

PENGARUH DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale*)

Effect of Dose NPK Fertilizer on Ginger Plant Growth (*Zingiber officinale*)

Muh. Ayyub¹⁾, Idham²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

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

Jl. Soekarno Hatta Km 9 Telp : (0451) 422611 – 429738 Fax : (0451) 429738

E-mail : ayyubmuh321@gmail.com. E-mail : Idhamfaperta@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i1.2446>

Submit 6 Februari 2025, Review 3 Maret 2025, Publish 7 Maret 2025

ABSTRAK

Research that aims to determine the effect of NPK dose on the growth of ginger seedlings of various sizes of rhizomes has been carried out at the screen house, Faculty of Agriculture, Tadulako University, Tondo Village, Mantikulore District, Palu City, Central Sulawesi from March to June 2020. This study used a Randomized Block Design (RAK) with 2 factorial. The first factor is the size of the different rhizomes consisting of 3 cm short rhizome, 4 cm medium rhizome, and 5 cm long rhizome. The second factor is fertilizer dosage which consists of a low dose of 1 g, a medium dose of 2 g, and a high dose of 3 g. There were 9 treatment combinations, each treatment combination was repeated 3 times, so that 27 experimental units were obtained. Each experimental unit consisted of 2 polybags so that 54 polybags were obtained. The results obtained Rhizome size significantly affected shoot height, number of leaves, leaf area. The dose of fertilizer significantly affected the emergence of shoots, shoot height, number of shoots, number of leaves, leaf area, rhizome weight, root volume, root weight. The interaction of rhizome.

Keywords : Ginger (*Zingiber officinale*), NPK fertilizer, Tubers.

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan mempelajari pengaruh dosis NPK terhadap pertumbuhan bibit jahe berbagai ukuran rimpang telah dilaksanakan di screen house, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu Sulawesi Tengah mulai pada bulan Maret sampai Juni 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 pola Faktor pertama adalah ukuran rimpang yang terdiri dari rimpang pendek 3 cm, rimpang sedang 4 cm, dan rimpang panjang 5 cm, Faktor kedua adalah dosis pupuk yang terdiri dari dosis rendah 1 g, dosis sedang 2 g, dan dosis tinggi 3 g. Terdapat 9 kombinasi perlakuan masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 2 polybag sehingga diperoleh 54 polybag. Hasil yang diperoleh Ukuran rimpang berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas, jumlah daun, luas daun. Dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap muncul tunas, tinggi tunas, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun, berat rimpang, volume akar, berat akar. Interaksi ukuran rimpang dan dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Kata kunci: jahe (*Zingiber officinale*), umbi-umbian, Pupuk NPK.

PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu komoditas ekspor rempah-rempah Indonesia yang memberikan peranan cukup berarti dalam penerimaan devisa negara. Jahe banyak digunakan sebagai bahan obat-obatan, minuman, makanan dan juga sebagai rempah-rempah. Tanaman jahe berasal dari Asia Tropik yang tersebar dari India sampai Cina. Jahe merupakan salah satu tanaman sumber bahan baku industri jamu tradisional dan industri rumah tangga yang digunakan untuk penyedap masakan dan lain-lain (Rostiana *dkk.*, 2005).

Jahe emprit merupakan salah satu jenis jahe yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan. Hal ini di karenakan rimpang jahe emprit berserat lembut, beraroma tajam, dan berasa pedas meskipun ukuran rimpang kecil. Rimpang jahe emprit juga mengandung gizi cukup tinggi, antara lain 58% pati, 8% protein, 3-5% oleoresin dan 1-3% minyak atsiri (Rukmana, 2000).

Dalam beberapa tahun terakhir, permintaan jahe cenderung terus meningkat. Indonesia memiliki peluang yang cukup besar untuk dikembangkan, karena selain iklim, kondisi tanah dan letak geografis yang cocok bagi pembudidayanya. Oleh karena itu, komoditas jahe layak dijadikan salah satu komoditas unggulan dalam usaha pengembangan agribisnis dan agro industri yang berwawasan pedesaan (Rukmana, 2000).

Jahe segar di Indonesia di ekspor ke berbagai negara antara lain Amerika Serikat, Jepang, Hongkong, Singapura dan Pakistan. Tanaman jahe telah lama dibudidayakan sebagai komoditi ekspor, namun pengembangan jahe skala luas belum didukung dengan sistem budidaya yang optimum dan berkesinambungan sehingga produktivitas dan mutunya 177.138 ton dan produktivitas rata-rata 1,77 ton/ha. Pada Tahun 2007 produktivitas tanaman jahe meningkat mencapai 178.503 ton dan produktivitas rata-rata 2,66 ton/ha.

Kondisi tanah akan kurus dan akibatnya pertumbuhan tanaman akan

terganggu. Oleh karena itu, perlu usaha memelihara, menambah dan mempertinggi kesuburan tanah antara lain dengan pemupukan (Santoso, 1994).

Pupuk majemuk mengandung dua atau lebih hara tanaman (makro maupun mikro). Pupuk tersebut mempunyai nama-nama dagang yang berbeda-beda, tergantung pada pabrik pembuatnya. Pupuk yang ditujukan untuk komoditas bernilai ekonomi tinggi umumnya mengandung banyak hara tanaman, terutama N,P,K. tanaman sayuran hidroponik banyak mengandung hara N, P, K, Ca, Mg, dan S (Rosmarkan dan Yuwono., 2002).

Pemupukan bertujuan untuk menyediakan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan menjaga kelestarian kesuburan atau produktivitas tanah. Pemupukan dapat dilakukan melalui tanah (Rukmana, 2000).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Screen House Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Kelurahan Mantikolore, Kota Palu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2020.

Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah, sekop meteran, cangkul, cutter, handsprayer, kamera, polibag, dan alat tulis menulis dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu rimpang jahe merah, air dan pupuk NPK.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktorial, Faktor pertama adalah dosis Pupuk NPK (P) yang terdiri dari 400 kg/ha setara dengan 1 g/polybag (P1), 800 kg/ha setara dengan 2 g/polybag (P2), dan 1200 kg/ha setara dengan 3 g/polybag (P3). Faktor kedua adalah panjang rimpang (R) yang terdiri dari 3 cm (R1), 4 cm (R2), dan 5 cm (R3). Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 27 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri dari 2 polybag sehingga diperoleh 54 polybag.

Pelaksanaan Penelitian. Penyediaan tanah diawali dengan penghancuran tanah dengan

menggunakan skop, selanjutnya mengayak tanah, setelah itu media dimasukkan kedalam polibag yang berukuran 30x40cm, setiap polybag diisi 5 kg tanah, bahan yang digunakan adalah panjang rimpang jahe merah bahan tanam diperoleh dari perkebunan warga di daerah Sigi.

Penanaman dilakukan pada sore hari, dan sebelum ditanam terlebih dahulu rimpang dipotong dan dikelompokkan berdasarkan panjang rimpang dari 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Setelah itu penanaman dilakukan dengan cara memasukkan rimpang ke dalam lubang tanam sedalam 3 cm.

Pemeliharaan meliputi penyiraman dilakukan pada sore hari sesuai kondisi cuaca, penyiraman dilakukan menggunakan gelas plastik pemupukan sesuai dosis ditentukan, penyiangan gulma dilakukan apabila terdapat gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman pada media penyiangan dilakukan dengan cara manual, pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terjadi penyerangan pada media tanam yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dengan cara pengendalian secara manual.

Pupuk NPK yang digunakan, pupuk NPK pelangi yang diberikan 3 kali, pemberian pertama 21 hari setelah tanam (HST), yang kedua 35 hari setelah tanam (HST), dan ketiga 49 hari setelah tanam (HST), dengan dosis yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji BNJ (Tabel 1) menunjukkan bahwa ukuran rimpang berbeda pada dosis NPK 400 kg ha⁻¹ dan 1200 kg ha⁻¹ tetapi

tidak berbeda pada dosis NPK 800 kg ha⁻¹, ukuran rimpang 5 cm pada dosis NPK 1200 kg ha⁻¹ lebih cepat muncul tunas berbeda dengan ukuran rimpang 3 cm dan 4 cm. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa dosis NPK berbeda pada ukuran rimpang 5 cm tetapi tidak berbeda pada ukuran rimpang 3 cm dan 4 cm. Pada ukuran rimpang 5 cm dosis NPK 1200 kg ha⁻¹ lebih cepat muncul tunas berbeda dengan NPK 400 kg ha⁻¹ dan NPK 800 kg ha⁻¹ pada perlakuan jumlah dosis pupuk 800 kg ha⁻¹ dan 400 kg ha⁻¹. Pada ukuran rimpang 5 cm dosis NPK 1200 kg ha⁻¹ menghasilkan muncul tunas lebih cepat berbeda pada perlakuan jumlah dosis pupuk 800 kg ha⁻¹ dan 400 kg ha⁻¹.

Data di bawah menunjukkan bahwa dosis pupuk yang tepat yaitu 3 g yang digunakan maka semakin besar muncul tunas yang dihasilkan. Hal ini diduga karena pemberian dosis pupuk yang tepat sehingga bisa menggantikan kehilangan unsur hara dari dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman dalam keadaan faktor lingkungan yang baik dengan memperhitungkan generasi mendatang.

Data di bawah menunjukkan bahwa ukuran rimpang yang tepat yaitu 5cm yang digunakan maka semakin besar muncul tunas yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran rimpang yang tepat akan memberikan hasil optimal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe. Sesuai pernyataan Addai and Scot, (2011) menjelaskan penggunaan ukuran rimpang ≤ 3 cm memberikan hasil tanaman tertinggi dibandingkan dengan ukuran rimpang ≥ 6 cm.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Muncul Tunas (hari) Berbagai Ukuran Rimpang Jahe Akibat Pemberian NPK Berbagai Dosis

Panjang Rimpang (cm)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			BNJ 5%
	400	800	1200	
3	p 10,33a	p 12,67a	p 11,33a	
4	pq 12,67a	p 12,00a	p 11,00a	2,49
5	q 13,00a	p 10,67a	q 08,00b	
BNJ 5%		2,49		

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf sama pada baris dan kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 0,05%.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tunas pada Berbagai Ukuran Rimpang, Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Tinggi Tunas			
	5MST	7MST	9MST	11MST
400	11,75a	13,34a	21,23a	30,22a
800	12,85a	14,11a	22,53a	30,47a
1200	16,72b	17,84b	26,96b	34,39b
BNJ5%	2,76	1,63	2,28	3,25
3	13,58	14,24	22,71	29,10a
4	13,92	15,17	23,24	31,85ab
5	13,82	15,87	24,77	34,13b
BNJ5%	-	-	-	3,25

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

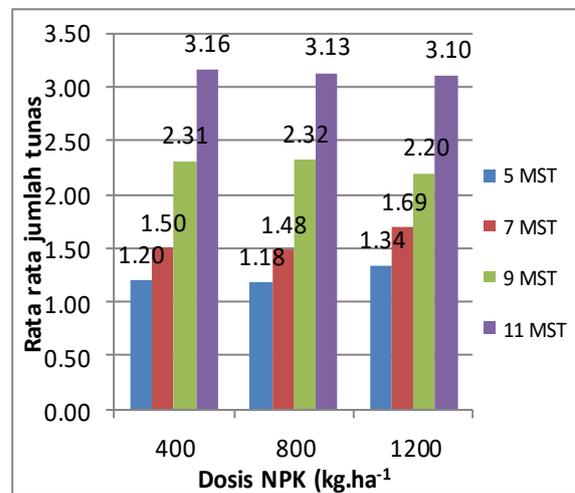
Radjaguguk, (1991), menambahkan bahwa peranan pupuk NPK terciptanya laju dan penyediaan hara yang memadai bagi tanaman terutama hara makro dan mikro seperti N, P, K, Ca, Mg Cu dalam jumlah tidak tertentu dan relatif kecil, dapat memperbaiki struktur tanah, dan menyebabkan tanah menjadi ringan diolah dan ditembus akar.

Hasil uji BNJ (Tabel 2) menunjukkan bahwa dosis NPK 1200 kg.ha⁻¹ menghasilkan tunas lebih tinggi dibandingkan dosis NPK 800 kg.ha⁻¹ dan dosis NPK 400 kg.ha⁻¹. Hal ini diduga terciptanya laju dan pada NPK yang memadai bagi tanaman terutama hara makro dan mikro.

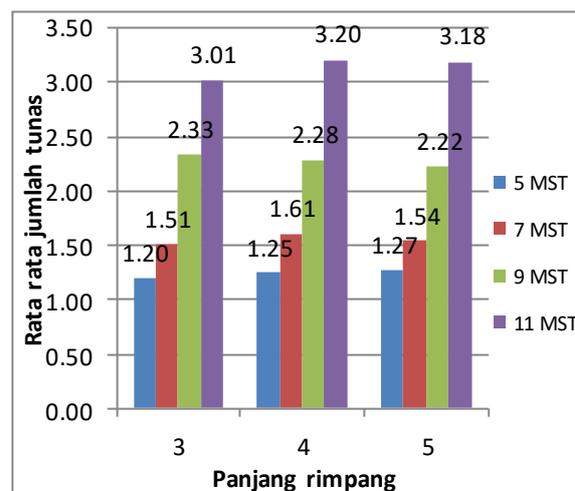
Tabel 2 juga menunjukkan ukuran rimpang 5 cm menghasilkan tunas lebih tinggi dibandingkan ukuran rimpang 4 cm dan ukuran rimpang 3 cm. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran rimpang yang tepat akan memberikan hasil yang optimal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Rimpang akan tumbuh dengan baik pada dosis NPK yang tepat, pada dosis NPK yang tidak tepat akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan rimpang dalam proses pertumbuhan akar dan tajuk.

Addai and Scot, (2011) menjelaskan bahwa penggunaan ukuran rimpang 3 cm memberikan hasil tanaman tertinggi dibandingkan dengan ukuran rimpang 6 cm. Perbedaan respon tiap bobot rimpang terhadap tinggi tanaman diduga disebabkan oleh perbedaan kecepatan tumbuh tanaman. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada

rimpang menghasilkan energi yang lebih tinggi untuk memacu pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. Rata-Rata Jumlah Tunas pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Tunas pada Berbagai Ukuran Rimpang.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada Berbagai Ukuran Rimpang dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Tinggi		Tunas	
	5MST	7MST	9MST	11MST
400	2,70a	3,25a	3,86a	5,31
800	3,14b	3,64b	4,31b	5,67
1200	3,44b	3,94b	4,72c	6,03
BNJ5%	0,43	0,40	0,42	-
3	2,65a	3,17	4,00a	5,42a
4	3,06b	3,53b	4,11a	5,28a
5	3,58c	4,14c	4,78b	6,31b
BNJ5%	0,43	0,40	0,42	0,83

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

Hasil uji BNJ (Gambar 1) juga menunjukkan bahwa dosis NPK 400 kg.ha⁻¹ menghasilkan tunas lebih banyak dengan nilai 3,16. Sedangkan yang paling terendah pada pemberian dosis NPK 800 kg.ha⁻¹ dengan nilai 1,18. Selanjutnya ukuran rimpang 4 cm menghasilkan tunas lebih banyak dengan nilai 3,20. Sedangkan yang paling terendah pada ukuran rimpang 3 cm dengan nilai 1,20 cm. Hal tersebut diduga karena dipengaruhi oleh pupuk NPK yang tepat dan terciptanya laju dan penyediaan hara yang memadai bagi tanaman terutama hara makro dan mikro, semakin banyak tunas yang tumbuh menjadi tanaman jahe maka akan berpengaruh pada rimpang yang dihasilkan.

Selain itu pengaruh pemberian pupuk NPK berpengaruh pada variabel pengamatan jumlah tunas. Hal ini sesuai dengan pendapat Januwati (1999) yang menyatakan bahwa kontribusi pupuk NPK menyediakan unsur hara esensial yang mempunyai fungsi dan peran tersendiri akan mempengaruhi kualitas tanaman.

Dosis yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah atau polibag. Keberhasilan pertumbuhan tanaman ditentukan oleh perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absirpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai, selain itu media tanam memungkinkan drainase dan pH yang baik bagi tanaman (Listyaningsih, dkk., 2013).

Hasil uji BNJ (Tabel 3) menunjukkan bahwa dosis NPK 1200 kg.ha⁻¹ menghasilkan nilai tinggi dibandingkan pada dosis NPK 800 kg.ha⁻¹ dan dosis NPK 400 kg.ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jahe memiliki jumlah daun yang baik dikarenakan pengaruh dosis pupuk yang optimum.

Hardjowigeno (2007) menyatakan bahwa unsur N diperlukan untuk memproduksi protein dan bahan-bahan penting lainnya dalam proses pembentukan klorofil. Adanya klorofil yang cukup pada daun akan meningkatkan kemampuan daun dalam menyerap cahaya matahari, sehingga proses fotosintesis meningkat dan menghasilkan bahan organik sebagai sumber energi untuk melakukan aktifitas pembelahan dan pembesaran sel. Selain itu, luas daun permukaan dan banyaknya jumlah daun yang dihasilkan dari pertumbuhan tanaman mempengaruhi jumlah klorofil yang dihasilkan.

Hal ini didukung Gusniawati, dkk. (2008) menyatakan bahwa N merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yang ada pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa ukuran rimpang 5 cm menghasilkan jumlah daun yang baik dibandingkan pada ukuran rimpang 4 cm dan ukuran rimpang 3 cm. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jahe memiliki jumlah daun yang baik dikarenakan pengaruh ukuran rimpang. Hal ini akan memacu pertumbuhan dan perkembangan

bibit lebih cepat dan dapat menghasilkan pertambahan luas daun untuk fotosintesis, hasil dari fotosintesis tersebut ditraslokasikan ketitik tumbuh maka akan meningkatkan tinggi tanaman sehingga memiliki jumlah daun yang banyak.

Hal ini didukung Damanik *dkk.* (2011) yang menyatakan nitrogen di dalam tanaman sangat penting untuk pembentukan protein, daun-daunan dan berbagai senyawa organik lainnya nitrogen adalah unsur hara yang paling banyak dibutuhkan tanaman dan mempunyai peranan yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Hasil uji BNJ (Tabel 4) menunjukkan bahwa ukuran rimpang 4 cm menghasilkan luas daun yang baik. Hal ini disebabkan bobot rimpang besar memiliki cadangan makanan yang banyak, Hal tersebut menunjukkan bahwa ukuran rimpang yang tepat menghasilkan nilai yang optimal terhadap pertumbuhan dan perkembangan jahe.

Samiri *dkk* (2019) bahwa ukuran rimpang besar merupakan bibit yang terbaik terhadap variabel pengamatan luas daun, di karenakan jumlah cadangan makanan di dalam banyak. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada rimpang menghasilkan energi yang lebih tinggi untuk memacu pertumbuhan tanaman.

Hopkin dan Norman, (2004) bahwa karbohidrat pada cadangan makanan dalam proses metabolisme akan dirombak oleh enzimamilase menjadi energi yang ditransfer ke titik tumbuh dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Salisbury dan Ross (1995) bahwa luas daun akan baik apabila ukuran yang tepat yang tepat. Demikian sebaliknya tumbuhan memiliki kemampuan pertumbuhan yang rendah, maka pertumbuhan tanaman juga menjadi terlambat. Luas daun tanaman merupakan suatu faktor yang menentukan jumlah energi matahari yang diserap oleh daun dan akan menentukan besarnya fotosintesis yang dihasilkan.

Samiri *dkk* (2019) bahwa dosis pupuk yang tepat memiliki pertumbuhan yang cepat dibandingkan dosis pupuk yang

lain, sehingga memacu pembentukan rimpang, di karenakan penyediaan hara yang memadai bagi tanaman terutama hara makro dan mikro.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa dosis pupuk 1200 kg.ha⁻¹ menghasilkan nilai tinggi. Hal ini dosis pupuk mempengaruhi berat rimpang di karenakan mempunyai unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan jahe.

Menurut Lingga (2007), Fosfor (P) merupakan unsur hara makro yang sangat penting, sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman karena merupakan bagian inti sel, merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda menjadi dewasa, mempercepat pembentukan rimpang, dan penyusunan lemak dan protein.

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun (cm) pada Berbagai Ukuran Rimpang

Ukuran Rimpang	
Panjang Rimpang (cm)	Luas Daun
3	48,11a
4	52,44b
5	50,44b
BNJ 5%	3,34

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

Tabel 5. Rata-rata Berat Rimpang pada Berbagai Dosis NPK

Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)	Berat Rimpang
400	13,37a
800	11,33b
1200	15,69b
BNJ 5%	2,89

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

Tabel 6. Rata-rata Volume Akar pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)	Volume Akar
400	8,78a
800	7,89b
1200	11,11b
BNJ 5%	2,29

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa dosis pupuk 1200 kg.ha⁻¹ menghasilkan volume akar tertinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa akar mampu menyerap unsur hara yang terdapat pada pupuk NPK, sehingga meningkatkan unsur hara yang ada di dalam tanah.

Pracaya (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan sistem perakaran dipengaruhi oleh laju pembelahan dan pembesaran sel pada perakaran yang dapat meningkatkan volume akar. Akar berfungsi untuk menyerap air, dan unsur hara yang ada di dalam tanah. Pertumbuhan yang baik akan merangsang pertumbuhan bagian bawah tanaman sehingga volume akar membesar dan memperluas jangkauan akar untuk memperoleh unsur hara lebih banyak.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa dosis pupuk 1200 kg.ha⁻¹, menghasilkan berat akar yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jahe memiliki berat akar yang baik di karenakan pengaruh dosis pupuk. Hal ini akan memacu pertumbuhan dan perkembangan jahe.

Penggunaan pupuk NPK yang diberikan pada tanaman akan menambahkan nutrisi bagi pertumbuhan tanaman yang beberapa di antara unsur hara tersebut yaitu N, P, dan K. Faktor yang mempengaruhi kemampuan tanaman menyerap unsur hara yang ada dalam media tanah adalah rambut akar. Menurut Anneahira (2013), keseimbangan unsur hara yang ideal yaitu unsur hara yang ditambahkan untuk melengkapi unsur hara yang telah tersedia dalam tanah hingga jumlah nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) yang tersedia untuk tanaman menjadi tepat, sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman menjadi baik.

Tabel 7. Rata-rata Berat Akar pada Berbagai Dosis Pupuk NPK

Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)	Berat Akar
400	9,94a
800	9,53a
1200	12,78b
BNJ 5%	3,14

Ket : Angka yang Diikuti Oleh Huruf yang Sama Berbeda Tidak Nyata pada Uji BNJ 0,05%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hasil sebagai berikut : Dosis NPK 1200 kg/ha⁻¹ pada panjang rimpang jahe 5 cm memberikan efek terbaik terhadap munculnya tunas tanaman jahe. Pupuk NPK 1200 kg/ha lebih baik ditandai tunas lebih tinggi, daun lebih banyak, rimpang lebih berat, volume akar tinggi dan akar besar. Ukuran rimpang 5 cm hasil lebih baik ditandai tunas lebih tinggi, daun lebih banyak, rimpang lebih berat dan besar.

Saran

Untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman jahe yang lebih baik, disarankan untuk menggunakan ukuran rimpang yang maksimal dan dosis pupuk NPK yang tepat pada varietas tanaman jahe yang ada di Sulawesi Tengah terkhusus Palu untuk meningkatkan produksi tanaman jahe.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, H., R. Rogomulyo dan S. Purwanti. 2015. *Pengaruh Bobot Rimpang dan Tempat Penyimpanan terhadap Mutu Bibit Rimpang Jahe (Zingiber officinale Rosc.)*. Program Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. 4 (4): 57-67.
- A'yun, Q, L., M. D. Maghfoer dan T. Wardiyati. 2015. *Pengaruh Panjang Tunas dan Bobot Rimpang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)* J. Produksi Tanaman. 3 (7): 600- 606.
- Addai, I. K. Dan P. Scott. 2011. *Influence of Bulb Size at Planting on Growth and Development of The Common Hyacinth and Lily*. Agriculture and Biology journal of North America. 2 (5): 298-314.
- Anneahira, 2013. *Pupuk NPK Phonska*. Petrokimia Gresik. Semarang.
- Alihamsyah, T. 2005. *Pengembangan Lahan Rawa Lebak untuk Usaha Pertanian*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- BPS. 2003. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia*. Ekspor. Badan Pusat Statistik Jakarta. 752p.

- Damanik, M.M.B., E.H. Bachtiar., Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hamidah., 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Dhamayanthi, K.P.M., B. Sasikumar, dan A.B. Remashree. 2003. *Reproductive Biology and Incompatibility Studies in Ginger (Zingiber officinale Rosc.)*. Phytomorphology. 53:123-131.
- Gardner, F. P, R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gusniawati., N. Fatia dan R. Arif. 2008. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung dengan Pemberian Kompos Alang-Alang*. J. Agronomi. 12 (2): 14-18.
- Hardjowigeno, S., 2007. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hasibuan.B.E. 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Januwati, M., 1999. *Optimalisasi Usaha Tani Tanaman Jahe*. Makalah Disampaikan pada Semi Orasi di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor. 23 Juni 1999. 31 hal.
- Janson, P.C. 1981. *Spices, Condiments and Medicinal Plants in Ethiopia*. Wagenurgan : Centre for Agricultural Publishing & Documentation.
- Lingga P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listyaningsih, W., N. Sahiri dan I. Madauna. 2013. *Pengaruh Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (Gynura Pseudochina L.) DC*. J. Agrotekbis. 2(5): 21-31.
- Marsono dan P. Sigit, 2001. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moko, H, dan S.M.D. Rosita. 1996. *Pengembangan Budidaya, Masalah dan Peluang Peningkatan Produksi Jahe Di Indonesia*. J. Litbang Pertanian. 15(2): 89-95.
- Melati. 2011. *Induksi Pembungaan dan Biologi Bunga pada Tanaman Jahe Putih Besar (Zingiber officinale Rosc.)* [tesis]. Bogor : Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Nitisapto dan Siradz. 2005. *Evaluasi Lahan untuk Pengembangan Jahe pada Beberapa Daerah Di Jawa Timur*. J. Lahan. 5 (2):15-19.
- Rahmat H. A., Rohlan R, Setyastuti P. 2015. *Pengaruh Bobot Rimpang dan Tempat Penyimpanan terhadap Mutu Bibit Rimpang Jahe (Zingiber officinale Rosc.)*
- Rosmarkam, A dan N.W.Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rostiana, O., N. Bermawie, dan M. Rahardjo. 2005. *Budi Daya Tanaman Jahe*. Sirkuler No. 11, 2005. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 13 hlm.
- Rukmana, R. 2000. *Usaha Tani Jahe*. PT. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2000. *Pengantar Agronomi*. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian.
- Santoso, H. B. 1994. *Jahe Gajah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Samiri1, Radian, dan Sutarman Gafur. 2019. *Pengaruh Berat Bibit dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe pada Tanah Gambut*.
- Wardana, H. D. 2002. *Budi Daya secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Penebar Swadaya. Jakarta.