

LIPIDA

JURNAL TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI PERKEBUNAN

<https://jurnal.politap.ac.id/index.php/lipida>

PENGARUH NAUNGAN DAN JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAHE PADA LAHAN GAMBUT

Hazizah¹, Radian², Wasi'an³

^{1,2,3} Universitas Tanjungpura

email : hazizahaja8189@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 15 April 2021

Disetujui 21 April 2021

Di Publikasi April 2021

Kata kunci: Jahe, Pupuk Kandang, Gambut

Abstrak

Tanaman jahe membutuhkan berbagai jenis unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya, baik tergolong unsur hara makro maupun mikro. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya faktor tanah dan faktor lingkungan (intensitas cahaya). Tanah gambut memiliki tingkat kesuburan rendah yang ditandai dengan kandungan unsur hara makro dan mikro yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mencari jenis pupuk kandang, intensitas naungan yang paling baik serta interaksi antara intensitas naungan dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil jahe di lahan gambut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi. Sebagai petak utama adalah Intensitas naungan (N) terdiri dari 6 taraf perlakuan dan Jenis Pupuk Kandang (P) sebagai anak petak (Sub Plot) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan 6 tanaman sampel setiap bedengan. Perlakuan yang dimaksud adalah : faktor intensitas naungan (N) terdiri dari : n₁ = naungan 50%, n₂ = naungan 60%, n₃ = naungan 70%, n₄ = naungan 80%, n₅ = naungan 90%, n₆ = naungan 100%. Faktor kedua jenis pupuk kandang (P) terdiri dari : p₁ = pupuk kandang sapi, p₂ = pupuk kandang ayam, p₃ = pupuk kandang kambing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan naungan hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur tanaman 1 BST, dan perlakuan pupuk hanya berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman umur 4 dan 5 BST. Tidak terjadi interaksi antara perlakuan naungan dan jenis pupuk kandang di semua perlakuan variabel pengamatan.

THE EFFECT OF SHADE AND TYPE OF DUNG ON GROWTH AND GINGER YIELD ON PEATLAND

Keywords: Ginger, shade, dung, Peat

Abstract

Ginger require various types of nutrients in sufficient quantities for growth and development, both classified as macro and micro nutrients. Plant growth and development is based on various factors including soil factors and environmental factors (light intensity). Peat soils have a low fertility rate, characterized by low macro and micro nutrient content. This study aims to find the best type of dung, the best shade rate and interaction between shade rate and type of dung on ginger growth and yield in peatlands. This study uses a split plot design. As the main plot is the shade rate (N) consists of 6 levels of composition and Type of dung (P) as a subplot which consists of 3 levels of maintenance. Each combination was repeated three times with 6 plant samples each bed. The treatments were: shade

rate factor (N) consisted of: $n_1 = 50\%$ shade, $n_2 = 60\%$ shade, $n_3 = 70\%$ shade, $n_4 = 80\%$ shade, $n_5 = 90\%$ shade, $n_6 = 100\%$ shade. The second factor is type of dung (P) consisting of $p_1 =$ cow dung, $p_2 =$ chicken dung, $p_3 =$ goat dung. The results showed that shade rate only had a significant effect on plant height at 1 month after plant, and type of dung only had a significant effect on plant dry weight at 4 and 5 months after plant. There was no interaction between shade rate and type of dung in all monitoring observational variables.

PENDAHULUAN

Produktivitas jahe di Indonesia saat ini tergolong rendah yaitu sekitar 3,75 – 12 ton/ha. Demikian juga produksi jahe daerah Kalimantan Barat baru rata-rata baru 1 ton/ha (BPS Kalimantan Barat, 2017). Rendahnya produktivitas disebabkan budidaya jahe secara intensif kurang diminati petani. Petani cenderung menanamnya sebagai tanaman sela diantara tanaman sayur-sayuran atau tanaman tahunan, padahal apabila dikelola dengan teknik budidaya yang baik dan benar produktivitasnya bisa mencapai 30 – 40 ton/ha (Bustaman dkk., 2003). Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui perluasan areal tanam, memanipulasi aspek lingkungan iklim mikro, pengembangan teknik budidaya yang baik seperti pemupukan. Salah satu jenis tanah di daerah Kalimantan Barat yang potensial untuk dikembangkan adalah tanah Gambut. Luas gambut di Kalimantan Barat adalah 1,68 juta ha atau 11,4 % dari luas Kalbar 14,68 juta ha (BPS, 2017).

Sebagai media tumbuh tanaman, tanah gambut dihadapkan kepada kendala sifat kimia dan biologi tanah yang kurang baik. Tanah gambut memiliki hara yang sangat rendah khususnya P dan K. Kandungan unsur mikro, khususnya Cu sangat rendah pada tanah gambut tersebut, pH juga rendah, KTK tinggi. Perombakan oleh mikroorganisme sangat lambat karena hanya sedikit bakteri yang mampu hidup pada kondisi anaerob (Nurzakiah, 2004).

Tanaman jahe membutuhkan berbagai jenis unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya, baik tergolong unsur hara makro maupun mikro. Pemilihan pupuk untuk diberikan pada tanah gambut perlu diperhatikan walaupun KTK pada tanah gambut tinggi namun daya pegangnya rendah terhadap kation yang dapat dipertukarkan sehingga pupuk yang diberikan hendaknya yang bersifat *slow release* agar hara tidak banyak tercuci.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan yang berlokasi di jalan Parit H. Kadir Desa Wajok Hilir Kecamatan Siantan Kabupaten Mempawah dengan ketinggian 25 m dpl. Penelitian di mulai pada tanggal 17 Maret 2019 Sampai dengan 17 Agustus 2019. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jahe, Lahan yang digunakan untuk penelitian berjenis tanah gambut, pupuk kandang sapi, ayam dan kambing, kapur dolomit, paranet hitam dengan intensitas cahaya 50%, 60%, 70%, 80%, 90% dan 100%. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : Cangkul, parang, sabit, gembor, termometer, higrometer, meteran, pH meter, timbangan digital, Oven, Kamera dan alat tulis menulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Desain). Sebagai petak utama (Main Plot) adalah Intensitas naungan (N) terdiri dari 6 taraf perlakuan dan Jenis Pupuk Kandang (P) sebagai anak petak (Sub Plot) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan 6 tanaman sampel setiap bedengan. Perlakuan yang dimaksud adalah : faktor intensitas naungan (N) terdiri dari : $n_1 =$ naungan 50%, $n_2 =$ naungan 60%, $n_3 =$ naungan 70%, $n_4 =$ naungan 80%, $n_5 =$ naungan 90%, $n_6 =$ naungan 100%. faktor kedua jenis pupuk kandang (P) terdiri dari : $p_1 =$ pupuk kandang sapi, $p_2 =$ pupuk kandang ayam, $p_3 =$ pupuk kandang kambing

Pelaksanaan Penelitian meliputi : persiapan lahan penelitian yang digunakan dalam penelitian dibersihkan dari gulma dan bedengan dibuat dengan ukuran 1,50 m x 2,20 m dan tinggi bedengan 20 cm. Jarak antara bedeng 50 cm. Pembuatan naungan dibuat per unit bangunan berukuran 1,5 m

x 2,20 m, ketinggian 1,5 m. Pemberian kapur diberikan 2 minggu sebelum tanam dengan dosis 2,51 kg/bedengan. Kapur diberikan dengan cara ditaburkan di atas bedengan kemudian dicampur merata. Setelah itu diinkubasi selama 4 minggu. Pemberian pupuk kandang bersamaan dengan pemberian kapur dolomit dengan jenisnya sesuai dengan perlakuan. Persiapan bibit rimpang jahe terlebih dahulu disimpan di tempat yang gelap dan lembab selama 3 minggu dengan tujuan untuk merangsang dan mempercepat keluarnya tunas. Setelah 3 minggu, rimpang yang telah mengeluarkan tunas dipotong-potong dengan 3 tunas dan beratnya 50 g. Penanaman dengan cara membenamkan bibit jahe dengan kedalaman 5 cm dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, pengendalian gulma, pembumbunan, pengendalian hama penyakit. Panen dilakukan setelah tanaman berumur 5 bulan (panen muda). Variabel pengamatan penelitian ini meliputi: tinggi tanaman(cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan (anakan), berat basah rimpang (g), berat basah tanaman (g) dan berat kering tanaman (g).

Hasil Dan Pembahasan

Variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman jahe terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat segar rimpang. Data hasil pengamatan selanjutnya dilakukan analisis sidik ragam yang hasilnya sebagai berikut

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis keragaman pengaruh naungan dan pupuk terhadap tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4 dan 5 bulan setelah tanam (BST)

Tabel 1. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Tinggi Tanaman Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 BST

SK	dB	F Hitung (umur)					F Tabel
		1 BST	2 BST	3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	5,81 *	0,39 ^{tn}	0,44 ^{tn}	1,20 ^{tn}	0,27 ^{tn}	4,10
Naungan	5	9,53 *	2,98 ^{tn}	0,35 ^{tn}	1,90 ^{tn}	2,21 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10						
Pupuk	2	3,20 ^{tn}	0,94 ^{tn}	0,67 ^{tn}	0,12 ^{tn}	0,36 ^{tn}	3,40
NP	10	0,40 ^{tn}	1,19 ^{tn}	0,53 ^{tn}	1,04 ^{tn}	0,59 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24						
Total	53						
KK%		15,09	13,06	11,35	9,71	11,20	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata
tn = Berpengaruh tidak nyata

Tabel 2. Rerata pengaruh naungan terhadap tinggi tanaman umur 1 BST

Naungan %	Tinggi tanaman Umur 1 Bulan
50	22.33 b
60	30.78 a
70	36.78 a
80	31.33 a
90	34.00 a
100	35.44 a
Uji BNJ	8,23

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata berdasarkan uji BNJ $\alpha = 5\%$.

Hasil pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa naungan 70% mempunyai nilai rerata tertinggi yaitu 36,78 cm pada umur 1 bulan setelah tanam. Tetapi yang efektif dan efisien adalah pemberian naungan 60% yang mempunyai nilai rata-rata sebesar 30,78 cm. Diduga hal ini disebabkan berbagai intensitas naungan yang mempengaruhi suhu udara dan tanah, serta

kelembaban udara. Suhu dan kelembaban pada umur 1 BST yaitu 28,85°C dan 84,66. Naungan dapat meningkatkan kelembaban udara dalam paranet menjadi tinggi. Pada kondisi demikian proses respirasi dan transpirasi semakin rendah sehingga unsur hara yang ada didalam tanah banyak digunakan untuk proses pertumbuhan vegetatif. Hal ini dikarenakan pada pemberian naungan 60% mampu memberikan intensitas cahaya yang cukup pada tanaman jahe. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yusron (2009) dan Raharjo (2010) yang menerangkan bahwa tanaman temu-temuan pada umumnya merupakan tanaman yang tahan akan naungan. Tanaman akan tumbuh lebih tinggi saat ditanam di bawah naungan (Bhuiyan *et al* 2012, Thohirah *et al* 2010). Proses fotosintesis dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang meliputi suhu dan kelembapan. Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa tanaman yang terkena banyak naungan akan mengalami pemanjangan sel, khususnya pada batang.

Tinggi tanaman 2 BST, 3 BST, 4 BST dan 5 BST menunjukkan bahwa naungan 100% dan pupuk kandang sapi mempunyai nilai rerata yaitu 53,3 cm, 80,0 cm dan 89,0 cm. Menurut Lakitan (1996) faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman ialah intensitas cahaya dan suhu. Pemberian intensitas naungan 50% mengakibatkan terjadinya perpanjangan sel (Muharlina dan Kurniasih. 2000). Pada perlakuan intensitas naungan 50% diduga kerja auksin tertekan sehingga mempengaruhi perpanjangan sel. Treshorv (1970), menjelaskan bahwa cahaya yang berlebihan diterima tanaman dapat mengurangi proses fotosintesis dan menghambat perpanjangan sel membatasi pertumbuhan tanaman. Sebaliknya naungan dapat meningkatkan auksin sehingga dapat memacu perpanjangan sel (Delvani *et al.*, 2001). Tinggi tanaman dipengaruhi oleh intensitas cahaya (Phonguodume *et al.*, 2012) karena berhubungan dengan laju fotosintesis, khususnya kompetisi untuk meningkatkan kemampuan penangkapan cahaya matahari (terutama pada tempat ternaungi) (Yuliarti *dkk*, 2015). Pupuk kandang menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik bagi tanaman jahe karena, pupuk kandang dapat meningkatkan bahan organik tanah dan ketersediaan unsur hara sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Menurut Mangungsong (1991) cit. Baherta (2002), pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan tekstur tanah, agregat tanah, daya pegang air, kapasitas tukar kation, dan meningkatkan unsur hara bagi tanaman.

2. Jumlah Daun (daun)

Hasil analisis keragaman pengaruh naungan dan pupuk kandang terhadap jumlah daun umur 1, 2, 3, 4 dan 5 BST.

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Jumlah Daun Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 BST

SK	dB	F Hitung (umur)					F Tabel
		1 BST	2 BST	3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	0,73 ^{tn}	1,71 ^{tn}	0,14 ^{tn}	0,17 ^{tn}	0,63 ^{tn}	4,10
Naungan	5	1,47 ^{tn}	1,13 ^{tn}	0,62 ^{tn}	1,75 ^{tn}	1,65 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10						
Pupuk	2	0,81 ^{tn}	0,18 ^{tn}	1,53 ^{tn}	2,05 ^{tn}	3,06 ^{tn}	3,40
NP	10	0,52 ^{tn}	0,45 ^{tn}	0,29 ^{tn}	1,40 ^{tn}	1,03 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24						
Total	53						
KK %		14,48	13,37	10,09	6,66	6,40	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

Jumlah daun pada umur 1, 2, 3, 4, dan 5 BST menunjukkan bahwa pemberian naungan dan pupuk kandang memberikan hasil yang sama terhadap jumlah daun tanaman jahe diduga hal ini disebabkan pemberian naungan melindungi daun-daun muda tanaman jahe dari sinar matahari langsung dan kebutuhan unsur hara pada masa pertumbuhan awal tanaman yang akan menentukan perkembangan selanjutnya tanaman jahe, khususnya pembentukan daun dengan helaian daun. Hal

ini sejalan dengan Asjinar (2013), serapan hara yang optimum akan mempengaruhi pembelahan sel, seperti unsur Nitrogen, kalium dan Fosfor yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Gardner et al. (1985) mengemukakan bahwa semakin banyak tunas yang terbentuk maka daun yang terbentuk juga akan lebih banyak karena daun keluar dari buku-buku batang.

3. Jumlah Anakan (anakan)

Hasil analisis keragaman pengaruh naungan dan pupuk kandang terhadap jumlah anakan umur 1, 2, 3, 4 dan 5 BST dapat dilihat pada Tabel Lampiran 44-48.

Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Jumlah Anakan

SK	dB	F Hitung (umur)					F Tabel
		1 BST	2 BST	3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	0,09 ^{tn}	4,90 [*]	1,25 ^{tn}	0,66 ^{tn}	3,64 ^{tn}	4,10
Naungan	5	1,05 ^{tn}	0,87 ^{tn}	0,92 ^{tn}	1,36 ^{tn}	1,67 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10						
Pupuk	2	0,96 ^{tn}	0,76 ^{tn}	0,95 ^{tn}	1,85 ^{tn}	1,56 ^{tn}	3,40
NP	10	0,34 ^{tn}	1,24 ^{tn}	1,09 ^{tn}	0,72 ^{tn}	0,48 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24						
Total	53						
KK %		15,03	17,42	13,65	23,13	19,76	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

Berdasarkan hasil rerata jumlah anakan umur 1, 2, 3, 4 dan 5 BST menunjukkan nilai yang sama, hal ini diduga dengan adanya naungan, suhu dan kelembaban di areal penanaman akan meningkat sehingga dapat merangsang pertumbuhan rimpang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartman, dkk (2002) bahwa suhu dan kelembaban yang tinggi akan merangsang pertumbuhan rimpang. Pengaruh naungan juga melindungi calon tunas baru pada rimpang yang selanjutnya menjadi anakan. Abdul (2006) menyatakan bahwa pupuk organik yang dicampurkan dengan tanah semakin lama akan mengalami dekomposisi dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

4. Berat Segar Tanaman (g)

Hasil analisis keragaman pengaruh naungan dan pupuk terhadap berat segar tanaman umur 3 BST, 4 BST dan 5 BST.

Tabel 5. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Berat Segar Tanaman

SK	db	F Hitung			F Tabel
		3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	6,49 [*]	6,29 [*]	0,05 ^{tn}	4,10
Naungan	5	3,12 ^{tn}	3,01 ^{tn}	1,48 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10				
Pupuk	2	0,68 ^{tn}	2,66 ^{tn}	2,78 ^{tn}	3,40
NP	10	1,13 ^{tn}	0,92 ^{tn}	0,52 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24				
Total	53				
KK %		22,36	8,62	7,26	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

Rerata berat segar tanaman umur 3 BST, 4 BST dan 5 BST memberikan nilai rerata yg sama, diduga hal ini disebabkan dengan adanya naungan suhu dan kelembaban di areal penanaman akan meningkat sehingga dapat merangsang pertumbuhan rimpang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartman, dkk (2002) bahwa suhu dan kelembaban yang tinggi akan merangsang pertumbuhan rimpang. Menurut Januwati dan Muhammad (1997), naungan dapat menurunkan suhu udara di sekitar tanaman jahe sehingga mengurangi laju respirasi. Efek penggunaan naungan dapat mengurangi cahaya yang diterima tanaman, menurunkan suhu udara dan mempertahankan

kelembaban tanah (Magfoer dan Koesriharti, 1998). Menurut Lakitan (1993), cahaya memiliki peran sebagai sumber energi fotosintesis dan membantu fiksasi CO₂ dalam sintesis karbohidrat. sehingga semakin tinggi laju fotosintesis.

5. Berat Kering Tanaman (g)

Data rerata berat Hasil analisis keragaman pengaruh naungan dan pupuk terhadap berat kering tanaman umur 3 BST, 4 BST dan 5 BST.

Tabel 6. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Berat Kering Tanaman

SK	dB	F Hitung			F Tabel
		3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	9,87 *	8,18*	1,36 ^{tn}	4,10
Naungan	5	3,28 ^{tn}	2,44 ^{tn}	0,56 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10				
Pupuk	2	0,79 ^{tn}	3,94 *	5,36 *	3,40
NP	10	0,92 ^{tn}	1,15 ^{tn}	0,45 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24				
Total	53				
KK %		12,90	18,52	7,54	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 6 menunjukkan bahwa umur 4 BST dan 5 BST perlakuan pupuk berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. perlakuan naungan dan interaksi antara naungan dan pupuk berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman. Perbedaan antar perlakuan pupuk terhadap variabel berat kering tanaman umur 4 BST dan 5 BST dilakukan uji BNJ yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7 dan 8

Tabel 7. Rerata Pengaruh Pupuk Kandang terhadap Berat Kering Tanaman umur 4 BST

Jenis Pupuk Kandang	Berat Kering Tanaman (g)
Ayam	8,99 b
Sapi	13,20 a
Kambing	12,91 ab
Uji BNJ	4,18

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

Uji BNJ pada Tabel 7 diketahui terjadi perbedaan nyata nilai rata-rata berat kering tanaman umur 4 BST dengan hasil rerata berat kering tanaman terendah pemberian pupuk kandang ayam yaitu 8,99 g dan berat kering tanaman tertinggi dengan pemberian pupuk kandang sapi yaitu 13,20 g.

Tabel 8. Uji BNJ Pengaruh Pupuk Kandang terhadap Berat Kering Tanaman umur 5 BST

Jenis Pupuk Kandang	Berat Kering Tanaman (g)
Ayam	46,22 b
Sapi	73,25 a
Kambing	50,64 b
Uji BNJ	22,09

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

Uji BNJ pada Tabel 8. diketahui terjadi perbedaan nyata nilai rata-rata berat kering tanaman umur 5 BST dengan hasil rerata berat kering tanaman terendah pemberian pupuk kandang ayam yaitu 46,22 g dan berat kering tanaman tertinggi dengan pemberian pupuk kandang sapi yaitu 73,25 g.

Hasil uji BNJ berat kering tanaman umur 4 BST dan 5 BST menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing. Pemberian pupuk kandang memberikan perbedaan terhadap berat kering tanaman. Pupuk kandang sapi memberikan hasil berat kering tanaman jahe tertinggi dibandingkan pemberian pupuk kandang ayam dan kambing. Hal ini diduga pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara

yang tinggi dibanding ayam dan kambing. Menurut Sudiarto dan Gusmaini (2004), untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi tanaman jahe banyak menguras unsur hara, terutama nitrogen dan kalium. Ketersediaan unsur hara nitrogen dan kalium yang cukup diharapkan dapat memacu pertumbuhan bobot rimpang basah jahe. Hardjowigeno (1996) menyatakan kalium berfungsi untuk pembentukan pati, meningkatkan enzim, pembukaan stomata (mengatur pernafasan dan penguapan), mempengaruhi penyerapan unsur hara lainnya, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit, dan mempengaruhi perkembangan akar.

6. Berat Segar Rimpang (g)

Tabel 9. Analisis Keragaman Pengaruh Naungan dan Pupuk Terhadap Berat Segar Rimpang

SK	dB	F Hitung			F Tabel
		3 BST	4 BST	5 BST	
Kelompok	2	7,39 *	5,87 *	2,11 ^{tn}	4,10
Naungan	5	2,26 ^{tn}	2,81 ^{tn}	1,64 ^{tn}	3,33
Galat (a)	10				
Pupuk	2	0,43 ^{tn}	5,14 ^{tn}	1,20 ^{tn}	3,40
NP	10	1,11 ^{tn}	1,22 ^{tn}	0,50 ^{tn}	2,26
Galat (b)	24				
Total	53				
KK %		11,72	19,52	8,28	

Keterangan : * = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk, naungan dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman pada umur 3 BST, 4 BST dan 5 BST. Tanaman jahe membentuk akar yang dipersiapkan untuk menyerap nutrisi yang banyak pada saat fase pertumbuhan dan perkembangan rimpang. Ketika percabangan rimpang sudah banyak, fase berikutnya adalah perkembangan dan pembesaran rimpang. Rimpang adalah batang jahe yang ada di dalam tanah. Rimpang juga sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan jahe untuk calon anak-anaknya kelak. Fase ini tanaman jahe sangat membutuhkan banyak sekali asupan nutrisi, serapan haranya sangat cepat. Kalau media tanam kurang makanan, jahenya akan jadi kecil-kecil. Begitu juga kalau komposisi makanannya tidak tepat, kemungkinan jahe tidak akan masuk fase pembesaran rimpang. Menurut Setyowati (2011), berat kering yang merupakan salah satu indikator hasil fotosintesis berbanding lurus dengan laju fotosintesis dimana laju laju fotosintesis yang tinggi diikuti oleh berat kering yang tinggi seiring dengan kenaikan intensitas cahaya. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuni, Barus, & Sukri (2013) yang menjelaskan bahwa pemberian naungan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan berat rimpang dari tanaman jahe merah. Sementara itu, Pamuji & Saleh (2010) melaporkan bahwa jahe gajah toleran terhadap naungan dengan intensitas 25 dan 50%.

KESIMPILAN

Naungan dan jenis pupuk kandang tidak meningkatkan pertumbuhan dan hasil jehe pada lahan gambut. Perlakuan naungan 60% memberikan hasil efektif untuk parameter tinggi tanaman 1 BST. Tidak ditemukan interaksi yang terbaik antara jenis pupuk kandang dan naungan untuk tanaman jahe di lahan gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S. 2006. Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman jahe di Inceptisol Karangayar. 2006, Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 6(2) : 124-131.
- Asjinar. 2013. Pengaruh Varietas dan Konsentrasi Pupuk Bayfolan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Aceh

- Baherta. 2009. Respon Bibit Kopi Arabika Pada Beberapa Takaran Pupuk Kandang Kotoran Ayam. *Jurnal Ilmiah Tambua*, 8 (1) :467-472
- Bustaman, H., E. Inorih dan D. Apriyanto. 2002. Pedoman Budidaya Jahe untuk Menghasilkan Bibit Jahe Sehat. Dinas Perkebunan Provinsi Bengkulu.
- Gardner, F.P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Harjowigeno, S. 1996. Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian suatu Peluang Tantangan. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, 22 Juni 1996. 56-73 hal.
- Hartman, H.T and D.E. Kester, 2002. *Plant Propagation Principles and Practise* third Ed. Prentice Hall Inc. New Jersey. 662p
- Januwati, M., N. Heryana dan H.T. Luntungan. 2000. Pertumbuhan dan Produksi jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) Sebagai Tanaman Sela di Antara Tegakan Pohon Kelapa (*Cocos Nucifera* L.). *Jurnal Habitat* 2 (3) : 65-70.
- Lakitan, Benyamin. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada
- Nurzakiah, 2004. *Potensi dan Kendala Lahan Gambut Untuk Pertanian*. Balai Penelitian Lahan Rawa.
- Pamuji, S dan B. Saleh. 2010. Pengaruh intensitas naungan buatan dan dosis pupuk K terhadap pertumbuhan dan hasil jahe gajah. *Akta Agrosia*. 13 (1): 62--69 p
- Rahardjo, M. 2012. Pengaruh Pupuk K terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Rimpang jahe Muda (*Zingiber officinale* Rocs). *Jurnal Littri* 18 (1),
- Salisbury, F.B dan Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB. Bandung.
- Sudiarto dan Gusmaini. 2004. Pemanfaatan bahan organik in situ untuk efisiensi budidaya jahe yang berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(2). 37-45.
- Wahyuni, L., Barus, A., & Sukri. (2013). Respon Pertumbuhan Jahe Merah Terhadap Pemberian Naungan Dan Beberapa Teknik Bertanam. *Jurnal Online Agroteknologi*, 1(4), 1171–1182.
- Yuliarti, Nugraherti. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Yogyakarta : Lyli Publiser.
- Yusron, M. Dan Raharjo. 2009. Respon Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Terhadap Pemberian Pupuk Bio pada Kondisi Agroekologi yang Berbeda. *Jurnal Littri*, 15 : 6 hal.