

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT YLANG-YLANG (*Cananga odorata forma genuina*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK DAUN DI PERSEMAIAN

*Response of Ylang-Ylang Seed Growth (*Cananga odorata forma genuina*) to Giving Leaf Fertilizers in Nursery*

Irdika Mansur^{1*} dan Rahma Sari²

(Diterima 31 Desember 2020 /Disetujui 10 Desember 2021)

ABSTRACT

*Ylang-ylang (*Cananga odorata forma genuina*) is a plant with high adaptability but the production of ylang-ylang seedlings is still limited and the seeds produced cannot be stored for long time. One of the fertilization techniques on a large scale to optimize plant growth is by using leaf fertilizer. This study aims to analyze the response of ylang-ylang seedlings to the use of two different types of leaf fertilizer at different doses and spraying times. This study used a factorial design with three factors in a completely randomized design. The results showed that the use of different types of leaf fertilizer at certain doses at two different times did not show significant growth. The treatment of 4 g/L water of commercial leaf fertilizer A and 6 g/L water of commercial leaf fertilizer B result to a better influence on the growth of ylang-ylang seedlings..*

Keywords: Cananga odorata, completely randomized design, fertilizing, leaf fertilizer, nursery

ABSTRAK

Ylang-ylang (*Cananga odorata forma genuina*) merupakan tanaman dengan daya adaptasi tinggi namun produksi bibit ylang-ylang masih terbatas dan benih yang dihasilkan juga tidak dapat disimpan lama. Salah satu teknik pemupukan dalam skala besar untuk memacu pertumbuhan tanaman yaitu pemupukan dengan pupuk daun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon bibit ylang-ylang terhadap pemberian dua jenis pupuk daun yang berbeda pada dosis dan waktu penyemprotan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan pola faktorial dengan tiga faktor dalam rancangan acak lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun yang berbeda dengan dosis tertentu pada dua waktu yang berbeda tidak menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Perlakuan 4 g/L air pupuk daun Komersial A dan 6 g/L air pupuk daun Komersial B memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang.

Kata kunci: *Cananga odorata*, pemupukan, persemaian, pupuk daun, rancangan acak lengkap

¹ Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University

* Penulis korespondensi:

e-mail: irdikam@gmail.com

² Mahasiswa Sarjana Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University

PENDAHULUAN

Habitus kenanga berupa perdu ataupun pohon tinggi yang bunganya dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan minyak atsiri. Beberapa jenis kenanga yang terdapat di dunia antara lain *Cananga odorata*, *Cananga latifolia*, *Cananga scorthechini* King, dan *Cananga brandisanum* Safford. (Pujiarti et al. 2015). Tanaman ylang-ylang adalah salah satu jenis varietas pohon dari kenanga yang juga dimanfaatkan sebagai penghasil minyak atsiri. Jenis ini sudah dikembangkan dalam jumlah yang terbatas baik dilakukan oleh masyarakat di Hutan Rakyat serta pengusaha melalui pola tanam campuran. Saat ini, produktivitas pertumbuhan tanaman ylang-ylang masih rendah karena praktik pengelolaan silvikulturnya masih belum banyak dikembangkan. Pembangunan hutan tanaman ataupun hutan rakyat dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan minyak atsiri belum banyak diusahakan sedangkan permintaan akan minyak atsiri dari tanaman ylang-ylang mempunyai prospek yang cukup baik untuk diusahakan di Indonesia terutama ekspor. Sehingga diperlukan upaya pengembangan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Tanaman ylang-ylang telah dilakukan penanaman di Sukabumi, sejak dari tahun 1988 pada areal seluas 1 ha yang berisi 200 pohon dengan tujuan penelitian produktivitas pembungaan tanaman ylang-ylang (Hobir 2003).

Tanaman ylang-ylang mempunyai daya adaptasi cukup tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan tumbuh daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman ylang-ylang dapat tumbuh di semua jenis tanah baik tanah yang tidak subur dan berbatu. (Dzajuli 2005). Tanaman ylang-ylang berkerabat dengan kenanga (*Cananga odorata forma macrophylla*). Kedua tanaman ini termasuk kedalam famili *Anonaceae*. Minyak atsiri kenanga ylang-ylang banyak digunakan dalam industri parfum, kosmetika, farmasi, sabun serta aromaterapi. Pada umumnya minyak kenanga diperoleh dengan cara mengekstraksi bunga kenanga sehingga akan menghasilkan minyak dengan aroma yang kuat. (Sari dan Supartono 2014). Produksi bibit tanaman ylang-ylang masih terbatas dan benih yang dihasilkan juga tidak dapat disimpan lama.

Penanaman tanaman ylang-ylang memerlukan ketersediaan bibit berkualitas dalam jumlah yang cukup pada musim tanam. Pemacuan pertumbuhan bibit tanaman ylang-ylang di persemaian membutuhkan perlakuan pemeliharaan dan penambahan unsur hara. Penambahan unsur hara di persemaian dapat dilakukan melalui pemupukan. Pemupukan adalah kegiatan menambahkan unsur hara pada tanaman. Pemupukan di persemaian dilakukan setelah satu bulan bibit dilakukan penyapihan kemudian pemberian pupuk diulang pada umur dua bulan (BPTPTH 2012). Salah satu teknik pemupukan di persemaian untuk skala besar adalah penyemprotan dengan pupuk daun. Pemberian pupuk lewat daun mempunyai keuntungan diantaranya cepat dan mudah diserap oleh tanaman, kandungan haranya lengkap dan tidak merusak struktur tanah serta berperan dalam pertumbuhan vegetatif, pemberian dapat lebih merata serta kepekatan pupuk dapat diatur sesuai pertumbuhan tanaman (Hardjowigeno 2003). Agar diperoleh hasil yang baik, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang dengan dosis yang

berbeda dari dua merek pupuk daun dan aplikasi waktu penyemprotan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pertumbuhan tanaman ylang-ylang terhadap pemberian dosis pupuk daun dan aplikasi waktu penyemprotan serta mendapatkan dosis pupuk daun terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman ylang-ylang di persemaian.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan penyemaian benih ylang-ylang dilaksanakan dari bulan November 2018 - Februari 2019 di rumah kaca bagian Ekologi Hutan, Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan, IPB. Sementara, Penelitian Respon Pertumbuhan Bibit Ylang-Ylang (*Cananga odorata forma genuina*) terhadap Pemberian Pupuk Daun di Persemaian dilaksanakan mulai bulan Maret – Mei 2019 di Persemaian Permanen IPB, bagian *shaded area*.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari penggaris, kaliper, alat tulis, kamera, autoclave, oven, timbangan digital, software microsoft word 2013, microsoft excel 2013, notepad, dan SAS 9.1.3. portable.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit kenanga ylang-ylang (*Cananga odorata* (Lamk) Hook.f. & Thomson *forma genuina*) berumur \pm 3 bulan yang diperoleh dari penyemaian benih, plastik tahan panas, karet gelang, media kecambah, media sapih, media tanam (tanah *top soil*), *polybag* berukuran 5 cm x 10 cm, *polybag* berukuran 20 m x 20 cm, pupuk daun Gandasil D dan *Growmore*.

Prosedur Penelitian

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah pola faktorial dengan dua faktor dalam rancangan acak lengkap (RAL). Faktor pertama merupakan dosis pupuk daun (M) yang terdiri dari delapan taraf (M1-0 : Gandasil D dosis 0 gram liter-1 air, M2-0 : *Growmore* dosis 0 gram liter-1 air, M1-2 : Gandasil D dosis 2 gram liter-1 air, M2-2 : *Growmore* dosis 2 gram liter-1 air, M1-4 : Gandasil D dosis 4 gram liter-1 air, M2-4 : *Growmore* dosis 4 gram liter-1 air, M1-6 : Gandasil D dosis 6 gram liter-1 air, M2-6 : *Growmore* dosis 6 gram liter-1 air) dan faktor kedua merupakan waktu penyemprotan pupuk daun (W) yang terdiri dari dua taraf (W1 : 1 minggu setelah tanam (mst) dan W2 : 7 minggu setelah tanam (mst)).

Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan terhadap parameter pengamatan melalui pengujian sidik ragam dengan uji F. Data diolah menggunakan *software SAS 9.1.3. portable*, jika hasil yang diperoleh adalah:

1. Nilai $P\text{-value} > \alpha$ (0,05), maka perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan.
2. Nilai $P\text{-value} < \alpha$ (0,05), maka perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter perlakuan sehingga dibutuhkan uji lanjut dengan menggunakan Uji Duncan.

Persiapan Penanaman Bibit Ylang-Ylang (*Cananga odorata forma genuina*)

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan pengadaan benih ylang-ylang yang didapatkan dari Kalimantan Selatan, media kecambah dan peralatan yang dibutuhkan. Benih yang digunakan adalah benih yang mempunyai kualitas fisik yang baik dan sehat. Benih disemai pada media pasir. Setelah benih berkecambah dan mempunyai daun lebih dari 3 helai disapih ke dalam *polybag* berukuran 5 cm x 10 cm. Saat bibit telah berumur 1 bulan, bibit diberi 1 gram *polybag*-1 kompos untuk memacu pertumbuhan bibit.

Penyapihan

Bibit ylang-ylang yang mempunyai tinggi yang sama disapih ke dalam *polybag* yang telah dipersiapkan pada tahap sebelumnya. Penyapihan dilakukan pada sore hari untuk mengurangi terjadinya penguapan dan stres tanaman.

Penanaman Bibit

Bibit ylang-ylang umur 3 bulan ditanam dalam satu *polybag* berukuran 15 cm x 20 cm dengan media tanam *top soil*. Media *top soil* yang dipilih berupa tanah dengan tekstur media yang seragam, sehingga lebih kompak dan tidak mudah mengalami pemadatan/penggumpalan.

Pemeliharaan

Bibit yang sudah di saphi ditempatkan di bagian shaded area persemaian selama 3 bulan. Pemeliharaan yang dilakukan adalah dengan melakukan penyiraman pada tanaman pada saat pagi dan sore hari dengan tetap memperhatikan kondisi bibit di dalam *polybag*.

Pengukuran dan Pengamatan

Pengukuran dan pengamatan tanaman dilaksanakan setiap dua minggu sekali dengan parameter pengukuran untuk bibit ylang-ylang adalah tinggi, diameter, jumlah daun, berat basah, berat kering, nisbah pucuk akar (NPA), dan indeks mutu bibit (IMB).

Tinggi bibit

Pengukuran tinggi bibit ylang-ylang dilakukan setelah pemindahan semai. Pengamatan dan pengambilan data tinggi bibit ylang-ylang dilakukan setiap 2 minggu selama 3 bulan. Pengukuran tinggi dilakukan dengan menggunakan mistar dari pangkal batang yang sudah

ditandai 1 cm di atas permukaan tanah sampai titik tumbuh pucuk apikal.

Diameter bibit.

Pengukuran diameter bibit ylang-ylang dilakukan setelah pemindahan ke dalam *polybag*. Pengamatan dan pengambilan data tinggi bibit ylang-ylang dilakukan setiap 2 minggu selama 3 bulan. Pengukuran diameter bibit kenanga dengan menggunakan kaliper.

Jumlah daun

Perhitungan jumlah daun bibit kenanga dilakukan setiap 2 minggu. Jumlah daun dihitung dari daun yang muncul di pangkal batang sampai ke ujung tunas daun paling ujung atas.

Berat basah total

Berat basah total diukur pada akhir pengamatan. bibit ylang-ylang di panen kemudian dipisahkan bagian akar, dan pucuk lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan. Berat basah total merupakan penjumlahan antara berat basah akar dan pucuk bibit ylang-ylang.

Berat kering total

Berat kering total diukur setelah bagian tanaman dikeringkan dalam oven dengan suhu 80°C selama 24 jam. Kemudian bagian akar, dan pucuk bibit ylang-ylang yang telah di oven ditimbang. Berat kering total diperoleh dengan menjumlahkan berat kering akar, batang, dan daun.

Nisbah pucuk akar (NPA)

Nilai NPA diperoleh dengan menghitung perbandingan nilai berat kering pucuk dengan berat kering akar, dengan persamaan sebagai berikut:

$$NPA = \frac{\text{Berat Kering Pucuk}}{\text{Berat Kering Akar}}$$

Indeks Mutu Bibit (IMB)

Nilai IMB digunakan untuk mengukur kualitas bibit yang baik dan mampu bertahan di lapangan. Bibit tanaman yang baik memiliki nilai IMB > 0.09. Indeks mutu bibit dihitung menggunakan persamaan Dickson (1960):

$$IMB = \frac{\text{Berat Kering Total}}{\frac{\text{Berat Kering Pucuk}}{\text{Berat Kering Akar}} + \frac{\text{Tinggi}}{\text{Diameter}}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang tidak berpengaruh nyata untuk semua parameter yang diamati berupa tinggi, diameter, jumlah daun, berat basah total, berat kering total, Nisbah Pucuk Akar (NPA) maupun Indeks Mutu Bibit (IMB).

Parameter Tinggi

Tinggi bibit ylang-ylang diamati berdasarkan pengaruh pemberian perlakuan yang diberikan. Data pengamatan pertumbuhan bibit ylang-ylang sampai umur 3 bulan dengan perlakuan pemberian pupuk daun dan

aplikasi waktu penyemprotan menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi ylang-ylang Tabel 1.

Berdasarkan Gambar 1, perlakuan yang mempunyai rata-rata tertinggi adalah W2M1-4 (Gandasil D dosis 4 gram liter-1 air dengan waktu aplikasi minggu ke-7) dan rata-rata tinggi terendah adalah W2M2-2 (Growmore dosis 2 gram liter-1 air dengan waktu aplikasi minggu ke-7). Pertumbuhan rata-rata tinggi pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan tinggi meningkat setiap minggunya. Hal ini terjadi dikarenakan perbedaan kandungan unsur hara pada kedua jenis merk pupuk daun (Gandasil D dan Growmore). Menurut Handayani dan Rahayu (2015), Gandasil D mengandung unsur hara lebih lengkap dibandingkan Growmore. Gandasil D mengandung NPK dengan rasio 20:15:15, Mn, B, Cu, Co, Zn, dan vitamin-vitamin (*Aneurine, Lactoflavine dan Nicotinic acid amide*). Pupuk growmore mengandung NPK dengan rasio perbandingan 32:10:10, Ca, Mg, Mn, B, S, Cu, Fe, Mo, dan Zn (Darmono 2004). Hormon aneurine dalam pupuk Gandasil D diduga menyebabkan tanaman yang diberi pupuk daun ini memperlihatkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik (Rohandi dan Gunawan 2014).

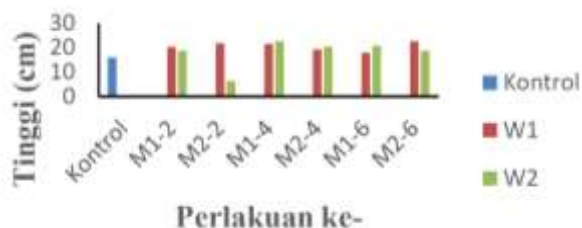
Parameter diameter

Pemberian pupuk daun dan waktu aplikasi pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan rata-rata diameter (Tabel 1). Berdasarkan Gambar 3, WOM0 merupakan perlakuan kontrol yang menghasilkan rata-rata diameter tertinggi. Perlakuan kontrol memiliki nilai rata-rata tinggi yang tidak berbeda dengan nilai rata-rata diameter terbaik di setiap masing-masing perlakuan yaitu

Tabel 1 Rekapitulasi hasil sidik ragam pengaruh pemberian pupuk daun dan waktu terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang (*Cananga odorata forma genuina*)

Peubah	Dosis*Waktu Penyemprotan
Tinggi	0,0734 ^{tn}
Diameter	0,0697 ^{tn}
Jumlah daun	0,4179 ^{tn}
Berat basah total	0,2446 ^{tn}
Berat kering total	0,3273 ^{tn}
Nisbah pucuk akar	0,3119 ^{tn}
Indeks mutu bibit	0,3593 ^{tn}

* = perlakuan berpengaruh nyata pada selang kepercayaan 95 %, tn= tidak berpengaruh nyata.

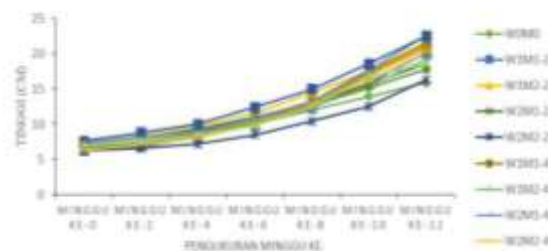


Gambar 1 Pengaruh pemberian dosis dan waktu penyemprotan terhadap pertambahan tinggi bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan

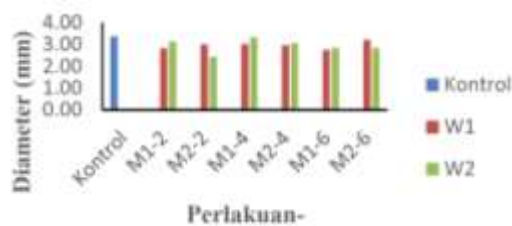
W2M1-4 dan W1M2-6. Hal ini menunjukkan bibit tanaman diberi pupuk ataupun tidak diberi pupuk akan memberikan respon pertumbuhan yang hampir sama. Respon pertumbuhan yang hampir sama ini diduga karena bibit ylang-ylang tidak responsif terhadap dosis yang diberikan hingga 6 gram liter-1 air. Namun pemberian pupuk daun dan waktu aplikasi pupuk menunjukkan peningkatan rata-rata diameter di setiap minggunya (Gambar 4). Menurut Heidy 1986 dalam Mawaddah *et al.* (2012), Pertumbuhan diameter adalah pertumbuhan sekunder dimulai dari kambium yang secara terus menerus menghasilkan jaringan pembuluh yaitu *xylem* dan *floem*. Pertumbuhan diameter terjadi jika keperluan hasil fotosintesis untuk respirasi, pertambahan daun, akar, dan tinggi terpenuhi (Lewenussa 2002).

Parameter Jumlah daun

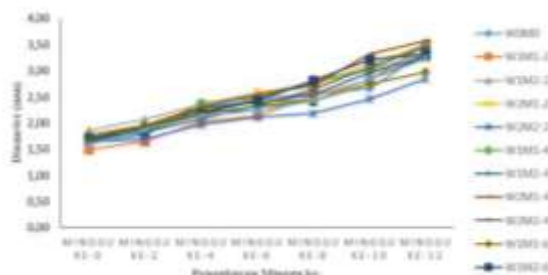
Berdasarkan Gambar 5, Pengaruh pemberian pupuk daun dan waktu aplikasi pupuk terhadap parameter jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis dan waktu



Gambar 2 Pertumbuhan rata-rata tinggi bibit ylang-ylang selama 12 minggu dengan pemberian dosis dan waktu penyemprotan pupuk daun



Gambar 3 Pengaruh pemberian dosis dan waktu penyemprotan terhadap pertambahan diameter bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan

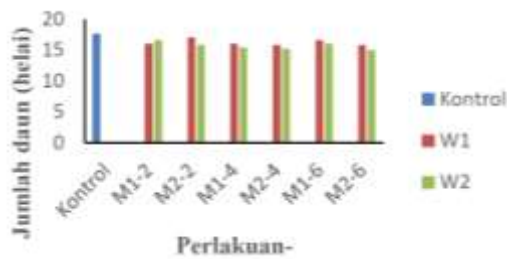


Gambar 4 Pertumbuhan rata-rata diameter bibit ylang-ylang setiap minggu dengan pemberian dosis dan waktu penyemprotan pupuk daun

aplikasi pupuk secara umum tidak responsif terhadap penambahan jumlah daun bibit ylang-ylang. Rata-rata jumlah daun tertinggi pada perlakuan kontrol lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga karena waktu interval penyemprotan yang terlalu lama sehingga kandungan unsur hara dalam pupuk daun dapat habis akibat menguap oleh sinar matahari ataupun tercuci oleh air hujan (Aditama 2011).

Parameter Berat Basah Total

Berat basah total adalah parameter untuk mengetahui biomassa dan kadar air serta kebutuhan air dari pertumbuhan tanaman (Lakitan 2002). Berdasarkan Gambar 6, Pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah total tanaman ylang-ylang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan dosis dan waktu aplikasi pupuk diberikan maupun tidak diberikan perlakuan rata-rata berat basah total perlakuan yang dihasilkan hampir sama dengan berat basah total kontrol. Berat basah total bibit ylang-ylang pada semua

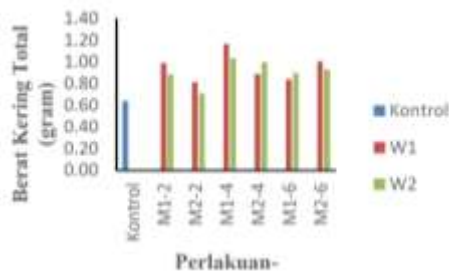


Gambar 5 Pengaruh pemberian dosis dan waktu penyemprotan pupuk terhadap penambahan jumlah daun bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan



Gambar 6 Pengaruh pemberian dosis dan waktu penyemprotan pupuk daun terhadap berat basah total bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan

Parameter Berat Kering Total



Gambar 7 Pengaruh pemberian dosis dan waktu penyemprotan pupuk terhadap berat kering total bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan

perlakuan memiliki nilai berat basah total yang signifikan meningkat dari berat basah total perlakuan kontrol (Gambar 7). Menurut Handayani (2009), kadar air yang rendah berkaitan dengan kualitas semai yang baik karena jika kadar air tinggi maka semai akan cepat layu ketika dipindahkan ke lapang. WOM0 adalah perlakuan dengan nilai berat total terendah dapat dikatakan merupakan bibit dengan kualitas semai yang adaptif jika ditanam dilapang sehingga bibit ylang-ylang yang diberikan pupuk ataupun tidak mempunyai kemampuan untuk bertahan hidup ketika ditanam di lapang.

Berdasarkan Gambar 7, Pemberian pupuk daun dan perbedaan aplikasi waktu penyemprotan pupuk daun tidak berpengaruh terhadap berat kering total bibit ylang-ylang, tapi mampu meningkatkan berat kering total bibit ylang-ylang dibandingkan dengan kontrol. Berat kering total merupakan indikator efisiensi fisiologis sehingga menentukan baik tidaknya suatu tanaman (Kurniawan *et al.* 2014). Semakin efisien proses fisiologi maka berat kering tanaman semakin besar. W1M1-4 merupakan perlakuan dengan berat kering tertinggi, artinya tanaman tersebut mampu menyerap unsur hara yang tersedia untuk digunakan dalam pertumbuhan.

Parameter Nisbah Pucuk Akar

Nisbah pucuk akar menggambarkan korelasi antara penampilan tanaman tahap awal pertumbuhan karena menunjukkan peranan perakaran tanaman terhadap daya adaptasi di lapangan (Darwo dan Sugiarti 2008).

Pemberian pupuk dan aplikasi waktu penyemprotan menunjukkan nilai nisbah pucuk akar berkisar antara 2,38-4,80 (Tabel 2). Nisbah pucuk akar yang baik berada dalam rentang antara 1-3 (Barnett 1984). Nilai NPA yang mendekati 1 lebih baik untuk daerah tropis dengan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi, NPA yang rendah memberikan indikasi ketahanan pertumbuhan yang baik (Sari 2002). Perlakuan W2M1-2 memiliki nilai NPA tertinggi dibandingkan perlakuan lain dengan nilai sebesar 4,80. Hal ini disebabkan pertumbuhan akar tanaman lebih rendah dari pucuk tanaman. Pertumbuhan akar yang tidak ideal dikarenakan kondisi tanah sebagai media tumbuh tidak optimal namun jika kebalikannya dapat dipastikan sistem perakaran tanaman sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor genetik (Lakitan 2011).

Tabel 2 Pengaruh pemberian dosis waktu penyemprotan terhadap nisbah pucuk akar bibit ylang-ylang setelah 12 minggu pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Nisbah Pucuk Akar
W0M0	2,96
W1M1-2	2,86
W1M2-2	2,68
W2M1-2	4,08
W2M2-2	2,87
W1M1-4	2,67
W1M2-4	2,91
W2M1-4	3,19
W2M2-4	3,19
W1M1-6	2,61
W1M2-6	2,38
W2M1-6	2,78
W2M2-6	2,96

Parameter Indeks Mutu Bibit

Bibit ylang-ylang pada semua perlakuan mempunyai nilai Indeks mutu bibit dalam kisaran 0,05 – 0,09 (Tabel 3). Indeks mutu bibit (IMB) merupakan perbandingan antara berat kering total dengan kekokohan bibit dan nisbah pucuk akar. Indeks mutu bibit menunjukkan nilai berkisar antara 0,05-0,09 (Tabel 3). Menurut Dirjosoemarto (1991) dalam Adinugraha (2012), indeks kualitas bibit lebih besar dari 0,09 akan lebih mudah beradaptasi setelah ditanam di lapangan. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan rerata nilai indeks mutu bibit lebih kecil dari 0,09, sehingga secara umum bibit ylang-ylang untuk semua perlakuan belum siap untuk ditanam di lapangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pertumbuhan bibit ylang-ylang dengan pemberian dosis dan aplikasi waktu penyemprotan pupuk daun tidak berpengaruh terhadap pertambahan tinggi, diameter, jumlah daun, berat basah total, berat kering total, nisbah pucuk akar (NPA), dan indeks mutu bibit (IMB) hingga dosis 6 gram liter-1 air.

Saran

Dosis dari merek pupuk berbeda dan aplikasi waktu penyemprotan yang digunakan dalam penelitian ini tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut terkait dosis pupuk yang lebih tinggi dari dosis penelitian dan intensitas waktu penyemprotan pupuk daun pada interval waktu yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha HA. 2012. Pengaruh cara penyemaian dan pemupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit mahoni daun lebar di persemaian. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. [diunduh 2019 Juni 27]. Tersedia pada: <http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPTH/article/view/1681>
- Aditama S. 2011. Pengaruh berbagai pupuk daun terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Barnett JP. 1984. Relating seedling physiology to survival and growth in Container Grown Shouthern Pines. Di dalam: Duryea ML, Brown GM, editor. Seedling Physiology and Reforestation Success: Proceeding of The Physiology Working Group Thecnical Session. Society of American Foresters National Convention; 1983 Oct 16-20; Portland(USA): Martinus Nijhoff Publisher. hlm 157-178.
- [BPTPTH] Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. 2012. *Teknik Persemaian*. Bogor (ID): BPTPTH press.
- Darmono, Dyah W. 2004. *Agar Anggrek Rajin Berbunga*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya
- Darwo, Sugiarti. 2008. Pengaruh dosis serbuk spora cendawan *Scleroderma citrinum* Persoon dan komposisi media terhadap pertumbuhan tusam di persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* (5):461-472.
- Dirdjosoemarto S. 1991. Penerapan Nilai Pertumbuhan Akar sebagai Tolok Ukur Mutu Bibit Beberapa Tanaman Industri. Laporan Penelitian Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta (ID): Tidak dipublikasikan.
- Dickson A, Leaf AI, Hosner JF. 1960. Quality appraisal of white spruce and White pine seedling stock in nurseries. *Forest Chronicle* 36:55-60.
- Djazuli M. 2005. Peningkatan produktivitas dan peluang pengembangan ylang-ylang di Indonesia. *Jurnal Perspektif* 4(2):64-70.
- Dwiyani R. 2013. *Mengenal Tanaman Pelindung di Sekitar Kita*. Densapar (ID): Udayana University Press.
- Handayani M. 2009. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Kompos terhadap Pertumbuhan Bibit *Eugenia polyantha*. Wight (Salam) [skripsi]. Bogor: Departemen Silviculture. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Handayani T. 2008. Studi perilaku perkecambahan biji dan morfologi pertumbuhan semai kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f.et.Thomson. *Buletin Kebun Raya Indonesia* 11(1):23-29.
- Handayani EK, Rahayu T. 2015. Pertumbuhan Seedlings Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*) secara In Vitro pada Media Alternatif dengan Penambahan pupuk Gandasil D Growmore, dan Hiponex. Surakarta (ID): Departemen Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardjowigeno S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta (ID): Akademik Pressindo
- Hastuti W, Prihastanti E, Haryanti S, Subagio A. 2016. Pemberian kombinasi pupuk daun Gandasil D dengan pupuk nano-silika terhadap pertumbuhan bibit mangrove (*Bruguiera gymnorrhiza*). *Jurnal Biologi* 5(2):38-48.
- Heddy S. 1986. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta (ID): Rajawali.
- Herdiana N, Lukman AH, Mulyadi K. 2008. Pengaruh dosis dan frekuensi aplikasi pemupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit *Shorea ovalis*. (Blume.) asal anakan alam di persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 3(5):289-296.
- Hobir. 2003. Evaluasi potensi produksi bunga ylang-ylang. *Jurnal LITTRI* 9 (2):70-73.
- Kurniawan S, Bintoro A, dan Riniarti M. 2014. Pengaruh bebrapa dosis pupuk dan beberapa media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit jabon (*Anthocephalus cadamba*). *Jurnal Sylva Lestari* 2(1):31-40
- Lakitan B. 1996. *Fisiologi Perumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta (ID): Raja Grafindo Persaja.
- Lakitan B. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta (ID): Rajagrafindo Persada.
- Lewenussa A. 2009. Pengaruh mikoriza dan bio Organik terhadap pertumbuhan bibit *Cananga odorata*

- (Lamk) Hook.fet & Thoms [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan IPB.
- Mawaddah M, Mansur I, dan Saria L. 2012. Pertumbuhan kayu putih (*Melaleuca leucadendron* Linn.) dan longkida (*Nauclea orientalis* Linn.) pada kondisi tergenang air asam tambang. *Jurnal Silvikultur Tropika* 03(02):71-75.
- Palemba TY, Lasut MT, Kalangi II dan Thomas A. 2012. Aplikasi pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan bibit jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus* Havil). Manado (ID): Universitas Sam Ratulangi. [diunduh 2019 Juni 27]. Tersedia pada: <http://ejournal.unsrat.ac.id>.
- Pujiarti R, Widowati TB, Kasmudjo, Sunarta S. 2015. Kualitas, komposisi kimia dan aktivitas antidioksidan minyak kenanga (*Cananga odorata*). *Jurnal Ilmu Kehutanan* 9(1):3-11.
- Rohandi A, Gunawan. 2014. Aplikasi pupuk daun untuk memacu pertumbuhan bibit mimba asal cabutan di persemaian. *Jurnal Penelitian Agroforestry* 2(2):95-105.
- Sari LP. 2002. Pengaruh Media Campuran Tanah Latosol dan Kompos dengan Menggunakan Beberapa Jenis Tumbuhan Obat terhadap Pertumbuhan Semai *Gmelina arborea* Linn. [skripsi]. Bogor (ID): Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.
- Sari GWP, Supartono. 2014. Ekstraksi minyak kenanga (*Cananga odorata*) untuk pembuatan lotion penolak nyamuk. *Jurnal MIPA* 37 (1):62-70.
- Sitompul dan Guritno B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press
- Supriyanto, Fiona F. 2010. Pemanfaatan arang sekam untuk memperbaiki pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) pada media subsoil. *Jurnal Silvikultur Tropika* 01 (1):24-28.
- Wasis B, Fathia N. 2011. Pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan semai gmelina (*Gmelina arborea* Roxb.) pada media tanah bekas tambang emas (Tailing). *Jurnal Silvikultur Tropika* 02(01):14-18.