

Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Keragaan Pertumbuhan dan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rubrum.*) di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang

*(Impact of Manure and Inorganic Fertilizer Application to Growth Performance and Yields of Red Ginger Plant (*Zingiber Officinale Rubrum*) in Majalaya Sub District, Karawang District)*

Wagiono^{1*)}, Dessy Agustina Sari²⁾, Sabrina Alfiansyahri Miledhiya³⁾, Ismi Ari Fitria⁴⁾, Kristin Valentina Sidabutar⁵⁾, Muhammad Ikhsan Kamil⁶⁾, Al Ghifari Marendra Fadzrin⁷⁾

¹⁾ Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S Ronggoluyo Telukjambe Timur – Karawang 41361
*Penulis untuk korespondensi: wagiono@staff.unsika.ac.id

Diterima 20 Oktober 2020/Disetujui Oktober 2020

ABSTRACT

This research aim is to provide information about impact of combination manure and inorganic fertilizer application to growth and yields performance of red ginger plants cultivated in pandemic Covid-19 period. The research was conducted in Majalaya sub-district of Karawang District, from March to October 2020. The research used experiment method and Randomized Block Design (RDB) as it experimental design which was arranged single factor, that are combination of manure and fertilizer (4 treatment) each repeated 6 times. The best growth in vegetative phase of red ginger crop aged 6 months after planting is P1 (combination of 0,5 kg/polybag treatment of manure, 7,5 g/polybag treatment Urea, 5,0 g/polybag treatment of KCl, and 5,0 g/polybag treatment of SP36) but not significant to P4 treatment (combination of 1,0 kg/polybag treatment of manure, 3,75 g/polybag treatment Urea, 2,5 g/polybag treatment of KCl, and 2,5 g/polybag treatment of SP36) to reach plant height parameters of 39.2 cm and 37,9 cm, and each stem diameter of 24 mm and 23 mm. Treatment of P1 yielded the highest fresh rhizome weight 450,2 and 439,8 gram/ clump at 8 month after planting. Decreasing of inorganic fertilizer to 50% and increasing of manure to 100% in Entisol would be growth and yields of red ginger crop are not significant if it compares to standard combination fertilizer and manure application.

Keywords: manure, inorganic fertilizer, performance, red ginger.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian kombinasi dosis pupuk kandang dan pupuk anorganik terhadap keragaan pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah yang dibudidayakan dalam masa pandemic Covid 19. Penelitian dilaksanakan di kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang pada bulan April hingga Oktober 2020. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai rancangan eksperimennya yang disusun secara faktor tunggal, yaitu perlakuan kombinasi pupuk kandang dan pupuk anorganik (4 perlakuan) masing-masing diulang sebanyak 6 kali. Perlakuan pemberian kombinasi pupuk terbaik pada fase vegetatif tanaman jahe umur 6 BST adalah perlakuan standar P1 (kombinasi 0,5 kg/polybag pupuk kandang, 7,5 g/polybag pupuk Urea, 5,0 g/polybag pupuk KCl, dan 5,0 g/polybag pupuk SP36), namun relatif tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 (kombinasi 1,0 kg/polybag pupuk kandang, 3,75 g/polybag pupuk Urea, 2,5 g/polybag pupuk KCl, dan 2,5 g/polybag pupuk SP36) untuk parameter tinggi tanaman, masing-masing sebesar 39,2 cm dan 37,9 cm, dan diameter batang masing-masing sebesar 24 mm dan 23 mm. Perlakuan P1 juga menghasilkan bobot rimpang segar tertinggi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4, masing-masing sebesar 450,2 gram/ rumpun dan 439,8 gram/rumpun pada umur panen 8 BST. Pengurangan dosis pupuk anorganik sampai dengan 50% dan penambahan pupuk organik mencapai 100% pada jenis tanah Entisol akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil bobot basah rimpang tanaman jahe merah tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan standard.

Keywords: pupuk kandang, pupuk anorganik, jahe merah, keragaan

PENDAHULUAN

Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale*) termasuk kedalam famili Zingiberaceae. Jahe merah memiliki umbi yang disebut rimpang dengan

bobot rimpang antara 0,5 - 0,6 kg/rumpun. Struktur rimpang jahe merah, kecil berlapis-lapis dan daging rimpangnya berwarna kuning kemerahan, ukurannya lebih kecil dari jahe gajah yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat. Jahe merah selalu dipanen setelah tua dengan masa panen pada umur

tanaman 10 -12 bulan setelah tanam. Jahe merah memiliki kandungan minyak atsiri yang relatif tinggi, sehingga cocok untuk ramuan obat-obatan. Jahe juga mengandung zat aktif shogaol dan gingerol yang berfungsi untuk membangkitkan energi dan kandungan antioksidan yang tinggi. Masteria (2019) menjelaskan kandungan jahe merah khususnya gingerol dan shogaol merupakan senyawa yang dapat berfungsi sebagai immunomodulatory dan jahe merah juga memiliki efek antiinflamasi dan antioksidan, sehingga jika virus Corona menyerang paru-paru dengan gejala peradangan berlebih pada paru-paru, maka diperkirakan jahe merah dapat meredakan gejala tersebut.

Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa dan beriklim tropis cukup sesuai bagi pertumbuhan tanaman Jahe, termasuk Jahe Merah. Tanaman jahe dapat ditanami pada lokasi lahan dengan ketinggian antara 1 sampai 2.000 meter di atas permukaan laut (dpl), sehingga wilayah kesesuaian lahan untuk budidaya jahe relatif luas. Pada tahun 2017, produksi jahe Indonesia mencapai 180.150 ton dan sebagian diantaranya, yaitu 53.000 ton adalah jahe merah (BPS, 2018). Kebutuhan industri seperti pabrik jamu, biofarmaka, makanan dan minuman berbahan dasar jahe merah juga relatif tinggi dan akan terus meningkat. Permintaan kebutuhan jahe merah tersebut belum dapat dipenuhi oleh produksi jahe merah dalam negeri. Harga komoditas jahe merah saat ini berfluktuasi berkisar antara Rp 50.000 sampai dengan Rp 80.000 per kilogram, namun relatif stabil. Oleh karena itu budidaya jahe merah dalam negeri mempunyai prospek sangat baik.

Pemberlakuan Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 36 Tahun 2020, tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam penanggulangan Covid-19 di Wilayah Provinsi Jawa Barat, termasuk Kabupaten Karawang, menyebabkan berkurangnya aktivitas petani jauh dari rumah. Untuk memberikan kegiatan pertanian bagi petani dekat rumah, maka budidaya tanaman jahe merah disosialisasikan kepada petani atau kelompok tani di desa Majalaya. Suatu perusahaan industri jamu besar, bersedia menerima produksi rimpang basah jahe merah sebanyak 5 ton per sekali panen kepada Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Mitra Bakti, desa Majalaya, Kecamatan Majalaya. Petani yang sudah berpengalaman melaksanakan budidaya Jahe merah di Kabupaten

Karawang adalah petani di Desa Karya Bakti, Kecamatan Batu Jaya. Pemberlakuan PSBB di Karawang juga menyebabkan kelangkaan pupuk anorganik, sehingga perlu dilakukan minimalisasi penggunaan pupuk anorganik, seperti Urea, KCl, dan SP36, serta perbanyak penggunaan pupuk kandang sebagai pupuk organik dengan harapan produksi rimpang tetap.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian penggunaan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik dan mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah..

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai keragaan tanaman jahe merah yang memberikan kontribusi peningkatan ketahanan tubuh pada masa pandemic Covid19 yang dibudidayakan dalam kondisi kesulitan mendapatkan pupuk anorganik pada masa pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar dan masa New Normal mendatang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang pada bulan Maret hingga Oktober 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jahe merah Jahira-2, bahan penyemaian seperti: jerami dan abu dapur, tanah Entisol seberat 35 kg/ polybag, berbagai pupuk anorganik seperti: Urea, KCL, SP36, pupuk kandang kotoran ayam, air sebanyak 750 ml/hari/polybag, dan pestisida serta obat-obatan penyakit tanaman. Alat yang digunakan yaitu: timbangan, pisau, ember, jangka ukur, meteran, cangkul, polybag HDPE dapat membentuk selinder dengan diameter 40 cm dan tinggi 40 cm, selang air dan ember embrat, alat tulis menulis, serta alat-alat lainnya yang diperlukan pada penelitian ini.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dimana Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal digunakan sebagai rancangan percobaannya. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik, dapat dilihat pada Tabel 1. Pupuk standard yang dianjurkan oleh Penyuluh Pertanian Kecamatan Majalaya adalah 100% Pupuk kandang (0.5 kg/ polybag) + 100 % Urea (300 kg/ Ha, atau 0,75 g/polybag) + 100% KCl (200kg/Ha atau 5 g/polybag) + 100% SP36 (200kg/Ha atau 5 g/polybag).

Tabel 1. Perlakuan kombinasi dosis pupuk kandang dan pupuk anorganik.

Perlakuan	Pupuk Kandang (kg/ha)	Urea (kg/ha)	KCl (kg/ha)	SP36 (kg/ha)	Pupuk Kandang (g/polybag)	Urea (g/polybag)	KCl (g/polybag)	SP36 (g/polybag)
P1	20.000	300	200	200	500	7,50	5,00	5,00
P2	30.000	225	150	150	750	5,62	3,75	3,75
P3	30.000	150	100	100	750	3,75	2,50	2,50
P4	40.000	150	100	100	1.000	3,75	2,50	2,50

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga didapatkan 24 satuan percobaan. Semua perlakuan pupuk diberikan sebagai pupuk dasar, kecuali Urea diberikan sebanyak 3 kali yaitu pada umur 0, 2 dan 4 Bulan Setelah Tanam (BST) masing-masing 1/3 dosis. Jarak tanaman optimal yang digunakan adalah 50 cm x 50 cm. Jarak tanam ini dipergunakan pada sistem pertanaman monokultur. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter batang serta bobot rimpang. Semua data kecuali bobot rimpang diambil pada umur 2 BST, 4 BST serta 6 BST. Data bobot rimpang diambil pada saat tanaman berumur 8 BST. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Tanah

Berdasarkan klasifikasi tanah, tanah yang digunakan yaitu jenis Entisol yang pada umumnya

banyak terdapat di bagian utara Kabupaten Karawang, termasuk Kecamatan Majalaya. Entisol mengandung sedikit lempung dan bahan organik, sehingga kemampuan tanah memegang air relative kecil dan mudah meloloskan air. Muharam (2018), Entisol mencakup kelompok tanah alluvial, regosol dan litosol, bersifat masam, netral sampai basa, dengan kapasitas tukar kationnya kurang dari 20, dan pH 6,50-4,10. Keunggulan tanah Entisol adalah drainase dan aerasi yang baik, tetapi mempunyai kelemahan miskin bahan organik dan unsur hara. Untuk pengembangan pertanian perlu dilakukan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik untuk meningkatkan kandungan unsur hara. Tanah Entisol peka terhadap erosi. Kendala pemanfaatan tanah Entisol untuk pertanian lainnya adalah pengairan. Untuk itu perlu diperhatikan irigasi untuk memenuhi kebutuhan air tanaman sepanjang musim tanam.

Keragaan tanaman Jahe merah pada umur 2-6 Bulan Setelah Tanam (BST) dan hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan serta diameter batang ditunjukkan oleh Tabel 2.

Tabel 2. Keragaan tanaman jahe pada umur 2 – 6 BST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun (helai)			Jumlah anakan (buah)			Diameter Batang (mm)		
	2BST	4BST	6BST	2BST	4BST	6BST	2BST	4BST	6BST	2BST	4BST	6BST
P1	24,5a	32,3a	39,2a	6,0a	14,4a	20,0a	1,0a	3,2a	4,4a	15a	19a	24a
P2	19,4b	27,6b	38,3a	5,2b	12,3b	18,3b	1,1a	2,9b	3,5b	12b	17ab	22b
P3	15,8c	23,8c	30,6b	4,3c	8,9c	15,7c	1,0a	2,5c	3,2bc	10c	15 b	20c
P4	23,3a	30,9a	37,9a	5,0b	11,8b	20,5a	1,1a	3,0ab	3,5b	13ab	17ab	23ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada masing-masing variabel menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0.05$.

Pada tanaman jahe merah umur 2 BST, tinggi tanaman tertinggi yaitu pada perlakuan P1 dan terendah pada perlakuan P3. Pada perlakuan P1 menggunakan kombinasi pupuk organik (pupuk kandang kotoran ayam) dan pupuk anorganik yang seimbang untuk memenuhi kebutuhan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman secara optimal. Perlakuan P1 jika dibandingkan dengan perlakuan P4 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan setengah dosis pupuk anorganik dapat digantikan dengan penambahan dosis pupuk kandang, sehingga membuat tanaman jahe merah menjadi cukup baik pertumbuhannya. Bahan organik mempunyai peranan sangat penting dalam meningkatkan kesuburan tanah, baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman. Pada penelitian ini, dosis pupuk kandang tertinggi yaitu pada P4 sebesar 1,0 kg lubang (40 ton/ha). Jenis pupuk kandang yang dipergunakan adalah kotoran ayam yang banyak terdapat di sekitar Kecamatan Majalaya dan dicampur dengan sekam. Menurut Juarsah (2014), bahwa hasil penelitian menjelaskan pemberian pupuk kandang 5 ton/ha atau lebih, dapat

meningkatkan kandungan C-organik. Tinggi tanaman tertinggi yaitu pada perlakuan P1 relatif tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P4. Hal ini disebabkan karena dosis pupuk kandang yang diberikan yaitu masing-masing 0,75 kg dan 1kg kg /polybag, telah dapat mengimbangi pengurangan penggunaan pupuk anorganik sebesar masing-masing 25% dan 50%. Selain itu, penanaman pada polybag menyebabkan pupuk lebih terkonsentrasi pada satu rumpun tanaman jahe merah. Bahan organik berperan meningkatkan daya menahan air atau *water holding capacity (whc)* tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur, mencegah pegerasan tanah, serta menyangga reaksi tanah dari kemasaman, dan salinitas (Dobermann dan Fairhurst 2000). Pada usia tanaman 2 BST, 4 BST dan 6 BST untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan diameter batang jahe menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Tinggi tanaman jahe tertinggi yaitu pada perlakuan P1 umur 6 BST, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kombinasi

pupuk P2 dan P4. Pada perlakuan kombinasi pupuk P1 menunjukkan pertumbuhan yang terbaik. Hal ini disebabkan karena dosis pupuk pada perlakuan P1 ini merupakan kombinasi dosis pupuk standar sesuai arahan penyuluh pertanian Kecamatan Majalaya untuk budidaya tanaman jahe merah.

Menurut Prasetyo *et al.* (2006), pertumbuhan tanaman jahe merah terus meningkat dari 2 BST sampai tanaman berumur 6 BST. Pada umumnya pertumbuhan tanaman jahe merah pada saat berumur antara 2-6 BST relatif seragam. Pada selang waktu itu tanaman jahe merah selain mengalami fase pertumbuhan vegetatif, juga sudah mulai proses pembesaran umbi (rimpang). Sitompul dan Guritno (1995), menjelaskan bahwa pada awalnya pertumbuhan vegetatif berjalan lambat, kemudian cepat pada masa pertumbuhan vegetatif dan akhirnya perlahan sampai konstan ketika memasuki fase generatif. Pada usia tanaman 4 BST dan 6 BST, terlihat bahwa pertumbuhan tanaman jahe merah menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada perlakuan P1, P2 dan P4. Menurut Yusron *et al.* (2012), penurunan dosis pupuk anorganik sampai dengan 50% dari dosis anjuran tetapi digantikan dengan dosis pupuk kandang yang cukup tidak mengurangi pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman jahe merah. Penanaman jahe merah pada polybag cenderung tidak mengalami kompetisi unsur hara, sehingga perlakuan pemberian pupuk menjadi sangat efektif. Diameter batang tanaman jahe pada umur 6 BST menghasilkan diameter terbesar pada perlakuan P1, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 yaitu sebesar 24 dan 23 mm. Diameter batang merupakan parameter yang berkorelasi positif dengan ukuran rimpang, dimana makin besar ukuran diameter batang, rimpang yang terbentuk semakin besar. Menurut Karama *et al.* (1990), pemanfaatan lahan secara intensif untuk tanaman semusim sepanjang tahun perlu diimbangi dengan pemberian pupuk organik yang memadai untuk mempertahankan kandungan bahan organik tanah. Tanpa bahan organik, kesuburan tanah akan menurun meskipun pupuk anorganik diberikan dengan takaran tinggi.

Hasil Panen Rimpang Jahe

Air memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kekurangan air yang sifatnya permanen atau sementara merupakan faktor dominan yang dapat membatasi pertumbuhan tanaman budidaya dibandingkan dengan faktor lingkungan lainnya (Shao *et al.*, 2018). Respon tanaman terhadap kondisi kekeringan tergantung pada jumlah air yang hilang, tingkat kerugian serta lamanya kekeringan). Air bagi tanaman sangat berperan penting. Air berfungsi sebagai 1). Pelarut dan medium reaksi kimia, 2). Medium transpor, 3). Medium untuk memberikan turgor pada sel, 4). Hidrasi dan

netralisis muatan pada molekulmolekul koloid, 5). Bahan baku untuk fotosintesis, dan 6). Transpirasi untuk mendinginkan tanaman (Herawati, 2017). Pemberian air sebanyak 750 ml/hari/polybag didapatkan dengan menghitung diameter permukaan tanah pada polybag berbentuk lingkaran dengan diameter 40 cm dikalikan dengan ketebalan air yang didapatkan dari perhitungan evapotranspirasi sebesar 0,6 cm. Pada saat tanaman jahe berumur 8 BST, tanaman jahe mengalami senescence. Kondisi fisik tanaman jahe mengalami kekeringan dari bagian daun, batang serta akar. Data hasil panen rimpangjahe pada umur 8 BST ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot basah rata-rata rimpang jahe merah (gram/rumpun)

No.	Perlakuan	Bobot basah Rimpang (gram/rumpun)
1	P1	450,2 a
2	P2	434,6 b
3	P3	366,4 c
4	P4	439,5 ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada masing-masing variabel menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 0.05$.

Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa hasil panen rimpang jahe menunjukkan beda nyata pada tingkat kepercayaan 5%. Hasil panen berupa bobot basah rimpang rata-rata tertinggi pada umur 8 BST dihasilkan oleh perlakuan P1 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 yaitu masing-masing sebesar 450,2 dan 437,9 gram/rumpun. Pada kondisi normal, tanaman jahe merah yang dipanen pada umur 10 bulan dapat menghasilkan bobot rimpang 22 ton / ha atau 528 gram / rumpun (Rostiana *et al.*, 2016). Kondisi lingkungan dan penanaman jahe merah pada polybag menyebabkan pertumbuhan rimpang terganggu. Bobot rimpang tertinggi yaitu pada perlakuan P1 sebesar 450,2 gram/rumpun dan terendah pada perlakuan P3 sebesar 366,4 gram/rumpun. Perlakuan pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik standar menghasilkan bobot rimpang basah rata-rata tertinggi, tetapi relatif tidak berbeda nyata dengan perlakuan penggunaan kombinasi 50% pupuk anorganik dan 200% pupuk organik pada jenis tanah Entisol. Hal ini diduga karena pada jenis tanah Entisol yang bersifat miskin unsur hara dan bahan organik, menyebabkan kemampuan tanah untuk memegang air relatif sedikit dan mudah meloloskan air, dapat teratasi dengan penambahan bahan ortganik. Tanaman jahe merah akan tercukupi kebutuhan air tanamannya, sehingga kelembaban tanah sangat sesuai untuk pertumbuhan jahe merah dan menghasilkan rimpang yang segar.

Khaerana *et al.* (2008) juga mengatakan bahwa penurunan produktivitas tanaman akibat cekaman kekeringan juga ditunjukkan pada tanaman temulawak. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe merah pada lokasi yang tidak maksimal dikarenakan kondisi lingkungan yang terlalu panas karena tidak ada naungan juga dapat menurunkan bobot rimpang.

Menurut Herawati (2017) bahwa cahaya yang terlalu tinggi dapat menekan kerja auksin dan sebaliknya cahaya yang rendah memacu kerja auksin. Tertekannya kerja auksin dapat mengurangi tinggi tanaman jahe merah. Menurut Januwati dan Muhammad (1997), naungan dapat menurunkan suhu udara di sekitar tanaman jahe merah sehingga mengurangi laju respirasi. Efek penggunaan naungan dapat mengurangi cahaya yang diterima tanaman, menurunkan suhu udara dan mempertahankan kelembaban tanah (Magfoer dan Koesriharti, 1998). Penelitian mengenai pengaruh naungan terhadap jahe, paprika dan manggis telah banyak dilakukan. Januwati *et al.* (2000) mengemukakan bahwa naungan yang cocok untuk tanaman jahe di bawah tegakan pohon kelapa berkisar 40 -50%. Penggunaan naungan paranet dengan intensitas naungan 25% dan 50% lebih mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jahe merah sedangkan jahe ermpit tumbuh baik pada intensitas naungan 50% (Entang *et al.*, 2002).

KESIMPULAN

Perlakuan pemberian kombinasi pupuk terbaik pada fase vegetatif tanaman jahe merah umur 6 BST adalah perlakuan standar P1 P1 (kombinasi 0,5 kg/polybag pupuk kandang, 7,5 g/polybag pupuk Urea, 5,0 g/polybag pupuk KCl, dan 5,0 g/polybag pupuk SP36), namun relatif tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 (kombinasi 1,0 kg/polybag pupuk kandang, 3,75 g/polybag pupuk Urea, 2,5 g/polybag pupuk KCl, dan 2,5 g/polybag pupuk SP36) untuk parameter tinggi tanaman, masing-masing sebesar 39,2 cm dan 37,9 cm, dan diameter batang masing-masing sebesar 24 mm dan 23 mm.

Perlakuan P1 juga menghasilkan bobot rimpang segar tertinggi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4, masing-masing sebesar 450,2 gram/rumpun dan 439,8 gram/rumpun pada umur panen 8 BST. Pengurangan dosis pupuk anorganik sampai dengan 50% dan penambahan pupuk organik mencapai 100% pada jenis tanah Entisol akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil bobot basah rimpang tanaman jahe merah tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan standar. Petani jahe merah dapat mengurangi dosis pupuk anorganik yang sulit mendapatkannya pada masa pemberlakuan PSBB dan pada waktu adaptasi New Normal mendatang dengan menambahkan pupuk kandang pada media tanam berupa tanah jenis Entisol yang tersebar keberadaannya di Kecamatan

Majalaya dan bagian utara Kabupaten Karawang pada umumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada LPPM Unsika yang membiayai penelitian ini melalui program HIPKA.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Hortikultura (Tanaman Sayuran, Buah-buahan, Hias dan Obat-obatan), BPS Jakarta.
- BPP Kecamatan Majalaya. 2020, Program Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang
- Devy, L.,W. Newfetriani. 2013. Pertumbuhan, kuantitas dan kualitas rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) pada cekaman kekeringan di bawah naungan. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. 14(3):216-220.
- Dobermann, A., T. Fairhurst. 2000. Rice nutrient disorders and nutrient management. Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC) and IRRI. hal. 2-37.
- Entang, I.S., Fahrurrozie, E. Fatwa. 2002. Respon dan klon jahe terhadap berbagai intensitas cahaya. *Prosiding Seminar Nasional BKS* hlm. 180-192. PTAL.Fakultas Pertanian USU, Medan
- Herawati Susilo, 2017, *Fisiologi Tanaman Budidaya*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Islami, T., W.H. Utomo. 1995. *Hubungan Air, Tanah, dan Tanaman*. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Januwati, M., Muhammad. 1997. Peranan lingkungan fisik terhadap produksi. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.
- Januwati, M.N., Heryana, H. Luntungan. 2000. Pertumbuhan dan produksi jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *officinale* Rosc.) sebagai tanaman sela diantara tegakan pohon kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Habitat*2. (3): 65-70.
- Juarsah, I. 2014. Pemanfaatan pupuk organik untuk pertanian organik dan lingkungan berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Bogor, 18-19 Juni 2014.

- Karama, A.S., A.R. Marzuki, I. Marwan. 1990. Penggunaan pupuk organik pada tanaman pangan. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Hlm. 395-425.
- Khaerana, M. Ghulamahdi, E.D. Purwakusumah. 2008. Pengaruh cekaman kekeringan dan umur panen terhadap pertumbuhan dan kandungan xanthorrhizal temulawak (*Curcuma xanthorrhizoxb.*) Bul. Agron. 36: 241-247.
- Masteria, 2019, Manfaat Jahe Merah, LIPI, Jakarta
- Maghfoer, M.D., Koesriharti. 1998. Rekayasa teknologi penallngan dalam sistem budidaya tanaman paprika (*Capsicwrt annuum L.*). Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknik (Engineering). 10(1):89-95.
- Muharam, 2020, Penggunaan Teknologi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair (POC) pada Budidaya Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea L.*) Varietas PM 126 F1 pada Lahan Sawah Dataran Rendah, Jurnal Agrotek Indonesia Vol.5 'Nomor1..
- Prasetyo, H. Ulianna, B. Gonggo. 2006. Pola pertumbuhan tanaman jahe merah dengan intensitas naungan dan dosis pupuk KCl pada sistem wanafarma di perkebunan karet. Jurnal Akta Agrosia. 9(1):19-24.
- Rostiana, O., N. Bermawie, dan M. Rahardjo. 2016. Standar Prosedur Operasional Budidaya Jahe. www.balittro.litbang.pertanian.go.id [diakses tanggal 5 JOktober 2020].
- Shao, H.B., L. Y. Chu, C.A. Jaleel, C.X. Zhao. 2008. Water Deficit Stress Induced Anatomical Changes In Higher Plants. *Comptes Rendus Biologies.* 331(3):215-225. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631069108000048>. [diakses tanggal 23 November 2017].
- Tisdale, S.L., W.L. Nelson, J.D. Beaton, J.L. Halvlin. 1993. Soil fertility and fertilizers. Fifth Edition. Macmillan Pub. Co. New York, Canada, Toronto, Singapore, Sidney. hal. 462-607.
- Sitompul, S.M., B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yusron M, C. Syukur, O. Trisilawati. 2012. Respon Lima Aksesi Jahe putih Kecil (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap Pemupukan. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. 18(2):66-73.