 63,17 helai serta P1 (1 kali; 2 MST) berturut-turut 37,50 helai, 40,67 helai dan 45,00 helai (Tabel 4).

Pada variabel jumlah cabang perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) pada pengamatan 7 MST dan 8 MST terbaik pada perlakuan 3 kali penyemprotan (2,4 dan 6 MST) dengan jumlah cabang maksimum berturut-turut 5,80 cabang dan 8,34 cabang berbeda nyata pada semua taraf perlakuan 2 kali penyemprotan (2 dan 4 MST) (4,76 cabang dan 6,27 cabang) dan 1 kali penyemprotan (2 MST) (3,85 cabang dan 3,85 cabang)

Pada pengamatan komponen pertumbuhan efektivitas media yang digunakan adalah media tanah + pasir + pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 : 1 (K3) karena memberikan hasil terbaik yang nyata pada variabel pengamatan jumlah daun walaupun pada variabel pengamatan tinggi tanaman dan jumlah cabang tidak memberikan hasil yang maksimal.

Selanjutnya untuk perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) efektivitas 3 (tiga) kali pemberian (2 MST, 4 MST dan 6 MST) memberikan hasil terbaik yang nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang. Kebutuhan unsur nitrogen dalam proses pertumbuhan vegetatif sangat besar bagi tanaman, hal ini dapat disediakan oleh pupuk cair yang memiliki kandungan nitrogen yang tinggi dan harus diberikan dalam frekuensi jumlah besar. Sehingga dari semua taraf perlakuan frekuensi

pemberian pupuk organik cair taraf yang paling baik terdapat pada perlakuan 3 (tiga) kali pemberian (2 MST, 4 MST dan 8 MST).

Pupuk organik dalam proses penyediaan unsur hara masih membutuhkan proses penguraian oleh mikro organisme tanah (Rao 1994). Hasil penelitian pada daun dewa yang menggunakan kotoran ayam sebagai pupuk organik dapat mengurangi gejala kekurangan unsur hara. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sulianti (1999) yang menggunakan komposisi media yang terdiri dari tanah: pasir : kotoran ayam dengan perbandingan 1 : 1 : 2 menunjukkan perkembangan daun yang subur pada tanaman daun dewa.

Menurut Lingga P. dan Marsono (2001) Senyawa atau unsur-unsur organik yang merupakan kandungan utama pupuk ini dapat dimanfaatkan oleh tanaman setelah melalui proses dekomposisi di dalam tanah. Jadi, cara aplikasi yang efektif pupuk organik adalah dengan dimasukkan ke dalam tanah, meskipun akhir-akhir ini telah banyak bermunculan pupuk organik cair yang dapat diaplikasikan melalui daun.

Agromedia (2007) dan Liliek (1990), menyatakan tanaman menyerap unsur N dan digunakan untuk menunjang pertumbuhan vegetatif baik batang, cabang maupun daun. Nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak, enzim dan persenyawaan lain. Senyawa-senyawa inilah yang akan memacu proses pembelahan sel-sel baru dan pembesaran sel-sel jaringan meristem sehingga terjadi peningkatan pertumbuhan tanaman.

Untuk pengamatan komponen hasil pengaruh komposisi media dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap tanaman daun dewa, variabel pengamatan yang diamati adalah panjang daun, bobot basah dan bobot kering tajuk, bobot basah dan bobot kering akar serta bobot basah dan bobot kering umbi.

Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) pada pengamatan 8 MST untuk variabel panjang akar terbaik pada perlakuan 3 kali penyemprotan (2,4 dan 6

MST) dengan panjang akar maksimal 39,67 cm berbeda nyata pada semua taraf perlakuan 1 kali penyemprotan (2 MST) dengan panjang akar 45,33 cm dan 2 kali penyemprotan (2 dan 4 MST) dengan panjang akar 49,33 cm (Tabel 19c). Interaksi keduanya terbaik pada perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang dan frekuensi 3 kali penyemprotan (K3P3) dengan panjang akar maksimal 10,67 cm tidak berbeda dengan perlakuan media tanah dan frekuensi 3 kali penyemprotan (K1P3) sebesar 12,67 cm dan media tanah dan frekuensi 1 kali penyemprotan (K1P1) 13,33 cm namun berbeda dengan semua interaksi perlakuan (Tabel 6).

Menentukan variabel terbaik dari panjang akar tidak dilihat dari besar nilai panjang akar setiap perlakuan ataupun interaksi yang ada, tetapi dilihat dari kecilnya nilai yang diamati. Hal ini diasumsikan bahwa perlakuan atau interaksi yang memiliki besaran nilai panjang akar terendah membuktikan bahwa akar tanaman lebih mudah mendapatkan unsur hara daripada perlakuan ataupun interaksi yang lain.

Ketersediaan Unsur P juga sangat berperan terhadap pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk cair seperti  $P_2O_5$  dapat menambah ketersediaan P dalam tanah dan sangat bermanfaat dalam meningkatkan tinggi tanaman. Menurut Sutedjo (1993), fungsi fosfor untuk pertumbuhan tanaman secara langsung merupakan bahan protoplasma dan inti sel, berperan dalam transfer energi serta proses pembelahan jaringan meristem. Selain itu, fosfor berperan membantu pertumbuhan perakaran tanaman muda sehingga memperluas sistem perakaran tanaman dan oleh karenanya dapat meningkatkan proses penyerapan unsur hara makro dan mikro.

Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) pada pengamatan 8 MST untuk bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk terbaik pada perlakuan 3 kali penyemprotan (2,4 dan 6 MST) P3 dengan bobot basah maksimal 21,66 gr dan bobot kering maksimal 7,26 gr berbeda nyata pada semua taraf

perlakuan 1 kali penyemprotan (2 MST) P1 dan 2 kali penyemrotan (2 dan 4 MST) P2.

Perlakuan komposisi media yang berbeda (K) dan Perlakuan Frekuensi pemberian pupuk organik cair (P) serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada pengamatan 8 MST untuk variabel bobot basah dan bobot kering akar serta bobot basah dan bobot kering umbi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Perlakuan komposisi media yang berbeda berpengaruh nyata pada tinggi tanaman serta berpengaruh sangat nyata jumlah daun, bobot basah tajuk dan bobot kering akar. Perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, dan panjang akar. Interaksi antara komposisi media yang berbeda dan frekuensi

pemberian pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata pada variabel panjang akar tanaman daun dewa.

### Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar menggunakan perlakuan komposisi media yang terbaik yaitu pada perlakuan media tanah + pasir + pupuk kandang dan perlakuan frekuensi pemberian pupuk organik cair terbaik terdapat pada perlakuan 3 kali penyemprotan (2, 4 dan 6 MST).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Basriman, 2011. *Budidaya Daun Dewa/Sambung Nyawa*. <http://distan.riau.go.id/52-Tanaman-hias/163-daun-dewa>. Di akses pada tanggal 15 Agustus 2012.
- Lilie, A., 1990. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lingga P. dan Marsono, 2001. *Petunjuk Penguasaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Priadi. A. SM, 2004. *Budidaya Tanaman Daun Dewa*. Kanisius. Yogyakarta.
- Pujianto, 2004. *Perbaikan Tanah Perkebunan Kakao dengan Penambahan Bahan Organik dan Penanaman Penutup Tanah*. (Disertasi). Bogor: Sekolah Pascasarjana Bogor.
- Rao NSS., 1994. *Mikroorganisme Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman*. Jakarta: UI Press. 353 hal.
- Sulianti SB. 1999. *Pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan vegetatif serta produksi umbi pada *Gynura pseudochina* (L) DC*. Laporan Teknik Balitbang Botani. Bogor: Puslitbang Biologi-LIPI.
- Susilo H, 2008. *Daun Dewa*. [www. Geocities.ws](http://www.Geocities.ws). Diakses pada tanggal 20 Agustus 2012.
- Sutedjo, M. M dan A. G. Kartasapoetra. 1993. *Pupuk dan Cara pemupukan*. Bhineka Cipta. Jakarta.
- Sahabuddin, 2007. *Media Tanam Untuk Tanaman Hias*. Penebar Suwadaya. Jakarta.