

**PENGARUH PEMBERIAN HORMON JIMMY HANTU TERHADAP BIBIT
KEMIRI (*Aleurites moluccana* (L) Willd.) DI PERSEMAIAN PT.
RAJAWALI PUTRA PANNJALU**

*Effect of Jimmy Hantu Hormone on Candlenut Seedlings (*Aleurites moluccana* (L) Willd.) in the Nursery of PT. Rajawali Putra pannjalu*

Aldi Trinata Perangin angin¹, Damaris Payung¹, dan Eny Dwi Pujawati^{1*}

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. This study aims to analyze the effect of Hantu multiguna Exclusive the research method used a completely randomized design (RAL) through the application of Hantu Multiguna Exclusive, 5 treatments were used and each treatment was carried out 10 replicates. The treatment in this study used concentrations of 4 ml/l, 5 ml/l, 6ml/l and 7ml/l. The observation parameters consisted of the percentage of live, height, number of leaves and diameter of candlenut seedlings. The results showed that the percentage of live candlenut seedlings in each treatment until the end of the study was 100%. The application of Hantu multiguna Exclusive has a very significant effect on the increase in height, number of leaves and a significant effect on stem diameter. The best response was found in the application of 5 ml/l water of Hantu Multiguna Exclusive with a height increase of 23.13 cm, an increase in the number of leaves of 7.1 strands and increase in stem diameter of 3.52 mm.

Keywords: Hormone; Hantu; Candlenut; Nursery

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian Hantu Multiguna Exclusive pada pertumbuhan kemiri dan mengetahui perlakuan pemberian Hantu Multiguna Exclusive terhadap parameter pertumbuhan yang terbaik. Metode penelitian dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) melalui pengaplikasian Hantu Multiguna Exclusive, perlakuan yang digunakan 5 dan setiap perlakuan dilakukan 10 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini menggunakan konsentrasi 4 ml/l, 5 ml/l, 6ml/l dan 7ml/l. Parameter yang pengamatan terdiri dari persentase hidup, tinggi, jumlah daun dan diameter bibit kemiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase hidup bibit kemiri setiap perlakuan sampai akhir penelitian adalah 100%. Pemberian Hantu Multiguna Exclusive berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi, jumlah daun dan pengaruh nyata terhadap diameter batang. Respon terbaik terdapat pada pengaplikasian 5 ml/l air Hantu Multiguna Exclusive dengan pertambahan tinggi 23,13 cm, pertambahan jumlah daun 7,1 helai serta pertambahan diameter batang 3,52 mm.

Kata kunci: Hormon; Hantu; Kemiri; Persemaian

Penulis untuk korespondensi, surel: eny.pujawati@ulm.ac.id, alditrinata17@gmail.com,

PENDAHULUAN

Kemiri (*Aleurites moluccana* (L) Willd) termasuk pohon dengan tajuk yang rimbun yang dapat menekan pertumbuhan gulma. Tanaman kemiri cocok digunakan sebagai tanaman penghijauan dan rehabilitasi lahan karena pertumbuhannya yang cepat dan perakaran yang dalam (Paimin, 1994). Kemiri dikelompokkan sebagai jenis tanaman pioner karena mampu hidup di tanah kritis, tanah kadar pH 5-8, dan tanah yang terbuka (Hendromono, et al., 2005). Kemiri berasal dari Indo-malaysia yang dari jaman dahulu telah diperkenalkan ke Kepulauan Pasifik. Kemiri dapat dimanfaatkan untuk berbagai

keperluan; biji kemiri biasa digunakan untuk bahan bumbu dapur, bahan pengobatan tradisional, dan media penerangan; kayunya dapat dimanfaatkan sebagai funitur, peralatan kecil seperti korek api, dan kayu bakar bermutu rendah (Krisnawati, et al., 2011). Ekstrak minyak kemiri digunakan sebagai bahan baku industri kosmetik dan menjadi produk komersial utama, jika dimodifikasi, minyak kemiri bisa dimanfaatkan untuk bahan bakar mesin, sisa dari ekstrak biji dapat dijadikan pupuk. (Elevitch and Manner, 2006).

Melihat potensi besar dari tanaman kemiri, maka perlu ada pengembangan dan dibudidayakan. PT. Rajawali Putra Pannjalu salah satu badan usaha swasta yang menyediakan bibit kemiri. Perusahaan ini

sendiri didirikan pada tanggal 25 April 2017. Perusahaan ini bergerak dibidang pembibitan tanaman kehutanan dan pertanian, rehabilitasi daerah aliran sungai dan rencana revegetasi lahan bekas tambang serta perencanaan hutan. Selain kemiri, di PT. Rajawali Putra Pannjalu juga menyediakan tanaman multy purpose tree species, tanaman kehutanan dan tanaman untuk penghijauan lingkungan. Langkah yang tepat untuk menghasilkan bibit yang bermutu tinggi adalah dengan cara menyediakan media yang sesuai untuk setiap tahapan proses melalui pembelian pupuk yang paling efektif dibutuhkan oleh tanaman seringkali berasal dari media tanam yang tidak hanya digunakan dalam berbagai proses fisiologis tetapi juga menyerap akar secara alami (Prayugo, 2007). Selain media tanam dengan unsur hara, pemberian perangsang tumbuhan (hormon) yang aman dan efektif juga akan mengganggu kualitas bibit tanaman sehingga dihasilkan bibit bermutu dengan menggunakan jenis hormon terbaik yang digunakan untuk pemupukan tanaman disebut Jimmy Hantu.

Jimmy hantu merupakan sebuah produk salah satu bisnis (home industri) yang bergerak di bidang pertanian Indonesia. Hantu Multiguna Exclusive mengeluarkan 4 produk pertanian yaitu POC hantu ijo royo royo, Hantu Multiguna Exclusive, Jagotani Ratu biogen dan zpt hantu ratu biogen. Multiguna Exclusive dan zpt hantu ratu biogen digunakan untuk hantu tanaman yang sedang dalam masa pertumbuhan, jagotani ratu biogen digunakan untuk tanaman yg sedang dalam masa berbuah, dan POC hantu ijo royo royo digunakan sebagai booster (pemacu). Hantu Multiguna Exclusive digunakan untuk tanaman dalam pertumbuhan dan memiliki sebuah fungsi yaitu sebagai hormon untuk membantu proses pertumbuhan fisik tertentu dari setiap tanaman yang dikelola. Sebagai contoh misalnya, batang menjadi lebih kuat, daun mejadi lebih lebar, daun memiliki warna visibilitas tinggi (Jimmy Hantu Fondation. 2017) Hantu Multiguna Exclusive dengan sendirinya mampu menambah dan memeperkuat tanaman pada masa turbulensi, namun pada saat pembuahan pupuk tidak dimanfaatkan.

Berdasarkan kelebihan kemiri yang telah dijelaskan maka dilaksanakan penelitian pengaruh pemberian Hantu Multiguna Exclusive terhadap pertumbuhan kemiri dan untuk mengetahui perlakuan pemberian

Hantu Multiguna Exclusive terhadap parameter pertumbuhan yang terbaik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT. Rajawali Putra Pannjalu berlokasi di Kompleks Trans Gunung Kupang, Desa Cempaka Baru, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian dilaksanakan pada Juli – Oktober 2022. Alat yang digunakan adalah: Phiban/pita ukur, caliper digital, Polibag, Hand sprayer, Thermohygrometer, Lightmeter, Cangkul, Gembor, Kamera, Laptop, Kalkulator, Alat tulis. Bahan penunjang penelitian terdiri dari Bibit kemiri yang berumur 4 bulan dengan tinggi sekitar 40-60 cm Hantu Multiguna Exclusive Multiguna Exclusive, Sekam padi lapuk dan top soil dengan perbandingan (1:1).

Metode analisis yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan perlakuan pemberian Hantu Multiguna Exclusive) dan 5 perlakuan berdasarkan penelitian Suliyadi (2020) yaitu:

- Perlakuan A = Tanpa pemberian Hantu Multiguna Exclusive (kontrol)
- Perlakuan B = Pemberian Hantu Multiguna Exclusive 4 ml/l air
- Perlakuan C = Pemberian Hantu Multiguna Exclusive 5 ml/l air
- Perlakuan D = Pemberian Hantu Multiguna Exclusive 6 ml/l air
- Perlakuan E = Pemberian Hantu Multiguna Exclusive 7 ml/l air

Masing-masing perlakuan dengan 10 ulangan, sehingga jumlah keseluruhan ada 50 bibit kemiri.

Penelitian ini mengamati 4 parameter pertumbuhan ini yaitu persentase hidup tanaman, pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, dan pertambahan diameter batang.

Berikut Model Rancangan Acak Lengkap (RAL) berdasarkan Hanafiah (2000).

$$Y_{ij} = \mu + G_i + H_{ij}$$

Keterangan:

- J : Ulangan ke-j
- I : Perlakuan ke-i
- μ : Rerata pengamatan
- G_i : Pengaruh perlakuan ke-i

Hij : Pengaruh sisa yang terjadi pada perlakuan ke-I dan ulangan ke-j
Yij : Nilai pengamatan oleh pengaruh perlakuan ke-I dan pengaruh ke j

Sebelum diuji untuk mengetahui pengaruh perlakuan, data yang diperoleh diuji kenormalannya dengan menggunakan uji normalitas Kolmogorov – Smirnov atau Liliefors, dan homogenitas menurut ragam Barlett. Pengaruh perlakuan diketahui melalui analisis keragaman.

Pengaruh perlakuan ditentukan sebagai perbandingan nilai F-hitung dan F-Tabel pada tingkat 5% dan 1% dan cara yang digunakan, sebagai berikut:

- 1) F.Hitung $\geq$ F.Tabel, bermakna perlakuan berpengaruh nyata kepada parameter diamati
- 2) F.Hitung $\leq$ F.Tabel, bermakna tidak berpengaruh nyata kepada parameter diamati

Uji lanjut dilakukan jika perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati dengan nilai koefisien keragaman (KK). Perhitungan Koefisien Keragaman

dinyatakan dalam persen dengan rumus menurut Hanafiah (2003), yaitu:

$$KK = \frac{\sqrt{KT}}{\bar{y}} \times 100\%$$

Keterangan:

KK : Koefisien Keragaman
KT galat : Kuadrat Tengah Galat
 $\bar{y}$: Rata-rata seluruh percobaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Hidup Bibit Kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.)

Salah satu kriteria keberhasilan dalam kegiatan penanaman adalah persentase hidup. Hasil yang diperoleh dari pengamatan bibit kemiri selama 12 minggu di persemaian setelah diberi perlakuan Hantu Multiguna Exclusive didapatkan bahwa jumlah bibit yang hidup semua perlakuan 100%. Tabel 1 menunjukkan penelitian bibit kemiri yang hidup sepanjang pengamatan.

Tabel 1. Persentase Hidup Bibit Kemiri.

Perlakuan	Bibit Yang Diteliti	Bibit Yang Hidup	Persentase Hidup (%)
A	10	10	100%
B	10	10	100%
C	10	10	100%
D	10	10	100%
E	10	10	100%
Jumlah	50	50	500%
Rerata			100%

Tabel 1 menunjukkan bibit yang hidup semua perlakuan adalah 100%. Tingginya daya hidup kemiri disebabkan oleh faktor pendukung pertumbuhan tanaman yaitu suhu. Kondisi lingkungan Persemaian PT. Rajawali Putra Pannjalu dengan suhu dalam sungkup pada pagi hari dengan rata rata 31,3 dan siang hari 37,3. Kelembaban rata-rata pada pagi hari 76,3% dan 56% pada siang hari. Pertumbuhan bibit didukung oleh air, suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan penggunaan paranet sebesar 60% dapat mengurangi intensitas cahaya yang ekstrem

pada siang hari dan melindungi terpaan air hujan yang berlebihan.

Tanaman memiliki suhu optimum untuk berkembang. Suhu yang terlalu tinggi, tanaman akan menyerap lebih sedikit air, tetapi lebih mudah terjadi penguapan. Tumbuhan menutup stomatanya untuk menghindari penguapan yang berlebihan. Namun, karena stomata tertutup tidak terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida menyebabkan transpirasi zat tidak terhambat dan menyebabkan gangguan metabolisme. Pada suhu rendah, akar dan air tanaman

dapat membeku sehingga menghentikan penyerapan air. Bakteri dan jamur dapat berkembang dengan pesat pada suhu yang terlalu rendah. Pada suhu rendah juga, enzim akan berhenti melakukan proses kimia, menghentikan metabolisme tumbuhan. Dengan suhu dan kelembapan yang tepat

pada tanaman maka dapat memaksimalkan pertumbuhannya dan mencegah terjadinya jamur dan bakteri pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh sehat. Perwakilan bibit kemiri setiap perlakuan tersaji dalam Gambar 1.



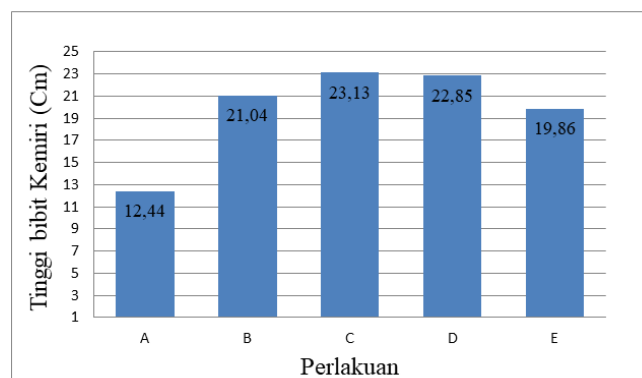
Gambar 1. Perwakilan Bibit Kemiri yang diberi Perlakuan.

Adinugroho (2008) menyatakan bahwa bibit yang sehat adalah bibit yang pertumbuhannya baik, batang tegak dan lurus, daun tidak pucat (kekuningan) dan tidak terkena hama serta penyakit, dengan ciri-ciri bibit sehat seperti tidak terdapat kerusakan pada bagian-bagian bibit yang nampak dari luar maupun berada di dalam bibit itu sendiri yang mempengaruhi bentuk fisiologi dan pertumbuhannya sehingga dapat dikatakan tidak mengalami kondisi sakit. Sedangkan, bibit tidak sehat adalah bibit yang pertumbuhannya tidak baik, batang tidak

lurus, daun pucat (kekuningan) dan terserang hama serta penyakit.

Pertambahan Tinggi Bibit Kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.)

Salah satu indikator dan parameter untuk mengukur pengaruh pemberian perlakuan pertumbuhan yang biasa diamati adalah tinggi tanaman. Beberapa faktor pertumbuhan tanaman yaitu lingkungan tanaman, fisiologi tanaman, dan genetika tanaman, tentunya memengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Gambar 2 menunjukkan data pertambahan panjang bibit kemiri.



Gambar 2. Histogram Rerata Pertambahan Tinggi Bibit Kemiri.

Dilakukan analisis keragaman terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Berdasarkan uji kenormalan didapatkan bahwa data menyebar normal karena $Ki_{max} 0,075 <$

$Ki_{tabel} 0,6245$ dan hasil uji homogenitas ragam *Barlett* data homogen dengan nilai X^2 hit $11,646 < X^2$ tab $12,164$. Tabel 2 dilakukan analisis keragaman terhadap pertambahan tinggi bibit kemiri.

Tabel 2 Analisis Keragaman terhadap Pertambahan Tinggi Bibit Kemiri

Sumber Keragaman	derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.hitung	F.tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	760,81720	190,20430	6,990**	2,58	3,77
Galat	45	1224,41800	27,20929			
Total	49	1985,23520				

Keterangan: **Berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan data analisis keragaman nilai F Hitung (6,990) > F 1% (3,777), sehingga ini membuktikan hormon yang diberikan berpengaruh sangat nyata ke bertambahnya tinggi batang bibit

sehingga dilakukan uji lanjutan. Didapatkan Koefisien Keragaman (KK) sebesar 26,26% karena nilai KK diatas 10% maka dilakukan Uji BJND. Tabel 3 dilakukan Uji Duncan pada pertambahan daun kemeri.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) Pertambahan Tinggi Bibit Kemiri.

Perlakuan	Nilai tengah	Nilai beda			
		C	D	B	E
C	23,13				
D	22,85	0,28			
B	21,04	2,09	1,18		
E	19,86	3,27	2,99	1,18	
A	12,44	10,67**	10,41**	8,60*	7,42*
Duncan	5%	6,67	7,02	7,23	7,39
	1%	8,91	9,31	9,56	9,73

Keterangan: * : Berbeda nyata ** : Berbeda sangat nyata

Uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan perlakuan Hantu Multiguna Exclusive memberikan pengaruh yang nyata dibanding tanpa perlakuan. Pertambahan jumlah daun terbaik didapat pada perlakuan C. Pertambahan disebabkan karna kandungan Hantu Multiguna Exclusive yaitu auksin berfungsi untuk perpanjangan dan pembesaran sel, sitokinin berpengaruh dalam pembelahan sel, dan asam giberelat merangsang atau memacu aktivitas enzim yang menyebabkan terjadinya peningkatan tinggi tanaman. Asam giberelat akan berinteraksi dengan Auksin yang pada akhirnya mengakibatkan pembelahan sel sehingga memacu perpanjangan batang pada tanaman yang terjadi pada meristem primer, meningkatkan hidrolisis pati menjadi glukosa dan fruktosa, meningkatkan ketersediaan energi dan bahan baku senyawa penyusun tubuh. Dinding sel menjadi elastis karna

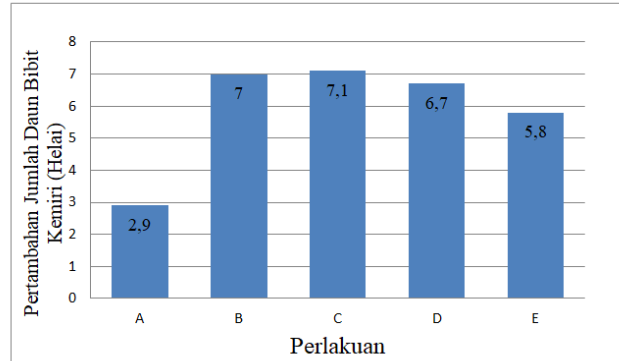
bertemuinya auksin dengan dinding sel, hingga menyebabkan masuknya air ke dalam sel dengan cepat hingga terjadi pemelaran sel serta mengencernya gula. Semakin tinggi konsentrasi Hantu Multiguna Exclusive yang diberikan terjadi penurunan pertumbuhan tanaman disebabkan karena dengan meningkatnya konsentrasi pemberian hormon pada konsentrasi terlalu tinggi bersifat menghambat pertumbuhan (Salisbury dan Ross, 1995).

Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kemiri (*Aleurites moluccana* (L.)Willd.)

Daun merupakan bagian penting bagi tanaman karena memiliki organ yang dapat mensintesis makanan dan sebagai stok makanan untuk tanaman. Salah satu dari proses ini adalah fotosintesis, yang menggunakan sinar matahari untuk

mengolahnya dan berinteraksi dengan klorofil. Banyak daun berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan jumlah makanan yang akan

diproduksi. Gambar 3 menunjukkan data jumlah daun rata-rata untuk setiap perlakuan.



Gambar 3. Histogram Rata rata Pertambahan Daun Bibit Kemiri.

Pengaruh perlakuan didapat diperoleh dengan cara analisis keragaman terhadap data yang diperoleh. Berdasarkan uji kenormalan didapatkan bahwa data menyebar normal karena $Ki_{max} 0,070 <$

$Ki_{tabel} 0,6245$ data menyebar normal dan hasil uji homogenitas ragam *Barlett* data homogen dengan nilai $X^2 tab 1,550 < X^2 tab 1,619$. Tabel 4 dilakukan analisis keragaman terhadap pertambahan daun bibit kemiri.

Tabel 4 Analisis Keragaman terhadap Pertambahan Daun Bibit Kemiri.

Sumber Keragaman	derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.hitung	F.tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	123,00	30,75	9,134**	2,58	3,77
Galat	45	151,50	3,37			
Total	49	274,50				

Keterangan: ** Berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan data analisis keragaman nilai F Hitung (9,134) > F 1% (3,77), sehingga ini membuktikan bahwa pemberian hormon berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun, pada penelitian ini

dilakukan uji lanjutan. Didapatkan Koefisien Keragaman (KK) sebesar 31,10% karena nilai KK diatas 10% maka dilakukan Uji Duncan. Tabel 5 dilakukan Uji Duncan pada pertambahan daun kemeri.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) Pertambahan Daun Kemiri.

Perlakuan	Nilai tengah	Nilai beda			
		C	B	D	E
C	7,10				
B	7,00	0,10			
D	6,70	0,40	0,30		
E	5,80	1,30	1,20	0,90	
A	2,90	4,20**	4,10**	3,80**	2,90*
Duncan	5%	2,35	2,47	2,54	2,60
	1%	3,13	3,27	3,36	3,42

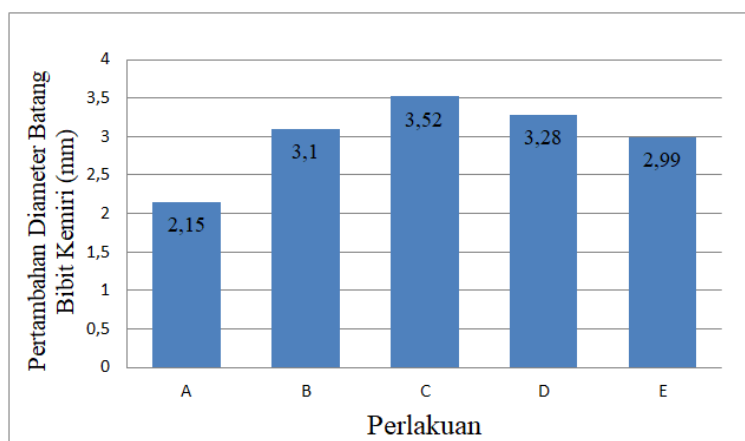
Keterangan: * : Berbeda nyata ** : Berbeda sangat nyata

Pertambahan jumlah daun terbaik didapat pada perlakuan C dengan. Hasil Uji Duncan menunjukkan bahwa pemberian Hantu Multiguna Exclusive memberikan pengaruh yang nyata terhadap kemiri dibandingkan dengan tanpa perlakuan (kontrol). Pengamatan bibit kemiri menunjukkan tinggi bibit mempengaruhi jumlah daun, semakin tinggi bibit pertambahan jumlah daunnya juga semakin besar. Menurut Golsworthy dan Fisher (1992), pertambahan tinggi tanaman berpengaruh pada jumlah daun, nodus akan bertambah jika tanaman bertambah tinggi sehingga daun muda akan timbul. Hantu multiguna Exclusive mendorong pembesaran sel, pembelahan sel, pembentukan klorofil,

pertunasan, pembukaan stomata, dan mencegah absisi dan senescence pada daun kemiri, sehingga menghasilkan peningkatan pertumbuhan daun.

Pertambahan Diameter Batang Bibit Kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd.)

Pertumbuhan lingkaran batang pada bibit pertumbuhan vegetasi tidak terlalu signifikan karena pertumbuhan vegetatif lebih mengutamakan pertambahan tinggi. Sehingga pertambahan diameter bibit hanya kecil. Berikut ini pada Gambar 4 histogram rerata diameter pertumbuhan batang kemiri tiap perlakuan.



Gambar 4. Histogram Rerata Pertambahan Diameter Bibit Kemiri

Pengaruh perlakuan dapat diperoleh dengan cara analisis keragaman terhadap data yang diperoleh. Berdasarkan uji kenormalan didapatkan bahwa data menyebar normal karena nilai Ki_{max} $0,127 <$

Ki_{tabel} $0,6245$ dan hasil uji homogenitas ragam *Barlett* dengan nilai X^2 hit $14,281 < X^2$ tab $14,915$ maka data homogen. Tabel 6 dilakukan analisis keragaman terhadap pertambahan diameter bibit kemiri.

Tabel 6 Analisis Keragaman Terhadap Pertambahan Diameter Bibit Kemiri.

Sumber Keragaman	derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.hitung	F.tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	10,8108000	2,7027000	4,361**	2,58	3,77
Galat	45	27,8860000	0,6196889			
Total	49	38,6968000				

Keterangan: ** Berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan data analisis keragaman nilai F Hitung ($4,361$) $>$ F 1% ($3,77$), sehingga ini membuktikan bahwa pemberian hormon berpengaruh sangat nyata pada penelitian ini dilakukan uji lanjutan.

Didapatkan Koefisien Keragaman (KK) sebesar 26,17% karena nilai KK diatas 10% maka dilakukan Uji Duncan. Tabel 7 dilakukan Uji Duncan pada diameter bibit.

Tabel 7. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) Pertambahan Diameter Bibit Kemiri.

Perlakuan	Nilai tengah	Nilai beda			
		C	D	B	E
C	3,52				
D	3,28	0,24			
B	3,10	0,42	0,18		
E	2,99	0,53	0,29	0,11	
A	2,15	1,37**	1,13*	0,95	0,84
Duncan	5%	1,01	1,06	1,09	1,12
	1%	1,34	1,40	1,44	1,47

Keterangan: * : Berbeda nyata ** : Berbeda sangat nyata

Pertambahan diameter batang yang terbaik diperoleh pada perlakuan C. Pembesaran diameter batang disebabkan karna membelahnya sel-sel pada jaringan kambium. Jaringan ini penurunannya berupa sifat genetika induk melakukan pembelahan dan membentuk floem dan xylem. Sifat yang diturunkan yang berupa gen dapat mengatur pola perkembangan serta pertumbuhan tumbuhan. Aktivitas jaringan meristem sekunder memicu pertumbuhan tanaaman. Jaringan ini merupakan jaringan kambium yang hanya terdapat pada pada batang berkayu atau tumbuhan dikotil. Batang dapat bertumbuh besar karna adanya kambium. Sel-sel jaringan kambium membelah kearah luar sehingga terbentuk floems dan membelah kearah dalam menjadi xilem yang mengakibatkan bertambah besar diameter akar dan batang (Anonim, 2012). Ketersediaan hormon juga berpengaruh terhadap pertambahan diameter, hormon dalam jumlah yang tepat akan memacu pertumbuhan tanaman termasuk pertambahan dimater batang. Batang merupakan tempat akumasi pertumbuhan tanaman terkhusus tanaman yang muda sehingga keberadaan hormon dapat dapat memacu pertumbuhan tanaman, diantaranya membentuk klorofil pada daun yang mempercepat fotosintesis. Semakin cepat fotosintesis, semakin besar diameter batang yang dihasilkan (Jumin, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Persentase jumlah bibit kemiri yang hidup setiap perlakuan sampai akhir penelitian adalah 100%. Pemberian Hantu Multiguna Exclusive memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertambahan tinggi, jumlah daun dan pengaruh nyata terhadap diameter

batang. Konsentrasi Hantu Multiguna Exclusive sebanyak 5 ml/l air memberikan respon terbaik terhadap pertambahan tinggi 23,13 cm, pertambahan jumlah daun 7,1 helai dan pertambahan diameter batang 3,52 mm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dalam budidaya tanaman Kemiri dengan menggunakan Hantu Multiguna Exclusive disarankan menggunakan konsentrasi 5 ml/l air untuk untuk menunjang perkembangan dan pertumbuhan bibit kemiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, W.C. 2008. *Konsep Timbulnya Penyakit Tanaman*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonim. 2007. *Teknologi Budidaya Tanaman Pangan sorgum*. (<http://www.iptek.net.id/ind/teknologipangan/index.php?id.htm>). Diakses Tanggal 9 Februari 2023)
- Elevitch, C.R. dan H.I. Manner. 2006. *Traditional tree initiative: Species Profiles for Pacific Islands Agroforestry*. Aleurites moluccana (kukui). *Permanent Agriculture Resources (PAR)*. Hawaii. USA.
- Goldworthy, P. R dan N. M. Fisher. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Terjemahan Tohari Gajahmada Press.
- Hanafiah, A.K. 2000. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Ketiga*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hendromono, H. Daryono, dan Durahim. 2005. *Pemilihan Jenis Pohon untuk Rehabilitasi Lahan Kritis*. Prosiding

Ekspose Hasil Litbang Hutan dan Konservasi Alam. Hal: 24-31

Jimmy Hantu Foundation. 2017. *Hantu Multiguna* *Eksklusif*.
<https://jimmyhantu.com/hantu-multiguna-eksklusif>. (Diakses 3 Februari 2023).

Jumin, H. B. 2002. *Dasar-dasar Agronomi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 216 hal.

Krisnawati, H., M. Kallio, dan M. Kanninen. 2011. *Kemiri (Aleurites moluccana (L.) Willd.): Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas*. CIFOR, Bogor.

Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Lidar, S. dan Enny M. 2017. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) Akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik.

Paimin, F. R., 1997. *Kemiri Budidaya dan Prospek Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Prayugo, S. 2007. *Media Tanam untuk Tanaman Hias*. Jakarta: Penebar Swadaya

Salisbury, F.B, dan W.R Cleon.] 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Diterjemahkan oleh Diah. R. Lukmana. ITB. Bandung

Suliyadi, S; E. Winarni dan E. D. Pujawati. 2020. *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Zpt Terhadap Pertumbuhan Bibit Okulasi Karet (Hevea Brasiliensis) Pb 260 Di Persemaian Banjarbaru*.