

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hari Muncul Tunas

Berikut ini adalah hasil perhitungan pada pengamatan parameter hari muncul tunas yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda nyata, begitupun dengan perlakuan macam pupuk kandang (P) yang juga menunjukkan hasil berbeda nyata. Namun, pada interaksi keduanya menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam hari muncul tunas bibit tanaman porang pada perlakuan berat bulbil dan macam pupuk kandang tercantum pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Analisa Sidik Ragam Hari Muncul Tunas Bibit Tanaman Porang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	648,62	324,31	2,04 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	4405,95	400,54	2,53 *	2,26	3,18
B	2	1597,90	798,95	5,04 *	3,44	5,72
P	3	1768,23	589,41	3,72 *	3,05	4,82
B x P	6	1039,82	173,30	1,09 ns	2,32	3,76
Galat	22	3489,298	158,60			
Total	35	8543,859				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, **ns** : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam parameter hari muncul tunas tanaman porang menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata pada interaksi berat bulbil dan macam pupuk kandang. Tetapi pada perlakuan tunggal berat bulbil dan macam pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda nyata, sehingga perlu dilakukan uji lanjutan BNT 5% seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rerata Hari Muncul Tunas Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

	Rerata	Notasi
B1	68,842	b
B2	78,992	ab
B3	84,983	a
BNT 5%	<i>10,663</i>	
P0	70,96	b
P1	71,27	b
P2	80,38	ab
P3	87,82	a
BNT 5%	<i>12,313</i>	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Dari hasil uji BNT 5% didapat bahwa pada parameter hari muncul tunas pada bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan B1 (berat bulbil 2 gr - 3,25 gr). Sedang pada perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang yang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan P0 (tanpa pupuk kandang). Hal ini diduga karena adanya dormansi benih tiap-tiap bulbil dan tingkat kematangan bulbil berbeda akibat umur panen yang tidak sama. Menurut Aida (2021) waktu tanam porang yaitu pada saat memasuki musim hujan sekitar bulan September-Oktober, diluar musim penghujan tanaman akan mengalami masa istirahat (dormansi). Dormansi pada tanaman porang terjadi akibat sifat genetis, ditandai oleh adanya periode pertumbuhan aktif yang terjadi pada setiap memasuki musim hujan dan pada saat memasuki musim kemarau fase pertumbuhan porang akan terhenti dan umbi akan mengalami dorman sampai saat musim hujan tiba (Sumarwoto dan Priyanto, 2020 dalam Gultom, 2021). Umur panen bulbil menjadi salah satu faktor penting dalam pertumbuhan tunas porang, pada saat bulbil yang digunakan sebagai bibit memasuki masa panen yang pas maka hari muncul tunas akan lebih cepat daripada bulbil yang diambil sebelum waktu panen. Penggunaan

bulbil yang baik sebagai bibit adalah bulbil yang memiliki tingkat kematangan pas yakni bulbil yang berumur \pm 6 bulan (Fuad, 2021).

B. Tinggi Tanaman

Hasil perhitungan pada pengamatan parameter tinggi tanaman yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda nyata, begitupun dengan perlakuan macam pupuk kandang (P) yang juga menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda nyata pada umur 136, 143 dan 150 HST.

Hasil analisa sidik ragam tinggi tanaman bibit tanaman porang pada perlakuan berat bulbil dan macam pupuk kandang dapat terlihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 129, 136 dan 143 HST.

SK	db	F Hitung			F Tabel	
		129 HST	136 HST	143 HST	5%	1%
Ulangan	2	1,19 ns	1,40 ns	0,28 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	9,81 **	25,33 **	32,72 **	2,26	3,18
B	2	30,03 **	118,07 **	134,20 **	3,44	5,72
P	3	14,34 **	8,83 **	25,59 **	3,05	4,82
B x P	6	0,80 ns	2,67 *	2,46 *	2,32	3,76
Galat	22					
Umum	35					

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, ns : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam tinggi tanaman pada (tabel 4.3) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) pada umur 129, 136 dan 143 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) umur 129, 136 dan 143HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada umur 129 HST, sedangkan pada umur 136 dan 143 HST menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Pada tiap perlakuan yang menunjukkan hasil berbeda sangat nyata dan berbeda nyata

dilakukan uji lanjutan BNT 5% (Beda Nyata Terkecil) pada (tabel 4.5, 4.6, 4.7 dan 4.8).

Tabel 4.4. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 150, 157 dan 164 HST.

SK	db	F Hitung			F Tabel	
		150 HST	157 HST	164 HST	5%	1%
Ulangan	2	0,78 ns	1,12 ns	1,23 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	54,38 **	13,63 **	9,06 **	2,26	3,18
B	2	204,82 **	66,22 **	44,46 **	3,44	5,72
P	3	57,22 **	4,54 *	2,39 ns	3,05	4,82
B x P	6	2,82 *	0,64 ns	0,60 ns	2,32	3,76
Galat	22					
Umum	35					

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, **ns** : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam tinggi tanaman pada (tabel 4.4) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) pada umur 150, 157 dan 164 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) umur 150 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata, pada umur 157 HST perlakuan pupuk kandang menunjukkan hasil berbeda nyata dan pada umur 164 HST menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Pada semua ulangan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Pada tiap perlakuan yang menunjukkan hasil berbeda sangat nyata dan berbeda nyata dilakukan uji lanjutan BNT 5% (Beda Nyata Terkecil) pada (tabel 4.5 dan 4.6).

Tabel 4.5. Rerata Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 129, 136, 143, 150, 157 dan 164 HST.

	129 HST	157 HST	164 HST
B1	1,26 a	5,04 a	5,23 a
B2	2,00 b	5,46 b	5,60 b
B3	2,42 c	6,50 c	6,61 c
BNT 5%	<i>0,3168</i>	<i>0,2711</i>	<i>0,3151</i>
P0	2,00 b	5,73 b	5,91 ab
P1	1,34 a	5,37 a	5,56 a
P2	2,47 c	5,91 b	6,00 b
P3	1,77 b	5,69 b	5,81 ab
BNT 5%	<i>0,3658</i>	<i>0,3130</i>	<i>0,3638</i>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Hasil analisa uji BNT 5% pada (tabel 4.5) menunjukkan bahwa, pada perlakuan B3 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr) memiliki rerata paling tinggi yaitu 2,42 pada umur 129 HST, 3,93, pada umur 136 HST, 5,08 pada umur 143 HST, 6,06 pada umur 150 HST, 6,50 pada umur 157 HST dan 6,61 pada umur 164 HST. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) rerata tertinggi yaitu pada pupuk kandang kambing (P2) dengan nilai rerata 2,47 pada 129 HST, 3,44 pada umur 136 HST, 4,41 pada umur 143 HST, 5,43 pada umur 150 HST, 5,91 pada umur 157 HST dan 6,00 pada umur 157 HST. Rerata tinggi tanaman paling rendah didapat pada perlakuan B1 (berat bulbil 2 gr – 3, 25 gr) dengan nilai rerata 1,26 pada umur 129 HST, 2,08 pada umur 136 HST, 2,87 pada umur 143 HST, 4,18 pada umur 150 HST, 5,04 pada umur 157 HST dan nilai rerata 5,23 pada umur 164 HST. Nilai rerata terendah pada perlakuan macam pupuk kandang didapat pada perlakuan P1 (pupuk kandang sapi) dengan nilai rerata yaitu 1,34 pada umur 129 HST, 2,74 pada umur 136 HST, 3,45 pada umur 143 HST, 4,54 pada umur 150 HST, 5,37 pada umur 157 HST dan 5,56 pada umur 164 HST.

Tabel 4.6. Rerata Tinggi Tanaman Akibat Adanya Interaksi Perlakuan Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 136, 143 dan 150 HST.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman		
	136 HST	143 HST	150 HST
B1P1	1,96 a	2,41 a	3,27 a
B1P3	2,05 a	3,003 b	4,33 b
B1P0	2,15 a	3,04 b	4,48 b
B1P2	2,17 a	3,06 b	4,65 b
B2P1	2,64 b	3,13 b	4,78 b
B2P3	3,13 c	4,05 c	4,95 b
B2P0	3,31 c	4,32 cd	5,15 b
B2P2	3,42 c	4,47 cd	5,16 b
B3P1	3,64 c	4,81 d	5,57 b
B3P3	3,65 c	4,9 d	6,08 c
B3P0	3,72 c	4,94 d	6,13 c
B3P2	4,73 d	5,70 e	6,48 d
BNT 5%	0,35923	0,36062	0,3939

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Hasil analisa uji DMRT dengan taraf UJD 5% pada (tabel 4.6) menunjukkan bahwa pada umur 136 HST terjadi interaksi yang berbeda nyata. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tabel diatas menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan B3P2 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr dan pupuk kandang kambing) memberikan rerata tertinggi yaitu 4,73. Dan rerata terendah ada pada perlakuan B1P1 (berat bulbil 2 gr – 3,25 gr dan pupuk kandang sapi). Pada umur 143 HST perlakuan B3P2 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr dan pupuk kandang kambing) memberikan rerata tertinggi yaitu 5,70. Dan rerata terendah ada pada perlakuan B1P1 (berat bulbil 2 gr – 3,25 gr dan pupuk kandang sapi) dengan nilai rerata yaitu 2,41. Pada umur 143 HST perlakuan B3P2 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr dan pupuk kandang kambing) memberikan rerata tertinggi yaitu 6,48. Dan rerata terendah ada

pada perlakuan B1P1 (berat bulbil 2 gr – 3,25 gr dan pupuk kandang sapi) dengan nilai rerata yaitu 3,27.

Hal ini dikarenakan pada hasil analisa uji tanah dari PT. Perkebunan Nusantara XI Puslit Sukosari Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Lumajang pupuk kandang sapi memiliki C/N rasio yang lebih tinggi dibanding dengan pupuk kandang yang lainnya dengan nilai C/N rasio sebesar 25. Menurut Hartatik dan Widowati (2006) dalam Atmaja *dkk* (2017) C/N rasio yang terkandung di dalam kotoran sapi lebih tinggi dibandingkan dengan pukan lainnya. Tingginya kadar C/N rasio dalam pupuk kandang sapi mengakibatkan pupuk kandang sapi tidak dapat diaplikasikan secara langsung ke tanah karena akan menekan pertumbuhan tanaman. Penekanan pertumbuhan ini terjadi karena mikroba dekomposer akan menggunakan N yang tersedia dalam pupuk kandang untuk proses dekomposisi bahan organik sehingga tanaman utama akan kekurangan N. Untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi harus dilakukan pengomposan sehingga C/N rasio yang didapat dibawah 20.

Hasil terbaik yang didapat dari perlakuan taraf B3 (9-9,32 gr) dapat disebabkan karena pada perlakuan B3 memiliki berat umbi yang lebih besar dari B1 dan B2, sehingga cadangan makanan lebih banyak. Menurut Sitanggang *dkk* (2014) cadangan makanan pada umbi berguna untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dari suatu tanaman. Pada saat akar belum berfungsi untuk menyerap unsur hara, pertumbuhan tanaman sepenuhnya disokong oleh cadangan makanan yang terdapat didalam umbi untuk kemudian dirubah menjadi bahan yang diserap oleh tanaman muda sampai tanaman aktif berfotosintesis.

Hasil analisa uji tanah dari PT. Perkebunan Nusantara XI Puslit Sukosari Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Lumajang, menunjukkan hasil bahwa pada

pupuk kandang kambing memiliki nilai C/N rasio terendah sehingga di dalam pupuk kandang kambing mengandung N yang tinggi dan dapat diserap dengan baik oleh tanaman. Menurut Setyamidjaja (2006) ketersediaan unsur N pada tanaman akan dapat merangsang tinggi tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara makro yang mutlak dibutuhkan oleh tanaman. Pertambahan tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur nitrogen, karena unsur N berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan. Nitrogen berfungsi dalam merangsang pembelahan dan pembesaran sel. unsur N juga sebagai komponen utama dari pembentukan klorofil, klorofil disini berperan penting dalam proses fotosintesis yang akan menghasilkan zat makanan berupa glukosa sebagai bahan pembentuk protein dan lemak pada organ tanaman. Makanan yang dihasilkan dari proses fotosintesis tersebut menjadi ketersediaan energi yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

C. Diameter Batang

Hasil perhitungan pada pengamatan parameter diameter batang yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda nyata, begitupun dengan perlakuan macam pupuk kandang (P) yang juga menunjukkan hasil berbeda nyata. Namun, pada interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam diameter batang bibit tanaman porang pada perlakuan berat bulbil dan macam pupuk kandang dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Analisa Sidik Ragam Diameter Batang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 136, 143 dan 150 HST.

SK	dB	F Hitung			F Tabel	
		136 HST	143HST	150 HST	5%	1%
Ulangan	2	2,14 ns	2,12 ns	1,93 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	27,62 **	24,30 **	20,52 **	2,26	3,18
B	2	144,13 **	127,12 **	84,61 **	3,44	5,72
P	3	4,32 *	3,42 **	15,54 **	3,05	4,82
B x P	6	0,43 ns	0,46 ns	1,65 ns	2,32	3,76
Galat	22					

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, ns : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam diameter batang pada (tabel 4.7) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) pada umur 136, 143 dan 150 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) pada umur 136 HST menunjukkan hasil berbeda nyata, dan pada umur 143 dan 150 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata.

Hasil analisa sidik ragam parameter diameter batang tanaman porang menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata pada interaksi berat bulbil dan macam pupuk kandang. Tetapi pada perlakuan tunggal berat bulbil dan macam pupuk kandang memberikan pengaruh berbeda sangat nyata, sehingga dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan BNT 5% seperti pada Tabel 4.9.

Tabel 4.8. Analisa Sidik Ragam Diameter Batang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 157 dan 164 HST.

SK	db	F Hitung		F Tabel	
		157 HST	164 HST	5%	1%
Ulangan	2	0,15 ns	0,13 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	18,85 **	23,48 **	2,26	3,18
B	2	67,48 **	83,88 **	3,44	5,72
P	3	21,24 **	27,21 **	3,05	4,82
B x P	6	1,44 ns	1,48 ns	2,32	3,76
Galat	22				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, ns : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam diameter batang pada (tabel 4.7 dan tabel 4.8) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) pada umur 157 dan 164 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) pada umur 157 dan 164 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata.

Hasil analisa sidik ragam parameter diameter batang tanaman porang menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata pada interaksi berat bulbil dan macam pupuk kandang. Tetapi pada perlakuan tunggal berat bulbil dan macam pupuk kandang memberikan pengaruh berbeda sangat nyata, sehingga dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan BNT 5% seperti pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Rerata Diameter Batang Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 136, 143, 150, 157 dan 164 HST.

	136 Hst	143 Hst	150 Hst	157 Hst	164 Hst
B1	1,193 a	1,390 a	1,754 a	3,237 a	3,585 a
B2	1,826 b	2,059 b	2,337 b	3,947 b	4,174 b
B3	2,314 c	2,515 c	2,660 c	5,383 c	5,672 c
BNT 5%	<i>0,1373</i>	<i>0,1472</i>	<i>0,1464</i>	<i>0,3903</i>	<i>0,3445</i>
P0	1,79 ab	2,01 ab	2,30 b	4,43 c	4,72 c
P1	1,69 a	1,87 a	1,94 a	3,36 a	3,65 a
P2	1,93 b	2,12 b	2,49 c	5,02 d	5,31 d
P3	1,70 a	1,95 a	2,27 b	3,95 b	4,23 b
BNT 5%	<i>0,1585</i>	<i>0,1700</i>	<i>0,1690</i>	<i>0,4507</i>	<i>0,3978</i>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% diketahui bahwa pada parameter diameter batang pada bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 2,314 pada umur 136 HST, 2,515 pada umur 143 HST, 2,660 pada umur 150 HST, 5,383 pada umur 157 HST dan 5,672 pada umur 164 HST. Berat bulbil sangat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif suatu tanaman, hal ini berkaitan erat dengan cadangan makanan yang

tersedia di dalam bulbil (umbi daun). Umbi yang memiliki ukuran besar mampu mentranslokasikan sumber cadangan makanan (karbohidrat) ke tunas dalam jumlah yang besar yang dapat menyokong pertumbuhan organ vegetatif tanaman salah satunya bagian batang secara maksimal. Karbohidrat yang berada di dalam bulbil menjadi nutrisi untuk mengoptimalkan pertumbuhan diameter batang dalam masa vegetatif (Adnan, 2019).

Perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang yang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan P2 (pupuk kandang kambing), dengan nilai rerata tertinggi yaitu 1,93 pada umur 136 HST, 2,12 pada umur 143 HST, 2,49 pada umur 150 HST, 5,02 pada umur 157 HST dan 5,31 pada umur 164 HST. Hal ini diduga pada perlakuan P2 dapat memberikan unsur hara yang cukup salah satunya unsur K (Kalium) sehingga dapat memberikan diameter batang yang paling besar. Menurut Maulana (2021) Kalium berperan dalam menaikkan pertumbuhan jaringan maristem, mengatur pergerakan stomata dan memperkokoh batang. Jaringan maristem merupakan jaringan pada tanaman yang terdiri dari sel-sel yang aktif membelah. Jaringan ini berada pada bagian tanaman muda seperti ujung-ujung batang dan akar. Jaringan maristem berfungsi dalam pembentukan akar, batang, daun dan cabang tanaman, serta dapat memperpanjang dan memperbesar batang. Dengan adanya unsur K yang tercukupi dapat menjadi peran penting dalam pertumbuhan jaringan maristem secara optimal, sehingga dapat membantu dalam pembentukan panjang dan besaran batang.

Menurut Jumin (2002) *dalam* Satria *dkk* (2015) daerah penimbunan hara berada di area batang tanaman terkhusus pada tanaman muda sehingga dengan adanya pemberian unsur hara dapat membantu proses awal pertumbuhan tanaman seperti pada pembentukan klorofil didalam daun untuk mengoptimalkan proses

fotosintesis. Fotosintat yang dihasilkan dari suatu proses fotosintesis akan memberikan penambahan ukuran pada diameter batang. Leiwakabessy (1998) dalam Satria *dkk* (2015) unsur hara kalium (K) memberikan peran besar dalam meningkatkan diameter batang suatu tanaman, khususnya dalam peranannya sebagai jaringan yang menghubungkan antara akar dan daun.

Batang merupakan alat pengangkut yang mengantarkan air dan nutrisi dari akar ke seluruh bagian tanaman. Batang juga berfungsi dalam mengantarkan makanan berupa karbohidrat hasil fotosintesis dari daun ke bagian tanaman lainnya.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa pada faktor perlakuan berat bulbil, rerata tertinggi didapat oleh taraf perlakuan B3 (9 gr – 9,32 gr).

D. Jumlah Daun

Hasil perhitungan pada pengamatan parameter jumlah daun yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata, namun pada perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Pada interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam jumlah daun bibit tanaman porang pada perlakuan berat bulbil dan macam pupuk kandang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Tanaman Porang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,05	0,02	0,23 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,46	0,22	2,262 *	2,26	3,18
B	2	2,16	1,08	10,92 **	3,44	5,72
P	3	0,14	0,05	0,47 ns	3,05	4,82
B x P	6	0,16	0,03	0,27 ns	2,32	3,76
Galat	22	2,18	0,10			
Total	35	4,680				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, **ns** : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam jumlah daun pada (tabel 4.10) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata.

Tabel 4.11. Rerata Jumlah Daun Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

	Rerata	Notasi
B1	1,70	a
B2	2,000	b
B3	2,300	c
BNT 5%	0,2662	
P0	1,93	a
P1	2,00	a
P2	1,97	a
P3	2,10	a
BNT 5%	-	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Dari hasil uji BNT 5% didapat bahwa pada parameter jumlah daun pada bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 2,300. Darby *dkk* (1977) dalam Sufyati *dkk* (2006) berpendapat bahwa umbi yang lebih besar memiliki potensi tumbuh yang optimal dan cadangan makanan yang ada di dalam umbi lebih banyak dapat menyokong pertumbuhan awal tanaman sehingga jumlah daun yang terbentuk lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan umbi yang kecil.

Pada perlakuan tunggal macam pupuk kandang menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena pupuk kandang kurang terdekomposisi secara sempurna. Berdasarkan hasil uji tanah, nilai C/N pada pupuk kandang sebesar ≥ 16 masuk dalam kategori tinggi sehingga mengakibatkan pupuk kandang sulit terdekomposisi sehingga nutrisi tidak tersedia bagi tanaman.

Pertumbuhan daun tanaman porang dipengaruhi oleh faktor genetik dari porang itu sendiri, dimana pada setiap tanaman hanya memiliki 3 tangkai daun. Sehingga tidak dipengaruhi oleh ukuran umbi maupun pasokan hara yang diberikan seperti pupuk kandang. Hal ini diperkuat dengan adanya pernyataan Sulistiyo *dkk* (2015) yang menyatakan bahwa tipe jumlah daun porang tidak menunjukkan adanya keragaman, yakni pada semua tanaman porang memiliki tipe jumlah daun yang sama. Namun, tanaman porang mempunyai tipe daun mejemuk menjari yang menyebabkan adanya perbedaan pada luas daun. Menurut Anonim (2015) daun majemuk adalah daun yang pada setiap tangkainya memiliki beberapa anak daun.

Daun merupakan suatu organ tanaman yang mengandung klorofil yang diperlukan oleh tanaman selama berlangsungnya proses fotosintesis. Semakin jumlah daun, maka proses fotosintesis akan optimal sehingga dapat mendukung pertumbuhan daripada tanaman (Ekawati *dkk*, 2006 *dalam* Ikhsan 2017). Daun berperan dalam menangkap cahaya matahari dan merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Perkembangan jumlah daun akan mempengaruhi perkembangan tanaman. Semakin banyak jumlah daun, maka akan semakin banyak menangkap cahaya matahari yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sehingga semakin banyak cahaya matahari yang diserap maka proses fotosintesis akan meningkat dan berjalan cepat. Hasil dari fotosintesis berupa cadangan makanan yang nantinya akan ditranslokasikan pada bagian-bagian tanaman diantaranya tinggi tanaman, batang dan akar tanaman.

E. Luas Daun

Hasil perhitungan pada pengamatan parameter luas daun yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata, pada

perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda nyata. Namun, pada interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

Tabel 4.12. Analisa Sidik Ragam Luas Daun Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 150, 157 dan 164 HST.

SK	db	F Hitung			F Tabel	
		150 HST	157 HST	164 HST	5%	1%
Ulangan	2	0,57 ns	0,74 ns	1,11 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	3,55 **	3,18 **	2,96 **	2,26	3,18
B	2	11,25 **	10,03 **	8,05 **	3,44	5,72
P	3	4,76 *	4,69 *	5,12 *	3,05	4,82
B x P	6	0,37 ns	0,14 ns	0,18 ns	2,32	3,76

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, ns : tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam tinggi tanaman pada (tabel 4.12) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) pada umur 150, 157 dan 164 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) umur 150, 157 dan 164 HST menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Interaksi dari perlakuan berat bulbil dan macam pupuk kandang menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Pada perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) dan macam pupuk kandang dilakukan uji lanjutan BNT 5% seperti pada tabel 4.13.

Tabel 4.13. Rerata Luas Daun Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) pada umur 150, 157 dan 164 HST.

	150 HST	157 HST	164 HST
B1	23,413 a	24,471 a	25,763 a
B2	24,249 a	24,808 a	25,818 a
B3	26,033 b	26,566 b	27,327 b
BNT 5%	<i>1,171</i>	<i>1,042</i>	<i>0,918</i>
P0	25,13 bc	25,64 bc	26,69 bc
P1	23,34 a	24,41 a	25,42 a
P2	25,61 c	26,36 c	27,24 c
P3	24,18 ab	24,72 ab	25,86 ab
BNT 5%	<i>1,352</i>	<i>1,203</i>	<i>1,059</i>

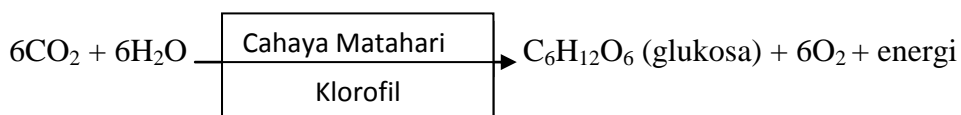
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% diketahui bahwa pada parameter luas daun pada bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 26,033 pada umur 150 HST, 26,566 pada umur 157 HST dan 27,327 pada umur 164 HST. Sedang pada perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang yang memberikan hasil terbaik pada taraf perlakuan P2 (pukan kambing), dengan nilai rerata tertinggi yaitu 25,61 pada umur 150 HST, 26,36 pada umur 157 HST dan 27,24 pada umur 164 HST.

Faktor yang mempengaruhi luas daun diduga karena adanya faktor genetik pada tanaman porang dan juga pasokan unsur hara yang cukup pada tanaman serta jumlah cadangan makanan yang tersedia di dalam umbi. Menurut Sutono *dkk* (2007) dalam Uke *dkk* (2015) umbi yang memiliki ukuran besar memiliki karbohidrat yang lebih banyak pula, mengakibatkan tanaman dapat tumbuh dan membentuk daun yang lebih panjang dan lebih luas daripada dengan menggunakan umbi yang memiliki ukuran lebih kecil. Pasokan unsur hara yang cukup dapat meningkatkan perkembangan sel, dan jumlah sel yang terbentuk meningkat sehingga proses fisiologis dari suatu tanaman seperti fotosintesis akan meningkat (Devlin, 1983 dalam Maharani *dkk*, 2018).

Fungsi utama daun adalah sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis.

Berikut merupakan persamaan dalam proses fotosintesis :



Untuk melakukan proses fotosintesis, tanaman membutuhkan air (H₂O) sebagai salah satu bahannya. Setelah daun menyerap karbondioksida (CO₂), air yang diserap oleh akar akan meresap ke daun melalui batang. Kemudian zat hijau yang biasa disebut sebagai klorofil akan menyerap energi matahari, dari proses fotosintesis kemudian akan menghasilkan glukosa yang diolah menjadi zat

makanan bagi tanaman serta oksigen yang akan dikeluarkan oleh tanaman melalui stomata (Aditya, 2021).

Pada perlakuan P2 (pupuk kandang kambing) memiliki nilai N yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil analisa uji tanah di Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Puslit Sukosari Lumajang (lampiran), bahwa pada pupuk kandang kambing memiliki nilai N sekitar 0,12 % dengan kandungan C/N rasio sebesar 16. Nitrogen dibutuhkan tanaman untuk membantu proses pertumbuhan vegetatif suatu tanaman terkhusus tinggi tanaman, batang dan bagian daun. Peran utama nitrogen yaitu untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman secara menyeluruh terlebih pada bagian batang, cabang dan daun. Nitrogen juga berfungsi untuk membentuk hijau daun atau klorofil. Adanya unsur hara N yang tercukupi menghasilkan luas daun yang besar dan juga sebagai pembentuk klorofil yang menjadi peran penting dalam proses fotosintesis. Menurut Gardner *dkk* (1991) dalam Pramitasari *dkk* (2016) nitrogen berpengaruh nyata terhadap perluasan daun. Unsur N yang diserap oleh tanaman sebagian digunakan untuk membentuk asam amino yang berfungsi dalam meningkatkan ukuran sel-sel dari daun muda.

F. Panjang Akar

Hasil analisa sidik ragam panjang akar pada (tabel 4.14) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Untuk perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) dan macam pupuk kandang (P) dilakukan uji lanjutan beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

Tabel 4.14. Analisa Sidik Ragam Panjang Akar Bibit Tanaman Porang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1,22	0,61	1,21 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	146,73	13,34	15,82 **	2,26	3,18
B	2	45,16	22,58	25,78 **	3,44	5,72
P	3	96,12	32,04	37,80 **	3,05	4,82
B x P	6	5,45	0,91	1,50 ns	2,32	3,76
Galat	22	12,55	0,57			
Total	35	160,504				

Keterangan : ****** : berbeda sangat nyata, ***** : berbeda nyata, **ns** : tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada (tabel 4.15) diketahui bahwa pada parameter panjang akar bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9-9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 14,298. Sedang pada perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang (P) hasil terbaik didapat dari taraf perlakuan P2 (pupuk kandang kambing) dengan rerata tertinggi yaitu 15,13.

Tabel 4.15. Rerata Panjang Akar Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

	Rerata	Notasi
B1	11,828	a
B2	13,506	b
B3	14,298	c
BNT 5%	<i>0,640</i>	
P0	13,90	c
P1	10,97	a
P2	15,13	d
P3	12,83	b
BNT 5%	<i>0,7386</i>	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Akar merupakan komponen dari suatu tanaman yang menjadi patokan kemampuan tanaman dalam penyerapan unsur hara yang ada dan menguatkan

batang tanaman. Pada perlakuan P2 (pupuk kandang kambing) memberikan hasil terbaik, hal ini diduga karena pada pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara P (fosfor) yang lebih tinggi daripada pupuk kandang yang lain dengan nilai fosfor sebesar 66 ppm dan C/N rasio sebesar 16 dari hasil analisa uji tanah di Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Puslit Sukosari Lumajang. Menurut Turang dan Wowiling (2015) fosfor (P) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar pada tanaman, terutama akar tanaman muda. Semakin panjang akar suatu tanaman, maka penyerapan terhadap unsur hara semakin tinggi.

Hasil analisa uji BNT 5% menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil hasil terbaik didapat pada taraf perlakuan B3 (9 gr – 9,32 gr). Taraf perlakuan B3 merupakan taraf perlakuan dengan berat bulbil terberat daripada taraf perlakuan yang lainnya. Dengan demikian kandungan cadangan makanan yang berada di dalam bulbil dengan taraf perlakuan 9 gr – 9,32 gr lebih banyak. Cadangan makanan memacu pertumbuhan awal dari suatu tanaman. Proses pembelahan dan pemanjangan sel dipengaruhi oleh jumlah cadangan makanan yang tersedia. Apabila jumlah cadangan makanan yang tersedia cukup, maka laju pembelahan dan pemanjangan sel semakin cepat sehingga pertumbuhan batang, daun dan akar juga semakin cepat. Dengan terbentuknya tunas lebih awal maka pertumbuhan tanaman dapat menghasilkan fotosintat lebih banyak dari hasil fotosintesis. Sehingga dengan adanya cadangan makanan yang lebih banyak dapat menyokong pertumbuhan tanaman lebih baik dan selanjutnya akan memacu pemanjangan akar (Hidayanto *dkk*, 2003).

G. Jumlah Akar

Hasil analisa sidik ragam jumlah akar pada (tabel 4.16) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada

perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Untuk perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) dan macam pupuk kandang (P) dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf kesalahan 5%.

Tabel 4.16. Analisa Sidik Ragam Jumlah Akar Bibit Tanaman Porang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,37	0,19	0,29 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	44,34	4,03	6,29 **	2,26	3,18
B	2	27,50	13,75	21,45 **	3,44	5,72
P	3	9,73	3,24	5,06 **	3,05	4,82
B x P	6	7,11	1,18	1,85 ns	2,32	3,76
Galat	22	14,106	0,64			
Total	35	58,816				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, ns : tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada (tabel 4.17) diketahui bahwa pada parameter jumlah akar bibit tanaman porang memberikan hasil terbaik pada perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9-9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 11,392. Sedang pada perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang (P) hasil terbaik didapat dari taraf perlakuan P2 (pupuk kandang kambing) dengan rerata tertinggi yaitu 11,38.

Tabel 4.17. Rerata Jumlah Akar Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

	Rerata	Notasi
B1	9,533	a
B2	11,383	b
B3	11,392	b
BNT 5%	<i>0,678</i>	
P0	11,18	b
P1	10,14	a
P2	11,38	b
P3	10,38	a
BNT 5%	<i>0,783</i>	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Akar termasuk salah satu morfologi tanaman yang umumnya berada di dalam tanah sebagai penyerap air dan hara yang ada di dalam tanah, serta sebagai penyokong dan memperkuat tanaman untuk berdiri. Pada hasil analisa uji lanjutan BNT 5% pada parameter jumlah akar menunjukkan bahwa perlakuan berat bulbil 9-9,32 gr (B3) memiliki rerata jumlah akar terbanyak. Hal ini berhubungan dengan cadangan makanan yang terkandung dalam bulbil. Uke *dkk* (2015) menyatakan umbi/bulbil yang berukuran besar memiliki kandungan cadangan makanan yang lebih banyak sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman, di samping itu umbi dengan ukuran yang besar memiliki daerah permukaan akar yang lebih lebar sehingga pertumbuhan jumlah akar akan semakin banyak. Hal ini menandakan bahwa jumlah cadangan makanan yang tersedia mencukupi, dengan demikian dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Macam pupuk kandang kambing (P2) menunjukkan rerata jumlah akar terbanyak. Hal ini dikarenakan pada hasil analisa uji tanah yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pada pupuk kandang memiliki jumlah fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain dengan nilai fosfor sebesar 66.

Faizin *dkk* (2015) menyatakan bahwa fosfor sangat dibutuhkan untuk merangsang penyerapan unsur hara melalui peningkatan jumlah bintil pada perakaran sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Jumlah akar merupakan parameter yang penting untuk diamati untuk dapat mengetahui kemampuan akar dalam menjangkau serta menyerap air dan hara pada tanah, semakin panjang dan banyak akar yang terbentuk dapat mengoptimalkan penyerapan air dan mineral-mineral hara. Karena jangkauan terhadap hara yang tersedia semakin luas. Menurut Faizin *dkk* (2015) ketersediaan unsur hara fosfor dapat meningkatkan laju fotosintesis dan pertumbuhan akar. Akar tanaman yang dipupuk dengan fosfor mempunyai aktivitas auksin yang berfungsi mempercepat pertumbuhan akar dan akan membantu unsur hara nitrogen dalam menyusun zat hijau daun atau klorofil, sehingga apabila klorofil meningkat maka proses fotosintesis akan meningkat juga yang nantinya akan berpengaruh juga terhadap pertumbuhan tanaman. Sarief (1986) dalam Haryadi *dkk* (2015) menyatakan bahwa jika perakaran suatu tanaman berkembang dengan baik, maka pertumbuhan bagian tanaman yang lainnya akan sama. Menurut Lakitan (2011) dalam Haryadi *dkk* (2015) pertumbuhan sistem perakaran akan berbeda hasil dari kondisi idealnya apabila kondisi tanah tempat tumbuhnya tidak pada kondisi yang optimal seperti dalam pasokan hara. Namun apabila kandungan nutrisi dan air dalam tanah mencukupi tetapi pertumbuhan akar kurang optimal, dapat dipastikan sistem perakaran sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor genetik.

H. Prosentase Bibit Jadi

Hasil perhitungan pada pengamatan parameter prosentase bibit jadi yang diketahui bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat

nyata, pada perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Pada interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil analisa sidik ragam prosentase bibit jadi pada (tabel 4.18) menunjukkan bahwa pada perlakuan berat bulbil (B) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Pada perlakuan macam pupuk kandang (P) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Untuk perlakuan faktor tunggal berat bulbil dan macam pupuk kandang dilanjutkan dengan metode uji BNT 5%.

Tabel 4.18. Analisa Sidik Ragam Prosentase Bibit Jadi Tanaman Porang Akibat Perlakuan Berat Bulbil Dan Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,50	0,25	0,23 ns	3,44	5,72
Perlakuan	11	27,33	2,48	2,262 *	2,26	3,18
B	2	24,00	12,00	10,92 **	3,44	5,72
P	3	1,56	0,52	0,47 ns	3,05	4,82
B x P	6	1,78	0,30	0,27 ns	2,32	3,76
Galat	22	24,167	1,0985			
Total	35	52,000				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata, * : berbeda nyata, **ns** : tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pada (tabel 4.19) didapat bahwa pada parameter prosentase bibit jadi tanaman porang memberikan hasil terbaik pada perlakuan faktor tunggal berat bulbil (B) pada taraf perlakuan B3 (berat bulbil 9 gr - 9,32 gr) dengan rerata tertinggi yaitu 7,667. Dan rerata terendah ada pada taraf perlakuan B1 (2 gr - 3,25 gr) dengan nilai rerata 5,667. Pada perlakuan faktor tunggal macam pupuk kandang menunjukkan hasil berbeda tidak nyata karena nilai rerata diikuti oleh huruf yang sama. Hal ini dikarenakan pada bulbil tanaman porang memiliki karakteristik dimana tunas umbi akan muncul hanya pada saat memasuki musim penghujan, diluar musim hujan umbi akan mengalami masa dormansi.

Tabel 4.19. Rerata Prosentase Bibit Jadi Akibat Perlakuan Faktor Tunggal Berat Bulbil (B) Dan Macam Pupuk Kandang (P) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

	Rerata	Notasi
B1	5,667	a
B2	6,667	b
B3	7,667	c
BNT 5%	0,887	
P0	6,44	a
P1	6,67	a
P2	6,56	a
P3	7,00	a
BNT 5%	-	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$.

Prosentase tumbuh bibit tanaman porang yang menunjukkan hasil terbaik yaitu B3 (9-9,32 gr) diduga karena adanya perbedaan masa dormansi pada tiap-tiap bulbil. Tanaman porang mempunyai karakteristik pertumbuhan yang khas, dimana ritme pertumbuhannya singkat (stadium tumbuh aktif pendek dan masa dormansinya panjang) (Yulianto *dkk*, 2016).

Dormansi merupakan suatu keadaan dimana tanaman berhenti tumbuh sebagai reaksi dari suatu keadaan yang tidak mendukung pertumbuhan normal. Trisnawan (2015) *dalam* Maulidina (2020) menyatakan bahwa dormansi pada tanaman porang dikategorikan kedalam dormansi mata pucuk, yakni mekanisme adaptasi tanaman terhadap perubahan kondisi lingkungan. Pada saat memasuki musim kemarau, pertumbuhan dari tanaman porang akan terhenti dan masa dormansi akan terhenti pada saat mulai memasuki musim hujan. Menurut Cahyaningsih dan Siregar (2013) kebanyakan *Amorphophallus sp.* memerlukan masa dormansi selama $\pm 3-7$ bulan sebelum ditanam. Permasalah pada porang juga sama dengan kentang, dimana pada umbi kentang yang baru dipanen memiliki masa dormansi sehingga mata tunas tidak

langsung tumbuh pada saat ditanam. Selain itu umbi porang yang disimpan lama akan tumbuh lebih cepat pada saat ditanam karena masa dormansi telah terlampaui.