

PENGARUH VARIASI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN KAYU PUTIH (*Melaleuca leucadendron*)

*Effect of Variation of Planting Media on the Growth
Of Kayu Putih (*Melaleuca leucadendron*)*

Raudatul Jannah, Yusanto Nugroho, dan Susilawati
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *Eucalyptus* in Kalimantan is mostly used as a plant for revegetation and post-mining land reclamation because eucalyptus has a high adaptability to various environmental conditions. This study aimed to analyze the growth of eucalyptus seedlings on various seedling media (peat soil, red yellow podzolic (PMK) and PMK mixed with rice husks in a ratio of 5:1) and to analyze the growth response of eucalyptus seedlings to the application of NPK fertilizer. The method used in this study was a randomized block design with children as samples, with 3 treatments and 3 groups with 6 samples for each treatment and a completely randomized design. The results showed that the highest percentage of eucalyptus plant life in PMK growing media was 99.9%. The highest height growth in PMK+husk growing media was 23.68 cm and the highest number of leaves added to PMK growing media was 35 strands. The percentage of live eucalyptus seedlings treated with growth enhancement treatment with NPK fertilizer for peat growing media was 42.67% and PMK + husk was 98%. The results of the analysis using the ANOVA test showed that NPK fertilization had no effect on the addition of height on both planting media and the number of leaves on peat media, but had a significant effect on PMK+husk growing media.

Keywords: *Eucalyptus*; peat; rRed yellow podsolic; NPK Fertilizer

ABSTRAK. Kayu putih di Kalimantan lebih banyak digunakan sebagai tanaman revegetasi dan reklamasi lahan pascatambang karena kayu putih dapat beradaptasi dengan baik pada kondisi lingkungan yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan semai kayu putih pada berbagai media semai (tanah gambut, podsolik merah kuning (PMK) dan PMK yang dicampur sekam padi dengan perbandingan 5:1) dan menganalisis respon pertumbuhan semai kayu putih terhadap pemberian pupuk NPK. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok dengan anak contoh, dengan 3 perlakuan dan 3 kelompok dengan 6 anak contoh untuk setiap perlakuan dan rancangan acak lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu putih pada media tanam PMK memiliki persentase hidup tertinggi yaitu 99,9%. Pertumbuhan tinggi tertinggi pada media tanam PMK+sekam yaitu 23,68 cm dan penambahan jumlah daun tertinggi pada media tanam PMK yaitu 35 helai. Persentase hidup semai kayu putih yang diberikan perlakuan peningkatan pertumbuhan dengan pemberian pupuk NPK untuk media tanam gambut sebesar 42,67% dan PMK+sekam sebesar 98%. Hasil analisis menggunakan uji anova menunjukkan bahwa pemupukan NPK tidak berpengaruh terhadap penambahan tinggi pada kedua media tanam dan jumlah daun pada media gambut, namun berpengaruh nyata pada media tanam PMK+sekam.

Kata Kunci: Kayu putih; Gambut; Podsolik merah kuning; Pupuk NPK

Penulis untuk koresponden, surel: raudatuljanah99@gmail.com

PENDAHULUAN

Kayu putih merupakan tanaman yang memiliki adaptabilitas yang tinggi dan mampu tumbuh dengan baik pada lahan yang terdegradasi dan terdeforestasi. Jenis tanaman kayu putih saat ini banyak ditemukan di Pulau Jawa, Kepulauan Maluku dan sebagian Pulau Kalimantan. Tanaman kayu putih di Kalimantan khususnya Kalimantan Selatan tidak sepopuler di Pulau Jawa yang

lebih sering digunakan sebagai bahan baku untuk industri minyak kayu putih. Kayu putih di Kalimantan lebih banyak digunakan sebagai tanaman revegetasi dan reklamasi lahan pascatambang (Mansur dan Kadarisman, 2019) karena diketahui daya adaptasi kayu putih tinggi sehingga dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang berbeda-beda.

Tanaman kayu putih saat ini menjadi primadona karena kayu putih memiliki banyak manfaat dan kegunaan sehingga membuat permintaan pasar terhadap minyak kayu putih

ini tinggi. Tanaman kayu putih dengan tingkat rendemen yang tinggi diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar tersebut. Peningkatan produksi rendemen dapat dilakukan dengan program pemuliaan kayu putih melalui seleksi untuk mencari individu atau *family* pohon dengan tingkat rendemen yang tinggi.

Selain jenis individu pohon, kualitas bibit juga dipengaruhi oleh kualitas media tanam yang digunakan. Tanah di Kalimantan didominasi oleh jenis tanah PMK dan gambut yang memiliki tingkat kesuburan dan pH yang berbeda. Tanah PMK memiliki bahan organik (BO), pH dan kesuburan tanah yang rendah (tergolong marjinal), sedangkan tanah gambut memiliki asam organik yang bersifat racun bagi tanaman, kesuburan tanah rendah, unsur hara dan pH yang rendah juga. Kayu putih meskipun daya adaptasinya tinggi, namun secara prinsip dataran rendah dengan lahan yang memiliki konfigurasi yang relatif datar akan membuat kayu putih tumbuh dengan baik dan pada daerah kering kayu putih akan menghasilkan rendemen yang lebih banyak.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Shadehouse Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Penelitian ini dilakukan selama ± 6 bulan, mulai dari persiapan, pengumpulan dan pengolahan data hingga penyusunan dan pembuatan laporan.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu alat tulis, penggaris, *tallysheet*, kamera, label, ember, laptop, timbangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit kayu putih, tanah, sekam, *polybag*, air, pupuk NPK.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi:

1. Persiapan bibit yaitu benih ditabur terlebih dahulu pada bedeng tabur selama ± 2 minggu.
2. Persiapan media tanam yaitu mempersiapkan 3 macam media tanam yaitu tanah gambut, podsolik merah kuning

dan podsolik merah kuning yang dicampur dengan sekam padi mentah dengan perbandingan 5:1 yang kemudian dimasukkan ke dalam *polybag* berukuran 5x15 sesuai banyaknya perlakuan.

3. Pelaksanaan yaitu memindahkan bibit tanaman sesuai dengan banyaknya perlakuan ke dalam *polybag*.
4. Pemeliharaan berupa penyiraman yang dilakukan 2 kali sehari dan penyiangan serta pengendalian hama penyakit tumbuhan.
5. Pemberian perlakuan dilakukan 2 tahapan, yang pertama dengan media tanam yang dibagi dalam 3 perlakuan yang terdiri dari media tanam gambut, podsolik merah kuning dan podsolik merah kuning + sekam. Tahap kedua yaitu dengan penambahan pupuk NPK dengan 50 ulangan setiap masing-masing perlakuan dengan dosis masing-masing perlakuan yaitu dosis 5, 10 dan 15 gram.
6. Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali dengan parameter yang diamati yaitu: persentase hidup, pertambahan tinggi dan pertambahan jumlah daun.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian perlakuan media tanam ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan anak contoh, dengan 3 perlakuan dan 3 kelompok dengan 6 anak contoh untuk setiap percobaan. Perlakuan yang diamati pada penelitian ini terdiri dari:

A = Tanah Gambut

B = Podsolik Merah Kuning

C = Podsolik Merah Kuning + Sekam

Model umum rancangan acak kelompok menurut Hanafiah (2000) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

i = 1, 2, ..., t

j = 1, 2, ..., r

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

μ = Rataan umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke- i

β_j = Pengaruh kelompok ke- j

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

Rancangan yang digunakan dalam penelitian perlakuan penambahan pupuk NPK ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diamati pada penelitian ini terdiri dari:

- P1= Pupuk NPK dosis 5 gram
- P2= Pupuk NPK dosis 10 gram
- P3= Pupuk NPK dosis 15 gram

Model umum rancangan lengkap menurut Hanafiah (2000) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu_i + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- i = 1, 2, ..., t
- j = 1, 2, ..., r
- Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j
- μ = Rataan umum

- τ_i = Pengaruh perlakuan ke- i
- ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Respon Pertumbuhan

Persentase Hidup Bibit Kayu Putih

Hasil yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan selama 12 minggu diketahui bahwa persentase hidup tanaman kayu putih untuk semua perlakuan adalah 99,36%. Data persentase hidup tanaman kayu putih untuk setiap perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Persentase Hidup Kayu Putih pada Setiap Perlakuan

Media Tanam	Ulangan	Bibit Yang Ditanam	Bibit Yang Hidup	Persentase Hidup (%)	Persentase Hidup Per Perlakuan (%)
Gambut	1	300	291	97	98,9
	2	300	300	100	
	3	300	299	99,7	
PMK	1	300	300	100	99,7
	2	300	300	100	
	3	300	298	99,3	
PMK+ Sekam	1	300	297	99	99,5
	2	300	300	100	
	3	300	299	99,7	
Jumlah		2700	2684	894,7	298,1
Rata-Rata		300	298,22	99,41	99,36

Berdasarkan Tabel 2 persentase hidup rata-rata semua perlakuan diatas 90%, maka persentase hidup bibit kayu putih tersebut dapat dikatakan sangat baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmawati *et al.*, (2020)

bahwa apabila persentase hidup berkisar antara 91-100 % maka sangat baik, 76-90 % baik, 55-75 % sedang dan < 55 % kurang baik. Diagram persentase hidup kayu putih pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Hidup Kayu Putih pada Setiap Perlakuan

Hasil perhitungan persentase hidup menunjukkan bahwa tanaman pada media tanam podsolik merah kuning memiliki persentase hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman pada media tanam tanah gambut dan podsolik merah kuning+sekam yaitu sebesar 99,7%. Hal ini diduga tanah podsolik merah kuning memiliki aerasi dan drainase yang lebih baik daripada tanah gambut, sehingga tanaman pada media tanam podsolik merah kuning dapat tumbuh dengan baik. Pernyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Foller dan Silvina (2017) bahwa tanah gambut memiliki

beberapa masalah untuk dijadikan sebagai media tanam seperti aerasi dan drainase yang buruk, basa yang rendah dan keasaman yang tinggi. Perkembangan mikroorganisme dalam tanah juga dapat terhambat apabila kadar keasaman tanah tinggi.

Penambahan tinggi

Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan aktivitas pertumbuhan vegetatif suatu tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman untuk setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Rata-Rata Tinggi Tanaman terhadap Perlakuan

Media Tanam	Ulangan	Rata-Rata Tinggi (cm)	Rata-Rata Tinggi Setiap Perlakuan (cm)
Gambut	1	19,18	15,49
	2	15,83	
	3	11,46	
PMK	1	26,62	22,67
	2	21,47	
	3	19,92	
PMK+Sekam	1	26,19	23,68
	2	21,47	
	3	21,45	

Analisis keragaman dilakukan terhadap data pengamatan untuk mengetahui pengaruh perlakuan media tanam terbaik terhadap

pertambahan tinggi tanaman seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Keragaman Pertambahan Tinggi Tanaman Kayu Putih

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Blok	2	29,236	14,618	1,951	0,265
Perlakuan	2	124,121	62,061	8,281	0,038
Galat	4	29,976	7,494		
Total	8	183,332			

perlu dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Duncan seperti pada Tabel

4. Berdasarkan Tabel 3, perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata sehingga

Tabel 4. Hasil Uji Duncan Pertambahan Tinggi Tanaman Kayu Putih

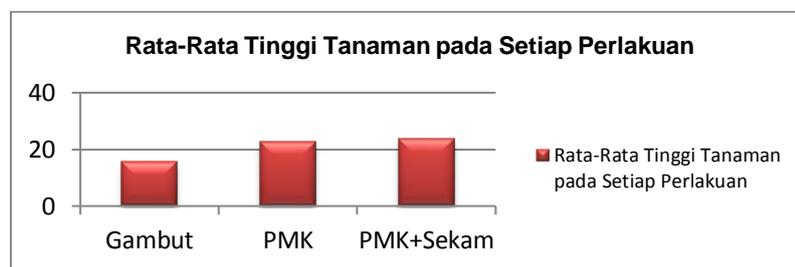
Perlakuan	Mean	Simbol
Gambut	15,21	A
PMK	22,73	B
PMK+Sekam	23,4	B

Berdasarkan data pengamatan, pertambahan tinggi bibit kayu putih yang tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam podsolik merah kuning + sekam sebesar 23,68

cm dan pertambahan tinggi bibit kayu putih yang terendah terdapat pada perlakuan media tanam tanah gambut sebesar 15,49 cm. Pertumbuhan tinggi yang tertinggi terdapat

pada media tanam podsolik merah kuning yang dicampur dengan sekam diduga karena penambahan sekam sebagai media tanam dimaksudkan untuk menjaga struktur tanah agar tetap gembur sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat dengan mudah diserap oleh akar tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gustia (2014) yang menyatakan bahwa penambahan sekam sebagai media tanam sangat bagus, hal ini disebabkan sekam lebih porous karena memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi karena sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik.

Sekam merupakan bahan organik yang dapat menjaga kelembaban apabila digunakan sebagai salah satu media tanam. Sekam berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan dapat melindungi tanaman, sehingga berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dimana pengambilan hara oleh akar akan optimal karena perakaran berkembang dengan baik. Selain itu, sekam padi memiliki unsur N sebanyak 1% dan K 2% yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman (Rosnina *et al.*, 2017). Diagram rata-rata tinggi tanaman kayu putih setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Rata-Rata Tinggi Tanaman Kayu Putih Setiap Perlakuan

Pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih memiliki penambahan tinggi yang berbeda-beda pada setiap perlakuan, hal ini diduga dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. Perlakuan media tanam tanah gambut memiliki pertumbuhan tinggi yang paling rendah. Hal ini diduga karena tanah gambut memiliki tingkat kesuburan yang tergolong rendah. Pernyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hartatik (2008) yang menyatakan bahwa asam-asam organik yang terkandung dalam tanah gambut sebagian besar bersifat racun untuk tanaman dan tanah gambut memiliki unsur hara yang rendah sehingga secara alamiah tanah

gambut juga memiliki tingkat kesuburan yang rendah pula. Aryanti *et al.*, (2016) menyatakan bahwa berbagai manipulasi terkait dengan tingkat kemasaman dan kesuburan tanah pada lahan gambut yang tidak produktif dapat mengembalikan produktivitas lahan.

Jumlah Daun

Jumlah daun berkaitan erat dengan tinggi tanaman, karena daun merupakan organ yang terletak di buku batang. Data rata-rata jumlah daun untuk setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Rata-Rata Jumlah Daun terhadap Perlakuan

Media Tanam	Ulangan	Rata-Rata Jumlah Daun	Rata-Rata Jumlah Daun Setiap Perlakuan
Gambut	1	27,03	29,26
	2	30,88	
	3	29,87	
PMK	1	36,3	34,9
	2	41,88	
	3	26,53	
PMK+Sekam	1	32,41	31,14
	2	31,99	
	3	29,02	

Analisis keragaman dilakukan terhadap data pengamatan untuk mengetahui pengaruh perlakuan media tanam terbaik terhadap

pertambahan tinggi tanaman seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Keragaman Jumlah Daun Tanaman Kayu Putih

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Blok	2	61,149	30,574	1,318	0,363
Perlakuan	2	47,509	23,754	1,024	0,437
Galat	4	92,778	23,194		
Total	8	201,436			

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa baik perlakuan maupun blok tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun tanaman kayu putih. Data pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan media tanam podsolik merah kuning sebesar 35 helai dan rata-rata jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan media tanam tanah gambut sebesar 29 helai. Perlakuan media tanam podsolik merah kuning memiliki nilai rata-rata jumlah daun paling tinggi dibandingkan dengan media tanam lain, tetapi nilai rata-rata jumlah daun media tanam podsolik merah kuning tidak berbeda jauh dengan nilai rata-rata jumlah daun pada media

tanam yang lain. Hal ini disebabkan karena pembentukan tunas daun dipengaruhi oleh kandungan unsur hara dan air yang diserap tanaman. Tanah gambut dan podsolik merah kuning memiliki unsur hara yang sama rendahnya sehingga perbedaan rata-rata jumlah daun pada setiap media tanam tidak jauh berbeda.

Respon Perlakuan Peningkatan Pertumbuhan Menggunakan Pupuk NPK

Persentase Hidup

Data persentase hidup perlakuan peningkatan pertumbuhan menggunakan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Persentase Hidup Perlakuan Peningkatan Pertumbuhan Menggunakan Pupuk NPK

Perlakuan	Dosis	Tanaman yang Ditanam	Tanaman yang Hidup	Persentase Hidup (%)	Persentase Hidup Per Perlakuan (%)
Gambut	5 Gram	50	32	64	42,67
	10 Gram	50	16	32	
	15 Gram	50	16	32	
PMK+ Sekam	5 Gram	50	50	100	98
	10 Gram	50	49	98	
	15 Gram	50	48	96	

Berdasarkan Tabel 7, persentase hidup tanaman kayu putih untuk media tanam tanah gambut tergolong rendah dengan rata-rata persentase hidup per perlakuan sebesar 42,67 %, sedangkan persentase hidup tanaman kayu putih untuk media tanam podsolik merah kuning+sekam tergolong tinggi dengan rata-rata persentase hidup per perlakuan sebesar 98 %.

Persentase hidup kayu putih pada media tanam tanah gambut yang rendah disebabkan oleh tanah gambut yang umumnya memiliki tingkat kesuburan yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartatik *et al.*, (2011) bahwa tanah gambut alami memiliki tingkat

kesuburan yang rendah karena kandungan unsur hara yang rendah dan mengandung berbagai asam organik yang sebagian besar bersifat racun bagi tanaman tetapi asam ini merupakan bagian yang menentukan kemampuan gambut untuk mempertahankan nutrisinya. Selain itu juga, tanah gambut umumnya memiliki KTK yang tinggi, pH dan kejenuhan basa yang rendah serta kandungan unsur K, Ca, Mg, P, Cu, Zn, Mn dan B yang rendah pula (Sasli, 2011).

Penambahan Tinggi

Data rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Rata-Rata Pertumbuhan Tinggi Perlakuan Peningkatan Pertumbuhan Menggunakan Pupuk NPK

Perlakuan	Dosis	Pertumbuhan Tinggi
Gambut	5 gram	3,01
	10 gram	1,91
	15 gram	3,32
PMK+Sekam	5 gram	28,54
	10 gram	27,25
	15 gram	27,86

Berdasarkan Tabel 8, pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih pada media tanam podsolik merah kuning+sekam memiliki pertumbuhan tinggi yang lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih pada media tanam tanah gambut. Pada media tanam podsolik merah kuning+sekam pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 5 gram sebesar 28,54 cm, sedangkan untuk media tanam tanah gambut

pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 15 gram sebesar 3,32 cm.

Analisis keragaman dilakukan terhadap data pengamatan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dengan media tanam gambut dan podsolik merah kuning+sekam seperti pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Analisis Keragaman Pertambahan Tinggi Tanaman Kayu Putih Perlakuan Pemberian Pupuk NPK Media Tanam Gambut

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Perlakuan	2	54,842	427,421	0,966	0,383
Galat	147	4173,272	28,390		
Total	149	4228,113			

Tabel 10. Analisis Keragaman Pertambahan Tinggi Tanaman Kayu Putih Perlakuan Pemberian Pupuk NPK Media Tanam Podsolik Merah Kuning+sekam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Perlakuan	2	41,517	20,758	0,179	0,836
Galat	147	17061,385	116,064		
Total	149	17102,901			

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap pertumbuhan tinggi tanaman diketahui bahwa baik media tanam gambut maupun media tanam podsolik merah kuning+sekam perlakuan dosis pemupukan NPK berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi pada semua perlakuan.

Faktor penyebab tidak berpengaruh nyata pemupukan NPK terhadap pertumbuhan tinggi diduga karena bibit tanaman hanya menyerap unsur hara sesuai

dengan kebutuhan. Pendapat ini diperkuat oleh pernyataan Sari *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa tanaman tidak mampu menyerap unsur hara seluruhnya akibat pemupukan yang berlebihan sehingga membuat pertumbuhan tanaman juga tidak akan baik.

Penambahan Jumlah Daun

Data rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Data Rata-Rata Jumlah Daun Perlakuan Peningkatan Pertumbuhan Menggunakan Pupuk NPK

Perlakuan	Dosis	Jumlah Daun
Gambut	5 gram	3,1
	10 gram	2,62
	15 gram	3,78
PMK+Sekam	5 gram	27,46
	10 gram	21,98
	15 gram	24,22

Berdasarkan Tabel 11, jumlah daun kayu putih pada media tanam podsolik merah kuning+sekam memiliki jumlah daun yang lebih besar dibandingkan dengan jumlah daun kayu putih pada media tanam tanah gambut. Jumlah daun tertinggi pada media tanam tanah gambut terdapat pada perlakuan dosis 15 gram sebesar 4 helai, sedangkan untuk media tanam podsolik merah kuning+sekam jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 5 gram sebesar 27 helai.

Analisis keragaman dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pemberian pupuk NPK terhadap jumlah daun tanaman dengan media tanam gambut dan podsolik merah kuning+sekam. Hasil analisis keragaman menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) dapat dilihat pada Tabel 12 dan Tabel 13.

Tabel 12. Analisis Keragaman Jumlah Daun Tanaman Kayu Putih Perlakuan Pemberian Pupuk NPK Media Tanam Gambut

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Perlakuan	2	33,973	16,987	0,521	0,595
Galat	147	4788,860	32,577		
Total	149	4822,833			

Tabel 13. Analisis Keragaman Jumlah Daun Tanaman Kayu Putih Perlakuan Pemberian Pupuk NPK Media Tanam Podsolik Merah Kuning+Sekam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	P Value
Perlakuan	2	759,093	379,547	3,675	0,028
Galat	147	15181,980	103,279		
Total	149	15941,073			

Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan pada media tanam podsolik merah kuning menunjukkan perbedaan yang nyata,

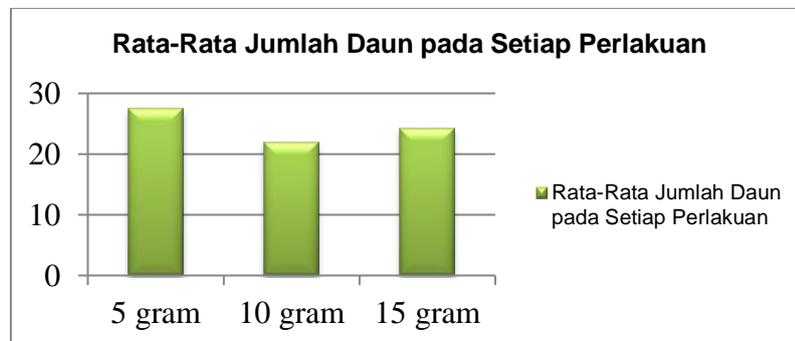
maka dilakukan uji lanjutan menggunakan uji Duncan seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Duncan Penambahan Jumlah Daun Tanaman Kayu Putih Perlakuan Pemberian Pupuk NPK Media Tanam Podsolik Merah Kuning+Sekam

Perlakuan	Mean	Simbol
10 Gram	21,98	A
15 Gram	24,22	AB
5 Gram	27,47	B

Berdasarkan Tabel 14, perlakuan pemberian pupuk NPK dosis 10 gram tidak berbeda dengan dosis 15 gram, tetapi memiliki perbedaan dengan dosis 5 gram. Pemberian pupuk NPK dosis 15 gram menunjukkan tidak

berbeda nyata dengan dosis 10 gram maupun 5 gram. Diagram rata-rata penambahan jumlah daun pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Rata-Rata Jumlah Daun Setiap Perlakuan

Penambahan jumlah daun kayu putih paling baik didominasi oleh pemberian pupuk NPK dengan dosis 5 gram. Hal ini diduga dosis tersebut adalah dosis optimal yang mampu memberikan pengaruh terbaik untuk memacu pertumbuhan vegetatif. Pemberian pupuk pada konsentrasi yang melebihi batas tertentu akan menyebabkan hasil menjadi menurun.

merah kuning+sekam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi semai kayu putih. Pemberian pupuk NPK pada media tanam tanah gambut juga tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun, namun pada media tanam podsolik merah kuning+sekam pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Persentase hidup tanaman kayu putih tergolong sangat baik dengan persentase hidup 99,36%. Perlakuan media tanam podsolik merah kuning memiliki persentase hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam tanah gambut dan podsolik merah kuning+sekam. Semua perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

Persentase hidup semai kayu putih yang diberikan perlakuan peningkatan pertumbuhan dengan pemberian pupuk NPK untuk media tanam tanah gambut tergolong rendah dengan persentase hidup rata-rata sebesar 42,67%, sedangkan untuk media tanam podsolik merah kuning+sekam persentase hidupnya tergolong tinggi dengan persentase hidup rata-rata sebesar 98%. Pemberian pupuk NPK dengan dosis yang berbeda-beda terhadap semai kayu putih pada media tanam gambut dan podsolik

Saran

Jika ingin membudidayakan tanaman kayu putih di Kalimantan khususnya Kalimantan Selatan yang tanahnya didominasi oleh tanah podsolik merah kuning dan gambut, sebaiknya media tanam yang digunakan untuk menanam tanaman kayu putih adalah tanah podsolik merah kuning dengan maupun tanpa campuran sekam padi seperti yang ditunjukkan hasil pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, E., Novlina, H. & Saragih, R. 2016. Kandungan hara makro tanah gambut pada pemberian kompos azolla pinata dengan dosis berbeda dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* poir). *Jurnal Agroteknologi*, 6, 31-38.
- Foller, R. & Silvina, F. 2017. *Pengaruh Campuran Media Tanam Gambut Dengan Podsolik Merah Kuning Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis*

- Guineensis Jacq) Di Pembibitan Utama. Riau: Riau University.*
- Gustia, H. 2014. Pengaruh penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*, 1.
- Hanafiah, A. 2000. *Metode Rancangan Percobaan*. Bandung: Armico
- Hartatik, W. 2008. *Pemanfaatan Fosfat Alam Pada Lahan Gambut*. dalam *FOSFAT ALAM: Pemanfaatan Fosfat Alam yang Digunakan Langsung Sebagai Pupuk Sumber P*. Bogor: Balai Penelitian Tanah, hal 81-109.
- Hartatik, W., Subiksa, I. & Dariah, A. 2011. *Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut dalam Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Bogor: Balai Penelitian Tanah, 45.
- Junaidi, E., Winara, A., Siarudin, M., Indrajaya, Y. & Widiyanto, A. 2015. Spatial Distribution of Crop of Producing Cajuput Oil in Wasur National Park. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 4, 101-113.
- Mansur, I. & Kadarisman, M. I. 2019. Teknik Pembibitan Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT Bukit Asam (Persero) Tbk. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10, 21-28.
- Rahmawati, N. K., Winarni, E. & Payung, D. 2020. Pertumbuhan Bibit Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) pada Berbagai Kombinasi Kompos Seresah Daun Kiara Payung (*Filicium sp*) dan Pupuk Kandang sebagai Media Sapih. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3 (2): 385-393.
- Rosnina, A., Wirda, Z. & Aminullah, A. 2017. Efek Penambahan Sekam Padi Pada Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreotus*). *Agrium*, 14, 18-25.
- Sari, R. R., Marliah, A. & Hereri, A. I. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea chaneophora L.*). *Agrium*, 16, 28-37.
- Sasli, I. 2011. Karakterisasi Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 4, 42-50.