

Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Anakan Tekam (*Hopea sp*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning

Muhammad Syukur
Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang
Email : msyukur1973@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk daun Gandasil-D dan dosis yang terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan pengetahuan terutama mengenai pengaruh pemberian pupuk daun Gandasil-D terhadap pertumbuhan anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning dan dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam upaya pembibitan anakan Tekam.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal adalah dosis Pupuk Gandasil-D yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu : Tanpa pupuk/Kontrol (G0), Pupuk Daun Gandasil-D 0,5 gram per liter air per 12 anakan (G1), Pupuk Daun Gandasil-D 1,0 gram per liter air per 12 anakan (G2), Pupuk Daun Gandasil-D 1,5 gram per liter air per 12 anakan (G3), Pupuk Daun Gandasil-D 2,0 gram per liter air per 12 anakan (G4), Pupuk Daun Gandasil-D 2,5 gram per liter air per 12 anakan (G5), Pupuk Daun Gandasil-D 3,0 gram per liter air per 12 anakan (G6) dan Pupuk Daun Gandasil-D 3,5 gram per liter air per 12 anakan (G7). Rancangan ini dipilih karena anakan Tekam dan alat penelitian yang digunakan relatif homogen.

Hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk daun Gandasil-D berpengaruh sangat signifikan terhadap pertumbuhan anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning yaitu terhadap pertambahan jumlah daun dan tinggi anakan. Perlakuan pemberian pupuk Gandasil-D dengan dosis/konsentrasi 3,5 gram per liter air (G7) menunjukkan hasil yang terbaik untuk meningkatkan pertambahan jumlah daun dan tinggi anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning, yaitu dengan rerata pertambahan jumlah daun sebanyak 2,67 helai dan rerata pertambahan tinggi anakan sebesar 2,33 cm.

Kata Kunci : Pupuk Daun Gandasil-D, Pertumbuhan Anakan Tekam dan Tanah Podsolik Merah Kuning

PENDAHULUAN

Dipterocarpaceae merupakan penyusun utama berbagai tipe hutan dataran rendah, beberapa diantaranya juga terdapat pada hutan pegunungan bawah. Pohon dari famili Dipterocarpaceae merupakan pohon dominan dalam hutan alam hujan tropis basah, dengan ciri khas tajuk berada

pada stratum paling atas yang tajuknya dapat mencapai 70 -80 m dan diameter batang dapat mencapai sampai 200 cm. Pohon dari famili Dipterocarpaceae adalah penghasil kayu yang terbaik diperdagangan pasar nasional maupun internasional.

Salah satu jenis pohon dari famili Dipterocarpaceae yang terdapat di

propinsi Kalimantan Barat dan dikenal oleh masyarakat karena manfaatnya adalah Tekam. Pohon Tekam merupakan sinonim dari Merawan yang sering digunakan oleh masyarakat Kalimantan Barat untuk membuat perahu, lesung karena awet dan tidak mudah pecah. Banyak juga dipakai sebagai balok, tiang dan papan dalam bangunan perumahan dan jembatan atau sebagai balok penyangga dan jembatan atau sebagai balok penyangga, baik dalam tanah maupun dalam air. Secara umum kayu dari pohon Tekam mudah dikerjakan dan banyak digunakan untuk balok, tiang dan papan pada bangunan perumahan, perkapalan, ambang jendela, kerangka rumah dan barang bubutan.

Pohon Tekam merupakan pohon dengan potensi ekonomis yang tinggi karena dapat menghasilkan kayu yang berkualitas untuk bahan bangunan utamanya untuk membuat balok, tiang dan papan pada bangunan perumahan, perkapalan, ambang jendela, kerangka rumah dan barang bubutan serta untuk membuat perahu dan lesung. Mengingat nilai ekonomisnya yang cukup tinggi, maka jenis ini banyak dieksploitasi dari hutan alam baik secara legal maupun illegal. Kegiatan pembalakan liar,

adanya kebakaran hutan, perambahan hutan untuk perkebunan, serta kegiatan penambangan liar pada habitatnya adalah beberapa hal yang dapat mengancam kelestarian jenis Tekam, selain diperburuk oleh belum adanya upaya pembudidayaan.

Berbagai upaya harus dilakukan untuk menjamin kelestarian jenis pohon Tekam. Salah satunya adalah dengan cara membudidayakannya. Upaya budi daya pohon Tekam sebagai langkah awal dapat dilakukan dengan memanfaatkan anakan yang tersedia di alam dan membibitkannya. Untuk mendapatkan bibit yang berkualitas pada media tanam tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) yang dikenal dengan miskin unsur hara, tentu diperlukan pemeliharaan yang lebih intensif melalui pemberian pupuk. Salah satu pupuk yang dapat digunakan karena dianggap lebih efektif adalah pupuk daun. Jenis pupuk daun yang dapat digunakan adalah jenis pupuk daun Gandasil-D. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mengenai penggunaan pupuk daun Gandasil-D dalam memacu pertumbuhan dan perkembangan anakan Tekam.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal adalah dosis Pupuk Gandasil-D yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu : Tanpa pupuk/Kontrol (G0), Pupuk Daun Gandasil-D 0,5 gram per liter air per 12 anakan (G1), Pupuk Daun Gandasil-D 1,0 gram per liter air per 12 anakan (G2), Pupuk Daun Gandasil-D 1,5 gram per liter air per 12 anakan (G3), Pupuk Daun Gandasil-D 2,0 gram per liter air per 12 anakan (G4), Pupuk Daun Gandasil-D 2,5 gram per liter air per 12 anakan (G5), Pupuk Daun Gandasil-D 3,0 gram per liter air per 12 anakan (G6) dan Pupuk Daun Gandasil-D 3,5 gram per liter air per 12 anakan (G7). Rancangan ini dipilih karena anakan Tekam dan alat penelitian yang digunakan relatif homogen.

Populasi dan Sampel

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 8 taraf perlakuan dosis Pupuk daun Gandasil-D, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdapat 4 anakan, sehingga terdapat 96 anakan Tekam.

Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 2 anakan setiap ulangan sehingga anakan Tekam yang diamati sebanyak $8 \times 3 \text{ ulangan} \times 2 \text{ bibit} = 48$ anakan.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah anakan Tekam dengan tinggi 11-12 cm dan jumlah daun 5 helai, Pupuk Daun Gandasil-D, tanah PMK, Air, Polybag, Paranet dengan intensitas 50% dan Fungisida. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Parang, Sabit dan Cangkul, Gembor, Kamera, Alat tulis/buku, Mistar ukur dan Timbangan Analitik.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Naungan

Naungan dibuat dengan menggunakan paranet intensitas 50 %. Adanya naungan dimaksudkan untuk menghindari sinar matahari dan hujan secara langsung. Naungan dibuat dengan tinggi sebelah timur 2,5 m, sebelah barat 2 meter dan panjang 3,5 m sedangkan lebarnya 2,5 m. Sebelum naungan tersebut dibuat, terlebih dahulu dilakukan pembersihan untuk meratakan permukaan dasar tanah yang

dimaksudkan agar polybag dapat berdiri dengan tegak.

2. Penyiapan Media Tanam

Persiapan media tanam sebagai tempat pertumbuhan anakan Tekam dilakukan dengan cara tanah dihancurkan atau digemburkan. Media tanam yang akan digunakan berupa tanah pada lokasi penelitian dicangkul dan dikering anginkan lebih kurang selama 1 minggu. Selanjutnya tanah sebagai media tanam yang telah kering angimn tersebut digemburkan sampai benar – benar merata, kemudian dimasukkan kedalam polybag sesuai dengan takaran yang telah ditentukan (2/3 bagian dari polybag yang digunakan).

3. Pemilihan Anakan Tekam

Anakan Tekam yang digunakan dalam penelitian ini adalah anakan hasil pemilihan di alam, dengan kriteria jumlah daun sebanyak 5 helai dan tinggi 11-12 cm. Anakan di alam diambil dengan cara putaran, sehingga tanah juga ikut terambil dan dapat bermanfaat untuk menghindari terjadinya stres pada anakan.

4. Penyiapan Pupuk Gandasil-D dan Perlakuan

Pupuk Gandasil-D ditimbang dan disemprotkan pada daun anakan dengan dosis Pupuk Daun Gandasil-D 0,5 gram per liter air per 12 anakan (G1), Pupuk Daun Gandasil-D 1,0 gram per liter air per 12 anakan (G2), Pupuk Daun Gandasil-D 1,5 gram per liter air per 12 anakan (G3), Pupuk Daun Gandasil-D 2,0 gram per liter air per 12 anakan (G4), Pupuk Daun Gandasil-D 2,5 gram per liter air per 12 anakan (G5), Pupuk Daun Gandasil-D 3,0 gram per liter air per 12 anakan (G6) dan Pupuk Daun Gandasil-D 3,5 gram per liter air per 12 anakan (G7). Pemupukan dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB dan diberikan setiap 10 hari sekali atau sebanyak 9 kali selama penelitian, aplikasi yang pertama dilakukan pada saat penanaman anakan Tekam.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan meliputi pencabutan semua jenis gulma yang terdapat pada media sekitar anakan Tekam, serta dilakukan penyiraman secara rutin setiap pagi kecuali jika terjadi hujan, maka tidak dilakukan penyiraman.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pengamatan dan pengumpulan data penelitian meliputi :

1. **Pertambahan Jumlah Daun (Helai)**
Pertambahan jumlah daun didapatkan dengan menghitung selisih antara jumlah daun pada akhir penelitian dengan jumlah daun pada awal penelitian.
2. **Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)**
Pertambahan tinggi tanaman didapat dengan cara menghitung selisih antara tinggi tanaman pada akhir penelitian dengan tinggi tanaman pada awal penelitian.

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan yaitu model analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Hanafiah (2008:25).

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kota Sintang Kabupaten Sintang. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan, dimulai dari bulan April 2017 sampai dengan Juni 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pertambahan Jumlah Daun Anakan Tekam

Penghitungan terhadap pertambahan jumlah daun dilakukan pada akhir penelitian, yaitu dengan cara mengurangi jumlah daun anakan Tekam pada akhir penelitian dengan jumlah daun anakan pada awal penelitian. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian pupuk Gandasil-D terhadap pertambahan jumlah daun anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning, diketahui bahwa pemberian pupuk Gandasil-D berpengaruh sangat signifikan terhadap pertambahan jumlah daun anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning. Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik dalam mempengaruhi pertambahan jumlah daun anakan Tekam, maka dilakukan pengujian terhadap rerata perbedaan masing-masing perlakuan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan 1% , hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Anakan Tekam (*Hopea sp*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning

Tabel 4.1. Uji Beda Nyata Terkecil Pengaruh Pemberian Pupuk Gandasil-D Terhadap Pertambahan Jumlah Daun Anakan Tekam Pada Tanah Podsolik Merah Kuning.

Perlakuan	Rerata	Beda							
		G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
G0	0,00								
G1	0,33	0,33 ^{ns}							
G2	0,67	0,67*	0,33 ^{ns}						
G3	1,33	1,33**	1,00**	0,67*					
G4	1,67	1,67**	1,33**	1,00**	0,33 ^{ns}				
G5	2,00	2,00**	1,67**	1,33**	0,67*	0,33 ^{ns}			
G6	2,33	2,33**	2,00**	1,67**	1,00**	0,67*	0,33 ^{ns}		
G7	2,67	2,67**	2,33**	2,00**	1,33**	1,00**	0,67*	0,33 ^{ns}	
BNT 5% : 0.61 BNT 1% : 0.84									

Sumber : Analisis Data Penelitian, 2017.

Keterangan : ** = Berbeda Sangat Signifikan
 * = Berbeda Signifikan
 ns = Non Signifikan / Tidak Berbeda Signifikan

Hasil uji BNT, diketahui bahwa pemberian pupuk Gandasil-D dengan dosis 3,5 gram per liter air (G7), merupakan perlakuan terbaik untuk meningkatkan pertambahan jumlah daun anakan Tekam. Hal ini terlihat dengan jelas bahwa perlakuan G7 berbeda signifikan dan sangat signifikan dibandingkan dengan seluruh perlakuan lainnya kecuali dengan perlakuan G6 (pupuk Gandasil-D dengan dosis 3 gram per liter air). Walaupun tidak berbeda signifikan dengan perlakuan G6, tetapi perlakuan G7 menghasilkan

rerata pertambahan jumlah daun anakan Tekam yang tertinggi yaitu sebanyak 2,67 helai.

Pertambahan Tinggi Anakan Tekam

Penghitungan terhadap pertambahan tinggi dilakukan pada akhir penelitian, yaitu dengan cara mengurangi tinggi anakan Tekam pada akhir penelitian dengan tinggi anakan pada awal penelitian. Hasil analisis sidik ragam, diketahui bahwa pemberian pupuk Gandasil-D berpengaruh signifikan terhadap

Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil-D Terhadap Pertumbuhan Anakan Tekam (*Hopea sp*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning

pertambahan tinggi anakan Tekam Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik dalam mempengaruhi pertumbuhan tinggi anakan Tekam, maka dilakukan pengujian terhadap rerata perbedaan

masing-masing perlakuan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan 1%, hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Uji Beda Nyata Terkecil Pengaruh Pemberian Pupuk Gandasil-D Terhadap Pertambahan Tinggi Anakan Tekam Pada Tanah Podsolik Merah Kuning

Perlakuan	Rerata	Beda							
		G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
G0	0,00								
G1	0,33	0,33 ^{ns}							
G2	0,33	0,33 ^{ns}	0,00 ^{ns}						
G3	1,00	1,00*	0,67 ^{ns}	0,67 ^{ns}					
G4	1,33	1,33**	1,00*	1,00*	0,33 ^{ns}				
G5	1,67	1,67**	1,33**	1,33**	0,67 ^{ns}	0,33 ^{ns}			
G6	2,00	2,00**	1,67**	1,67**	1,00*	0,67 ^{ns}	0,33 ^{ns}		
G7	2,33	2,33**	2,00**	2,00**	1,33**	1,00*	0,67 ^{ns}	0,33 ^{ns}	
		BNT 5% : 0.76 BNT 1% : 1,05							

Sumber : Analisis Data Penelitian, 2017.

Keterangan : ** = Berbeda Sangat Signifikan
 * = Berbeda Signifikan
 ns = Non Signifikan / Tidak Berbeda Signifikan

Hasil uji BNT diketahui bahwa pemberian pupuk Gandasil-D dengan dosis 3,5 gram per liter air (G7), merupakan perlakuan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi anakan Tekam. Hal ini terlihat dengan jelas bahwa perlakuan G7 berbeda signifikan dan sangat signifikan

dibandingkan dengan seluruh perlakuan lainnya kecuali dengan perlakuan G5 (pupuk Gandasil-D dengan dosis 2,5 gram per liter air) dan G6 (pupuk Gandasil-D dengan dosis 3 gram per liter air). Walaupun tidak berbeda signifikan dengan perlakuan G5 dan G6, tetapi perlakuan G7 menghasilkan

rerata pertambahan tinggi anakan Tekam yang lebih tinggi dibandingkan dengan seluruh perlakuan lainnya, yaitu dengan rerata tinggi 2,33 cm.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian pupuk daun Gandasil-D berpengaruh sangat signifikan terhadap pertambahan jumlah daun anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning. Selanjutnya berdasarkan uji BNT, diketahui bahwa pemberian pupuk daun Gandasil-D dengan dosis 3 gram per liter air (G7), merupakan perlakuan terbaik untuk meningkatkan pertambahan jumlah daun anakan Tekam dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian dosis pupuk daun Gandasil-D pada dosis tersebut sudah sesuai kebutuhan, karena pada perlakuan tersebut telah terjadi pertumbuhan yang maksimal.

Pertumbuhan dan perkembangan daun sangat dipengaruhi oleh akar tanaman. Apabila pertumbuhan akar terhambat maka akan menghambat pertumbuhan tanaman pada bagian atasnya. Terhambatnya pertumbuhan akar mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan organ tanaman lainnya.

Begitu juga sebaliknya apabila pertumbuhan dan perkembangan akar tidak terhambat, maka pertumbuhan daunnya juga akan maksimal, sebagaimana hasil penelitian yang menunjukkan adanya pertambahan jumlah daun yang sangat signifikan. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan mengenai pemberian pupuk daun Gandasil-D terhadap pertambahan daun, mengindikasikan bahwa telah terjadi pertumbuhan akar yang optimal, sehingga mampu merangsang pertumbuhan daun.

Berdasarkan hasil analisis statistik untuk pertambahan tinggi anakan Tekam, diketahui bahwa pemberian pupuk daun Gandasil-D memberikan pengaruh yang signifikan. Selanjutnya hasil uji BNT terhadap variabel tinggi bibit yang diamati, terlihat bahwa perlakuan dengan menggunakan pupuk Gandasil-D dosis 3,5 gram per liter air (G7), merupakan perlakuan terbaik untuk meningkatkan pertambahan tinggi anakan Tekam. Dengan demikian dapat dinyatakan, bahwa pemberian pupuk daun Gandasil-D dengan dosis tersebut merupakan dosis/konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan dan pertambahan tinggi anakan Tekam. Hal ini sesuai

dengan pendapat Yasman dan Smith (1988), yang menyatakan bahwa pemberian pupuk sangat memegang peranan penting. Konsentrasi yang terlalu rendah akan mengakibatkan pertumbuhan dan pertambahan tinggi menjadi lama, sedangkan konsentrasi yang terlalu tinggi akan berakibat racun bagi bibit tanaman, sehingga pertumbuhan dan perkembangannya menjadi terhambat.

Pemberian pupuk daun Gandasil-D memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertambahan tinggi anakan Tekam. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun Gandasil-D dengan dosis tersebut mampu memberikan/menyuplai N, P, dan K serta unsur hara mikro secara optimum untuk pertumbuhan anakan Tekam, karena dari semua unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, unsur N, P, dan K merupakan unsur – unsur utama yang diperlukan dalam jumlah yang paling banyak.

Pemupukan melalui daun lebih efisien dibanding melalui tanah, karena proses penyerapan haranya lebih cepat. Selain itu, keuntungan lainnya adalah apabila pupuk daun tersebut jatuh ke tanah, masih dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Untuk mendapatkan hasil

yang optimal dari penggunaan pupuk daun, maka faktor yang sangat penting diperhatikan adalah konsentrasi dan interval pemberiannya. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan melalui daun adalah konsentrasi larutan, jenis tanaman dan waktu pemberian. Penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi berlebih akan menyebabkan gejala daun-daun seperti terbakar dan layu, kering dan akhirnya gugur. Hasil penelitian menegaskan bahwa dosis/konsentrasi pupuk Gandasil-D yang diberikan (terutama 3,5 gram per liter air) adalah yang paling baik dan tepat dalam memacu pertumbuhan tinggi anakan Tekam.

Kesesuaian pupuk nitrogen (N) dan fosfor (P) yang tepat adalah hal terbaik untuk merangsang pertumbuhan tanaman, karena unsur fosfor diserap tanaman secara bersamaan dengan nitrogen. Bila unsur P diberikan bersamaan dengan unsur N dan K ternyata dapat memperbesar diameter tanaman, karena unsur N dan K dapat menyediakan energi bagi terbentuknya karbohidrat dan nukleoprotein untuk memperbesar sel-sel pada jaringan batang dan daun. Bertambahnya diameter suatu tanaman menunjukkan telah terjadi pertumbuhan. Pertumbuhan

yang terjadi pada tanaman merupakan pencerminan dari jumlah dan ukuran protoplasma, serta peningkatan massa sel, sehingga menghasilkan pertambahan besar dari suatu dimensi tanaman sepanjang umurnya. Selain itu pertumbuhan suatu tanaman sangat dipengaruhi ketersediaan karbohidrat dalam tanaman.

Suatu kondisi yang sangat penting bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman adalah persediaan jumlah unsur hara yang sesuai, memadai dan seimbang secara tepat waktu yang bisa diserap langsung oleh tanaman. Kekurangan dan ketidakseimbangan unsur hara merupakan halangan utama bagi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara sangat tergantung pada kondisi umum tanah, kehidupan tanah dan pengolahan bahan organik. Dengan demikian untuk mendapatkan pertumbuhan yang maksimum mutlak diberikan unsur hara pada taraf optimum bagi tanaman tersebut. Kurang tersedianya unsur hara dapat mengakibatkan terhambatnya proses metabolisme dalam tubuh tanaman, keadaan ini pada akhirnya akan menghambat pembentukan akar, batang dan daun.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Perlakuan pemberian pupuk daun Gandasil-D berpengaruh sangat signifikan terhadap pertumbuhan anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning yaitu terhadap pertambahan jumlah daun dan tinggi anakan.
2. Perlakuan pemberian pupuk Gandasil-D dengan dosis/konsentrasi 3,5 gram per liter air (G7) menunjukkan hasil yang terbaik untuk meningkatkan pertambahan jumlah daun dan tinggi anakan Tekam pada tanah Podsolik Merah Kuning, yaitu dengan rerata pertambahan jumlah daun sebanyak 2,67 helai dan rerata pertambahan tinggi anakan sebesar 2,33 cm.

Saran

Hasil penelitian memang menunjukkan adanya pertumbuhan yang signifikan, tetapi secara matematis angka rerata pertambahan jumlah daun dan tinggi anakan sangatlah kecil. Oleh karena hal tersebut, maka dipandang perlu kajian yang lebih mendalam untuk

dapat memastikan pengaruh pemberian pupuk Gandasil-D terhadap pertumbuhan anakan Tekam, yaitu dengan cara menambah lamanya waktu penelitian karena anakan yang diambil dari alam memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan lingkungan yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid H, Marfuah, Wijaya Kusuma dan Hendarsyah. 1991. **Vamedicum Dipterocarpaceae**. Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Arum Sekar Wulandari dan Sri Susanti, 2012. **Aplikasi Pupuk Daun Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba roxb. miq.*)** Jurnal Silviculture Tropika. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Ashton, P.S. 1982. **Dipterocarpaceae**. Flora Malesiana Series I-Spermathopyta, Vol.9, Part 2. Sijthoff & Noordhoff International Publishers, Alphen aan den Rijn. The Netherlands.
- Buckman, H.O, dan Brady, N.C. 1982. **Ilmu Tanah**. Diterjemahkan oleh Soegiman. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Foth. D.H. 1994. **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. Jakarta: Erlangga.
- Hakim, N, dkk, 1986, **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. Lampung, Universitas Lampung.
- Hanafiah, KA. 2008. **Rancangan Percobaan**. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Lingga, P. 2011. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Lingga, P. Dan Marsonjo, 2005. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Novrizan. 2002. **Petunjuk Pemupukan yang Efektif**. Jakarta. Agromedia.
- Sarief, S. 1986. **Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian**. Bandung. Pustaka Buana.
- Sri Setyadi Harjadi. 1999. **Pengantar Agronomi**. PT. Gramedia. Jakarta
- Setyamidjaya, D. 1986. **Pupuk dan Pemupukan**, Jakarta: Simplex
- Siregar A., F. dan W. Hartatik. 2011. **Aplikasi Pupuk Organik Dalam meningkatkan Efisiensi Pupuk Anorganik Pada Lahan Sawah**. [http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/en/publikasimain menu - 78/art/433-organik78](http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/en/publikasimain%20menu%20-78/art/433-organik78). Diakses Januari 2017.
- Soerianegara, I. dan RHMJ. Lemmens (eds.). 2002. **Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 5(1): Pohon Penghasil Kayu**

- Perdagangan Yang Utama.**
PROSEA – Balai Pustaka.
Jakarta.
- Suhadi, M. 1990. **Meningkatkan
Produksi Tanaman dengan
Pupuk Daun.** Trubus, Jakarta.
- Sutedjo, M.M. 1999. **Pupuk dan Cara
Pemupukan.** Jakarta: Rineka Cipta.
- Wijaya E. 2006. **Pengaruh Beberapa
Komposisi Pupuk Daun
Terhadap Pertumbuhan
Vegetatif Anggrek
Dendrobium sp.** Skripsi.
Bogor: Fakultas Pertanian,
Institut Pertanian Bogor.
- Wikipedia, 2012. Pupuk.
<http://id.wikipedia.org/wiki/pupuk>.
Diakses Januari 2017.