

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK PELENGKAP CAIR (PPC)
SUPER GREEN DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.).**

Choirul Anam

Fakultas Pertanian

Universitas Islam Darul Ulum Lamongan

choirul.anam19@yahoo.com

Abstract

Abstract : *The problems encountered in the development of Onion is still a low level of production reached farmers in particular area of lamongan. The low production of Onion is caused by cultivating a less good, nutrient supplies that are not being met, the attacks of the disease. Hence the researcher wished cultivating onions in particular relic Maduran Lamongan. The purpose of this research is to know the influence of Complementary Liquid fertilizer concentration " GREEN " and SUPER trunks against growth and crop production onion (*Allium Ascalonicus* L). This study used a Randomized Design Group (RDG) factorial which is composed of two factors, namely: Factor I, that PPC concentration (K) consists of 3 levels: K1 = PPC concentration of 2 ml. L⁻¹; K2 = PPC 3ml concentration. L⁻¹; K3 = PPC 4ml concentration. L⁻¹. Factor II, namely trunks (J), among other things: J1 = planting distance 15 cm x 15 cm; J2 = 20 cm x 15 cm planting distance; J3 = 20 cm x 20 cm planting distance.*

Conclusion of this research is to 1) there is a high independent interaction on plants aged 21 and 49 days after planting; the number of saplings of 21, 28 and 35 days after planting; the number of tubers per clump; 2) there is a real difference in treatment of the trunks against high plant variables age 14, 28, 35, 42 and 49 days after planting, the number of leaves per clump age 28 days after planting, weight per clump, wet and dry weight per clump and the grant of complementary liquid fertilizer concentrations (PPC) against the variables number of leaf age 21, 28, 35, 42, and 49 days after planting , the number of chicks aged 42, 49 days after planting; 3) Combination the best treatment at the treatment plant distance 20 x 20 cn and the grant of complementary liquid fertilizer (PPC) 4ml. ⁻¹ Litres (K3J3)

Keywords: *Complementary Liquid Fertilizer, planting distance, red onion.*

PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat produksi bawang merah

semakin menurun pada tiga tahun belakangan ini. Produksi bawang mengalami penurunan dari 965.164

ton pada 2009 menjadi 1.048.934 ton pada 2010 dan 893.124 pada 2011. Produksi nasional bawang merah ditahun 2010 sebesar 1.048.934 ton, dengan kebutuhan bawang merah 769.958 ton maka sebenarnya masih surplus sebesar 278.000 ton lebih dalam setahun. Namun karena waktu panen yang tidak teratur, kadang pasokan bawang kepasar terlambat dan harga menjadi mahal dipasar eceran. BPS mencatat, selama setahun terakhir ini, produksi bawang merah Nasional menurun tajam hingga 155,810 ribu ton atau sekitar 14,85 persen. Tercatat untuk produksi bawang merah di tahun 2011, tercetak angka 893.124 ribu ton dengan luas panen sebesar 93,667 ribu hektar. Adapun untuk rata-rata produksinya adalah 9,54 hektare per ton. Menurutnya "Inflasi bulan agustus masih 0,7% dengan juni mencapai 0,6% dan juli mencapai 0,7%, jadi tidak ada lonjakan yang berarti (Anonimous, 2013).

Produksi bawang merah jawa timur rata – rata mengalami penurunan, produksi pada tahun 2006 sebanyak 232 953 ton, tahun 2007 sebanyak 228 083 ton, 2008 sebanyak 181 517 ton, tahun 2009 sebanyak 181 490 dan tahun 2010 sebanyak 203 739 ton, pada tahun 2012 mencapai 222.86 ton, naik 24,47 ribu ton atau sekitar 12,3% dibandingkan dengan 2011 yang hanya bekisar 198,39 ribu ton (Anonimous, 2013). Produksi bawang merah di Lamongan pada tahun 2008 sebanyak 367,70 ton, tahun 2009 sebanyak 401,00 ton, tahun 2010 sebanyak 565,00 ton, tahun 2011 sebanyak 553,80

ton, pada tahun 2012 mencapai 586,20 ton (Anonimous, 2013).

Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan menggunakan teknik budidaya yang benar dan pemupukan yang tepat, yaitu (tepat waktu, tepat dosis dan tepat sasaran). Sehingga hasil produksi dapat lebih maksimal dalam budidaya tanaman tersebut (Anonimous, 2012).

Jenis-jenis pupuk pelengkap cair (PPC) ini telah banyak beredar dimasyarakat salah satu diantaranya yakni pupuk pelengkap cair (PPC) Super Green. Penggunaan pupuk ini dapat mengurangi penggunaan pupuk dsar NPK dan mencegah kekurangan unsure hara makro dan mikro pada tanaman. Dengan kegunaan tersebut pupuk pelengkap cair Super Green dengan dosis tepat diharapkan mampu memicu pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah.

Masalah yang dihadapi dalam pengembangan bawang merah adalah masih rendahnya produksi yang dicapai petani khususnya wilayah kabupaten lamongan. Rendahnya produksi bawang merah ini disebabkan oleh budidaya yang kurang baik, persediaan hara yang tidak terpenuhi, adanya serangan penyakit. Oleh karenanya peneliti berkeinginan membudidayakan bawang merah khususnya diwilayah Maduran Kabupaten Lamongan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair "SUPER GREEN" dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan

produksi tanaman bawang merah (*Allium Ascalonicus* L).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Taji, Kecamatan Maduran, Kabupaten Lamongan. Letak geografis berada di $7^{\circ} 0' 8,64''$ ($7,0024^{\circ}$) lintang selatan, dan $112^{\circ} 17' 4,2''$ ($112,2845^{\circ}$) bujur timur dengan elevasi rata-rata 3 meter berada di atas permukaan laut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas Thailand, pupuk pelengkap cair Super Green, pestisida pengendalian hama dan penyakit. Alat yang digunakan adalah cangkul, pisau, meteran untuk mengukur panjang jarak tanam, timbangan, sprayer, papan nama, gelas umur untuk mengukur dosis pupuk, alat-alat tulis penunjang lainnya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level yaitu : Faktor I, yaitu konsentrasi PPC (K) terdiri dari 3 level antara lain :

K1= PPC konsentrasi 2ml.L^{-1} ; K2 = PPC konsentrasi 3ml.L^{-1} ; K3 = PPC konsentrasi 4ml.L^{-1} .

Faktor II, yaitu jarak tanam (J), antara lain : J1 = jarak tanam $15\text{cm} \times 15\text{cm}$; J2= jarak tanam $20\text{cm} \times 15\text{cm}$; J3= jarak tanam $20\text{cm} \times 20\text{cm}$. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali. Untuk menganalisa data dan hasil percobaan dari setiap parameter pada setiap pengamatan dianalisis dengan sidik ragam sesuai dengan RAK (rancangan acak kelompok) faktorial. Untuk membandingkan perlakuan satu dengan yang lainnya dilakukan uji F (0,05) dan F (0,01). Untuk membandingkan perlakuan satu dengan yang lainnya uji BNT 5 % dan 1 % bila terdapat beda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan jarak tanaman pada umur pengamatan 14 hst.

Tabel 1. Rata rata tinggi tanama umur 14 hst.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada pengamatan umur 14 hst
J1	21,8 c
J2	23,4 b
J3	25,46 a
BNT 5%	0,89
K1	23,13
K2	23,53
K3	24
BNT 5%	TN

keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5% .

Tabel 1, menyatakan terdapat perbedaan nyata terhadap perlakuan antara pemberian konsentrasi PPC dan jarak tanam. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 (J3) sebesar 25,46 cm dibanding dengan perlakuan yang lain. Karena jarak yang longgar sehingga tanaman menerima sinar matahari, air dan unsur hara secara maksimal. Dalam hal lain pemupukan juga membantu suplai unsur hara terutama nitrogen dalam proses fotosintesis dalam pemenuhan makanan secara maksimal dan hasilnya dapat digunakan untuk pertumbuhan vegetative batang tanaman. dan tidak terdapat perbedaan nyata pada perlakuan yang bernotasi sama karena jarak tanam yang terlalu rapat

yang didukung data empiris sebesar 0,97,(lampiran 8). Menurut Suparman (2007), dikatakan bahwa semakin longgar jarak tanaman bawang merah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hal senada juga diungkapkan oleh Lakitan (1996), jarak tanam yang longgar mampu memacu tinggi tanaman karena mendapat intensitas cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesa sehingga nutrisi yang dihasilkan lebih banyak dan digunakan untuk metabolisme tanaman. Laju pemanjangan batang sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya, jika intensitas cahaya rendah maka pertumbuhan tanaman akan terhambat

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Pengamatan Umur 21 hst

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada pengamatan umur 21 hst
K1J1	13,2 b
K1J2	12,53 b
K1J3	12,8 b
K2J1	12,4 b
K2J2	16,26 b
K2J3	13,13 b
K3J1	17,6 ab
K3J2	14,73 b
K3J3	21,4 a
BN5 5%	3,93

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Table 2, dapat dilihat bahwa pengamatan parameter tinggi tanaman pada umur 21 hst menunjukkan adanya interaksi terbaik pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dan konsentrasi PPC Super Green 4 ml.Liter⁻¹ (K3J3) sebesar 21,4 cm, karena penanaman dengan jarak longgar memacu pertumbuhan agar

lebih cepat tumbuh. Selain itu pemberian Pupuk pelengkap cair Super green mampu memperbaiki sifat tanah yang baik. Keadaan sifat tanah yang baik, dapat meningkatkan pertumbuhan perakaran tanaman karena struktur, porositas dan daya mengikat air yang terdapat di dalam tanah sesuai dengan kondisi yang

dibutuhkan oleh perakaran dan mikroorganisme dalam tanah. Menurut Suwandi dan Yusda (2003), kondisi ini sangat mendukung pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Hal ini juga di karenakan pupuk pelengkap cair super green

beperan menyumbangkan unsur N dan Mg yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, seperti yang dikemukakan oleh Wibowo (2008) bahwa N, P, K dan Mg dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Tabel 3. Rata rata tinggi tanaman umur 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada pengamatan umur			
	28 hst	35 hst	42 hst	49 sst
J1	57,33 c	69,46 c	76,6 c	86,6 c
J2	62,26 b	76,13 b	81,4 b	91,33 a
J3	65,53 a	76,53 a	82,13 a	91,6 b
BNT 5%	2,11	1,27	1,15	1,4
K1	61,53	71,6	79,93	89,8
K2	60,73	74,26	79,86	90,33
K3	62,86	76,26	80,33	89,4
BNT 5%	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 3, menunjukkan perlakuan jarak tanam (J3) berbeda nyata pada fase vegetative di bandingkan dengan perlakuan jarak tanam (J1) dan (J2), karena faktor jarak tanam yang longgar mampu memacu tinggi tanaman karena mendapat intensitas cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesa sehingga nutrisi yang dihasilkan lebih banyak dan digunakan untuk metabolisme tanaman, dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Lakitan (1996), jarak tanam yang longgar mampu memacu tinggi tanaman karena mendapat intensitas cahaya

matahari yang cukup untuk proses fotosintesa sehingga nutrisi yang dihasilkan lebih banyak dan digunakan untuk metabolisme tanaman. Laju pemanjangan batang sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya, jika intensitas cahaya rendah maka pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Jumlah Daun Per Rumpun

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara perlakuan pemberian konsentrasi PPC dan jarak tanam terhadap penambahan jumlah daun pada umur pengamatan 21,28,35,42,49 hst.

Tabel 4. Rata rata jumlah daun umur 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun (cm) pada pengamatan umur				
	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst
J1	38,07	61,13 c	70,47	76,20	73,40
J2	40,27	68,00 b	73,07	73,67	72,87
J3	36,00	68,47 a	66,67	68,00	69,27
BNT 5%	TN	1,54	TN	TN	TN
K1	32,33 c	63,73	69,93 b	71,20 b	71,53 b
K2	39,66 b	66,67	74,60 a	79,40 a	77,73 a
K3	42,33 a	67,20	65,67 c	67,07 c	66,27 c
BNT 5%	2,03	TN	1,71	2,36	2,03

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 4, dapat dilihat perbedaan nyata terjadi pada perlakuan jarak 20 x 20 cm (J3) pada umur 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst. dan populasi tanaman yang rendah dalam lahan tanam memungkinkan terjadi perbedaan sangat nyata karena tidak terjadi persaingan yang signifikan dalam perolehan unsur hara, air dan cahaya matahari. Dengan renggangnya tanaman cahaya matahari dapat masuk kedalam sela-sela tanaman sehingga akan mempengaruhi proses fotosintesis dalam membentuk gula dan auksin yang akan digunakan untuk pertumbuhan daun, pertumbuhan tunas-tunas baru sehingga jumlah daun bertambah. Jumlah daun juga dipengaruhi unsur hara dan penambahan konsentrasi PPC sehingga akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman (lampiran 10 dan 11). Jumlah daun

yang banyak tersebut memungkinkan secara fisiologis tanaman akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman seiring dengan prinsip analisis pertumbuhan tanaman (Prihantoro, 2001). Menurut Sadjad, (1979). Ketersediaan unsur-unsur ini kurang akan dapat mengurangi fotosintesis pada daun-daun muda, sedangkan pada daun-daun tua terjadi peningkatan fotosintesis karena adanya penambahan unsur N, P, dan K. Sebab unsur N dan K merupakan satu pembentuk klorofil yang berperan fotosintesis.

Jumlah Anakan Per Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk cair (PPC) pada umur 21 hst, 28 hst, 35 hst.

Tabel 5. Rata rata jumlah anakan umur 21 hst, 28 hst, 35hst.

Perlakuan	Rata rata jumlah anakan per rumpun umur		
	21 hst	28 hst	35 hst
K1J1	7,6 abc	11,2 i	12,26 f
K1J2	7,26 e	12,46 c	13,06 c
K1J3	5,8 h	12,8 b	13,26 b
K2J1	6,46 g	11,86 ef	12,6 de
K2J2	6,66 f	12,13 d	12,93 cd
K2J3	7,46 bd	11,66 fg	12,4 ef
K3J1	7,66 ab	11,46 h	12,2 f
K3J2	7,86 a	12 de	12,4 ef
K3J3	5,46 h	13,33 a	14,46 a
BNT 5%	1,09	0,85	1,01

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Table 5, dapat dilihat bahwa pengamatan parameter jumlah anakan per rumpun tanaman bawang merah menunjukkan adanya interaksi terbaik pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dan konsentrasi PPC Super Green 4 ml.Liter⁻¹ (K3J3) pada umur 21 hst sebesar 5,46 cm, umur 28 hst sebesar 13,33 cm dan umur 35 hst sebesar 14,46 cm, karena penanaman dengan jarak longgar dan pemberian pupuk pelengkap cair (PPC) memacu pertumbuhan agar lebih cepat tumbuh dan suplai intensitas penyinaran. lama intensitas penyinaran mengakibatkan daun dapat

berfotosintesis secara maksimal dan juga penyerapan unsur hara secara maksimal menjadikan anakan. sehingga mengakibatkan terjadinya interaksi pada jumlah anakan tanaman bawang merah. Menurut Setiyowati et al. (2010), umbi bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang membengkak berlapis-lapis membentuk batang semu sebagai umbi lapis yang berfungsi sebagai organ penyimpan cadangan makanan. Pada batang utama yang pendek terdapat mata tunas yang dapat membentuk rumpun tanaman baru atau anakan.

Tabel 6. Rata rata jumlah anakan umur 42 hst, 49 hst.

Perlakuan	Rata-rata jumlah anakan pada pengamatan umur	
	42 hst	49 hst
J1	37,20	36,07
J2	38,80	38,27
J3	38,80	38,73
BNT 5%	TN	TN
K1	38,80 b	38,27 b
K2	36,60 c	35,13 c
K3	39,40 a	39,67 a
BNT 5%	0,52	0,79

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 6, dapat dilihat bahwa ada perbedaan nyata pada jumlah anakan dapat dipengaruhi oleh perlakuan pemberian konsentrasi pupuk pelengkap cair (PPC) Super green yang berbeda, hasil terbaik ditujukan oleh perlakuan konsentrasi 4 ml.Liter⁻¹ (K3), karena dengan pemberian konsentrasi PPC 4 ml.Liter⁻¹ air mampu memicu pertumbuhan vegetatif dan generatif, lama intensitas penyinaran mengakibatkan daun dapat berfotosintesis secara maksimal dan juga penyerapan unsur hara secara maksimal sehingga terjadi perbedaan nyata pada jumlah anakan tanaman bawang merah. Menurut Rinsema, 1989. Pemberian pupuk pelengkap cair baik untuk pertumbuhan tanaman jika diaplikasikan dengan baik akan berpengaruh terhadap

pertumbuhan dan produksi. artinya tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik akan mempunyai produksi yang baik pula asalkan adanya perimbangan pupuk serta jarak tanam yang sesuai. dengan jarak yang lebih longgar akan mempengaruhi populasi tanaman yang mengakibatkan lama penyinaran sesuai kebutuhan tanaman sehingga lama penyinaran mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, dan ternyata juga mempengaruhi jumlah anakan.

Jumlah Umbi Per Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi antara jarak tanam dengan pemberian pupuk pelengkap cair (PPC) terhadap jumlah umbi per rumpun.

Tabel 7. Rata rata jumlah umbi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-rata jumlah umbi bawang merah
K1J1	9 h
K1J2	9,53 f
K1J3	9,46 fg
K2J1	9,66 bcd
K2J2	9,86 b
K2J3	9 h
K3J1	9,6 bcde
K3J2	9,73 bc
K3J3	11,6 a
BNT 5%	0,98

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 7, diatas terlihat bahwa terjadi interaksi antara perlakuan jarak tanam dengan pemberian PPC pada rata-rata jumlah umbi per

rumpun. hasil terbaik terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dan konsentrasi PPC 4ml.Liter⁻¹ air (K3J3) yaitu sebesar 11,6. dengan

jarak yang longgar mengakibatkan populasi menjadi sedikit (lampiran 13), hal ini berpengaruh pada suplai intensitas penyinaran. Jika intensitas penyinaran mengakibatkan daun dapat berfotosintesis secara maksimal dan juga penyerapan unsur hara secara maksimal menjadikan anakan lebih banyak dan tentunya akan berpengaruh pada pembentukan umbi. Menurut Setiyowati et al. (2010) umbi bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang membengkak berlapis-lapis membentuk batang semu sebagai umbi lapis yang berfungsi sebagai organ penyimpan cadangan makanan. Pada batang utama yang pendek terdapat mata tunas yang dapat membentuk rumpun tanaman baru atau anakan. Jika jumlah

anakan semakin banyak, maka jumlah umbi yang dihasilkan juga semakin banyak. Selain itu Rukmana (2010). Menyatakan jumlah anakan yang tumbuh pada setiap rumpun tanaman akan mendukung jumlah umbi yang dihasilkan tiap rumpun tanaman tersebut. Hal ini disebabkan karena satu anakan memiliki satu atau dua umbi, jadi semakin banyak anakan maka umbi yang terbentuk juga akan semakin banyak.

Berat Basah Tanaman Per Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata antara jarak tanam dengan pemberian PPC terhadap berat basah per rumpun.

Tabel 8. Rata rata berat basah tanaman per rumpun (gram)

Perlakuan	Rata-rata berat basah tanaman per rumpun (gram)
J1	128,33 b
J2	126,53 c
J3	138,87 a
BNT 5%	2,01
K1	129,60
K2	128,53
K3	135,60
BNT 5%	TN

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 8, menyatakan terdapat perbedaan nyata terhadap perlakuan jarak tanam dengan pemberian konsentrasi PPC pada pengamatan berat basah tanaman per rumpun. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan jarak 20 x 20 cm (J3) sebesar 138,87 gram, karena penanaman dengan jarak yang longgar, intensitas

penyinaran mengakibatkan daun dapat berfotosintesis secara maksimal dan juga penyerapan unsur hara secara maksimal menjadikan anakan dan berat umbi pada bawang merah berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan J1 dan J2. Faktor lingkungan dan jarak tanam yang terlalu rapat sehingga berpengaruh pada proses penyerapan unsur hara

dan suplai sinar matahari yang mengakibatkan produksi kurang maksimal. seiring dengan prinsip analisis pertumbuhan tanaman (Prihmantoro 2001). Menurut Setiyowati et al. (2010), berat basah umbi merupakan berat umbi pada saat tanaman masih hidup dan ditimbang langsung sesaat setelah panen. Peningkatan berat basah umbi dipengaruhi oleh banyaknya absorpsi air dan penimbunan hasil fotosintesis pada daun untuk ditranslokasikan bagi pembentukan umbi. Rukmana (2010)

menambahkan bahwa kemampuan tanaman untuk membentuk umbi dan membesarkan umbi ditentukan oleh kemampuan tanaman untuk membentuk asimilat dan untuk mentranslokasikan asimilat dari daun ke umbi.

Berat Kering Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi antara jarak tanam dengan pemberian konsentrasi PPC terhadap berat kering per rumpun.

Tabel 9. Rata rata berat kering tanaman per rumpun (gram)

Perlakuan	Rata-rata kering basah tanaman per rumpun (gram)
J1	115,53 c
J2	123,40 b
J3	129,87 a
BNT 5%	2,84
K1	121,20
K2	121,00
K3	126,60
BNT 5%	TN

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Tabel 9, menyatakan terdapat perbedaan nyata terhadap perlakuan jarak tanam dengan pemberian konsentrasi PPC pada pengamatan berat kering tanaman per rumpun. hasil terbaik terdapat pada perlakuan jarak 20 x 20 cm (J3) sebesar 129,87 gram. Karena faktor lingkungan dan jarak tanam yang terlalu rapat sehingga berpengaruh pada proses penyerapan unsur hara dan suplai sinar matahari mengakibatkan berat kering bawang merah kurang maksimal di bandingkan dengan perlakuan jarak tanam 15 x 15 (J1) dan 20 x 15 (J2). Pengeringan tanaman bawang merah memberikan

penyusutan sebesar penyusutan rata-rata 12% dari berat basah (samadi,budi dan bambang Cahyono. 2003). Berdasarkan penelitian Setiyowati et al. (2010). Ukuran umbi yang kecil merupakan indikasi bahwa kandungan senyawa organik dalam umbi seperti karbohidrat, protein, lemak, dan lain- lain sangat sedikit sehingga komponen berat kering yang diperoleh juga relatif sedikit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa

1. Terdapat interaksi pada kombinasi perlakuan jarak tanam dengan pemberian konsentrasi pupuk pelengkap cair (PPC) pada peubah tinggi tanaman umur 21, dan 49 hst, jumlah anakan umur 21, 28, dan 35 hst, jumlah umbi per rumpun. Pada perlakuan jarak tanam 20 x 20 cm dan pemberian konsentrasi pupuk pelengkap cair (PPC) 4 ml.Liter⁻¹ (K3J3).
2. Terdapat perbedaan nyata antara perlakuan jarak tanam pada peubah tinggi tanaman umur 14, 28, 35, 42 dan 49, jumlah daun per rumpun umur 28 hst, berat basah per rumpun, dan berat kering per rumpun. dan pemberian konsentrasi pupuk pelengkap cair (PPC) pada peubah jumlah daun umur 21, 28, 35, 42, dan 49 hst, jumlah anakan umur 42, 49 hst.
3. Hasil penelitian terbaik pada kombinasi jarak tanam 20 x 20 cm dengan pemberian pupuk pelengkap cair (PPC) 4ml.Liter⁻¹ (K3J3)

Saran

Penelitian ini perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dengan perlakuan yang sama pada lokasi yang berbeda atau dengan perlakuan yang berbeda. sebaiknya penelitian dilakukan di lahan sawah pada musim tanam Juli, agustus.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2004. *Pedoman Bertanam Bawang*. kanisius, Yogyakarta.
- _____ 2007a. Teknologi budaya tanaman pangan.
- _____ 2007b. *Pengenalan dan pengendalian beberapa OPT binih hortikultura*.
- _____ 2007. *Prospek dan arah pengembangan agribisnis bawang merah*.
- _____ 2008. <http://Infokebun.wordpress.com/2008/06/10/budidaya-bawang-merah.html>, di akses tanggal 03 oktober 2014.
- _____ 2008. *Produksi Bawang Merah dan Berbagai Jarak Tanam dan Takaran Mulsa*. Universitas Haluoleo. Kendari.
- _____ 2010. <http://eemoo-esprit.blogspot.com/2010/10/nilai-gizi-bawang-merah.html>, di akses tanggal 19 nov 2014.

- _____ 2012. *Budidaya Sayur-sayuran*. <http://om-tani.blogspot.com>. di akses tanggal 19 2014.
- _____ 2012. <http://bertanambawangmerah.blogspot.com/2012/07/normal-0-false-false-false-in-x-none-x.html>, di unduh tanggal 19 nov 2014.
- _____ 2013. <http://lamongankab.bps.go.id/index.php?hal=tabel&id=62>, di unduh tanggal 24 oktober 2014.
- _____ 2013. <http://www.bps.go.id/tabsub/view.php?kat=3&table=1&daftar=1&idsubyek=55¬ab=70> (di akses pada tanggal 19 november 2014).
- Estu Rahayu, Nur Berlian VA 2008. *Mengenal varietas unggul dan cara budidaya secara kontinu bawang merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gardner, F.P., R. Brent Peare, Roger Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman*. Jakarta : UI Press, 424 hal.
- JONES, HENDRY. A and LOUIS. K. MANN (1963). *Onions and their allies*. Leonard Hill Ltd.
- Lakitan, 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga.L, 1992. *Bertanam Kangkung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mayadewi, N A. 2007. *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah*, Jurnal Agritop, Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali.
- Nurfita Dewi, S.P. 2012. *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang, Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*, Pustaka baru Press, Yogyakarta.
- Rinsema, W.T. 1986. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Bratara Karya Akara. 235 hal.
- Rukmana, R, 1995. *Bawang merah Budidaya Dan pengolahan Pasca Panen*. Kanisius, Jakarta, Hlm 18.
- Rahmat rukmana. 2010. *Bawang Merah Dari Biji*. Aneka Ilmu, Semarang.
- Sadjad, S. 1979. *Agronomi Umum*. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 227 hal.
- Samadi. Budi dan bambang cahyono, 2003. *Intesifikasi Budidaya Bawang merah*. Kanisius, yogyakarta.
- Setijo Pitojo, 2007. *Benih Bawang Merah*, Kanisius, Yogyakarta.

- Singgih Wibowo, 2008. *Budidaya Bawang, Penebar Swadaya*, Jakarta.
- Sugiharto, 2004. *Budidaya Tanaman Bawang Merah*. Aneka Ilmu, Semarang.
- Sudirja, 2007. *Budidaya Bawang Merah*, Aneka Ilmu, Semarang.
- Suparman, 2007. *Bercocok tanaman Bawang Merah*. Azka Mulia Media, Jakarta.
- Sumiyati Sa'adah. 2007. *Budidaya Bawang*, Azka Mulia Media, Jakarta.
- Sulistiyowati et. 2010 *Bertanam Hingga Pasca Panen Bawang Merah*, Penebar Swadaya,, Jakarta
- Suwandi dan Yusda H. 2003. *Budidaya Tanaman Bawang Merah dan Teknologi Produksi Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Holtikultura*. Jakarta. Hal 51 – 56.
- Wibowo, S. 2008. *Budidaya Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 194 hal.

