

Respon Bibit *Eucalyptus Pellita* Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Top G2

Rini Panggabean^{a,*}, Azwin^{b,*}, Eni Suhesti^{c,*}

^{ab} Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning, Indonesia.

^c Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning, Indonesia.

Jln. Yos Sudarso Km. 08 Rumbai, Pekanbaru

ABSTRACT

Eucalyptus pellita is one of the plants developed by a company in Riau Province. In the process of growth, it requires sufficient nutrients, especially during the early growth period. To get good growth in *Eucalyptus pellita* seedlings, it is necessary to fertilize using liquid organic fertilizer. This study aims to analyze the response of *Eucalyptus pellita* seedlings to Top G2 liquid organic fertilizer and to obtain the right dosage for the growth of *Eucalyptus pellita* seedlings. The study used a completely randomized design (CRD) with 1 factor consisting of 5 treatment levels, not fertilized (control), 2.5 ml Top G2/1 water, 5 ml Top G2/1 water, 7.5 ml Top G2/1 water and 10 ml Top G2/1 water. Parameters observed were percentage of survival, increase in seedling height, increase in stem diameter, and increase in the number of leaves. The results of the study were analyzed for variance using SPSS software and the DMRT follow-up test at the 5% level. The results showed that the application of Top G2 liquid organic fertilizer in all treatments resulted in a growth percentage of up to 100% and had a very significant effect on the parameters of height increase, increase in stem diameter, and the number of leaves. Top G2 liquid organic fertilizer with a dose of 10 ml Top G2/1 water showed the best treatment in terms of height, stem diameter, and the number of leaves of *Eucalyptus pellita* seedlings.

ARTICLE HISTORY

Received 17 Maret 2023

Revised 18 Maret 2023

Accepted 24 Maret 2023

KEYWORDS

Eucalyptus pellita, Top G2, liquid organic fertilizer

Pendahuluan

Eucalyptus pellita adalah salah satu spesies tanaman yang cepat tumbuh (*fast growing species*) yang sangat penting dalam industri bubur kertas (Adinugraha *et al.*, 2016). Kelebihan *Eucalyptus pellita* sebagai tanaman yang cepat tumbuh yaitu rotasi pendek, sedikit terserang penyakit, memiliki banyak manfaat, serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Sulichantini, 2016). Dalam pertumbuhannya membutuhkan nutrisi yang cukup.

Eucalyptus pellita membutuhkan nutrisi esensial untuk pertumbuhannya, suatu nutrisi dikatakan esensial apabila unsur tersebut berperan penting dalam fungsi metabolik tanaman dan tanaman tidak dapat melengkapi siklus hidupnya tanpa unsur tersebut. Pada umumnya tanaman akan menunjukkan suatu gejala visual yang spesifik bila mengalami defisiensi unsur hara tertentu. Kondisi ini hanya dapat diatasi dengan menyuplai unsur hara tersebut. Selain faktor ketersediaan nutrisi yang cukup, pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal seperti iklim, ketersediaan air dan unsur hara sedangkan faktor internal seperti genetik, fitohormon, laju fotosintetis, respirasi, pengaruh langsung gen dan diferensiasi sel (Pamungkas P dan Maharani L., 2018).

* CORRESPONDING AUTHOR. Email: gaberini24@gmail.com

Unsur hara yang tersedia didalam tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara merupakan faktor terpenting dalam pertumbuhan suatu tanaman. Kemampuan tanah dalam memasok unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk pertumbuhan tanaman (Triadiawarman *et al.*, 2022). Banyak unsur hara terdapat dalam tanaman, tetapi diantara unsur-unsur tersebut tidak seluruhnya dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan dan perkembangannya. Beberapa unsur yang ditemukan pada tubuh tumbuhan justru dapat mengganggu proses pertumbuhan atau bahkan dapat meracuni tanaman, sehingga tanaman tersebut tidak dapat bertumbuh dengan baik, unsur hara tersebut misalnya beberapa jenis logam *trace elements* seperti Al, Cd, Ag, dan Pb (Hanafiah, 2014).

Pada proses pertumbuhan bibit *Eucalyptus pellita* perlu dilakukan pemupukan, karena unsur yang terdapat pada tanah saja tidak cukup. Pupuk merupakan sumber unsur hara utama yang sangat menentukan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman. Setiap unsur hara memiliki peranan masing-masing dan dapat menunjukkan gejala tertentu pada tanaman apabila ketersediaannya kurang memenuhi. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun dan media tanam yang mengandung hara makro dan mikro esensial seperti N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik (Huda, 2013).

Pemupukan pada bibit *Eucalyptus pellita* yang dilakukan oleh perusahaan hutan tanaman industri (HTI) yang ada di Indonesia, khususnya di Riau saat ini dengan menggunakan pupuk anorganik seperti TSP, ZA, dan KCl dengan dosis yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Penggunaan pupuk anorganik sudah sering diaplikasikan untuk tanaman *Eucalyptus pellita*, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian menggunakan pupuk yang berbeda yaitu pupuk organik cair Top G2. Pemupukan menggunakan pupuk organik cair Top G2 sudah banyak dilakukan pada tanaman pertanian, namun masih sedikit yang melaporkan penggunaannya untuk tanaman kehutanan, khususnya pada bibit *Eucalyptus pellita*.

Pupuk Top G2 merupakan pupuk organik cair berkualitas tinggi, dibuat dari bahan organik pilihan dari hewan dan tanaman, bukan berasal dari sampah limbah rumah tangga, sehingga tidak mengandung racun atau mikroba yang berbahaya bagi kesehatan tanaman dan ramah lingkungan. Pupuk Top G2 mengandung hormon pengatur tumbuh seperti zeatin, giberelin serta 14 unsur hara essential baik hara makro maupun mikro dan terdapat 17 bentuk asam amino, vitamin, dan berbagai mikro flora yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Rahmawati, *et al.*, 2015). Dapat menambah unsur hara bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah, serta berperan penting dalam merawat dan menjaga tingkat kesuburan tanah. Diharapkan dengan pengaplikasian pupuk organik cair Top G2 ini pertumbuhan tanaman *Eucalyptus pellita* lebih baik dibanding penggunaan pupuk anorganik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis respon dan mendapatkan dosis pupuk organik cair Top G2 yang tepat untuk pertumbuhan bibit *Eucalyptus pellita*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dilahan kosong pekarangan rumah, RT 004/RW 009, Kelurahan Pangkalan Kerinci Kota, Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Januari 2022.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan, masing-masing unit terdiri dari 5 bibit, sehingga terdapat 100 bibit. Perlakuan yang digunakan adalah:

P₀ = Tidak dipupuk (Kontrol)

P₁ = 2,5 ml Top G2/1 air

P₂ = 5 ml Top G2/1 air

P₃ = 7,5 ml Top G2/1 air

P₄ = 10 ml Top G2/1 air

Persiapan awal dalam pelaksanaan penelitian yaitu menyiapkan tempat penelitian, membersihkan lahan dari gulma, membuat plot untuk unit percobaan dengan ukuran 1 m × 1 m, tinggi plot 20 cm dan jarak antar plot 50 cm, kemudian memasang *shading net* 50% setinggi 2 m yang berfungsi sebagai naungan, selanjutnya mengisi media tanam (*topsoil* tanah mineral) kedalam *polybag* sampai penuh dengan menyisakan 2 cm dari permukaan *polybag*, disusun pada plot penelitian yang sudah disiapkan sesuai dengan *layout* dan diberi label.

Pemberian pupuk organik cair Top G2 dilakukan pada pagi hari dengan cara mengambil pupuk yang sudah dilarutkan, kemudian pemberian pupuk dengan cara menyiram keatas media tanah yang terdapat dalam *polybag* sesuai perlakuan, 10 hari setelah pemupukan, selanjutnya dilakukan penanaman bibit *Eucalyptus pellita* berumur 5 minggu dengan cara melubangi bagian tengah media sedalam 8 cm dengan menggunakan kayu, lepaskan bibit dari *polytube* secara hati-hati, tanam bibit ke dalam *polybag* dan tutup secara perlahan dengan tanah.

Pemeliharaan bibit *Eucalyptus pellita* dilakukan penyiraman menggunakan air bersih sebanyak 300 ml untuk setiap bibit pada pagi dan sore hari secara teratur kecuali terjadi hujan tidak dilakukan penyiraman, pemeliharaan lainnya adalah penyiangan terhadap gulma, sedangkan pengendalian hama dan penyakit mengaplikasikan insektisida *confidor* dengan dosis 2 ml/1 air diaplikasikan dengan cara penyemprotan secara merata ke bibit *Eucalyptus pellita*, pengaplikasian insektisida ini dilakukan satu bulan sekali.

Parameter pengamatan penelitian adalah persentase hidup bibit, penambahan tinggi bibit, penambahan diameter batang, dan penambahan jumlah daun. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam menggunakan *software SPSS v. 23* dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

1. Persentase (%) Hidup Bibit *Eucalyptus pelita*

Hasil pengamatan persentase hidup bibit *Eucalyptus pellita* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase (%) Hidup Bibit *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Jumlah		Jumlah Bibit Mati	Persentase (%)
	Bibit	Hidup		
P ₀ (Kontrol)	20	20	0	100
P ₁ (2.5 ml Top G2/1 air)	20	20	0	100
P ₂ (5 ml Top G2/1 air)	20	20	0	100
P ₃ (7.5 ml Top G2/1 air)	20	20	0	100
P ₄ (10 ml Top G2/1 air)	20	20	0	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa bibit *Eucalyptus pellita* dengan semua perlakuan hidup 100%. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Tobing (2019) yang menyatakan

bahwa persentase tumbuh *Eucalyptus pellita* di Hutan Tanaman Industri (HTI) PT. Riau Andalan Pulp & Paper adalah 100% untuk semua perlakuan termasuk perlakuan tanpa pupuk.

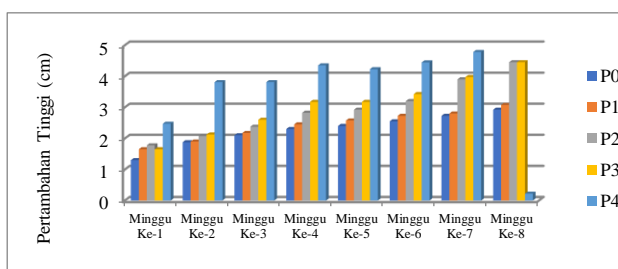
Persentase hidup bibit merupakan salah satu penentu untuk menyatakan gagal atau berhasilnya suatu bibit untuk dapat tumbuh dengan baik atau tidak ketika sudah dilapangan, Kemampuan adaptasi bibit pada suatu kondisi lingkungan akan berpengaruh terhadap kinerja pertumbuhan. Bibit yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungannya, akan menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan yang baik, sedangkan bibit yang tidak mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungannya akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang kurang baik, bahkan dapat menimbulkan kematian pada bibit.

Tingginya persentase hidup bibit diduga dipengaruhi oleh pemeliharaan, kondisi lingkungan, kondisi bibit yang baik, penyiraman sehingga kebutuhan air terpenuhi, penggunaan *shading net* yang meminimalisir cahaya yang masuk, serta tidak terserang hama dan penyakit. Supriani (1999) dalam Yuliarti (2014) menyatakan bahwa persentase hidup 100% dari suatu tanaman menunjukkan bahwa lingkungan tempat tumbuh mampu memberikan berbagai sarana yang cukup seperti air, makanan, unsur hara, udara dan bebas dari gangguan hama dan penyakit.

Tingkat persen tumbuh dapat dipengaruhi oleh antara lain kondisi dan cara pengangkutan bibit, serta cara penanaman dan pelaksanaan pemupukan. Kandungan bahan organik yang terkandung pada media tanam juga menjadi faktor lain yang berperan dalam menentukan keberhasilan suatu bibit tanaman (Pratiwi at al., 2012).

2. Pertambahan Tinggi (cm) Bibit *Eucalyptus pellita*

Pengukuran pertambahan tinggi bibit dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai pada pangkal daun. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi pertambahan rata-rata tinggi bibit terhadap pemberian Top G2 mengalami peningkatan untuk setiap minggu, hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertambahan Tinggi (cm) *Bibit Eucalyptus pellita*

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair Top G2 terhadap pertambahan tinggi bibit, maka dilakukan analisa sidik ragam yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Bibit *Eucalyptus pellita*

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig
Perlakuan	4	256.825	62.473	102.104**	0.000
Galat	15	9.433	0.629		
Total	19				

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: * = Berpengaruh Nyata, ** = Berpengaruh sangat nyata, ^{tn} = Berpengaruh tidak nyata.

Dari hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi bibit *Eucalyptus pellita*. Selanjutnya untuk melihat perbandingan perbedaan masing-masing perlakuan dilakukan uji DMRT pada taraf 5% seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Tinggi (cm) Bibit *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Rata-rata
P ₀ (Kontrol)	18.17 ^a
P ₁ (2.5 ml Top G2/l air)	19.35 ^a
P ₂ (5 ml Top G2/l air)	23.50 ^b
P ₃ (7.5 ml Top G2/l air)	24.57 ^b
P ₄ (10 ml Top G2/l air)	28.05 ^c

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: Angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

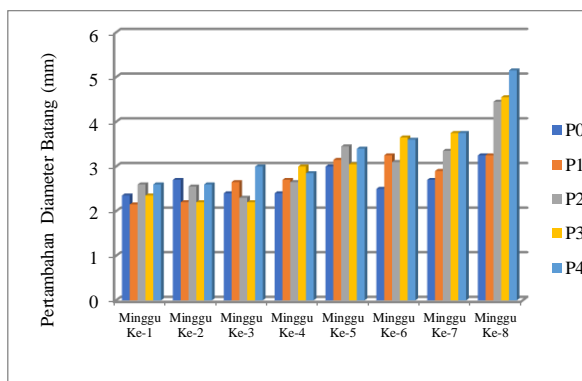
Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Top G2 pada perlakuan P₀ (kontrol) tidak berbeda nyata dengan P₁ (2.5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₂ (5 ml Top G2/l air), P₃ (7.5 ml Top G2/l air), dan P₄ (10 ml Top G2/l air). Perlakuan P₁ (2.5 ml Top G2/l air) berbeda nyata dengan P₂ (5 ml Top G2/l air), P₃ (7.5 ml Top G2/l air), dan P₄ (10 ml Top G2/l air). Perlakuan P₂ (5 ml Top G2/l air) tidak berbeda nyata dengan P₃ (7.5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₄ (10 ml Top G2/l air).

Berdasarkan perlakuan yang diberikan, diperoleh rata-rata tinggi bibit *Eucalyptus pellita* terbaik yaitu pada perlakuan P₄ (10 ml Top G2/l air) dengan nilai rata-rata 28.05 cm. Walid dan Susyowati (2016) menyatakan bahwa untuk memperoleh hasil pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman yang baik dan maksimal, maka syarat utama adalah tanaman harus diberi unsur hara yang cukup selama pertumbuhan dan perkembangannya. Penambahan konsentrasi pupuk yang tepat sangat berguna untuk memenuhi kebutuhan unsur hara baik makro maupun mikro pada bibit. Sesuai dengan penelitian David et al (2014) bahwa terdapat peningkatan tinggi bibit *Eucalyptus grandis* secara signifikan setelah pemberian pupuk fosfor.

Ketersediaan kandungan nitrogen, fosfor dan kalium yang terdapat pada pupuk organik cair Top G2 mampu berperan dalam mendukung pertambahan tinggi bibit *Eucalyptus pellita*. Menurut Dewi (2014) unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium memiliki peranan yang tidak dapat digantikan satu sama lain. Unsur nitrogen berperan penting untuk merangsang pertumbuhan vegetatif terhadap tanaman, sedangkan unsur hara fosfor merupakan unsur hara pelengkap dalam pembentukan protein, enzim, inti sel dan proses fotosintesis, unsur hara kalium memiliki peranan untuk memperkuat batang, akar dan daun sehingga tidak mudah roboh dan terserang penyakit.

3. Pertambahan Diameter Batang Bibit *Eucalyptus pelita*

Data hasil pengukuran diperoleh bahwa pertambahan diameter batang bibit terhadap pemberian Top G2 mengalami peningkatan untuk setiap minggunya. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pertambahan Diameter Batang (mm) Bibit *Eucalyptus pellita*

Untuk melihat pengaruh pemberian pupuk organik cair Top G2 terhadap pertambahan diameter batang bibit, maka dilakukan analisa sidik ragam seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sidik Ragam Petambahan Diameter Batang Bibit *Eucalyptus pellita*

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig
Perlakuan	4	0.998	0.249	19.408**	0.000
Galat	15	0.193	0.013		
Total	19				

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: * = Berpengaruh Nyata, ** = Berpengaruh sangat nyata, ^u = Berpengaruh tidak nyata.

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4, terlihat bahwa pemberian pupuk organik cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan diameter batang bibit *Eucalyptus pellita*. Selanjutnya untuk melihat perbandingan masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji duncan.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan, dan menemukan perlakuan terbaik, maka nilai rata-rata pertambahan tinggi bibit *Eucalyptus pellita* pada masing-masing perlakuan dilakukan uji lanjut pada taraf 5% seperti yang ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Pertambahan Diameter Batang (mm) Bibit *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Rata-rata
P ₀ (Kontrol)	1.737 ^a
P ₁ (2.5 ml Top G2/l air)	1.839 ^{ab}
P ₂ (5 ml Top G2/l air)	2.003 ^{bc}
P ₃ (7.5 ml Top G2/l air)	2.147 ^c
P ₄ (10 ml Top G2/l air)	2.367 ^d

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: Angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Tabel 5 menunjukkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Pemberian pupuk organik cair Top G2 pada perlakuan P₀ (Kontrol) tidak berbeda nyata dengan P₁ (2.5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₂ (5 ml Top G2/l air), P₃ (7.5 ml Top G2/l air) dan P₄ (10 ml Top G2/l air). Perlakuan P₁ tidak berbeda nyata dengan P₂ (5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₃ (7.5 ml Top G2/l air), dan P₄ (10 ml Top G2/l air). Perlakuan P₂ (5 ml Top G2/l air) tidak berbeda nyata dengan P₃ (7.5 ml Top G2/l air) tetapi berbeda nyata dengan P₄ (10 ml Top G2/l air).

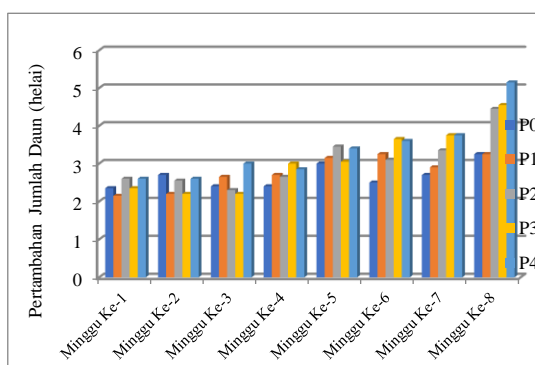
Perlakuan terbaik yang menghasilkan diameter batang yang besar terdapat pada perlakuan P₄ (10 ml Top G2/l air) dengan nilai 2.367 mm. Djameluddin (1983) dalam Indah *et al.*, (2014) menyatakan bahwa meningkatnya diameter batang diakibatkan oleh pertumbuhan tanaman yang cukup baik, karena unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia.

Pertumbuhan diameter batang dipengaruhi oleh pemberian pupuk serta proses fisiologis yang terjadi didalam tubuh tanaman tersebut, yaitu proses fotosintesis, respirasi, translokasi. Tanah sebagai media tumbuh tanaman tidak selamanya dapat memenuhi kebutuhan hara, untuk mendukung ketersediaan hara maka perlu dilakukan penambahan hara berupa pupuk (Satria N., *et al.*, 2015).

Perlakuan pemberian pupuk NPK berpengaruh signifikan terhadap rata-rata pertambahan diameter batang anakan tanjung. Hal ini disebabkan nitrogen merupakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman yang merupakan komponen penyusun protoplasma dalam sel tanaman. Unsur nitogen, fosfor dan kalium yang terkandung dalam pupuk merupakan unsur hara yang mutlak dibutuhkan oleh tanaman. Peranan fosfor bagi tanaman adalah untuk pertumbuhan sel, pembentukan akar halus dan rambut akar, memperkuat tegak batang agar tanaman tidak mudah roboh, pembentukan bunga, buah dan biji serta memperkuat daya tahan terhadap penyakit (Yamani, *et al.*, 2013).

4. Pertambahan Jumlah Daun (helai) Bibit *Eucalyptus pelita*

Hasil pengukuran pertambahan jumlah daun bibit *Eucalyptus pellita* dilakukan dengan cara menghitung selisih jumlah daun setiap minggunya. Dari hasil pengukuran diperoleh bahwa pertambahan jumlah bibit terhadap pemberian Top G2 mengalami peningkatan untuk setiap minggunya, hal ini bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pertambahan Jumlah Daun (helai) Bibit *Eucalyptus pellita*

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair Top G2 terhadap pertambahan jumlah daun bibit, maka dilakukan analisa sidik ragam yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun Bibit *Eucalyptus pellita*

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig
Perlakuan	4	79.208	19.802	15.60**	0.000
Galat	15	19.04	1.269		
Total	19				

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: * = Berpengaruh Nyata, ** = Berpengaruh sangat nyata, ^m = Berpengaruh tidak nyata.

Dilihat dari hasil analisis sidik ragam pada Tabel 6, bahwa pemberian pupuk organik cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun bibit *Eucalyptus pellita*. Selanjutnya untuk melihat perbandingan masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji duncan.

Untuk memudahkan menganalisis perbedaan pengaruh antar perlakuan, dan menemukan perlakuan terbaik, maka nilai rata-rata tinggi bibit *Eucalyptus pellita* pada masing-masing perlakuan diberi tanda dengan notasi huruf. Seperti yang ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun (helai) *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Rata-rata
P ₀ (Kontrol)	21.30 ^a
P ₁ (2.5 ml Top G2/l air)	22.25 ^a
P ₂ (5 ml Top G2/l air)	24.45 ^b
P ₃ (7.5 ml Top G2/l air)	24.75 ^b
P ₄ (10 ml Top G2/l air)	26.95 ^c

Sumber: Data Olahan 2022

Keterangan: Angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Tabel 7 menunjukkan pemberian pupuk organik cair Top G2 pada perlakuan P₀ (kontrol) tidak berbeda nyata dengan P₁ (2.5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₂ (5 ml Top G2/l air), P₃ (7.5 ml Top G2/l air), dan P₄ (10 ml Top G2/l air). Perlakuan P₂ (5 ml Top G2) tidak berbeda nyata dengan P₃ (7.5 ml Top G2/l air), tetapi berbeda nyata dengan P₄ (10 ml Top G2/l air) dan pada perlakuan P₃ (7.5 ml Top G2/l air) berbeda nyata dengan P₄ (10 ml Top G2/l air).

Berdasarkan perlakuan yang diberikan diperoleh rata-rata pertambahan jumlah daun bibit *Eucalyptus pellita* terbaik yaitu P₄ (10 ml Top G2/l air) dengan nilai rata-rata 26.95 helai. Tingginya rata-rata pertambahan jumlah daun pada perlakuan P₄ disebabkan karena kandungan unsur hara yang cukup dibanding dosis yang lain, dan tingginya nilai rata-rata tersebut berkaitan dengan tinggi bibit, semakin tinggi bibit maka semakin bertambah tempat tumbuh daun (nodus) yang menyebabkan jumlah daun pada bibit tersebut semakin banyak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muliastari (2016), bahwa jumlah daun berkorelasi positif dengan tinggi bibit, maka jumlah daun ada hubungan positif terhadap pertambahan tinggi bibit, semakin tinggi bibit maka semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan oleh suatu tanaman.

Unsur Hara Nitrogen yang terdapat pada pupuk organik cair Top G2 juga berperan dalam penambahan jumlah daun pada bibit. Purwanto, dkk. (2014), mengemukakan bahwa unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah Nitrogen (N). Konsentrasi Nitrogen (N) yang tinggi menghasilkan daun yang lebih besar dan banyak, karena Nitrogen (N) yang tersimpan merupakan unsur penting dalam protoplasma, maka pada setiap perlakuan tingkat kandungan Nitrogen (N) yang paling tinggi dapat memperoleh tingkat pertumbuhan jumlah daun yang paling optimal. Tanan (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap penambahan jumlah daun pada bibit tanaman kakao (*Theobromacacao l*) varietas trinatario.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk organik cair Top G2 pada semua perlakuan menghasilkan persentase tumbuh bibit *Eucalyptus pellita* hidup 100%, dan berpengaruh sangat nyata terhadap penambahan tinggi bibit, penambahan diameter batang dan penambahan jumlah daun.
2. Perlakuan dengan dosis 10 ml Top G2/l air (P₄) menghasilkan pertumbuhan bibit *Eucalyptus pellita* lebih bagus dibanding dengan perlakuan lainnya.

Daftar Pustaka

- Adinugraha H. A., Fani T. R dan Hadiyan Y (2016). Evaluasi Pertumbuhan Sambungan *Eucalyptus pellita* F. Muell dengan Teknik Veneer Grafting. *Jurnal Sylva Lestari* ISSN 2339-0913 Vol. 4 No.3, Juli 2016 (124-138).
- Dewi, ER. (2014). Pengaruh Unsur Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Tanaman. Program D3 Pengobat Tradisional [Jurnal] Fakultas Vokasi. Universitas Air Langga.
- Huda, M. K. (2013). Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Aditif Tetes Tebu (molasse) Metode Fermentasi. Naskah Skripsi S-1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Indah, S., dan Bambang, U. (2014). Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elegis guineensis* Jacq) di Main Nursery. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung
- Muliasari, A. (2016). Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) pada Aplikasi Pupuk Anorganik-Organik dan Taraf Intensitas Naungan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pamoengkas P. dan Maharani L. (2018). Manajemen Tempat Tumbuh pada Tanaman *Eucalyptus pellita* di PT. Perawang Sukses Perkasa Industri, Distrik Lipat Kain, Riau. *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 09 No. 02, Agustus 2018, Hal 79-84 ISSN: 2086-8227.
- Pratiwi, Santoso, E. dan Turjaman, M. (2012). Penentuan Dosis Bahan Pembena Ameliorant Untuk Perbaikan Tanah dari Tailing Pasir Kuarsa Sebagai Media Tumbuh Tanaman Hutan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*9(2): 163-174
- Purwanto, J. (2012). Pengaruh Media Tanam Arang Sekam dan Batang Pakis Terhadap Pertumbuhan Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L) Ditinjau Dari Intensitas Penyiraman Air Kelapa. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah. Semarang.
- Rahmawati. E., Wardani, R., dan Sari N.V. (2015) Pengaruh Poc Top G2 Dan Jarak Tanam Terhadap Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Magrobis Journal* Volume 15 (No. 1) April 2015. 31-40.
- Satria N., Wardati dan Khoiri, M.A (2015). Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). *Jurnal JOM Faperta* Vol 2. No. 1 Februari 2015.
- Sulichantini E. D, (2016). Pertumbuhan Tanaman *Eucalyptus pellita* F. Muell di Lapangan dengan Menggunakan Bibit Hasil Perbanyakan dengan Metode Kultur Jaringan, Stek Pucuk, dan Biji. *Jurnal Ziraa'ah*. Volume 41 Nomor 2, Juni 2016 P. 269-275 E-ISSN 2355-3545.
- Tanan, A. (2018). Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobromacacao* L) Varietas Trinatario Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Top G2.

- Tobing. R.R. (2019). Pertumbuhan Tanaman Ekaliptus (*Eucalyptus pellita*) pada Variasi Kombinasi Unsur Hara Makro N, P dan K. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Unilak. Pekanbaru.
- Triadiawarman D., Aryanto. D dan Krisbiyantoro. J (2022). Peran Unsur Hara Makro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Jurnal AGRIFOR Volume XXI Nomor 1, Maret 2022 ISSN P: 1412-6885 ISSN O: 2503-4960
- Walid, L. F. dan Susyowati. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan hasil Beberapa Varietas Tanama Kedelai (*Glycine max* Me-riil). Zira'ah. Volume 41. Nomor 1. Halaman 84-96. 2016.
- Yamani A., Bakri S., Achmad A., dan Rachmawati N., (2013). Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Anakan Tanaman Tanjung (*Mimusops elengi* L) Di Seed House Fakultas Kehutanan Unlam Banjarbaru. Jurnal Hutan Tropis Volume 1 No. 3 November 2013 ISSN 2337-7771 E-ISSN 2337-7992.
- Yuliarti (2014). Pengaruh Pemberian Komposisi Bokasi pada Top Soil Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni. Fakultas Kehutanan Unlam. Banjarbaru