

PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK KANDANG SAPI

Growth of The Red Ginger Plant (*Zingiber Officinale* L.) on The Application of NPK Fertilizer and Cow Manure

Mohamad Ikbal Muarif¹⁾, Henry N. Barus²⁾, Ichwan S. Madauna²⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail: ikbal.muarif99@gmail.com, henrybarus@hotmail.com, i.madauna@yahoo.com

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i5.2751>

Submit 14 November 2025, Review 19 November 2025, Publish 26 November 2025

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out and study the extent of the effect of applying NPK fertilizer, cow manure and its combination on the growth of red ginger plants. This research was carried out in the agricultural land of Sidondo III Village, Sigi Biromaru District, Sigi Regency, Central Sulawesi, from April to June 2021. This experiment used a randomized group design (RAK) with one factor repeated 5 times so that 20 experimental units were obtained, and each unit had 3 plants, bringing the total to 60 plant samples. Treatment is carried out to determine the effect of the observed treatment on plant growth and its production. The results of the study showed that the application of cow manure gave the best results on growth parameters, namely plant height, stem diameter, number of leaves and leaf area and the effect tended to be better than if the manure was combined with NPK fertilizer. As for the components of plant yields such as the number of saplings, the wet weight of the plant, the dry weight of the plant, the wet weight of the rhizome and the dry weight of the rhizome, the application of NPK fertilizer has a better effect and when combined with manure the yield is not good.

Keywords : Cow Manure, NPK Fertilizer and Red Ginger.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari sejauhmana pengaruh pemberian pupuk NPK, pupuk kandang sapi dan kombinasinya terhadap pertumbuhan tanaman jahe merah. Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Desa Sidondo III, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah, pada bulan April sampai Juni 2021. Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor diulang sebanyak 5 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan, dan setiap unit terdapat 3 tanaman, sehingga totalnya menjadi 60 sampel tanaman. Pemberian perlakuan dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diamati terhadap pertumbuhan tanaman dan produksinya. hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi memberikan hasil terbaik pada parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun dan pengaruhnya cenderung lebih baik dibandingkan bila pupuk kandang tersebut dikombinasikan dengan pupuk NPK. Adapun terhadap komponen hasil tanaman seperti jumlah anakan, berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat basah rimpang dan berat kering rimpang, pemberian pupuk NPK pengaruhnya lebih baik dan bila dikombinasikan dengan pupuk kandang hasil kurang baik.

Kata Kunci : Jahe Merah, Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi.

PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale* L.) merupakan salah-satu tanaman rempah yang di mana masyarakat banyak memanfaatkannya untuk berbagai keperluan, di antaranya digunakan sebagai obat herbal yang diolah menjadi jamu atau industri obat-obat tradisional, dimanfaatkan sebagai bahan dalam industri makanan atau minuman, serta bumbu-bumbu dapur. Sebab itu tanaman jahe merah ini menjadi komoditi ekspor (Saputri, 2018). Karena memiliki manfaat yang cukup banyak, masyarakat Indonesia memanfaatkan tanaman ini dalam kehidupan sehari-harinya.

Rimpang jahe merah banyak dimanfaatkan sebagai kebutuhan karena mengandung zat oleoresin atau pembentuk rasa pedas, memiliki aroma yang khas sertanya mengandung minyak atsiri yang cukup tinggi (Aidin, 2016). Sebab kandungan dan manfaat yang dimiliki dari tanaman jahe merah inilah yang menyebabkan permintaan cukup tinggi serta peluang bisnis yang baik untuk petani. Maka dari itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan produktivitas jahe merah di masyarakat (Nurahman, 2020). Untuk meningkatkan hasil baik dalam segi kualitas maupun kuantitas, diperlukan pemupukan pada tanaman jahe (Sulistianingrum, 2013).

Kebutuhan akan unsur hara sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk menjadi alternatif dalam memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, di dalam pupuk itu sendiri terkandung berbagai unsur hara yang sangat penting baik unsur hara makro ataupun mikro. Ada dua jenis pupuk yang dikenal saat ini yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan pupuk berbahan dasar alami yang bisa didapatkan dari kotoran-kotoran hewan, sedangkan pupuk anorganik merupakan jenis pupuk praktis yang dapat langsung diberikan kepada tanaman, contohnya Pupuk Urea, KCl, dan NPK yang memiliki kandungan kimia tinggi di mana masih sering digunakan oleh petani.

Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi pemupukan pada tanaman. Salah-satu sumber bahan organik yang banyak tersedia disekitar petani adalah pupuk kandang sapi. Pemberian pupuk kandang sapi dapat mengurangi penggunaan pupuk yang berbahan dasar kimia. Penelitian Egbuchua dan Enujeke (2013) bahwa pertumbuhan tanaman jahe merah dan hasilnya akan meningkat jika diaplikasikan pupuk kandang sapi.

Menurut Parnata (2010) terdapat kelebihan dan kekurangan pada pupuk kandang sapi. Salah satu kelebihan pada pupuk kandang sapi memiliki mikro organisme yang dapat berperan dalam penguraian bahan organik, dengan adanya mikro organisme ini dapat membantu memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang sapi memiliki unsur hara makro berupa 0.5 N, 0.25 P₂O₅, 0.5% K₂O dengan kadar air 0.5% serta mengandung unsur esensial lainnya Kelemahan dari pupuk kandang sapi yaitu penggunaan dengan jumlah yang besar, sehingga membutuhkan biaya pengangkutan yang mahal dan kecepatan penyerapan unsur hara oleh tanaman lebih lama.

NPK atau yang juga dikenal dengan pupuk majemuk merupakan salah satu pupuk anorganik yang mengandung makronutrien seperti N, P, dan K. Pupuk majemuk (NPK) berpotensi meningkatkan jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman secara efektif. Karena bersifat higroskopis dan mudah diserap oleh tanaman, pupuk majemuk (NPK) memiliki aplikasi yang lebih praktis karena mengangkut dan menyimpannya menghemat waktu dan uang (Pirngadi dan Abdurachman, 2005). Pupuk majemuk ini merupakan salah satu dari beberapa jenis pupuk dengan hara seimbang yang paling mungkin dimanfaatkan selama fase generasi (Novizan, 2007).

Namun, ada kerugian menggunakan pupuk anorganik, termasuk biayanya yang tinggi, ketidakmampuan untuk memperbaiki kerusakan fisik dan biologis tanah, jika diterapkan secara tidak benar atau berlebihan,

dapat mencemari lingkungan dan mengurangi produktivitas lahan (Purnomo, 2013)

Dengan adanya kelebihan serta kelemahan pupuk organik dan pupuk anorganik tersebut, perlu pengelolaan pupuk terpadu dengan cara mengkombinasikan antara pupuk organik dengan pupuk kimia yang tepat, agar menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Desa Sidondo III, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai pada bulan April sampai Juni 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, sekop, ember, *polybag* ukuran 35 x 35 cm, timbangan, meteran, *leaf area meter*, jangka sorong, plastik jilid, kamera, dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah rimpang jahe merah, tanah, pupuk kandang sapi, dan pupuk NPK mutiara (16:16:16).

Penelitian ini disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 1 faktor terdiri atas 4 taraf perlakuan, yaitu K0 = Tanpa perlakuan, K1 = Pupuk NPK 10 gram/*polybag*, setara dengan 415 kg/ha, K2 = pupuk kandang sapi 150 gram/*polybag*, setara dengan 62 Ton 250 Kg/ha, K3 = pupuk NPK 10 gram + pupuk kandang sapi 150 gram. Dengan diulang sebanyak 5 kali di mana setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman, maka diperoleh 60 sampel tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman. Tabel sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan 21 HST dan 28 HST memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada jahe merah. Ini berarti perlakuan yang diberikan hanya berpengaruh pada awal pertumbuhan tanaman yakni hanya sampai umur 28 HST. Pemberian pupuk kandang sapi ternyata secara konsisten menyebabkan tanaman jahe merah tumbuh lebih tinggi dari awal pertumbuhan hingga pengamatan terakhir. Rata-rata tinggi tanaman jahe merah dengan pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 1.

Dari data yang disajikan hasil uji BNT taraf 5% (Tabel 1) umur 21 HST pemberian perlakuan pupuk kandang sapi (K2) memberikan pengaruh nyata yang menyebabkan tanaman jahe merah lebih tinggi dan berbeda dengan perlakuan kontrol (K0). Kondisi yang sama pada umur 28 HST perlakuan tersebut tetap menyebabkan tanaman tersebut menjadi lebih tinggi dari perlakuan kontrol (K0). Pada umur ini juga menunjukkan pemberian pupuk NPK (K1) menyebabkan tanaman lebih tinggi dan berbeda dengan perlakuan kontrol (K0).

Diameter Batang. Tabel 2 menunjukkan bahwa pada pengamatan 21 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST dan 84 HST memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang pada jahe merah.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Jahe Merah pada Berbagai Perlakuan Pupuk

Perlakuan	Waktu Pengamatan HST									
	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
K0	10.03	14.85	21.33	23.85	25.89	28.7	30.96	32.47	34.13	35.29
K1	11.88	18.69*	24.47	28.38	32.06	34.45	37.73	38.87	42.02	42.89
K2	13.34*	20.43*	26.63	29.02	34.64	37.37	41.13	42.5	45.85	46.95
K3	10.82	16.83	23.82	27.53	29.92	35.6	35.65	36.61	38.54	39.51
BNT 5%	2.36	3.60	-	-	-	-	-	-	-	-

Ket : * Berbeda Nyata dengan Kontrol (K0) pada Uji BNT Taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Jahe Merah (mm²) pada Berbagai Perlakuan Pupuk

Perlakuan	Waktu Pengamatan HST									
	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
K0	2.71	3.18	3.81	4.05	4.36	4.77	5.41	5.69	6.15	6.34
K1	3.22*	3.64	4.42	5.63*	5.55*	6.40*	6.80	7.08	7.44	8.07
K2	3.09	3.56	4.52	5.14*	5.73*	6.26*	6.89	7.18	7.70	9.14*
K3	2.78	3.61	4.28	4.65	5.20	5.65	6.43	6.69	7.04	7.61
BNT 5 %	0.39	-	-	0.91	0.96	1.05	-	-	-	1.91

Ket : * Berbeda Nyata dengan Kontrol (K0) pada Uji BNT Taraf 5%.

Hasil uji BNT taraf 5% (Tabel 2) Pada pengamatan umur 42 HST, 49 HST, dan 56 HST pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K2) yang memberikan pengaruh nyata dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (K0). Pada akhir pengamatan di umur 84 HST hanya perlakuan pupuk kandang sapi (K2) yang memiliki pengaruh nyata dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (K0), yang di mana hal ini berbeda pada pengamatan pertama di mana perlakuan NPK (K1) yang memberikan pengaruh nyata.

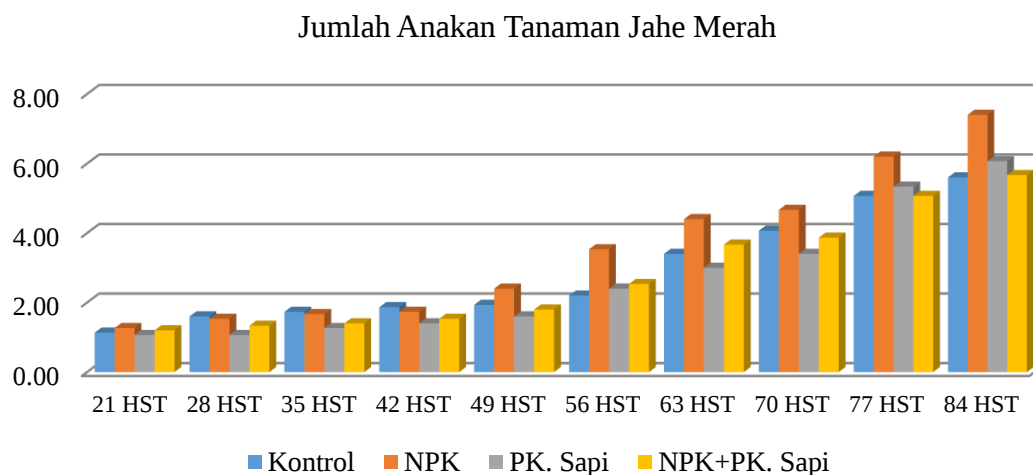
Jumlah Anakan. Menunjukkan bahwa tidak terjadi pengaruh yang nyata terhadap perlakuan yang diujikan. Perbandingan disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan 21 HST sampai 42 HST terlihat bahwa pada setiap perlakuan memiliki

pola yang sama. Namun pada pengamatan umur 49 HST terjadi perubahan di mana pemberian pupuk NPK (K1) lebih memacu pembentukan jumlah anakan hingga akhir pengamatan pada umur 84 HST.

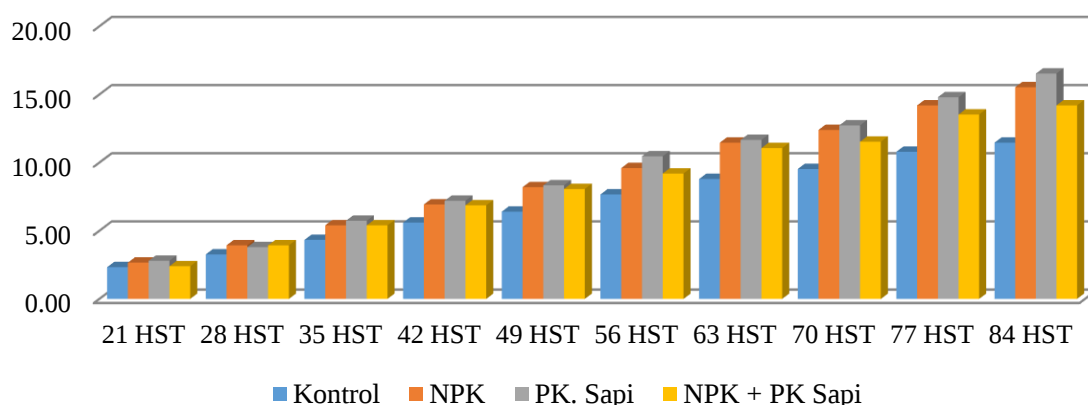
Dari berbagai perlakuan yang digunakan pada pengamatan parameter ini ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jumlah anakan pada tanaman jahe merah. Tetapi terlihat pada gambar yang tersaji, pemberian pupuk NPK (K1) memberikan respon berupa jumlah anakan yang lebih baik dibandingkan perlakuan yang lain.

Jumlah Daun. Menunjukkan bahwa perlakuan yang diujikan tidak berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman jahe merah. Perbandingan berbagai perlakuan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Rata-rata Jumlah Anakan pada Tanaman Jahe Merah pada Berbagai Perlakuan Pupuk.

Jumlah Daun Tanaman Jahe Merah



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Daun pada Tanaman Jahe Merah pada Berbagai Perlakuan Pupuk.

Dari data yang tersaji pada Gambar 2, pemberian pupuk kandang sapi (K2) cenderung memiliki nilai tertinggi pada pengamatan jumlah daun. Hingga pada akhir pengamatan nilai tertinggi tetap pada pemberian pupuk kandang sapi (K2). Berbanding terbalik dengan perlakuan kontrol (K0) yang selalau memiliki nilai terendah disetiap pengamatan.

Luas Daun. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) dan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh nyata terhadap parameter luas daun pada umur 84 HST pada tanaman jahe merah. Rata-rata luas daun tanaman jahe merah

disajikan pada Tabel 3.

Dari hasil uji BNT taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh yang nyata, berbeda dengan perlakuan tanpa pemupukan (K0) yang menghasilkan nilai paling rendah pada parameter luas daun.

Berat Basah Tanaman. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh yang nyata pada umur 84 HST disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rata-rata Luas Daun Tanaman Jahe Merah (mm²) pada Berbagai Perlakuan Pupuk

Waktu Pengamatan	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Luas Daun (mm ²)	26.83	37.62*	40.24*	37.94*
BNT 5%	6.48			

Ket : * Berbeda Nyata dengan Kontrol (K0) pada Uji BNT Taraf 5%.

Tabel 4. Rata-rata Berat Basa Tanaman Jahe Merah (g) pada Berbagai Perlakuan Pupuk

Waktu Pengamatan	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Berat Basah Tanaman	84.96	247.42*	215.00*	235.12*
BNT 5%	74.49			

Ket : * Berbeda Nyata dengan Kontrol (K0) pada Uji BNT Taraf 5%.

Dari hasil uji BNT taraf 5% pada parameter berat basah tanaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh yang nyata dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (K0). Nilai terendah pada parameter berat basah tanaman terdapat pada perlakuan tanpa pemupukan (K0).

Berat Basah Rimpang. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh nyata pada umur 84 HST disajikan pada Tabel 5.

Dari hasil uji BNT taraf 5% menunjukkan hasil yang sama dengan berat basah tanaman. pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) memberikan pengaruh yang nyata dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (K0). Nilai terendah pada parameter berat basah tanaman ini terdapat pada perlakuan

tanpa pemupukan (K0).

Berat Kering Tanaman. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering tanaman jahe merah pada akhir penelitian 84 (HST).

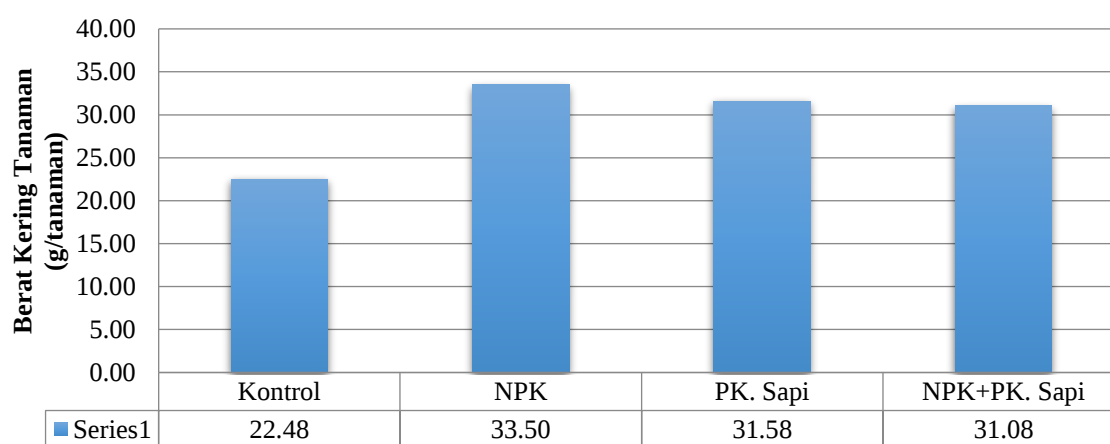
Gambar 3. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2), serta kombinasi pupuk NPK dan kandang sapi (K3) cenderung memiliki massa lebih berat dibandingkan dengan perlakuan kontrol (K0). Ternyata hasil yang didapatkan dari berbagai perlakuan pupuk belum mampu memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan tanpa pemupukan.

Berat Kering Rimpang. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK (K1), pupuk kandang sapi (K2) serta kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi (K3) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering rimpang jahe merah pada akhir penelitian 84 (HST).

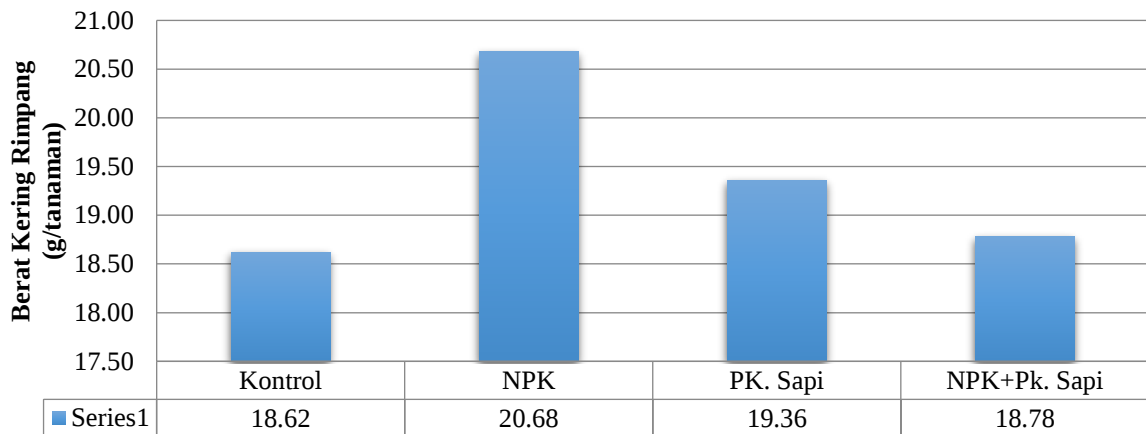
Tabel 5. Rata-rata Berat Basa Rimpang Jahe Merah (g) pada Berbagai Perlakuan Pupuk

Waktu Pengamatan	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Berat Basah Rimpang	54.44	152.04*	136.40*	144.12*
BNT 5%	52.25			

Ket : * Berbeda Nyata dengan Kontrol (K0) pada Uji BNT Taraf 5%.



Gambar 3. Rata-rata Berat Kering Tanaman Jahe Merah (g) pada Berbagai Perlakuan Pupuk.



Gambar 4. Rata-rata Berat Kering Rimpang Jahe Merah (g) pada Berbagai Perlakuan Pupuk.

Dari hasil uji BNT taraf 5% Gambar 4 menunjukkan pemberian pupuk NPK (K1), dan pupuk kandang sapi (K2) cenderung meningkatkan produksi tanaman jahe merah. Pada penelitian ini akibat pemberian pupuk tersebut terjadi peningkatan produksi tanaman jahe merah. Peningkatan produksi tertinggi terjadi pada pemupukan NPK (K1) yakni nilai rata-rata sebesar 20,68. Sedangkan perlakuan kontrol (K0) memberikan nilai terendah dari berbagai perlakuan yang lain.

Pembahasan.

Dari hasil penelitian, perlakuan dengan pupuk NPK memiliki dampak terbesar pada parameter berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat basah rimpang, dan berat kering rimpang yang semuanya berkontribusi pada komponen hasil tanaman jahe merah. Untuk komponen tumbuh tanaman jahe merah dengan parameter pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan luas daun, penerapan pupuk kandang sapi memberikan hasil yang terbaik. Dari hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perlakuan tanpa pupuk, justru perlakuan pupuk tunggal yang memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan tanpa pupuk. Sedangkan pada setiap pengamatan, perlakuan tanpa pupuk menghasilkan nilai terendah untuk setiap

parameter.

Hasil yang diperoleh bahwa, pemberian pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada komponen tumbuh, hal ini disebabkan pemberian pupuk NPK pada tanaman jahe merah hanya dapat memberikan 3 komponen unsur hara bagi tanaman. Sedangkan dalam masa pertumbuhan, tanaman memerlukan berbagai unsur hara baik makro dan mikro. Sejalan dengan Raksun (2019) bahwa dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman diperlukan pemupukan dengan berbagai unsur hara, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Sebaliknya komponen hasil pada tanaman jahe merah dengan pemberian pupuk NPK memberikan hasil terbaik, hal ini disebabkan karena dalam pembentukan rimpang pada tanaman jahe merah membutuhkan unsur hara yang cukup dan dalam keadaan yang seimbang. Samiri (2019), dalam pembentukan dan perkembangan rimpang, tanaman jahe merah membutuhkan hara yang seimbang salah satunya unsur hara fosfat dan kalium. Peranan unsur hara nitrogen, fosfat dan kalium sangat membantu dalam pembentukan tunas baru atau anakan, pembentukan akar, protein, dan karbohidrat. Serta dapat meningkatkan resistensi terhadap serangan penyakit.

Terjadinya pengaruh yang lebih baik pada komponen tumbuh tanaman jahe merah disebabkan karena unsur hara makro

dan mikro yang terkandung di dalam pupuk kandang sapi dapat memenuhi kebutuhan tanaman terutama dalam proses pertumbuhan vegetatif. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi berupa C-Organik 18,76%, N 1,06%, P 0,52%, K 0,95%, Ca 1.06%, Mg 0.86%, Na 0,17%, Fe 5726 ppm, Mn 334 ppm, Zn 122 ppm, Cu 20 pmm, Cr 6 pmm, C/N 17,69, dan kadar air 24,21% (Yuliprianto, 2010).

Wijaya (2008) unsur hara yang terkandung di dalam pupuk organik diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan serta dapat meningkatkan efisiensi pemupukan. Penambahan bahan organik akan meningkatkan porositas tanah yang berkaitan dengan kadar air dalam tanah. Air sangat mempengaruhi proses fotosintesis, sehingga dengan tercukupinya kandungan air dalam tanah maka memungkinkan produksi dan pertumbuhan tanaman berlangsung lebih baik. Selain itu, Riyawati (2012) mengemukakan bahwa nitrogen yang terkandung didalam pupuk kandang sapi juga mampu membantu membentuk protein dan karbohidrat serta penyusun klorofil pada daun yang berperan aktif dalam proses fotosintesis. Dengan kelebihan pupuk organik kadang sapi tersebut sehingga dapat menunjang komponen tumbuh tanaman jahe merah terutama tinggi tanaman.

Kombinasi pemberian pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi pada tanaman jahe merah pengaruhnya lebih baik dibandingkan pengaruh tunggal dari masing masing jenis pupuk ternyata berbeda dari hasil yang diperoleh. Pemberian kombinasi pupuk NPK dengan pupuk kandang sapi mengakibatkan berlebarnya unsur hara bagi tanaman, terutama kandungan unsur hara nitrogen sehingga dapat mengakibatkan terganggunya proses pertumbuhan bagi tanaman jahe merah. Sejalan dengan (Pristianingsih Sarif, 2015) kelebihan unsur nitrogen pada tanaman akan menjadikan tunas melemah dan meningkatkan keasaman tanah serta dapat menurunkan PH pada tanah. Selain itu pemupukan menjadi kurang efektif dan efisien disebabkan unsur

hara nitrogen akan mengikat unsur hara lain sehingga sulit bagi tanaman untuk menyerap.

Dari hasil ini juga bisa dilihat bahwa pemberian tanpa perlakuan pemupukan memberikan nilai rata-rata terendah disetiap parameter pengamatan, hal ini diakibatkan karena tidak tersedianya unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman jahe merah sedangkan pupuk adalah kebutuhan yang sangat vital bagi tanaman. Pupuk sangat penting untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman. Didalam pupuk terkandung berbagai unsur hara yang sangat penting bagi tanaman. (Yuliarti, 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian tunggal pupuk NPK, pupuk kandang sapi maupun kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang sapi pada tanaman jahe merah pengaruhnya cenderung lebih baik dari yang tidak dipupuk. Pemberian tunggal pupuk kandang dengan dosis 150 g/tanaman memacu pertumbuhan vegetatif tanaman yakni tanaman menjadi lebih tinggi, diameter batang menjadi besar, jumlah daun dan luas daun meningkat dibandingkan perlakuan lainnya. Sedangkan pemberian tunggal pupuk NPK berpengaruh terhadap produksi tanaman, pemberian pupuk NPK dengan dosis 10 g/tanaman meningkatkan berat basah dan berat kering rimpang dibandingkan perlakuan lainnya.

Saran

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan di lapangan untuk mengetahui dosis tunggal maupun kombinasi antara pupuk NPK dan pupuk kandang sapi atau pupuk kandang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidin, A., Sahiri, N., & Madauna, I. 2016. *Pengaruh Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Jahe Merah*. Agrotekbis: E-J. Ilmu Pertanian. 4 (4): 394-402.

- Egbuchua, C. N., & Enujeke, E. C. 2013. *Growth and Yield Responses of Ginger (Zingiber officinale) to Three Sources of Organic Manures in A Typical Rainforest Zone, Nigeria*. Journal of Horticulture and Forestry. 5 (7): 109-114.
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 Hlm.
- Nurahman, I. S., Kurniawati, T., & Novianty, A. 2020. *Pemberian Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jahe Merah (Zingiber Officinale Var. Rubrum) Di Kelompok Wanita Tani "Lingkung Gunung"*. Abdimas Galuh. 2 (2): 129-134.
- Parnata, A. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Pirngadi, K., Permadi, K., & Toha, H. M. 2005. *Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Hasil Padi Gogo Sistem Monokultur*. Prosiding Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Pertanian melalui Akselerasi Pemasarakatan Inovasi Teknologi Mendukung Revitalisasi Pertanian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor. 102-109 Hlm.
- Pirngadi, S. & S. Abdulrachman. 2005. *Pengaruh Pupuk Majemuk NPK (1515-15) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah*. J. Agrivigor. 4 (3): 188-197.
- Purnomo, R., Santoso, M., & Heddy, S. 2013. *Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)*. J. Produksi Tanaman. 1 (3): 93-100.
- Raksun, A., Japa, L., & Mertha, I. G. 2019. *Aplikasi Pupuk Organik dan NPK untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif Melon (Cucumis melo L.)*. J. Biologi Tropis. 19 (1): 19-24.
- Riyawati. 2012. *Pengaruh Residu Pupuk Kandang Ayam dan Sapi pada Pertumbuhan Sawi (Brassica juncea L.) Di Media Gambut*. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Samiri, S., Radian, R., & Gafur, S. 2019. *Pengaruh Berat Bibit dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe pada Tanah Gambut*. Agrovigor: J. Agroekoteknologi. 12 (2): 64-69.
- Saputri, L., Hastuti, E. D., & Hastuti, R. B. 2018. *Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah (Zingiber officinale L.)*. J. Akademika Biologi. 7 (1): 1-7.
- Sarif, P., Hadid, A., & Wahyudi, I. 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea*. Agrotekbis: E-J. Ilmu Pertanian. 3 (5): 585-591.
- Sulistianingrum, P., & Chalimah, S. 2013. *Pengaruh Campuran Pupuk Organik dan Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe (Zingiber officinale L.)*. J. Biologi. 12 (1): 1-12.
- Wijaya, K.A. 2008. *Nutrisi Tanaman sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Yuliarti, N. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Yuliprianto, H. 2010. *Biologi dan Strategi Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.