

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK NPK
17:17:17 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN PORANG
(*Amorphophallus oncophyllus*)
(*The Effect of Giving Chicken Manure and NPK 17:17:17 on the Growth of Gorang Seedlings
(Amorphophallus oncophyllus)*)**

Surhani Manik*, Rosmaiti, Adnan

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra
Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kec, Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh, 24416

*Corresponding Author, Email : surhanimanik212@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving chicken manure and NPK 17:17:17 fertilizer to the growth of Porang seedlings, as well as the interaction between the two. This study used a Randomized Block Design (RAK) with 2 factorials, namely, treatment of chicken manure (K) doses with 3 levels, namely: K1 = 20 gr/polybag, K2 = 40 gr/polybag and K3 = 60 gr/polybag, and treatment dose of NPK 17:17:17 (N) fertilizer with 3 levels, namely: N1 = 5 gr/polybag, N2 = 6 gr/polybag and N3 = 7 gr/polybag. The parameters observed in this study were: plant height (cm), stem diameter (cm), leaf width (cm) and number of leaves (strands). The results showed that the application of chicken manure had a significant effect on the leaf width parameter (cm). The best results were obtained in the K2 treatment (40 g/polybag). The application of NPK 17:17:17 fertilizer had a very significant effect on plant height (cm), stem diameter (cm) and number of leaves (strands). The best results were obtained in the N1 treatment (5 g/polybag). There is no interaction between chicken manure and NPK fertilizer 17:17:17.

Keywords: chicken manure, NPK fertilizer 17:17:17, porang.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 17:17:17 terhadap pertumbuhan bibit porang, serta interaksi keduanya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktorial yaitu perlakuan dosis kotoran ayam (K) dengan 3 taraf yaitu: K1 = 20 gr/polibag, K2 = 40 gr/polibag dan K3 = 60 gr/polibag, dan perlakuan dosis pupuk NPK 17:17:17 (N) dengan 3 taraf yaitu: N1 = 5 gr/polibag, N2 = 6 gr/polibag dan N3 = 7 gr/polibag. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah: tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), lebar daun (cm) dan jumlah daun (helai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter lebar daun (cm). Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan K2 (40 g/polibag). Pemberian pupuk NPK 17:17:17 memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm) dan jumlah daun (helai). Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan N1 (5 g/polibag). Tidak terdapat interaksi antara kotoran ayam dengan pupuk NPK 17:17:17.

Kata kunci: Pupuk kandang ayam, pupuk NPK 17:17:17, Porang.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

PENDAHULUAN

Tanaman Porang yang memiliki bahasa latin (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan jenis tanaman jenis umbi-umbian. Porang disebut juga iles-iles yang menjadi salah satu kekayaan umbi-umbian di Indonesia. Tumbuhan ini mampu tumbuh dengan subur pada daerah tropis maupun subtropis. Tumbuhan ini belum banyak di budidayakan oleh masyarakat dan merupakan tumbuhan liar (Ramdana dan suhartati, 2015).

Menurut Rofik, dkk (2017) tanaman Porang merupakan tanaman yang hidup di hutan tropis. Tanaman Porang bisa juga ditanam di dataran rendah, mudah hidup diantara tegakan pohon hutan seperti misalnya Jati dan Pohon Sono. Menurut asalnya Porang berasal dari daerah tropis Afrika Barat kemudian menyebar ke arah timur melalui Kepulauan Andaman India, Myanmar, Thailand, Cina, Jepang dan Indonesia (Sumatera, Jawa, Madura, Bali dan NTB). Porang mempunyai nama daerah yang berbeda-beda seperti ponang (Jawa), kruwu, Lorkong, Labing, Subeg Leres, Subeg Bali (Madura), Acung, Cooan Oray (Sunda), Badur (Nusa Tenggara Barat).

Porang di daerah Jawa dikenal dengan nama iles-iles, termasuk tumbuhan semak/tanaman pendek dan tidak memiliki kayu (herba) yang memiliki tinggi 100 – 150 cm dengan umbi yang berada di dalam tanah. Batang tunggal bercabang menjadi tiga cabang sekunder dan akan bercabang lagi sekaligus menjadi tangkai daun. Pada setiap ketiak akan tumbuh bulbil/katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai salah satu alat perkembangbiakan tanaman Porang. Selain dengan menggunakan bulbil Porang juga dapat

berkembangbiak dengan menggunakan umbi dan biji.

Porang merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan sebagai komoditi ekspor karena beberapa Negara membutuhkan tanaman ini sebagai bahan makanan maupun bahan industri. Indonesia mengeksport Porang dalam bentuk gaplek atau tepung ke Jepang, Australia, Srilanka, Malaysia, Korea, Selandia Baru, Pakistan, Inggris dan Italia. Permintaan Porang dalam bentuk segar maupun chip kering terus meningkat. Sebagai contoh, produksi Porang di Jawa Timur tahun 2009 baru mencapai 600 – 1000 ton chip kering sedangkan kebutuhan industri sekitar 3.400 ton chip kering (Wijanarko, 2009).

Pertumbuhan tanaman Porang memerlukan pupuk yang bertujuan untuk menjaga terpeliharanya keseimbangan unsur hara dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (F Ramdan, dkk 2019). Menurut latar belakang dalam jurnal Prasetyo (2014), pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan.

Pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur organik serta dapat menyuburkan tanaman Porang. Itulah sebabnya pemberian pupuk organik ke dalam tanah sangat diperlukan agar tanaman yang tumbuh ditanah itu dapat tumbuh dengan baik (Subroto, 2009).

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

Pertumbuhan tanaman Porang memerlukan pupuk yang bertujuan untuk menjaga terpeliharanya keseimbangan unsur hara dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Savana, 2022)

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro, yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman Porang serta memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah dan menambah persediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk ini bersifat higroskopis atau mudah larut sehingga mudah diserap oleh tanaman dan bersifat netral (tidak memberikan sifat asam pada tanah). Pengaruh penambahan pupuk untuk menciptakan suatu kadar zat hara yang tinggi (Susanto, 2013).

Menurut Fiolita *et al.* (2017) penggunaan pupuk NPK dapat membantu dalam menambah pertumbuhan tanaman dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan kajian mendalam mengenai pemberian pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan dan tanaman porang. Ikeyanti *et al.* (2021).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Gampong Meurandeh, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, Provinsi Aceh dengan ketinggian tempat ± 10 mdpl. Waktu Penelitian ini dilaksanakan selama 2,5 bulan mulai bulan Juli s/d September 2021. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, meteran, timbangan digital, tali plastik, jangka sorong, plastik, kalkulator, alat tulis, gembor, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah pupuk kandang ayam, pupuk NPK 17:17:17, tanah, pasir, polybag ukuran 18 x 18, umbi

Porang, palu, paku, papan nama serta papan perlakuan.

Persiapan lahan terlebih dahulu di bersihkan dari gulma, sampah dan sisa-sisa tanaman yang ada disekitar lahan yang digunakan. Adapun pembersihan lahan dilakukan secara manual yaitu dengan mengkikis permukaan tanah dengan cangkul untuk mematikan pertumbuhan gulma. Selanjutnya mempersiapkan bibit umbi Porang yang diperoleh dari Kabupaten Serang Provinsi Banten. Persiapan media tanam, yaitu menggunakan tanah dan pasir dengan 1 : 1. Kemudian masukkan media tanam kedalam polybag dengan ukuran 18 x 18 cm, setelah itu dilakukan penanaman umbi Porang, tiap polibag diisi 1 umbi Porang. Melakukan pemberian pupuk kandang ayam pada umur 14 HST dan pupuk NPK pada umur 21 HST.

selanjutnya pemeliharaan akan terus dilakukan hingga panen meliputi kegiatan penyiraman, penyiangan, penyulaman, dan pengendalian hama dan penyakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST. Rata-rata tinggi tanaman bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga karena keterlambatan pemberian pupuk kandang ayam, juga unsur hara yang

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

terkandung pada pupuk kandang ayam belum dapat dimanfaatkan tanaman secara optimal, ini disebabkan karena pupuk organik melepas hara ke tanah secara perlahan, sehingga tanaman

belum optimal mendapatkan untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	50 HST	65 HST	80 HST
K ₁ = 20 g/polybag	13,63	15,63	19,55
K ₂ = 40 g/polybag	14,97	17,08	19,69
K ₃ = 60 g/polybag	15,70	16,70	20,19
BNJ _{0,05}	-	-	-

Berdasarkan pernyataan Subroto (2009), menyatakan bahwa ada kemungkinan kotoran ayam yang ditambahkan belum terserap secara optimal oleh tanaman.

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST. Rata-rata diameter batang bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	50 HST	65 HST	80 HST
K ₁ = 20 g/polybag	0,32	0,43	0,61
K ₂ = 40 g/polybag	0,35	0,48	0,56
K ₃ = 60 g/polybag	0,35	0,51	0,56
BNJ _{0,05}	-	-	-

Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter batang bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang ayam yang terlambat, dan pada pertumbuhan bibit

masih menggunakan cadangan makanan pupuk anorganik, sehingga dalam pemberian pupuk kandang ayam hara N masih belum berdampak terhadap tanaman.

Hal ini diduga karena penyerapan unsur hara pada tanaman Porang belum terserap secara maksimal dan rendahnya kadar unsur

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

hara pada pupuk kandang ayam mengakibatkan lambatnya pupuk kandang ayam terdekomposisi sehingga tanaman

Porang cenderung lambat pertumbuhannya. Menurut Suryana (2008). Suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan ada dan tersedia cukup serta ada didalam bentuk yang diserap oleh bulu bulu akar, pemberian jenis, dosis pemupukan, aplikasi hingga waktu pemupukan.

Tabel 3. Rata-rata lebar daun bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Lebar Daun (cm)		
	50 HST	65HST	80HST
K ₁ = 20 g/polybag	2,65	4,11	4,75 a
K ₂ = 40 g/polybag	2,91	4,34	5,31 b
K ₃ = 60 g/polybag	2,88	3,84	5,30 b
BNJ _{0,05}	-	-	0,55

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ_{0,05}.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata lebar daun bibit Porang akibat perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam pada umur 50, 65 dan 80 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K₂ (40 gr/polybag). Dari hasil uji BNJ pada umur 80 HST perlakuan K₂ berbeda nyata dengan K₁ (20 gr/polybag), tetapi tidak berbeda nyata dengan K₃ (60 gr/polybag). Hal ini disebabkan karena pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap walaupun dengan jumlah yang sedikit.

Hal ini disebabkan juga karena adanya pengaruh perbedaan unsur hara pada setiap perlakuan pupuk kandang yang diberikan terutama kandungan unsur hara nitrogen, dimana unsur hara nitrogen yang dikandung di dalam pupuk kandang sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan

Lebar Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada umur 80 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 50 dan 65 HST. Rata-rata lebar daun bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam disajikan pada Tabel 3.

dan perkembangan tanaman. Kandungan unsur hara nitrogen juga berperan

dalam zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis. Pupuk kandang ayam juga mengandung unsur hara yang dapat meningkatkan pertumbuhan lebar daun.

Mayun (2007) menyatakan bahwa permukaan daun yang luas meningkatkan penangkapan cahaya dan CO₂ yang lebih efektif, sehingga laju fotosintesis meningkat. Hasil fotoseintesis ditranslokasikan ke daerah pemanfaatan vegetatif yaitu akar, batang dan daun yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada umur 80 HST. Rata-rata jumlah daun bibit Porang pada umur 80 HST akibat 80 HST tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga bahwa keterlambatan pemberian pupuk kandang ayam dan kandungan unsur hara pada kotoran ayam belum mampu meningkatkan pertambahan jumlah daun tanaman serta unsur hara yang terkandung di dalam tanah termasuk kategori rendah. Pupuk kotoran ayam termasuk pupuk yang lambat tersedia bagi tanaman

Tanaman dengan suplai Nitrogen yang cukup akan membentuk daun dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanah dapat menghasilkan asimilasi yang cukup untuk mempertahankan pertumbuhan vegetatifnya. Menurut Lingga dan Marsono (2001) bahwa peran utama nitrogen pada tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, terutama batang, cabang dan daun. jika tanaman mengalami pertumbuhan yang baik dan membentuk daun dengan sempurna maka proses pertumbuhan Porang juga akan maksimal.

perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah daun bibit Porang pada umur

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun bibit Porang pada umur 80 HST akibat perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)
	80 HST
K1= 20 g/polybag	7,18
K2= 40 g/polybag	7,22
K3 = 60 g/polybag	6,44
BNJ _{0,05}	-

Pengaruh Pupuk NPK 17:17:17 terhadap Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 17:17:17 berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi bibit Porang pada umur 80 dan berpengaruh tidak nyata pada umur 50 dan 65 HST. Rata-rata tinggi bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat pemberian pupuk NPK 17:17:17 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk NPK 17:17:17

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	50 HST	65HST	80HST
N ₁ = 5 g/polibag	15,07	17,23	21,67 b
N ₂ = 6 g/polibag	14,73	16,08	18,97 a
N ₃ = 7 g/polibag	14,50	16,11	18,78 a
BNJ _{0,05}	-	-	1,97

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf _{0,05}.

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman bibit Porang pada umur 80 HST

akibat pemberian dosis pupuk NPK 17:17:17 tertinggi dijumpai pada perlakuan N₁(5

DOI: 10.32663/ja.v%vi%.3671

gr/polybag. Dari hasil penelitian yang diamati bibit pada perlakuan ini lebih bagus pertumbuhannya sehingga mendapatkan hasil yang tinggi dibandingkan dengan yang lain. Dari hasil uji BNJ perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₂ (6 gr/polybag) dan N₃ (7 gr/polybag). Karena pupuk NPK mengandung unsur hara makro, yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman dan dapat memberikan keseimbangan unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman.

Unsur NPK yang diberikan merangsang proses fisiologi untuk pertambahan tinggi tanaman, seperti yang dinyatakan Lakitan (2000) bahwa pertambahan tinggi tanaman merupakan proses fisiologi dimana sel melakukan pembelahan. Pada proses pembelahan tersebut tanaman memerlukan unsur hara esensial dalam jumlah yang cukup yang diserap tanaman melalui akar.

Lingga (2001) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Unsur nitrogen berperan dalam

pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Unsur fosfor, nitrogen digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Menurut Lakitan (2000) kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang berperan dalam sintesis pati dan protein. Melalui fotosintesis tumbuhan memperoleh energi untuk proses fisiologis tanaman.

Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk dengan kandungan unsur hara yang lengkap. Tumbuhan dapat tumbuh dengan baik dan sempurna apabila unsur-unsur yang diperlukan oleh tumbuhan tersebut terpengaruhi (Saifudin, 2007).

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 17:17:17 berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi bibit Porang pada umur 80 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 50 dan 65 HST. Rata-rata diameter batang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat pemberian pupuk NPK 17:17:17 disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata diameter batang bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk NPK 17:17:17

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	50 HST	65HST	80 HST
N ₁	0,43	0,41	0,64 c
N ₂	0,34	0,49	0,56 b
N ₃	0,34	0,52	0,52 a
BNJ _{0.05}	-	-	0,07

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf _{0.05}.

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata diameter batang bibit Porang akibat perlakuan pemberian pupuk NPK 17:17:17 pada umur 50,

65 dan 80 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan N₁ (5 gr/polybag), berbeda nyata pada perlakuan N₂ (6 gr/polybag) dan N₃

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

(7gr/polybag). Dari hasil penelitian yang diamati bibit porang pada perlakuan ini lebih bagus pertumbuhannya sehingga mendapatkan hasil diameter batang yang tertinggi dan perlakuan ini sudah baik bagi pertumbuhan porang. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan diameter bibit Porang.

Peningkatan diameter batang disebabkan oleh ketersediaan nutrisi dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup memadai untuk diserap oleh tanaman dan dapat menunjang kebutuhan vegetatif tanaman. Unsur hara NPK berfungsi dalam pertumbuhan tanaman, sebagai Tabel 7. Rata-rata lebar daun bibit Porang pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat perlakuan pupuk NPK 17:17:17

komponen molekul enzim dan molekul klorofil, yang berperan dalam proses transfer energi di dalam sel dan dalam proses perombakan fotosintat menjadi molekul sederhana yang disusun kembali menjadi molekul bahan lain yang dikehendaki pada proses metabolisme sel tanaman (Firmansyah, dkk., 2016).

Lebar Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 17:17:17 berpengaruh tidak nyata terhadap lebar daun pada umur 80 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 50 dan 65 HST. Rata-rata lebar daun pada umur 50, 65 dan 80 HST akibat pemberian pupuk NPK 17:17:17 disajikan pada Tabel 7.

Perlakuan	Lebar Daun (cm)		
	50 HST	65HST	80HST
N ₁	2,94	4,26	5,31
N ₂	2,79	4,18	4,89
N ₃	2,71	3,84	5,03
BNJ _{0.05}	-	-	-

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata lebar daun terus meningkat tetapi berpengaruh tidak nyata pada umur 50, 65 dan 80 HST. Hal ini diduga karena pada awal pemberian pupuk NPK 17:17:17 tanaman belum merespon pupuk dengan baik. Hal ini diduga karena ketersediaan unsur hara belum memenuhi pertumbuhan vegetatif tanaman rumput terutama dalam meningkatkan luas daun total. Kekurangan unsur hara esensial dari jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman menyebabkan terganggunya proses metabolisme sehingga

mengakibatkan terhambatnya pembelahan dan perkembangan sel yang dapat menghambat laju pertumbuhan vegetatif dalam hal ini luas daun total.

Suwahyono (2011) menyatakan bahwa tanaman yang tidak mendapat tambahan unsur nitrogen akan tumbuh kerdil serta daun yang terbentuk lebih kecil, tipis dan berwarna kuning, sedangkan tanaman yang mendapatkan tambahan unsur nitrogen maka daun yang terbentuk akan lebih banyak dan lebar. Lebih lanjut Lakitan (2007), jika

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

kandungan hara dalam tanah cukup tersedia maka ILD (Indeks Luas Daun) suatu tanaman akan semakin tinggi, dimana sebagian besar asimilat dialokasikan untuk pembentukan daun yang mengakibatkan luas daun bertambah.

Jumlah Daun

Tabel 8. Rata-rata jumlah daun bibit Porang pada umur 80 HST akibat perlakuan pupuk NPK 17:17:17

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)
	80 HST
N ₁	7,40 b
N ₂	6,85 a
N ₃	6,44 a
BNJ 0.05	0,84

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 0,05.

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tertinggi diperoleh perlakuan N₁ (5 gr/polybag) yang secara uji BNJ 0,05 % berbeda nyata pada perlakuan N₂ dan N₃. Hal ini disebabkan karena pupuk NPK mengandung unsur N yang berperan dalam pertumbuhan tanaman khususnya perkembangan tunas, perkembangan batang dan daun. Dikarenakan juga pupuk NPK 17:17:17 memiliki kadar unsur N sebesar 17 % yang dapat membantu dalam proses fotosintesis tanaman Porang yang mana dapat membuat jumlah daun itu sendiri akan lebih banyak.

Berdasarkan pernyataan Ardian (2014), yang menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat penting bagi tanaman sebagai penyusun asam amino, membantu proses fotosintesis pada jumlah daun tanaman, fosfor berperan dalam respirasi sehingga mendorong laju pertumbuhan dan kalium berperan sebagai activator dari berbagai enzim dalam reaksi-reaksi fotosintesis.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK 17:17:17 berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 80 HST. Rata-rata jumlah daun pada umur 80 HST akibat pemberian pupuk NPK 17:17:17 disajikan pada Tabel 8.

Hal ini disebabkan karena pupuk NPK Mutiara 17:17:17 mengandung unsur hara makro N, P dan K yang secara umum dibutuhkan oleh tanaman dan dapat memberikan keseimbangan unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Seperti dikemukakan oleh Mulyani Sutedjo (2008), yang menyatakan bahwa unsur N berperan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi dan jumlah daun, unsur P untuk mempercepat pertumbuhan akar semai dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda dan unsur K membantu proses pembentukan protein dan karbohidrat dan meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit.

Interaksi antara Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 17:17:17 terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik, bahwa interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 17:17:17 terhadap pertumbuhan bibit tanaman Porang

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Adanya pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 17:17:17 Hal ini diduga kedua jenis pupuk tersebut mampu memberikan pengaruh secara sendiri-sendiri terhadap pertumbuhan tanaman Porang. Karena setiap pupuk memiliki kandungan unsur hara yang berbeda sehingga memberikan hasil yang berbeda juga.

Penyebab adanya pengaruh berbeda tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati, apabila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi, dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh dari sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman. Maka ini mendukung pendapat Sarief (2005), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada pengamatan lebar daun umur 80 HST, dan tidak berpengaruh pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Hasil pengamatan terbaik diperoleh pada perlakuan K₂ (40 gr/polybag). Pemberian pupuk NPK 17:17:17 berpengaruh sangat nyata pada pengamatan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun umur 80 HST sedangkan pada pengamatan lebar daun berpengaruh tidak

nyata. Hasil pengamatan terbaik diperoleh pada pemberian N₁ (5 gr/ polybag). Tidak terdapat interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 17:17:17.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan bibit Porang terbaik di sarankan menggunakan pupuk kandang (40 gr/polybag) dan pupuk NPK 17:17:17 (5 gr/polybag). Pemberian pupuk kandang ayam sebaiknya diberikan sebelum melakukan penanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Allah SWT Tuhan pencipta alam Semesta ini berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat membuat jurnal dan melaksanakan penelitian ini, kemudian kepada kedua orang tua yang telah membimbing dan membesarkan penulis hingga dapat berada pada tahap ini dan kepada Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan kepada penulis dan kepada pihak-pihak yang berperan dalam pembuatan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, I., M. Syakir, & L. Lukman. (2016). *Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jawa Barat.
- Lakitan, B. (2000). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. (2001). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.3671

- Lingga, P. dan Marsono. (2004). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya
- Ramdana, S. dan Suhartati, (2015). *Tumbuhan Porang, Prospek Budidaya Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry*. Balai Penelitian Kehutanan Makasar. Makasar
- Rinsema. (2004). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Rofik, K. Rahmanta, S. Indah, R, P. Martin, L. (2017). Potensi produksi tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) di kelompok tani Wono Lestari desa Padas kecamatan Dagangan kabupaten Madiun. *Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*, 17(2), 1411-5336.
- Saifudin. (2007). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarief. S. (2005). *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung.
- Subroto. (2009). *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Bandung: Pustaka Buana.
- Suryana , N. K. (2008). Pengaruh naungan dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil Paprika (*capsium annumvar. Crossum*). *J. Agribisnis Cipta*
- Susanto. (2013). Pengaruh serta fungsi pupuk NPK 17-17-17. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malang*.
- Sutedjo, M. (2008). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suwahyono. U. (2011). *Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarief. S. (2005). *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung.