

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT AMPUPU (*Eucalyptus urophylla* S.T Blake) DENGAN PEMBERIAN PUPUK NPK PADA MEDIATANAM GLEI HUMUS

*Growth Response of Ampupu (*Eucalyptus urophylla* S.T Blake) Growth with NPK
Fertilizer on Planting Media Gleis Humus*

Reocha Aprillia Wasis, Yusanto Nugroho, dan Damaris Payung

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *Eucalyptus urophylla* S.T Blake or ampupu is widely developed in industrial Plantation (HTI) because it is a fast-growing species and is used as raw material for pulp and paper. The advantage of this ampupu is that it is able to withstand ground surface fires because it has protection against damage to plant stems such as woody swelling of the root crown or commonly called lignotube and relatively thick skin, ampupu can grow in dry areas and is good for undergrowth. This study aims to analyze the growth of ampupu species to stimulate the growth of ampupu on gleis humus media. Data collection in the field used the Completely Randomized Design (CRD) method. The percentage of live ampupu seedlings with the addition of NPK fertilizer had an effect on the live percentage of ampupu seedlings, a dose of 5gr with a percentage of 98%, a dose of 10gr with a percentage of 82%, a dose of 15gr with a percentage of 80% and a dose of 20gr with a percentage of 72%. The result of the ANOVA test on ampupu seedlings with the addition of NPK fertilizer showed significant results, which means that the treatment had a significant effect on growth in height and number of leaves.

Keywords: *Eucalyptus*; gleis humus; NPK fertilizer.

ABSTRAK. *Eucalyptus urophylla* S.T Blake atau ampupu banyak dikembangkan di Hutan Tanam Industri (HTI) karena termasuk dalam spesies cepat tumbuh dan digunakan untuk bahan baku pulp dan kertas, usaha yang dilakukan agar ampupu produktivitas tegakan meningkat melakukan pemuliaan tanaman dengan cara generatif dan vegetatif. Kelebihan ampupu ini mampu beradaptasi terhadap kebakaran permukaan tanah karena memiliki perlindungan terhadap kerusakan batang tanaman seperti pembengkakan berkayu dari mahkota akar atau biasa disebut lignotube dan relatif berkulit tebal, jenis ampupu dapat tumbuh di daerah kering dan baik untuk tanaman bawah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan jenis ampupu menguji efektifitas pupuk NPK untuk memacu pertumbuhan ampupu pada media gleis humus. Pengambilan data lapangan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Persentase hidup bibit ampupu dengan penambahan pupuk NPK memberikan pengaruh terhadap persentase hidup bibit ampupu, dosis 5gr dengan persentase hidup 98%, dosis 10gr dengan persentase 82%, dosis 15gr dengan persentase 80% dan dosis 20gr dengan persentase 72%. Hasil uji Anova pada bibit ampupu dengan tambahan pupuk NPK menunjukkan hasil yang signifikan yang artinya perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun.

Kata Kunci: Bibit Ampupu, Gleis humus, Pupuk NPK

Penulis untuk koresponden, surel: reocha.aprill88@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembangunan Hutan Tanam Industri (HTI) umumnya menanam tanaman yang dilakukan secara monokultur dalam skala luas dan berdaur hidup pendek sebagai tanaman pokoknya. *Eucalyptus urophylla* S.T Blake atau ampupu merupakan salah satu tanaman yang dikembangkan di HTI karena pertumbuhannya cepat sehingga sering digunakan untuk tanaman reboisasi, selain itu

di produksi sebagai bahan baku pembuatan pulp dan kertas sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Untuk mendukung ketersediaan bahan baku tetap ada dilakukan usaha peningkatan produktivitas tegakan, usaha yang dilakukan adalah dengan melakukan pemuliaan tanaman dengan cara perbanyakan secara vegetatif dan generatif. Jenis ampupu sangat potensial dan mempunyai nilai ekonomi tinggi, selain dijadikan bahan baku pulp dan kertas juga dapat digunakan untuk bahan bangunan,

minyak atsiri dan pakan lebah (Surata, 2006) pemanfaatan ampupu sebagai bahan baku pulp sangat menguntungkan karena memiliki pertumbuhan yang cepat serta memiliki produksi yang tinggi sehingga kebutuhan terhadap ampupu tetap terpenuhi.

Ampupu merupakan jenis intoleran, yang merupakan pohon tetap hijau sepanjang tahun karena dapat tumbuh dengan baik pada tempat terbuka atau menerima cahaya matahari penuh serta tidak memerlukan tempat tumbuh yang terlalu spesifik maka jenis ampupu mampu tumbuh pada kondisi tanah yang luas (Surata, 2006). Kelebihan jenis ampupu ini mampu beradaptasi terhadap kebakaran permukaan tanah karena memiliki perlindungan terhadap kerusakan batang tanaman seperti pembengkakan berkayu dari mahkota akar atau biasa disebut lignotube dan relatif berkulit tebal, ampupu dapat tumbuh di daerah kering dan baik untuk tanaman bawah (Turnbull and brooker, 1978). Tegakan ampupu dapat tumbuh pada tanah mediteran, litosol, dan regosol dengan bahan induk vulkanik dan campuran dengan kapur, bahkan tumbuh sebagai tanaman yang pertama kalitumbuh pada lahan yang ekstrim atau biasa disebut tanaman pionir di daerah letusan gunung berapi (Pepe *et al.*, 2004).

Ampupu merupakan salah satu tanaman HTI yang pertumbuhannya cepat sehingga sering digunakan untuk meningkatkan produktifitas tanaman hutan yaitu melakukan perbanyakan populasi dapat dilakukan penelitian dengan cara generatif maupun vegetatif. Penyemaian biji ampupu di persemaian biasa disebut dengan stek pucuk, trubusan tunas akara dan menyambung. Pemanfaatan pengembangan secara genetik dari vegetatif tunas sangat memungkinkan untuk pelaksanaan sumberdaya genetik.

Glei humus ialah suatu tanah yang terbentuk dari suatu hasil dari endapan suatu bahan bahan yang sifatnya aluvial, tanah jenis ini terbentuk pada wilayah dengan tingkat curah hujan yang tinggi yaitu sekitar 1500/tahun, daratan rendah yang berawarawa merupakan tempat persebaran dari tanah yang mempunyai bahan induk endapan liat. Glei humus ini mempunyai tekstur berpasir dan gembur, umumnya terdapat di pinggir sungai atau lembah sungai. Tanah glei humus di kategorikan sebagai tanah yang masih muda, namun banyak kandungan unsur hara yang cukup tinggi.

Untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi dan daun bibit ampupu diperlukan penambahan pupuk NPK agar mempercepat pertumbuhan ampupu di awal penanaman di persemaian, proses pemupukan merupakan kegiatan yang penting bertujuan untuk mempercepat produktivitas pertumbuhan dan mendukung proses sistem pertumbuhan tanaman. Pemupukan merupakan kegiatan pemberian atau penambahan zat-zat yang berfungsi untuk melengkapi kebutuhan unsur hara yang terkandung di dalam tanah (Mulyani dan Kartosapoetra, 1990). Pupuk majemuk atau biasa dikenal pupuk NPK mengandung unsur hara utama lebih dari dua jenis, dengan kandungan unsur hara Nitrogen (N) 15% dalam bentuk NH_4 , Fosfor (P) 15% dalam bentuk P_2O_5 dan Kalium (K) 15% dalam bentuk K_2O (Raihan, 2000). Tujuan pemberian pupuk untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman, pemupukan diberikan ketika tanaman atau bibit sudah mengeluarkan akar nya, karena ketika tanaman mengeluarkan akar nya membutuhkan asupan nutrisi tambahan meski jumlah nya sedikit.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Shade House Fakultas Kehutanan, Banjarbaru. Waktu penelitian dimulai dari bulan Agustus 2020 - Januari 2021 yang meliputi persiapan kegiatan penelitian, pengamatan dan pengukuran parameter di lapangan.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah alat tulis, kamera, penggaris, Tallysheet, Ember, Timbangan digital, Software SPSS. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Bibit ampupu umur 3 bulan, polybag, tanah, air, pupuk npk.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi:

1. Persiapan lahan dimulai dari pembersihan lahan yang akan dijadikan area penyemaian.
2. Pengumpulan benih dilakukan didepan FMIPA ULM dengan cara memotong ranting lalu memilah buah ampupu yang

- berbentuk kapsul, untuk mengeluarkan benih dari kapsul atau buahnya perlu dilakukan penjemuran di bawah sinar matahari rata-rata 7-10 jam (tergantung cuaca) selama 7 hari. Ketika kapsul buah sudah terbuka selanjutnya dilakukan pengayakan menggunakan ayakan berukuran 710 mm agar benih terpisah dari kapsulnya.
3. Benih yang sudah terpisah dari kapsulnya disemaikan di bedeng tabur yang tanahnya telah digemburkan.
 4. Penanaman atau pemindahan bibit ampupu ketika tinggi bibit 5cm dari bedengan kedalam *polybag* ukuran 10x15cm.
 5. Pemeliharaan tanaman dalam penelitian ini meliputi penyiraman yang dilakukan setiap hari dengan cara menyiram 3x sehari apabila tidak hujan
 6. Pemberian perlakuan dengan menambahkan 4 dosis pupuk NPK sebesar 5gr, 10gr, 15gr, 20gr pada bibit ampupu yang berumur 3 bulan
 7. Pengamatan dilakukan dari awal pengamatan sampai akhir pengamatan yaitu mengamati pertumbuhan bibit ampupu seminggu sekali, Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu: persentase hidup ampupu, penambahan tinggi ampupu, dan penambahan jumlah daun ampupu.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian penambahan pupuk NPK menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diamati pada penelitian ini yaitu

- N1 = Pupuk NPK dosis 5gr
- N2 = Pupuk NPK dosis 10gr
- N3 = Pupuk NPK dosis 15gr
- N4 = Pupuk 20gr dosis 20gr

Rumus umum rancangan acak lengkap menurut Hanafiah (2000) sebagai berikut

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Yij = Variabel yang dianalisis
- μ = Rata-rata umum
- π_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- ϵ_{ij} = Galat perlakuan ke l ulangan ke j

Analisis Data

Analisis data yang didapat dari perlakuan penambahan pupuk NPK menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dilakukan analisis keragaman seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	(n-1)	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	p (n-1)	JKG	KTG			
Total	(pn-1)	JKT				

Hasil uji F ini menunjukkan derajat pengaruh perlakuan terhadap data hasil percobaan yaitu sebagai berikut:

1. Perlakuan berpengaruh sangat nyata jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel (5%) dan lebih kecil nilai F tabel (1%).
2. Perlakuan berpengaruh sangat nyata jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel (1%).
3. Perlakuan tidak berpengaruh nyata jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel (5%)

Apabila di dalam nalisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji lanjutan. Uji lanjutan yang digunakan disesuaikan dengan besarnya koefisien keragaman (kk) dan data penelitian, selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien keragaman yang dinyatakan sebagai persen rerata dari rerata umum percobaan (Hanafiah, 2000) dengan rumus berikut:

$$KK = \frac{\sqrt{KT_{galat}}}{\bar{Y}} \times 100\%$$

$$\bar{Y} = \frac{T_{ij}}{r.t} = \frac{\sum Y_{ij}}{r.t}$$

Dimana:

- KK = Koefisien keragaman
- KTG = Kuadrat tengah galat
- \bar{Y} = Rerata seluruh data percobaan
- Tij & \bar{Y}_{ij} = Jumlah data keseluruhan
- r = Ulangan
- t = Perlakuan

Hanafiah (2000) menyatakan bahwa untuk mendapatkan ketelitian dari hasil uji pengaruh perlakuan terhadap data percobaan maka dapat dibuat hubungan ini koefisien keragaman dan macam uji beda yang sebaiknya dipakai yaitu:

1. Jika KK besar (Minimal 10% pada kondisi homogen atau minimal 20% pada kondisi heterogen). Uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah uji Duncan.
2. Jika KK sedang (antara 5% - 10% pada kondisi homogen atau pada kondisi antara 10% - 20% pada kondisi heterogen), uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah uji Beda Nyata Terkecil (BNT).
3. Jika KK kecil (maksimal 5% pada kondisi homogen atau maksimal 10% pada kondisi yang beragam atau heterogen), maka uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Hidup

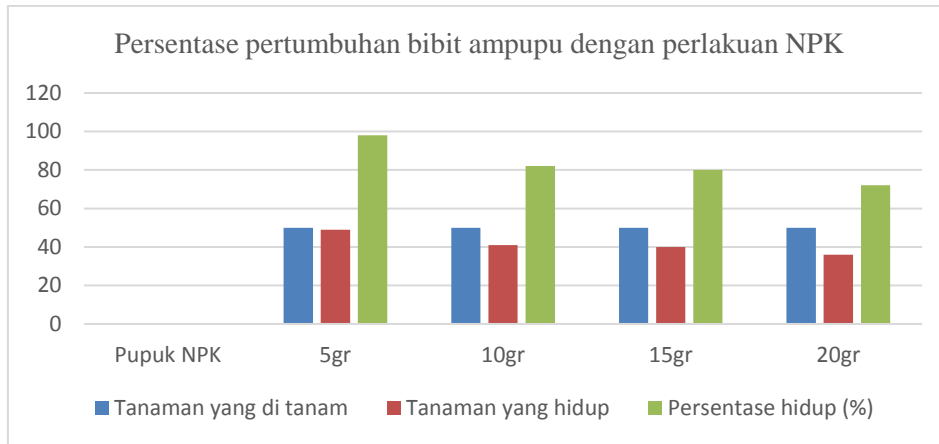
Pemberian pupuk NPK dilakukan ketika bibit berumur 3 bulan, persen hidup tanaman merupakan pengamatan jumlah tanaman yang hidup sepanjang waktu pengamatan. Kemampuan hidup bibit atau persentase hidup merupakan syarat keberhasilan dalam kegiatan yang berhubungan dengan penanaman, salah satu kriteria keberhasilan pertumbuhan yaitu tanaman sehat dan pertumbuhannya optimal. Persen hidup ini diukur setiap 1 minggu sekali namun perhitungan dilakukan secara akumulatif selama 2 bulan. Pemberian pupuk NPK pada bibit ampupu dengan media tanam glei humus yang karakteristik tanah minim akan unsur N, tujuannya untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan bibit ampupu. Penelitian ini ada 4 perlakuan yaitu 5gr, 10gr, 15gr, 20gr yang masing-masing perlakuan terdiri dari 50 ulangan. Pengaplikasian pupuk NPK masing-masing dosis dilarutkan pada 5 L dan disiramkan sebanyak 7 ml pada masing-masing *polybag* setiap sore. Hasil pengamatan dari parameter persentase hidup bibit ampupu dilakukan dengan membandingkan jumlah bibit yang hidup pada akhir penelitian dengan jumlah bibit yang ditanam diawal penelitian, hasil persentase hidup bibit ampupu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Hidup Bibit Ampupu Dengan Perlakuan NPK

Perlakuan Pupuk NPK	Tanaman yang di tanam	Tanaman yang hidup	Persentase hidup (%)
5gr	50	49	98%
10gr	50	41	82%
15gr	50	40	80%
20gr	50	36	72%

Secara umum persentase hidup bibit pada pengujian dosis pupuk NPK tergolong baik dengan persentase diatas 70%, bahkan persentase hidup bibit dengan perlakuan paling rendah 5gr mampu tumbuh dengan optimal dengan persentase hidup sebesar 98%, artinya tidak perlu menambahkan dosis

pupuk NPK dengan konsentrasi tinggi untuk mencapai pertumbuhan yang baik karena dengan dosis pupuk NPK yang rendah sudah dapat memberikan pertumbuhan yang optimal. Gambar grafik presentase pertumbuhan bibit ampupu dengan perlakuan NPK disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Persentase Hidup Bibit Ampupu dengan Perlakuan Pupuk NPK

Gambar 1 memperlihatkan perlakuan dosis pemupukan NPK yang ditambahkan pada bibit ampupu memberikan respon yang berbeda terhadap kemampuan hidup bibit ampupu. Pengamatan pertumbuhan selama 2 bulan menunjukkan adanya penurunan kemampuan hidup bibit dan pertumbuhan bibit tidak maksimal yang ditandai dengan keadaan kerdil dan beberapa daun mengalami kerontokan sesuai dengan tingginya dosis pemupukan yang diberikan. Perbedaan persentase hidup bibit ampupu sangat jelas pada masing-masing dosis 5gr, 10gr, 15gr dan 20gr dengan persentase hidup bibit masing-masing perlakuan sebesar 98%, 82%, 80%, 72%.

Penurunan respon persentase hidup bibit ampupu dengan pemberian pupuk NPK dalam dosis tinggi pada penggunaan *polybag* 10x15cm menyebabkan sensitivitas pada akar bibit ampupu terhadap kandungan unsur N dalam pupuk NPK, semakin tingginya asupan unsur hara N akibat semakin tingginya dosis pupuk NPK yang diujikan akan memberikan efek negatif terhadap akar. Kandungan nitrogen dalam dosis tinggi akan menghambat pertumbuhan akar, yang terjadi akan berpengaruh terhadap berkurangnya kemampuan penyerapan unsur hara lain yang dibutuhkan oleh tanaman dan pada akhirnya akan berpengaruh pada rendahnya pertumbuhan tanaman. Bibit ampupu dengan perlakuan dosis 20gr tidak hanya mengalami terganggunya pertumbuhan tetapi juga menyebabkan kematian tanaman, hal ini sesuai dengan pernyataan (Lubis, 2008) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk dengan dosis yang tinggi pada bibit sangat jelas

memberikan pengaruh dan menekan pertumbuhan tanaman.

Penambahan Tinggi

Persentase yang diamati dalam perlakuan peningkatan pertumbuhan tanaman yaitu pertumbuhan tinggi bibit ampupu. Hasil peninjauan pertumbuhan tinggi yang diamati selama 2 bulan menunjukkan bahwa tinggi ampupu paling optimal pada media tanam glei humus tertinggi 62,5cm dengan perlakuan dosis 5gr sedangkan pertumbuhan paling rendah terdapat pada dosis 20gr dengan tinggi 11cm. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Bibit Ampupu

Perlakuan (dosis)	Rata-rata tinggi
5gr	36,24
10gr	23,37
15gr	21,03
20gr	19,33

Hasil perhitungan menunjukkan adanya perbedaan rata-rata pertumbuhan tinggi, pemberian dosis pupuk yang rendah (5gr) memiliki rata-rata tertinggi sebesar 36,24cm sedangkan dosis 20gr rata-rata pertumbuhan tinggi sebesar 19,33. Semakin rendahnya dosis pupuk NPK yang diberikan menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan pertumbuhan tinggi. Untuk melihat respon pertumbuhan tinggi bibit ampupu terhadap dosis pupuk NPK yang diberikan, maka dilakukan uji anova terhadap parameter tinggi

ampupu yang diamati. Hasil anova terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu terhadap

dosis yang yang di berikan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Anova Pertumbuhan Tinggi Bibit Ampupu Dengan Perlakuan Pupuk NPK

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	P value
Perlakuan	3	54666,040	18222,013	2,871	0,038*
Galat	196	1244115,640	6347,529		
Total	199	1298781,680			

Keterangan * = berpengaruh nyata

Hipotesis:

H0 : Pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu

H1 : Pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu

Tingkat signifikan: 5%, $\alpha = 0,05$

Ketentuan:

Jika P value < dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima (signifikan)

Jika P value > dari 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak (tidak signifikan)

Berdasarkan hasil uji Anova pada Tabel 13 menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, sehingga pemberian pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu pada media tanam glei humus. Dapat dilihat pada Tabel 13

nilai P value pada perlakuan menunjukkan 0,038 lebih kecil 0,05 yang artinya perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata pada taraf uji 5% (95%). Karena perlakuan menunjukkan pengaruh nyata atau signifikan maka dilakukan uji Duncan yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Duncan Pertumbuhan Tinggi Bibit Ampupu dengan Perlakuan NPK

Perlakuan	Rata-rata	Simbol
20gr	56,9800	A
10gr	69,6800	AB
15gr	76,8800	AB
5gr	102,3000	B

Hasil Uji Duncan pada Tabel 13 memperlihatkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK 5gr berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu. Namun, untuk perlakuan dosis 10gr dan 15gr tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu hal ini disebabkan memiliki simbol yang sama pada uji Duncan. Sedangkan perlakuan 20gr memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit ampupu, hal ini dibuktikan dengan hasil rata-rata dari dosis 20gr sangat kecil yaitu 56,9800.

Hasil perhitungan memperlihatkan adanya peningkatan pertumbuhan tinggi bibit ampupu seiring dengan semakin kecilnya dosis pupuk

NPK yang diberikan. Dosis pupuk dengan konsentrasi rendah diduga berhubungan dengan kurangnya unsur N pada media tanah glei humus, dengan rendahnya dosis pupuk NPK yang diberikan cukup untuk mendukung ketersediaan unsur hara dibutuhkan dengan pemberian yang sering.

Penambahan Jumlah Daun

Pertumbuhan aktif tanaman meliputi pertumbuhan tinggi dan pertumbuhan jumlah daun. Daun merupakan salah satu organ penting dari tanaman, karena pada daun mengandung klorofil sehingga terjadi proses fotosintesis pada daun. Fotosintat dalam bentuk karbohidrat akan diangkut pada seluruh

bagian tanaman dan selanjutnya akan digunakan untuk proses pertumbuhannya. Pengaruh pupuk NPK terhadap rata-rata pertumbuhan daun disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata Pertumbuhan Daun Bibit Ampupu

Perlakuan (dosis)	Rata-rata daun
5gr	18,86
10gr	18,6
15gr	9,1
20gr	11,38

Hasil pengamatan pada bibit ampupu dengan dengan penambahan pupuk NPK

terhadap penambahan daun berbeda-beda disetiap perlakuannya. Pertambahan daun tertinggi terjadi pada penambahan pupuk NPK dosis 5gr yakni 18,86 helai, dosis 10gr 18,6, dosis 20gr 11,38 dan pertambahan rata-rata jumlah terkecil pada dosis 15gr yaitu 9,1 helai.

Untuk melihat respon pertumbuhan bibit ampupu pada perlakuan yang diberikan, maka dilakukan analisis keragaman atau uji anova terhadap parameter daun yang diamati. Sedangkan untuk melihat perlakuan yang saling berpengaruh atau tidak pada suatu parameter dilakukan uji Anova. Hasil uji Anova terhadap pertumbuhan daun bibit ampupu terhadap dosis yang diberikan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Anova Pertumbuhan Daun Dengan Perlakuan Pupuk NPK

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	P value
Perlakuan	3	693,020	231,007	10,741	0,0**
Galat	196	4215,360	21,507		
Total	199	17604			

Keterangan ** = sangat berpengaruh nyata

Hipotesis:

H0 : Pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan daun bibit ampupu

H1 : Pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan daun bibit ampupu

Tingkat signifikan: 5%, $\alpha = 0,05$

Ketentuan:

Jika P value < dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1diterima (signifikan)

Jika P value > dari 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak (tidak signifikan)

Hasil uji Anova pada Tabel 6 menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima sehingga perlakuan dosis pupuk NPK memberikan respon sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit ampupu, karena nilai P value 0,0 lebih kecil dari 0,05 atau taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji Anova dapat dibuktikan bahwasannya perbedaan dosis pupuk NPK yang diberikan berpengaruh pada jumlah daun bibit ampupu. Karena perlakuan menunjukkan sangat berpengaruh nyata maka dilakukan uji Duncan yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Duncan Pertumbuhan Daun dengan Perlakuan Pupuk NPK

Perlakuan	Mean	Simbol
15gr	3,5600	A
20gr	4,8400	A
5gr	6,8000	B
10gr	8,4400	B

Berdasarkan uji Duncan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dosis 15gr dan 20gr memberikan respon tidak

berbeda nyata terhadap penambahan daun, hal ini dapat dilihat pada hasil rata-rata dari perlakuan 15gr dan 20gr tidak jauh berbeda

yaitu 3,5600 dan 4,8400. Perlakuan 5gr dan 10gr juga memberikan respon tidak berbeda nyata karena sama-sama termasuk pada simbol B dengan nilai rata-rata yang tidak jauh beda yaitu 6,8000 dan 8,4400. Perlakuan 15gr dan 20gr berada pada kolom A sedangkan perlakuan 5gr dan 10gr berada di kolom B, artinya bibit ampupu yang diberi perlakuan 15gr dan 20gr sangat berbeda nyata dengan bibit ampupu yang diberi perlakuan 5gr dan 10gr terhadap pertumbuhan daun bibit ampupu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Persentase hidup bibit ampupu yang diberikan perlakuan peningkatan pertumbuhan dengan pemberian pupuk NPK untuk dosis 5gr memberikan pertumbuhan paling optimal dengan persentase hidup 98%, rata-rata tinggi 36,24, rata-rata pertumbuhan daun 18,68. Persentase pertumbuhan bibit ampupu paling rendah pada penambahan dosis pupuk 20gr terdapat persentase hidup hanya 72%, dengan rata-rata tinggi 19,33cm, dan rata-rata pertumbuhan daun 11,38. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 5gr dan 10gr memberikan pengaruh nyata, sedangkan untuk penambahan pupuk dengan dosis 15gr dan 20gr memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Saran

Jika ingin membudidayakan bibit ampupu sebaiknya tidak perlu diberikan naungan, karena bibit ampupu merupakan jenis tanaman intoleran akan lebih baik jika pertumbuhan bibit ampupu mendapat cahaya penuh. Pemberian pupuk NPK terhadap bibit ampupu sebaiknya menggunakan dosis rendah pada *polybag* ukuran 10x15cm dengan pemberian atau penyiraman yang sering, unsur hara tetap tersedia bagi bibit ampupu.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanafiah, K.A. 2000. Metode Rancangan Percobaan. Bandung: Armico
- Lubis, A.U. 2008. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Indonesia*. Pematang Siantar: Pusat Penelitian Perkebunan Marihat -Bandar Kuala..

Mulyani, S. M, & Kartasapoetra, A.G. 1990. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta..

Pepe B, Surata, K., Suhartono, F., Sipayung, M., Purwanto, A., & Dvorak, W.S. 2004. Conservation Status of Natural Populations of *Eucalyptus urophylla* in Indonesia and International Efforts to Protect Dwindling Gene Pools. *Forest Genetic Resources* 31, 62–64, FAO Rome.

Raihan, H.S. 2000. Pemupukan NPK dan Ameliorasi Lahan Kering Sulfat Masam Berdasarkan Nilai Uji Tanah Untuk Tanaman Jagung. *J. Ilmu Pertanian* 9 (1): 20-28.

Surata, I.K. 2006. Eksplorasi Tegakan Alam Sumber Benih Ampupu (*Eucalyptus urophylla* S.T. Blake) di Pulau Timor, Propinsi Nusa Tenggara. Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas Savana Nusa Tenggara: 1-16

Turnbull, J. & Brooker, I. 1978. *Timor Mountains gum. Eucalyptus urophylla* S.T. Blake. Forest Tree Series, Division of Forest Research, CSIRO, Australia, No. 214.