

PENGARUH KOMPOS KOTORAN AYAM PADA MEDIA TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI GLODOKAN (*Polyalthia longifolia* Sonn)

Ridwan¹, Wardah², Retno Wulandari², Dewi Wahyuni²

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Korespondensi : ridwancabe464@gmail.com

²Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako.

Abstract

Chicken manure compost contains high levels of nitrogen, phosphorus, and potassium nutrients that are useful for plants, the provision of chicken manure compost can improve soil structure on lands that lack on organicmatter. The research was conducted in may-juli 2019 at the palu – poso bpdas permanent seedbed, tadulako university, central Sulawesi. This research used completely randomized design method with four treatments, namely S0 = soil without chicken manure compost; S1 = 1000g of soil : 50g of compost; S2 = 1000g of soil : 100g of compost; S3 = 1000g of soil : 150g of compost. Each treatment was repeated 10 times so that there are a total of 40 experiment units. Growth parameters observed ware seedling height, stem diameter, number of leavers, wet weight, shoot dry weight and seedling root, and seed quality indeks. The results show that chicken manure compost significantly ofected the growth of glodokan seedling growth. Treatment S1 = 1000g of soil : 50g chicken manure compost significantly increases the growth of glodokan seedling, as follows growth of seedling height (5,68 cm), stem diameter (1,44 mm), number of leaves (5 leaves), shoot wet weight (2,96 g), root wet weight (0,64g), canopy dry weight (1,19g), root dry weight (0,55g), and seed quality indeks 0,20

Kata Kunci: *Chicken Manure, Compost, Glodokan, Polyalthia longifolia* Sonn.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Glodokan (*Polyalthia longifolia*) merupakan tumbuhan evergreen yang berasal dari India, disebut sebagai pohon evergreen karena tanaman ini bisa tumbuh baik walaupun lingkungan tempat ia hidup mengalami perubahan cuaca atau iklim, umumnya ditanam karena keefektifannya dalam mengurangi polusi suara. Kenampakan pohon ini berupa piramida simetris dengan cabang seperti pendulum dan daun lanset dengan tepi bergelombang. Pohon ini dapat tumbuh hingga mencapai 30 kaki. Akar pada glodokan ini cukup menembus ke dalam, tidak dangkal, tetapi juga tidak menjalar dengan ekstensif yang bisa mengganggu struktur seperti trotoar, jalan dan bangunan di dekatnya. Sehingga selain terdapat di hutan kota, pohon ini biasa ditanam di sepanjang pinggiran jalan sebagai peneduh jalan. Habitat dari tanaman ini terdapat di dataran rendah dengan tanah yang gembur. (Jothy *at al*, 2013, *dalam* Riska 2015)

Semua tumbuhan hijau akan mengubah karbondioksida (CO₂) menjadi O₂ melalui proses fotosintesis. Namun selain berhijau daun, pemilihan jenis tanaman penghijauan juga mempertimbangkan fungsinya sebagai peneduh yang dapat memperbaiki iklim mikro, dan juga dapat berfungsi sebagai penahan terhadap penyebaran pulusi udara dari kendaraan

Glodokan memiliki fungsi sebagai peredam suara dan menyerap polusi sehingga dapat digunakan sebagai tanaman penghijauan untuk jalan raya. Perawatannya mudah sehingga tanaman ini dapat tumbuh baik, daun yang selalu hijau dan tidak mudah rontok walaupun terkena sinar matahari sepanjang hari, Tanaman ini dapat hidup dengan baik di bawah terik matahari langsung sepanjang hari, (Jothy *at al*, 2013, *dalam* Riska 2015)

Tanaman glodokan merupakan salah satu jenis tanaman yang berguna untuk sebagai tanaman peneduh. Manfaat dari tanaman glodokan yaitu sebagai peredam suara kebisingan dan mengurangi polusi udara. Daunnya

digunakan untuk dekorasi hias selama festival. Batang dapat digunakan untuk pembuatan tiang-tiang kapal layar. (Murthy, 2005)

Tanah merupakan hasil proses kimia, fisika, dan biologi yang terdiri atas pecahan mineral batu-batuan yang tercampur dengan bahan organik serta didalamnya terkandung udara dan air. Komposisi bahan penyusun tanah dipengaruhi oleh mineral tanah, iklim, topografi, dan waktu berlangsungnya proses kimia, fisika, dan biologi tersebut. Selain itu tanah merupakan lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman dari penyedia kebutuhan air dan udara. Komposisi tanah berbeda-beda pada satu lokasi dengan lokasi yang lain. Air dan udara merupakan bagian dari tanah (Tan 1995)

Tanah yang baik bagi tanaman yaitu tanah *top soil* (tanah atas) adalah lapisan tanah paling atas dengan solum sekitar sekitar 15 cm, yang biasanya subur dan banyak mengandung bahan organik. Kesuburan lapisan tanah ini sulit tergantikan atau memerlukan waktu yang sangat lama walaupun pada tanah yang tidak terusik (Alexander, 1976)

Media tumbuh yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, salah satunya tidak terlalu padat, sehingga dapat membantu pembentukan dan perkembangan akar tanaman. Selain itu, juga mampu menyimpan air dan unsur hara secara baik, mempunyai aerasi yang baik, tidak menjadi sumber penyakit serta mudah didapat dengan harga yang relatif murah (Anonim, 2008).

Menurut Sutanto (2002) sebagian besar tanaman kayu memerlukan kondisi pembibitan yang memiliki sifat porositas dan daya pegang air yang cukup serta mampu mempertahankan kelembaban dalam periode yang cukup lama. Untuk itu diperlukan campuran pada media yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan tambahan yang digunakan adalah kompos

Dalam hal ini kompos yang digunakan adalah kompos kandang ayam. Kompos kandang ayam merupakan sumber bahan organik yang mampu meningkatkan pertumbuhan semai tanaman. Kompos kandang ayam mengandung kadar hara nitrogen, fosfor dan kalium yang cukup tinggi yang berguna bagi tanaman pemberian kompos kotoran ayam dapat memperbaiki struktur tanah pada lahan-lahan yang kekurangan unsur organik (Widodo, 2008). Kompos kotoran ayam merupakan sumber unsur-unsur hara makro dan mikro yang mampu

meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba. Aplikasi Kompos kandang ayam juga diyakini memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan daur hara seperti mengarahkan efek enzimatis atau hormon langsung pada akar tanaman sehingga mendorong pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk kandang ayam sebesar 15 ton/ha pada tanah ultisol dapat meningkatkan pH tanah sebesar 0,37, N total sebesar 0,242 % dan P tersedia sebesar 5,9 ppm, sedangkan Al-dd tanah menurun sebesar 1,78 me/100 g tanah. Meskipun unsur hara dalam pupuk kandang ayam lengkap, namun dalam waktu cepat tidak dapat langsung menyediakan hara untuk tanaman karena harus mengalami dekomposisi dahulu. Sehingga penggunaan pupuk kandang ayam sebaiknya disertai dengan penggunaan pupuk anorganik (Purnamasari, 2009)

Rumusan Masalah

masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh kompos kotoran ayam pada media tumbuh terhadap pertumbuhan semai glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn)?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos kotoran ayam pada media tumbuh terhadap pertumbuhan semai glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn).

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam pembibitan tanaman glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn) serta menjadi pembandingan bagi penelitian selanjutnya dalam bidang pemanfaatan kompos dalam pembibitan tanaman

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei – juli 2019, di Persemaian Permanen BPDAS Palu Poso, Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tanah sebagai campuran media tumbuh

2. Kompos kandang yang berasal dari kotoran ayam sebagai bahan utama
3. Mikro organisme lokal (MOL) sebagai mikroba pengurai
4. Sekam bakar untuk meningkatkan pH tanah
5. Semai Glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn) yang berumur 3 bulan yang jumlah daun, diameter dan tinggi yang relatif sama
6. Label tempel digunakan untuk mencatat kode sampel
7. Polybag, digunakan sebagai tempat tumbuh semai Glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn)

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Cangkul/sekop, digunakan untuk menggali tanah
2. Mistar, digunakan untuk mengukur tinggi pohon
3. Kaliper, digunakan untuk mengukur diameter pohon
4. Ayakan digunakan untuk mengayak tanah
5. Timbangan digunakan untuk menimbang
6. Alat tulis menulis, digunakan untuk menulis data
7. laptop, digunakan untuk menghitung data
8. Kamera, digunakan untuk keperluan dokumentasi

Metode Penelitian

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan, yaitu :

- SO = Tanah (tanpa kompos/kontrol) 1000g /polybag
S1 = Tanah 1000g + kompos kotoran ayam 50g/polybag
S2 = Tanah 1000g + kompos kotoran ayam 100g/polybag
S3 = Tanah 1000g + kompos kotoran ayam 150g/polybag

Dari empat perlakuan tersebut masing-masing di ulang sebanyak 10 kali, sehingga membutuhkan semai sebanyak 40.

Pengadaan Bahan Penelitian

Pengumpulan bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Tanah diperoleh daerah dari areal Hutan Kota, Palu, Sulawesi Tengah
2. Kompos kotoran ayam yang telah dibuat dan dipersiapkan sebelumnya
3. Semai glodokan (*Polyalthia longifolia* sonn) yang berumur 3 bulan dengan tinggi dan

diameter yang hampir sama, diperoleh dari persemaian permanen BPDAS Palu-Poso.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Penyiapan Kompos Kotoran Ayam
Cara pembuatan kompos kotoran ayam, yaitu :
 - a. Siapkan kotoran ayam 20kg
 - b. Siapkan sekam bakar 9kg
 - c. Siapkan cairan MOL (Mikroorganisme Lokal) 5 liter,
Cara pembuatan :
 1. Nasi diletakkan ditempat yang tidak terkena sinar matahari dan diamkan selama dua hari hingga tumbuh jamur,
 2. Gula dan air dimasukkan kedalam ember setelah itu nasi dimasukkan kedalam ember dan aduk hingga merata
 3. Ember ditutup hingga rapat dan diamkan kurang lebih 1 minggu
 - d. Siapkan cetakan yang berukuran 100 cm X 30 cm, lalu masukan sekam bakar lalu siram dengan cairan MOL
 - e. Setelah itu masukan kotoran ayam kemudian siram kembali dengan menggunakan cairan MOL
 - f. Perlakuan tersebut diulang sampai 5 kali, 3 sekam padi dan 2 kotoran ayam.
 - g. Setelah semua telah tercampur, kompos tersebut didiamkan selama 7 hari.
 - h. Hari ke 7 buka cetakan dan jemur pupuk itu hingga kering
 - i. Setelah kompos kotoran ayam tersebut kering giling dimesin penghalus.

2. Penyiapan Media

Sebelum dilakukan pembuatan media tanam tanah yang akan digunakan sebagai media tanam di ayak sampai halus terlebih dahulu, yang bertujuan untuk memisahkan media dari kotoran dan akar. Adapun media yang digunakan yaitu tanah topsoil. Setelah bersih tanah dicampur dengan kompos yang telah disediakan kemudian tanah yang telah dicampur dengan kompos dimasukan ke dalam polybag sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan.

3. Penyiapan Semai

Semai yang telah disediakan diseleksi berdasarkan tinggi, diameter dan jumlah daunnya untuk mendapatkan semai yang seragam. Semai-

semai tersebut dibersihkan akarnya dari tanah yang melekat, kemudian ditanam di dalam polybag yang telah diberi perlakuan. Semai-semai tersebut diamati pertumbuhannya selama 3 bulan.

4. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan terdiri dari penyiraman, yang dilakukan setiap hari sekali dan penyiangan terhadap gulma yang tumbuh dalam polybag. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan hand sprayer dengan tujuan penyiraman lebih merata pada semua bagian tanaman.

5. Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

- Tinggi semai, pengukuran tinggi semai (cm) dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman mulai dari pangkal batang sampai pucuk, pada minggu pertama dan minggu ke delapan setelah tanam.
- Diameter semai, pengukuran diameter semai dilakukan dengan cara mengukur diameter batang 1 cm dari pangkal akar, pada minggu pertama dan minggu ke dua belas setelah tanam.
- Jumlah daun (helai) ditentukan dengan menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna, pada minggu pertama dan minggu ke dua belas setelah tanam
- Berat basah (gr) dan berat kering tajuk (gr), dan akar dilakukan pada akhir pengamatan, yaitu setelah berumur 12 minggu setelah tanam.
- Indeks mutu bibit dihitung pada akhir pengamatan dengan menggunakan rumus Menurut Dickson et al (1960)

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

Keterangan :

- IMB = Indeks Mutu Bibit
T = Tinggi (cm)
D = Diameter (mm)
BKT = Berat Kering Tajuk (g)
BKA = Berat Kering Akar (g)

Analisis Data

Analisis data yang digunakan sesuai dengan Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan rumus model matematis (Gaspersz, 1991), sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + a_i + E_{ij}$$

keterangan :

- Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i, dan ulangan ke-j
 μ = Nilai rata-rata umum pertumbuhan semai
 a_i = Faktor perlakuan pendahuluan pada taraf ke-i
 E_{ij} = Kesalahan percobaan/galat/eror

Jika analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran selama 3 bulan, diperoleh data penambahan tinggi, diameter batang, jumlah daun, berat basah dan berat kering semai glodokan (*polyathia longifolia* Sonn) pada pengaruh pemberian kompos kotoran ayam.

1. Pertambahan Tinggi Tanaman Semai Glodokan (cm)

Pertambahan tinggi glodokan dilampirkan pada lampiran 1,2,3. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam terhadap tinggi semai maka dilakukan analisis keragaman seperti yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam pertambahan tinggi semai glodokan (cm) umur 12 minggu setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
PERLAK UAN	3	6,96275	2,321	80,26**	2,8	4,38
EROR/GA LAT	36	1,041	0,029			
TOTAL	39					

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata
KK = 0,03

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tanah + kompos kandang ayam (S1) (1000g : 50g), tanah + kompos kandang ayam (S2) (1000g : 100g), tanah + kompos kandang ayam (S3) (1000g : 150g), berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan semai glodokan. Dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) disajikan pada tabel 2

Tabel 2. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pertambahan tinggi (cm) semai glodokan (*Polyathia longifolia* Sonn)

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%
S0 = tanah tanpa perlakuan	4,68 a	
S1 = tanah 1000g + kompos kandang ayam 50g	5,68 c	0,15
S2 = tanah 1000g + kompos kandang ayam 100g	4,95 b	
S3 = tanah + kompos kandang ayam 150g)	4,64 a	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh media tumbuh (S1) memberikan rata-rata respon pertambahan tertinggi semai glodokan yang tertinggi (5,68 cm), dibanding dengan perlakuan lainnya.

2. Pertambahan Diameter (mm) Semai Glodokan

Pertambahan semai glodokan (*Polyathia longifolia* sonn) dapat dilihat pada lampiran 4,5,6, sedangkan untuk mengetahui pengaruh kompos kotoran ayam pada media tumbuh terhadap pertambahan diameter semai glodokan, maka analisis sidik ragam disajikan pada tabel 3

Tabel 3. Analisis sidik ragam pertambahan diameter semai glodokan (mm) umur 12 minggu setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
PERLAKUAN	3	0,10818	0,036	0,48 tn	2,8	4,38
EROR/GALAT	36	2,69591	0,075			
TOTAL	39					

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
KK = 0,19

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 3 memperlihatkan bahwa perlakuan dengan menggunakan kompos kotoran ayam berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan diameter semai glodokan tetapi dari ke empat perlakuan ada kecenderungan pertambahan diameter semai glodokan disajikan pada tabel 4

Tabel 4 Pertambahan rata-rata diameter semai glodokan (*Polyathia longifolia* Sonn)

Perlakuan	Rata rata
S0 = tanah tanpa perlakuan	1,43
S1 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 50g)	1,44
S2 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 100g)	1,38
S3 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 150g)	1,31

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh media tumbuh (S1) memberikan rata-rata respon pertambahan tertinggi semai glodokan yang tertinggi (1,44 mm), dibanding dengan perlakuan lainnya.

2. Pertambahan Jumlah Daun (helai) Semai Glodokan

Pertambahan jumlah daun semai glodokan (*Polyathia longifolia* Sonn) pada akhir pengamatan, disajikan pada lampiran 7,8,9. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan berbagai media tumbuh terhadap pertambahan jumlah daun semai glodokan, maka analisis sidik ragam disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis sidik ragam pertambahan jumlah daun (helai) semai glodokan umur 12 minggu setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
PERLAKUAN	3	13,1	4,3667	9,36 **	2,8	4,38
EROR/GALAT	36	16,8	0,4667			
TOTAL	39					

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata
KK = 0,17

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan kompos kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun semai glodokan. Dilanjutkan dengan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT), disajikan pada tabel 6

Tabel 6. Uji beda nyata terkecil pada berbagai perlakuan terhadap pertambahan jumlah daun (helai) semai glodokan (*Polyathia longifolia* Sonn)

Perlakuan	Rata rata	BNT 5%
S0 = tanah tanpa perlakuan	4,4 b	
S1 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 50g)	4,6 b	0,62
S2 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 100g)	3,6 a	
S3 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 150g)	3,2 a	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai media tumbuh (S0) memberikan respon pertambahan jumlah daun semai glodokan, yaitu 4 helai, yang disusul oleh media tumbuh (S1) yaitu 4 helai, media tumbuh (S2) yaitu, 3 helai, dan media tumbuh (S3) yaitu, 3 helai.

3. Indeks Mutu Bibit

Data hasil pengamatan indeks mutu bibit semai glodokan (*Polyathia longifolia* sonn) disajikan pada lampiran 14. Hasil analisis sidik ragam indeks mutu bibit semai glodokan (*Polyathia longifolia* sonn) disajikan pada tabel 6

Tabel 7. Hasil analisis sidik ragam indeks mutu bibit semai glodokan umur 12 minggu setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
PERLAKUAN	3	0,00967	0,00322	13,33**	4,07	4,38
EROR/GALAT	8	0,00193	0,00024			
TOTAL	11					

Ket : ** = berpengaruh sangat nyata
KK = 0,10

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap indeks mutu bibit semai glodokan. Dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata terkecil (BNT) disajikan pada tabel 8

Tabel 8 pertambahan rata rata pada berbagai perlakuan terhadap indeks mutu bibit semai glodokan (*Polyathia longifolia* Sonn)

Perlakuan	Rata rata	BNT 5%
S0 = tanah tanpa perlakuan	0,17ab	
S1 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 50g)	0,20b	0,06
S2 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 100g)	0,14a	
S3 = tanah + kompos kandang ayam (1000g : 150g)	0,13a	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan kompos kotoran ayam (S0) menghasilkan indeks mutu bibit, yaitu 0,17, (S1) yaitu 0,20, (S2) yaitu, 0,14, dan media tumbuh (S3) yaitu, 0,13.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan pertambahan daun semai glodokan (*Polyathia longifolia* sonn). Perlakuan memberikan kompos kotoran ayam dengan takaran 1000g tanah : 50g kompos kotoran ayam (S1) memberikan pertambahan tinggi dan jumlah daun terbanyak yaitu, tinggi 5,68 dan daun 4,6 helai dibanding dengan perlakuan lainnya. Kompos kotoran ayam dengan dosis 50g, merupakan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan semai glodokan, khususnya unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah banyak seperti NPK. Leiwakabessy (1988) menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat berperan dalam meningkatkan pertambahan jumlah daun, khususnya dalam peranan sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun dalam penyerapan unsur hara. Fitri dan Miranti . (2013) menambahkan tanaman dengan kandungan N yang lebih tinggi memiliki daun yang lebih lebar dengan warna daun yang lebih hijau sehingga fotosintesis berjalan lebih baik. Hasil dari fotosintesis digunakan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman, antara lain pertambahan ukuran panjang atau tinggi tanaman, pembentukan cabang dan daun baru, yang di ekspresikan dalam bobot kering tanaman. Penambahan unsur K juga dapat memacu

pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan, memperkuat ketegaran batang sehingga mengurangi resiko tidak mudah rebah (Lingga dan Marsono, 2003).

Gardner dkk. (1991) menyatakan masukan nutrisi mineral yang cukup memungkinkan daun mampu memenuhi fungsinya sebagai organ fotosintesis. Laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara akan berdampak terhadap pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Unsur hara dan air yang diserap tanaman merupakan cerminan berat segar tanaman. Unsur hara yang diserap tanaman melalui akar bersama air akan mempengaruhi pertumbuhan seperti tinggi, jumlah daun dan luas daun. Akumulasi dari tinggi, jumlah daun dan luas daun akan mempengaruhi dari berat segar tanaman kailan. Semakin baik pertumbuhan tanaman kailan maka semakin meningkat pula berat segar tanaman tersebut. Menurut Rahma (2014) adanya peningkatan biomassa dikarenakan tanaman menyerap air dan hara lebih banyak, unsur hara memacu perkembangan organ pada tanaman seperti akar, sehingga tanaman dapat menyerap hara dan air lebih banyak selanjutnya aktifitas fotosintesis akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan berat basah dan berat kering tanaman.

Sedangkan untuk penambahan diameter batang tidak berpengaruh nyata terhadap semai glodokan namun hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan bahwa pengaruh perlakuan tanah + kompos kotoran ayam (1000g : 50g) (S1) menghasilkan penambahan diameter yang baik yaitu 1,44 (mm) dibanding perlakuan lain.

Pertambahan diameter semai merupakan pertumbuhan sekunder yang pertumbuhannya jauh lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi semai pada penelitian ini pertumbuhan tinggi dan diameter tidak seimbang hal ini dikarenakan bisa terjadi karena adanya persaingan antara semai yang satu dengan semai yang lain untuk mendapatkan sinar matahari sehingga pertumbuhan tinggi lebih cepat dibanding pertumbuhan diameter (Dirjosoemarto, 1991) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena adanya perbedaan ketersediaan hara pada media tumbuh yang akhirnya mempengaruhi aktifitas pertumbuhan tanaman. Pada media tumbuh tanaman merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, sebab mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk mendapatkan

hasil yang optimal salah satu kondisi yang kurang mendukung (iklim, kesuburan tanah dan lainnya) dapat menyebabkan tingkat pertumbuhan tanaman di atas normal (Siti dan Budi, 2008).

Perlakuan perbandingan tanah dan kompos kotoran ayam dengan perlakuan S1 1000g + 50g merupakan hasil terbaik dengan berat kering tajuk sebesar 1.19g dan berat kering akar sebesar 0,55g. Moloney (1986), menyatakan bahwa berat kering akan bertambah dengan semakin bertambahnya kandungan nitrogen dan fosfor tanah.

Indeks mutu bibit yang tinggi diperoleh pada perbandingan tanah tambah kompos kitiran ayam dengan perlakuan S1 (1000g + 50g) yaitu 0,20 dan yang terendah diperoleh dari perlakuan S3 (1000g + 150g), yaitu 0,13 Menurut Roller (1977) dalam Hendromono (1987) bibit tanaman dapat dikatakan eksis bila dipindahkan kelapangan jika memiliki nilai indeks mutu bibit >0,09. Oleh karena itu, semua tanaman yang dihasilkan dari perlakuan-perlakuan dalam penelitian ini sudah layak dan siap untuk

Hasil analisis sampel tanah dari areal hutan kota yaitu : parameter pH H₂O 7.79, parameter pH KCl 7.19, parameter C-Organik 0.91 %, Ntotal 0.08 %, P₂O₅ 9.51 (mg/100g), dan K₂O 17.77 (mg/100g).

Hasil analisis sampel kotoran ayam yaitu parameter Pospor (P) 0,13 %, parameter Kalium (K) 5,22 %, parameter C-organik 17,76 %,

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbandingan tanah dan kompos kotoran ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun dan berat kering akar semai glodokan (*Polyathia longifolia* Soon) umur 12 minggu setelah tanam

Pemberian kompos kotoran ayam dengan takaran (S1) 1000g + 50g memberikan pertumbuhan semai glodokan yang lebih baik dibanding perlakuan lain. dengan pertumbuhan tinggi 5,68 (cm), pertumbuhan daun 4,6 (helai), pertumbuhan diameter 1,44 (mm) berat basah akar 0,68 (g), berat kering akar 0,63 (g) berat basah tajuk 2,96 (g) dan berat kering tajuk 1,19 (g) dan indeks mutu bibit 0,20

Daftar Pustaka

- Alexander, M., 1976. *Introduction Top Soil Microbiology*. Second ed. John Wiley & Sons, New York, US
- Anonim, 2008. *Ragam Media Tanam*. <http://www.kebunkembang.com> (Diakses 30 Januari 2019)
- Dirdjosomarto,S. 1991. Penerapan Nilai Potensi Pertumbuhan Akar Sebagai Tolak Ukur Mutu Bibit Beberapa Tanaman Hutan Industri. Laporan Penelitian Unuversitas Gaja Mada, Yogyakarta
- Fitri K. Dan Miranti A., 2013. Pengaru Media Tanam dan Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Damar Mata Kucing (*Shorea javanica*) (*Effect of Growing Media and NPK Fertilizer on Growth of Shorea Javanica*) jurnal. Bandung
- Dickson A, Leaf AL, Hosner JF., 1960. *Quality appraisal of white spruce and white pine seedling stock in nurseries*. Forest Chron. 36: 10-13
- Gardner, F.P.,R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Gaspersz, D. I. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung
- Hendromono. 1987. *Pertumbuhan dan Mutu Bibit Acacia Mangium Willd, Eucalyptus Denglupta Blume Pada tujuh macam medium yang diberi kapur* (tesis). Bogor. Fakultas Institut Pertanian Bogor.
- Leiwakabessy, F.M. 1988 *Kesuburan Tanah*. Diklat Kuliah Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Lingga dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moloney. 1986. *The Effect of Phosporous and Nitrogen Aplication On The Early Growth of Adeantara Payopiana, Albizia Falcataria and Schleinetzia insularium*. Hawaii : Nitrogen Fixing Tree Assiciation.
- Murthy MM. 2005 *Antimicrobia Activity of Clerodane Diterpenoid From Polyalthia Longifolia*. Fitoterapia, 76 : 336-339
- Purnamasari, 2009. *Pemanfaatan Kompos dan Jeramih Padi dan Kapur Guna Memperbaiki Permeabilitas Tanah Ultisol dan Hasil Kedelai*. Proseding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II. Universitas Lampung
- Rahma, A. 2014. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (Brassica Chinensis L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (Zea Mays L. Var. Saccharata)*. Laporan Penelitian. Universitas Diponegoro
- Riska.P.M. 2015. *Jumlah Dan Ukuran Stomata pada Daun Glodokan (Polyalthia longifolia) Di Jalan Tun Abdul Razak Dan Di Area Kampus Uin Alauddin Makassar*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Uin Alauddin Makassar
- Siti. F, Budi M.H, 2008. Pengaru Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis Paniculata*, Nees). Embryo Vol. 5 No. 2, 2008, Halaman 133-148. ISSN 0216-0188
- Sutanto. R, 2002. *Penerapan Pertanian Organik. (Pemasyarakatan dan Pengembangannya)*. Kanisius. Yogyakarta
- Tan, K. H., 1995. *Dasar-Dasar Kimia Tanah*, Gajah Mada Universiti Perss. Yogyakarta
- Widodo.2008. *Pupuk Organic dan Pupuk Hayati*. Jawa Barat : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.