

**RESPON PEMBERIAN TRICHOKOMPOS KOTORAN
KERBAU DAN PUPUK ANORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L)**

Ekawati Danial¹, Nurlaili², Novriani³, dan Ayi Nurul Hafilah⁴

1,2,3) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

4) Mahasiswa Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

Jl. Ratu Penghulu No 02301 Karang Sari Baturaja 32115

Email: ekadaniel20@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran terbaik trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu pelaksanaan dimulai dari bulan November sampai Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Adapun perlakuan yang dicobakan terdiri 2 faktor, yaitu Faktor I Trichokompos kotoran kerbau yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, Faktor II pupuk anorganik terdiri dari 3 taraf perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Setiap petakan ditanam 20 tanaman dengan 5 tanaman sampel. Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Kombinasi trichokompos kotoran kerbau 40 ton/ha dan pupuk anorganik 150 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah. Sedangkan kombinasi trichokompos kotoran kerbau 20 ton/ha dan pupuk anorganik 250 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk produksi tanaman bawang merah.

Perlakuan kotoran kerbau 40 ton/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Perlakuan pupuk anorganik 250 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah. Sedangkan perlakuan pupuk anorganik 150 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung produksi tanaman bawang merah.

Kata Kunci: Trichokompos kotoran kerbau, pertumbuhan, pupuk anorganik, bawang merah

I. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang diprioritaskan untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Mumtazah, 2021). Pentingnya komoditas bawang merah tidak saja sebagai bumbu penyedap yang berkaitan dengan aromanya tetapi juga khasiat sebagai obat karena kandungan enzim yang berperan untuk meningkatkan derajat kesehatan, anti bakteri dan anti regenerasi (Istina, 2016). Menurut Suriani (2011), kandungan gizi pada tanaman bawang merah yaitu energi 39 Kkal, lemak

0,3 gram, protein 1,5 gram, karbohidrat 0,2 gram, kalsium 36 mg, fosfor 40 mg, zat besi 1 mg, vitamin B 10,03 mg, dan vitamin C 2 mg.

Produksi bawang merah di Indonesia masih sering berfluktuasi dan bahkan mengalami kekurangan dalam memenuhi kebutuhan konsumen dalam negeri. Berdasarkan data BPS tahun (2019), jumlah produksi bawang merah di Indonesia dalam kurun waktu 2015 hingga 2019 mengalami peningkatan produksi dari 1.229,18 ton menjadi 1.580,24 ton. Namun demikian, kebutuhan bawang merah dalam negeri masih melebihi dari jumlah produksi, sehingga pada tahun 2019 Indonesia harus

mengimpor bawang merah sebesar 172 ton. Hal ini mendorong pemerintah untuk meningkatkan produksi bawang merah guna memenuhi kebutuhan bawang merah nasional (Deden dan Umiyati, 2019).

Produksi bawang merah pada tahun 2018 di Kabupaten Ogan Komering Ulu sebesar 256 ton dengan luas tanam 32 ha, dengan produktivitas 8 ton/ ha. Tahun 2019 sebesar 278 ton dengan luas tanam 36 ha, dengan hasil produktivitas 7,7 ton /ha. Dari data tersebut terjadi penurunan produksi bawang merah pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik OKU, 2019).

Adapun kendala yang sering dihadapi dalam budidaya bawang merah adalah rendahnya produksi akibat daya dukung lahan, terutama kesuburan tanah yang rendah. Faktor penyebab rendahnya produksi tanaman bawang merah adalah keadaan tanah, dimana pada lahan yang tersebar di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu adalah tanah podsolik dan litosol. Jenis tanah Podsolik, dapat berupa Podsolik Merah Kuning, Merah Kekuningan, dan Coklat. Tanah podsolik merah kuning memang tergolong tanah yang tidak subur, baik itu di lihat secara fisik ataupun sifat kimianya. Menurut Nurlaili (2011), jenis tanah ini keras, liat, berwarna agak kemerahan dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Kondisi tanah seperti ini miskin akan unsur hara sehingga dapat menyebabkan produktivitas tanaman sangat rendah.

Berbagai strategi dan pendekatan yang ditempuh untuk mempertahankan ataupun meningkatkan kesuburan tanah pada lahan budidaya bawang merah antara lain dengan penerapan teknologi yang sesuai untuk meningkatkan hasil produksi bawang merah, teknologi yang dapat di terapkan dalam budidaya bawang merah akibat tanah yang kekurangan unsur hara adalah pemupukan (Saputra, 2016), serta pengayaan mikroorganisme dekomposer pada media budidaya bawang merah (Mahfud *et al.*, 2021).

Salah satu kotoran ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pupuk organik adalah kotoran kerbau. Kotoran kerbau merupakan salah satu bahan potensi untuk membuat pupuk organik maka dari itu kita bias memanfaatkan kotoran kerbau menjadi pupuk untuk digunakan para petani pada budidaya tanamannya (Ratriyanto *et al.*, 2019). Menurut Lingga (1991), kandungan hara dari pupuk kandang padat kerbau adalah 12,7 % bahan organik; 0,25% N; 0,18% P₂O₅; 0,17% K₂O; 0,4% CaO dan 81% Air.

Pupuk organik dapat ditambah dengan *Trichoderma* menjadi Trichokompos. Trichokompos menggunakan cendawan *Trichoderma* sp sebagai dekomposer pada bahan organik. Manfaat trichokompos adalah menambah jenis dan jumlah unsur hara yang diperlukan tanaman, dapat menekan serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur atau fungi seperti patogen tular tanah (Baehaki, *et al.*, 2019).

Hasil penelitian Ichwan *et al.* (2022), dosis trichokompos kotoran sapi sebesar 22,5 ton/ha, merupakan dosis yang memberikan pertumbuhan dan hasil bawang merah terbaik. Hasil Penelitian Danial *et al.* (2019), pemberian trichokompos tandan Kosong kelapa sawit 30 ton/ha dan ½ dosis anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah disbanding pemberian pupuk anorganik yang dianjurkan. Pupuk kandang sapi 30 ton/ha dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman bawang dan jumlah umbi (Sakti dan Sugito, 2018).

Pupuk organik memiliki kandungan unsur hara yang rendah. Oleh karena itu diperlukan penambahan pupuk anorganik. Efek dari penggunaan pupuk organik lebih lambat di bandingkan dengan pupuk anorganik. Untuk itu, sebaiknya dilakukan pengelolaan pupuk dengan cara mengkombinasikan penggunaan pupuk anorganik (Simanungkalit, 2013). Pupuk

anorganik merupakan pupuk yang berasal dari bahan kimia sintetis. Kandungan hara kalium. Petani pada umumnya menggunakan pupuk untuk bawang merah yang terdiri dari pupuk tunggal seperti Urea, ZA, SP-36, dan KCl serta pupuk majemuk seperti pupuk majemuk NPK (Saputra, 2016).

Hasil penelitian Irawan *etal.* (2017), pemberian pupuk pada tanaman bawang merah varietas Thailand dengan dosis pupuk Urea 1000 kg/ha, TSP 600 kg/ha dan KCl 400 kg/ha memberikan hasil tanaman bawang merah tertinggi. Hasil penelitian Martinus *et al.* (2017), produksi tertinggi berupa bobot kering umbi bawang merah terdapat pada dosis (15 ton/ha pupuk kandang kerbau) dan (65 kg/ha NPK, 65 kg/ha ZA, 15 kg/ha KCl).

Hasil penelitian Widiastutik *et al.* (2018), dosis pupuk 285 kg Urea/ha, 138 kg SP-36/ha, 180 kg KCl/ha memberikan jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun yang lebih. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari bahan kimia sintetis. Kandungan hara dalam pupuk anorganik terdiri atas unsure hara makro utama, yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Petani pada umumnya menggunakan pupuk untuk bawang merah yang terdiri dari pupuk tunggal seperti Urea, ZA, SP-36, dan KCl serta pupuk majemuk seperti pupuk majemuk NPK (Saputra, 2016).

Sementara kebutuhan pupuk anorganik tanaman bawang merah di Sumatera Selatan menurut Hardiyanti (2018) adalah Urea 200 kg/ha, TSP 200 kg/ha dan KCl 200 kg/ha. Hasil penelitian Widiastutik *et al.* (2018), dosis pupuk 285 kg Urea/ha, 138 kg SP-36/ha, 180 kg KCl/ha memberikan jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun yang lebih.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja bertempat di Desa Tanjung Baru Kemiling, Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu.

dalam pupuk anorganik terdiri atas unsur hara makro utama, yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Waktu pelaksanaan di mulai dari bulan November sampai Januari 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Benih bawang merah Varietas Bima Brebes, Kotoran kerbau, Pupuk Urea, SP-36 dan KCl, *Trichoderma*.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Adapun perlakuan yang dicobakan terdiri dari 2 faktor, yaitu Faktor I Trichokompos kotoran kerbau yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, Faktor II pupuk anorganik terdiri dari 3 taraf perlakuan, setiap perlakuan di ulang 3 kali sehingga di peroleh 36 unit percobaan. Setiap petakan di tanam 20 tanaman dengan 5 tanaman sampel. Perlakuan yang di gunakan dalam penelitian ini T0 = Tanpa Trichokompos kotoran kerbau, T1 = 20 ton/ha (2 kg/petak), T2 = 30 ton/ha (3 kg/petak), T3 = 40 ton/ha (4 kg/petak). Bawang merah yang ditanam adalah varietas Bima Brebes dipanen pada umur 60 hari setelah tanam (HST). Peubah Yang Diamati adalah Tinggi Tanaman (cm), Bobot Basah Tajuk per Rumpun (g), Bobot Kering Tajuk per Rumpun (g), Jumlah Umbi per Rumpun (Buah), Bobot Basah Umbi per Rumpun (g), Bobot Kering Umbi Konsumsi per rumpun (g), Bobot Umbi per Petak (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Uji-F terlihat bahwa interaksi dengan pengaruh tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati (Tabel 1).

Berdasarkan hasil Uji-F bahwa interaksi antara trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hal ini diduga trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik bekerja secara sendiri-sendiri.

Tabel 1. Hasil analisis isragam Uji-F (5%) respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada pemberian trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik pada semua peubah

Peubah	Interaksi		Pupuk POC (P)		Pupuk NPK (N)		KK %
	F.Tab	F.Hit	F.Tab	F.Hit	F.Tab	F.Hit	
1. Tinggi Tanaman (cm)	2,55	1,25 tn	3,05	1,37 tn	3,44	0,33 tn	13,17%
2. Bobot Basah Tajuk. (g)	2,55	0,57 tn	3,05	0,95 tn	3,44	0,27 tn	25,58%
3. Bobot Kering Tajuk (g)	2,55	0,95 tn	3,05	2,03 tn	3,44	0,56 tn	29,14%
4. Jumlah Umbi per rumpun (buah)	2,55	0,38 tn	3,05	0,27 tn	3,44	0,37 tn	22,82%
5. Bobot Basah Umbi(g)	2,55	0,82 tn	3,05	1,16 tn	3,44	0,19 tn	22,30%
6. Bobot Kering Umbi (g)	2,55	0,64 tn	3,05	0,74 tn	3,44	0,15 tn	25,74%
7. Bobot Basah Umbi per Petak	2,55	0,82 tn	3,05	1,17 tn	3,44	0,19 tn	23,30%

Keterangan : tn : berpengaruh tidaknyata * : berpengaruh nyata KK : kofesien keragaman

Trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah, tetapi belum secara maksimal. Menurut Hanafiah (2010), apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf factor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktornya menutupinya. Di tambahkan oleh Arifianto *et al.*, (2014), bahwa dua factor perlakuan dikatakan berinteraksi, akan mmberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, begitu juga sebaliknya kedua faktor tidak berinteraksi karena kedua faktor memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap tanaman.

Berdasarkan hasil Uji-F (Tabell) pengaruh tunggal pada perlakuan pemberian trichokompos kotoran kerbau berpengaruh tidak nyata pada semua peubah. Hal ini di duga respon tanaman bawang merah terhadap semua perlakuan adalah sama. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah ini cukup untuk dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Peranan trichokompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia dan biologi dan menjaga tanah agar tidak terdegrasi. Dijelaskan Pranata(2010), trichokompos mampu

memperbaiki kisifat fisik tanah, mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman baik unsure hara makro dan mikro dan secara biologi dapat meningkatkan proses penguraian unsure hara didalam tanah, sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Selain itu kondisi tanah pada lahan penelitian didominasi oleh tanah podsolik merah kuning.

Tanah podsolik merah kuning (PMK) merupakan jenis tanah dengan produktivitas rendah, tanah ini umumnya memiliki ciri pH tanah yang sangat masam, hal ini menyebabkan tanah tersebut memiliki kandungan hara yang rendah serta sifat fisik dan kimia tanah yang buruk (Utomo *et al.*, 2016). Selain itu juga diduga kandungan hara dalam kotoran kerbau agakl ambat tersedia, sehingga diperlukan dalam jumlah cukup banyak, trichokompos kotoran kerbau akan melepaskan unsure hara yang dikandungnya sedikit demi sedikit sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Menurut Nuro *et al.*, (2016), pupuk organik memiliki sifat lambat tersedia atau *slow release*. Pupuk organik bersifat *slow release* (terurai secara lambat), unsure yang terkandung di dalam pupuk organik akan di lepas secara perlahan – lahan dan terus menerus dalam jangka waktu yang lebih lama sehingga kehilangan unsur hara akibat pencucian air lebih kecil (Wijaya, 2010). Hal tersebut sejalan dengan penelitian

Rahmatika (2010), yang menyatakan bahwa *slow release*, artinya diperlukan waktu untuk mengalami proses dekomposisi sebelum dapat digunakan oleh tanaman.

Berdasarkan hasil Uji-F (Tabel1) menunjukkan bahwa pemberian npupuk anorganik juga tidak berpengaruh nyata pada semua komponen peubah yang diamati. Halini diduga karena pemberian pupuk anorganik memberikan respon yang hampir sama pada setiap peubah yang diamati. Dosis yang diberikan telah mencukupi untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah sehingga memberikan respon yang sama terhadap tanaman. Rentang dosis pupuk anorganik yang diberikan berdekatan sehingga menghasilkan respon yang sama terhadap tanaman. Menurut Novizan (2004), bahwa

salah satu sifat dari pupuk organik adalah tanaman memanfaatkan unsure hara sampai batas tertentu sesuai dengan kebutuhannya, apabila berlebihan maka unsure hara tersebut tidak akan dimanfaatkan oleh tanaman.

Menurut Eleni (2013), bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan baik apa bila unsure hara tersedia dengan lengkap, jumlah cukup dan berimbang untuk di serap oleh tanaman, maka demikian akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan table 2 secara tabulasi kombinasi perlakuan pemberian trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik dapat di lihat bahwa perlakuan T1P3 menghasilkan rerata tertinggi di bandingkan dengan kombinasi lain pada semua peubah dan rerata terendah pada kombinasi T2P1.

Tabel 2. Rerata respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)pada pemberian trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik pada semua peubahyangdiamati.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Peubah					
		Bobot Basah Tajuk(g)	Bobot Kering Tajuk (g)	Jumlah Umbi (buah)	Bobot Basah Umbi per Rumpun (g)	Bobot Kering Umbi Konsumsi per Rumpun (g)	Bobot Kering Umbi Konsumsi per Petak (g)
T0P1	31,07	2,66 (1,58)	0,86 (0,9)	6,27	30,58 (5,31)	27,90 (5,01)	611,68 (23,75)
T0P2	30,33	3,79 (1,89)	0,83 (0,89)	6,20	22,48 (4,71)	18,75 (4,31)	449,67 (21,06)
T0P3	30,6	3,17 (1,77)	0,99 (1)	7,20	29,32 (5,34)	25,02 (4,91)	586,32 (23,88)
T1P1	35,27	4,18 (2,01)	1,41 (1,14)	6,87	38,38 (6,19)	30,58 (5,5)	767,59 (27,66)
T1P2	29,67	3,27 (1,78)	0,81 (0,84)	6,33	25,01 (4,89)	20,50 (4,39)	500,12 (21,87)
T1P3	34,13	4,13 (1,99)	1,66 (1,27)	6,80	39,14 (6,21)	33,69 (5,76)	782,73 (27,79)
T2P1	26,2	2,62 (1,58)	0,59 (0,74)	5,60	18,96 (4,33)	16,97 (4,11)	379,15 (19,36)
T2P2	31,47	2,61 (1,61)	1,13 (1,05)	7,00	29,58 (5,34)	25,20 (4,86)	591,68 (23,87)
T2P3	33,53	3,83 (1,88)	1,33 (1,1)	7,20	30,71 (5,32)	25,38 (4,75)	614,24 (23,79)
T3P1	34,33	5,40 (2,31)	1,95 (1,39)	7,27	38,32 (6,19)	31,93 (5,65)	766,36 (27,67)
T3P2	34	4,02 (1,94)	1,66 (1,23)	7,20	39,15 (6,1)	33,35 (5,64)	783,01 (27,29)
T3P3	32,6	2,92 (1,71)	1,31 (1,11)	6,93	27,52 (5,24)	22,58 (4,73)	550,36 (23,44)

Keterangan: ()=data ditransformasi, T0=tanpa trichokompos, P1=pupuk Urea(15g/petak),SP-36(15g/petak),KCl(15g/petak), T1=trichokompos 2kg/petak, P2=pupuk Urea(20g/petak),SP-36(20g/petak),KCl(20g/petak), T2= trichokompos 3kg/petak, P3=pupuk Urea(25g/petak),SP-36(25g/petak),KCl(25g/petak), T3= trichokompos 4kg/petak,

Hasil rerata perlakuan trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah menunjukkan bahwa T3P1 (trichokompos kotoran kerbau 40ton/ha + pupuk anorganik 150kg/ha) merupakan hasil kombinasi perlakuan yang menghasilkan rerata cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah. Hal ini diduga pemberian trichokompos kotoran kerbau 40ton/ha dan pupuk anorganik 150kg/ha merupakan takaran yang sesuai untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman bawang merah. Menurut Darlina *et al.*, (2016), pertumbuhan yang baik pada suatu tanaman membutuhkan unsure hara. Jika semua komponen hara dalam keadaan seimbang dan cukup maka proses pembelahan sel akan berlangsung cepat dan pertumbuhan tanaman dapat meningkat. Ditambahkan oleh Kurnianingsih *et al.*, (2018), jika kebutuhan unsure hara terpenuhi maka proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh tanaman akan berjalan dengan baik.

Secara tabulasi perlakuan T1P3 (trichokompos kotoran kerbau 20 ton/ha + pupuk anorganik 250 kg/ha) cenderung lebih baik dalam mendukung produksi tanaman bawang merah. Hal ini diduga karena pemberian dosis trichokompos kotoran kerbau 20 ton/ha dan pupuk anorganik 250 kg/ha sudah mencukupi dalam mendukung produksi tanaman bawang merah. Menurut Munawar (2011), ketersediaan hara dalam jumlah cukup dan optimal berpengaruh terhadap tumbuh dan berkembangnya tanaman sehingga menghasilkan produksi yang sesuai dengan potensinya.

Berdasarkan hasil Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa perlakuan

T3P1 (trichokompos kotoran kerbau 40 ton/ha + 150kg/ha Pupuk anorganik) merupakan perlakuan yang menghasilkan rerata cenderung lebih baik pada parameter pertumbuhan) pada perlakuan T1P3 (20 ton/ha trichokompos kotoran kerbau + 250 kg/ha pupuk anorganik) merupakan perlakuan yang menghasilkan rerata cenderung lebih baik pada parameter produksi). Hal ini diduga setiap fase tanaman baik fase vegetative maupun fase generative memerlukan kebutuhan hara yang berbeda. Pada fase vegetatif kebutuhan trichokompos lebih tinggi di karenakan dosis dari pupuk anorganik lebih sedikit, sehingga memerlukan dosis trichokompos yang berimbang. Pada fase generative kebutuhan pupuk anorganik lebih tinggi di duga karena unsure hara pada trichokompos belum tersedia secara sempurna karena penguraian haranya bersifat *slow release*. Menurut Suwandi (2009), kebutuhan unsure hara berbeda pada fase-fase pertumbuhan. Pada awal pertumbuhan tanaman fase vegetatif akan membutuhkan jumlah hara yang berbeda dengan saat pertumbuhan mencapai fase generatif.

Dari hasil rerata perlakuan pada table 3 menunjukkan bahwa perlakuan T3 (trichokompos kotoran kerbau 40ton/ha) menghasilkan rerata cenderung lebih baik pada semua peubah diduga karena pemberian trichokompo kerbau 40 ton/ha telah mencukupi dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Hal ini di dukung dari hasil penelitian Martinus *et al.*(2017), menunjukkan bahwa bobot basah dan bobot kering umbi bawang merah cenderung lebih tinggi pada pemberian pupuk kandang kerbau dari pada tanpa pemberian pupuk kandang kerbau.

Tabel3. Rerata respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pemberian trichokompos kotoran kerbau terhadap semua peubah yang diamati

Peubah	RerataPerlakuan			
	T0	T1	T2	T3
1. TinggiTanaman(cm)	23,00	24,77	22,80	25,23
2. Bobot BasahTajukPerRumpun(g)	2,4 (1,31)	2,89 (1,45)	2,26 (1,27)	3,09 (1,49)
3. Bobot KeringTajukPerRumpun(g)	0,67 (0,70)	0,97 (0,81)	0,76 (0,72)	1,23 (0,93)
4. JumlahUmbi(Buah)	4,92	5,00	4,95	5,35
5. Bobot BasahUmbiPerRumpun(g)	20,6 (3,84)	25,63 (4,32)	19,81 (3,75)	26,25 (4,38)
6. Bobot KeringUmbiKonsumsiPerRumpun(g)	17,92 (3,56)	21,19 (3,91)	16,89 (3,43)	21,97 (4,00)
7. Bobot BasahUmbiPerPetak(g)	411,92 (17,17)	512,61 (19,33)	396,27 (16,76)	524,93 (19,60)

Keterangan: ()=data ditransformasi, T0=tanpa trichokompos, T1=trichokompos 2kg/petak, T2= trichokompos 3kg/petak,T3= trichokompos 4kg/petak,

Perlakuan T3 (trichokompos kotoran kerbau40 ton/ha) menghasilkan rerata cenderung lebih baik pada semua peubah di bandingkan T0 (tanpa trichokompos kotoran kerbau), T1 (trichokompos kotoran kerbau 20 ton/ha), dan T2 (trichokompos kotoran kerbau 30 ton/ha) di duga karena unsure hara lengkap tetapi sedikit sehingga belum mampu mencukupi untuk kebutuhan

pertumbuhan dan produksi bawang merah. Hal ini juga sesuai dengan Penelitian Qistianti (2011), yang menyatakan pengaruh pupuk kandang yang tidak nyata terhadap seluruh karakter pengamatan dapat di sebabkan oleh kondisi di lapangan yang miskin hara, sehingga dosis pemberian pupuk kandang dan hara lainnya dapat di tingkatkan.

Tabel4. Rerata respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pemberian pupuk anorganik terhadap semua peubah yang diamati

Peubah	Rerata Perlakuan		
	P1	P2	P3
1.TinggiTanaman(cm)	31,72	31,37	32,72
2. Bobot BasahTajukPerRumpun(g)	3,72 (1,87)	3,42 (1,81)	3,51 (1,84)
3.Bobot KeringTajukPerRumpun(g)	1,2 (1,04)	1,11 (1,00)	1,32 (1,12)
4. JumlahUmbiPerRumpun(Buah)	6,50	6,68	7,03
5. Bobot BasahUmbiPerRumpun(g)	31,56 (5,50)	29,06 (5,26)	31,67 (5,53)
6.BobotKeringUmbiKonsumsiPerRumpun(g)	26,84 (5,07)	24,45 (4,80)	26,67 (4,97)
7. BobotBasahUmbiPerPetak(g)	631,19 (24,61)	581,12 (23,53)	633,41 (24,72)

Keterangan:()=datayangsudahdi transformasikanmenggunakan $\sqrt{y+0,5}$, P1=pupukUrea150kg/ha(15g/petak), SP36 150kg/ha(15g/petak),KCl150kg/ha(15g/petak), P2=pupukUrea200kg/ha(20g/petak),SP-36200kg/ha(20g/petak),KCl200kg/ha(20g/petak) P3=pupukUrea250kg/ha(25g/petak),SP-36250kg/ha(25g/petak),KCl250kg/ha(25g/petak)

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa perlakuan P3 (pupuk anorganik 250 kg/ha) cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah di bandingkan P1 (pupuk anorganik 150 kg/ha) dan P2 (pupuk anorganik 200 kg/ha). Hal ini diduga karena dosis yang diberikan mencukupi dalam menunjang pertumbuhan tanaman bawang merah. Menurut Shinta *et al.*, (2014), bahwa pupuk anorganik yang di gunakan harus sesuai dosis yang tepat. Apabila kekurangan pupuk anorganik maka tanaman tersebut menjadi kekurangan makanan untuk tanaman, sehingga tanaman akan kekurangan unsure hara dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Tetapi dalam mendukung produksi tanaman bawang merah, perlakuan P1 (pupuk anorganik 150 kg/ha) cenderung lebih baik dari perlakuan P2 (pupuk anorganik 200 kg/ha) dan P3 (pupuk anorganik 250 kg/ha). Hal ini diduga karena jenis tanah pada lahan penelitian adalah tanah podsolik merah kuning (PMK) yang bersifat miskin hara, sehingga takaran pupuk tertinggi belum mampu mencukupi kebutuhan produksi tanaman bawang merah. Hal ini sejalan dengan pendapat Djuarnani, *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa kondisi tanah (sifat fisik, kimia, dan biologi tanah) yang sangat penting bagi pertumbuhan dan produksi, adalah terjamin ketersediaan unsure hara yang cukup dan seimbang. Jika kondisi ini tidak tercapai maka pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Menurut Maghfoer *et al.*, (2013), pupuk anorganik mampu meningkatkan produktivitas tanah dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman untuk waktu yang singkat dengan jumlah yang cukup besar, tetapi nutrisi yang terkandung di dalamnya akan mudah hilang melalui proses pencucian, penguapan dan nitrifikasi. Menurut Maharaja *et al.*, (2015), pemberian dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, maka meningkat pula metabolisme tanaman sehingga pembentukan

protein, pati dan karbohidrat tidak terhambat. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan dan produksi meningkat.

II. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian trichokompos kotoran kerbau dan pupuk anorganik dapat disimpulkan bahwa:

1. Kombinasi trichokompos kotoran kerbau 40 ton/ha dan pupuk anorganik 150 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah. Sedangkan kombinasi trichokompos kotoran kerbau 20 ton/ha dan pupuk anorganik 250 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk produksi tanaman bawang merah. Jumlah yang cukup sehingga pertumbuhan dan produksi akan optimal.
2. Perlakuan trichokompos kotoran kerbau 40 ton/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
3. Perlakuan pupuk anorganik 250 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah. Sedangkan perlakuan pupuk anorganik 150 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih baik dalam mendukung produksi tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, F. Saleh, M. dan Anisa. 2014. Identifikasi Faktor Signifikan pada Rancangan Faktorial. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*. 10(2):92-1
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2019. Produksi Tanaman Sayuran 2019. https://www.bps.go.id/indikator/55/61/1/produksi_tanaman_sayuran.html.

- Badan Pusat Statistik OKU. 2019. Produksi Tanaman Bawang Merah Tahun 2019. Baturaja.
- Baehaki, A, Muchtar, R & Nurjasmi, R, 2019, Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Dosis Trichokompos', Jurnal Ilmiah Respati, Vol10(1):28-34.
- Dachlan,J.2020. Tanam Bawang Merah Raih Untung Melimpah. <https://web.sibenih.com/info-update/opini-pertanian/476-tanam-bawang-merah%E2%80%A6-raih-untung-yang-melimpah.html>.
- Danial, E., Siti Muyaroah, Susanti Diana dan Putri Ayu Ogari. 2019. Pemberian Takaran Trichokompos TKKS Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Alliumascalonicum*L.) Asal Biji. Jurnal Klorofil XIV-2:63–68.
- Darlina, Hasanuddin & Hafnati, R. 2016. Pengaruh penyiraman air kelapa (*Cocosnucifera*L.) terhadap pertumbuhan vegetative lada (*Piper nigrum* L.) Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi.1(1):20-28.
- Deden dan Umiyati, U. 2019. Pengaruh Inokulasi Trichoderma sp. Dan Varietas Bawang Merah terhadap Penyakit Moler dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Kultivasi,16(2):340-341.
- Djuarnani,N. Kristian, B. S. dan Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Eleni,W.2013. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah.[skripsi]. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa, Padang.
- Habibi, L. 2008. Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Rumah Tangga. Titian Ilmu. Bandung.
- Hanafiah.2010. Fisiologi Tanaman Budidaya.Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hardiyanti, D. 2018. Budidaya Bawang Merah dengan Teknologi Pemupukan. BPTP Sumatera Selatan- Kementan RI.
- Ichwan,B.,Irianto.,Eliyanti.,Zulkarnain.,Add ion Nizori., dan Yogi Ridho Pangestu., 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Pada Berbagai Dosis Trichokompos Kotoran Sapi. Jurnal Media Pertanian,7(1):31-37.
- Irawan,D.,Idwar, dan Mudiarti. 2017. Pengaruh Pemupukan N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L) Varietas Bima Brebes dan Thailand di Tanah Ultisol. JOM FAPERTA. 4(1):2-10.
- Istina, I, N. 2016. Peningkatan produksi bawang merah melalui teknik pemupukan NPK. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Jurnal Agroekoteknologi, 3(1):37-38.
- Kurnianingsih,A.,Susilawati, & Sefrila,M. 2018. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Jurnal Hortikultura Indonesia, 9 (3),167–178

- Lingga, P. 1991. Jenis dan Kandungan Hara pada Beberapa Kotoran Ternak. Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) ANTANAN. Bogor (Tidak dipublikasikan).
- Maghfoer, M.D., R. Soelistyono, and N. Herlina. 2013. Respons seofeggp lant (*Solanum melongena* L.) to combination of in organic organic Nand EM4. *Agrivita* 35(3): 296–303.
- Maharaja, P., Toga Simanung kalit., Jonatan Ginting. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Alliumascalonicum* L.) terhadap Dosis Pupuk NPK Mg dan Jenis Mulsa. *Jurnal Agroekoteknologi*. 4(1), Desember 2015.(585):1900-1910
- Mahfud, R., Alfizar, A. dan Kesumawati, E., 2021. Efektifitas Jenis Dekomposer pada Kompos untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrista*, 25(1):1-9.
- Martinus, E., Hamidah, H., dan Alida, L. 2017. Pengaruh pemberian pupuk kandang kerbau dan dosis pupuk anorganik terhadap hara N, P, K tanah, pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 5(2):265-270.
- Mumtazah, 2021. Arah Pengembangan Produk Olahan Bawang Merah Berdasarkan Konsep Pengembangan Ekonomi Lokal di Kecamatan Wonoasih Kota Probolinggo. Repository. its.ac.id.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanaman dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Novizan. 2004. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Utama. Jakarta.
- Nurlaili. 2011. Upaya Peningkatan Produksi Tanah Pada Lahan Kering di Ogan Komering Ulu. <http://agronobisunbara.files.wordpress.com/2012/11/1.nurlaili-50-59-oke.pdf> (Diakses 15 November 2018).
- Nuro, F., Priadi, D. dan Mulyaningsih, E.S. 2016. Efek pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi kangkung Darat (*IpomeareptansPoir.*). Prosiding Seminar nasional Hasil-Hasil PPM IPB. 2016.
- Pranata, Ayub S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Qistianti. 2011. Pengaruh Bioaktivator dan Sumber Bahan Organik dengan Berbagai Komposisi dari Kabupaten Bener Meriah terhadap Populasi dan Aktivitas Mikroorganisme Selama Pengomposan. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala.
- Rahmatika W, 2010. Tesis. Pengaruh Persentase N (Azolla dan Urea) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). Program Magister Ilmu Tanaman. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Ratriyanto, Adi, Susi Dwi Widyawati, Wara P.S. Suprayogi, Sigit Prastowo, and Nuzul Widyas. 2019. "Pembuatan Pupuk Organik Dari Kotoran Ternak Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian." SEMAR (Jurnal Ilmu

- Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat) 8(1):9–13.
- Sakti, I.T, & Sugito, Y. 2018. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Plan tropica journal of agricultural science*. 3(2):124-132
Journal of Agricultural Science. 3(2):124-132.
- Saputra, P.E. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan berbagai Dosis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung (Tidak Dipublikasikan).
- Shinta, Kristiani, dan Warisnu, A. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2(1).
- Simanungkalit. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumismelo*L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. Jurnal: dipublikasikan Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 2013.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Suwandi. 2009. Menakar kebutuhan hara tanaman dalam pengembangan inovasi budidaya sayuran berkelanjutan. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, (2)2:131-147.
- Utomo, M., B., S., Rusman, T., J., S., & Lumbanraja, W. (2016). Ilmu Tanah: Dasar-Dasar dan Pengelolaan. Kencana. Jakarta (Pertama). Prenada media Group.
- Widiastutik., Yuli., HadiRianto., and Historiawati Historiawati., 2018. Pengaruh Komposisi Dosis Pupuk Urea, Sp-36, Kcl Dan POC NasaNasa Terhadap Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa fa. ascalonicum*, L.). *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika (Journal Of Tropical And Subtropical Agricultural Sciences)* 3(2):61-65.
- Wijaya, K. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassicajuncea*L.). Skripsi. Surakarta Universitas Sebelas Maret.