



Pengaruh Penyiangan dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Cepa.L*)

The Effect of Weeding and Planting Distance on Growth and Production of Shallots (*Allium Cepa.L*)

Agus Miftakhurrohmat, Achmad Ardy Septian*

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Program Studi Agroteknologi, Indonesia

This research aims to know the influence of the large number of weeding and planting distance towards the growth and production of onion (*Allium we have load. L*), was held in the village of Jiken Sub Sidoarjo Reinforcement in January to March 2019. The experiment was devised in factorial using random design group with two factors and repeated 3 times the first Factor is the large number of weeding which consists of 1x(P1), 2x(P2), 3(P3). The second factor that is a distance of planting that consists of 10 x 10 cm(J1), 10x15 cm(J2), 10x20 cm(J3). The observed variable is the length of the plant, the amount of leaves, the diameter of the tuber, tuber perrumpun amount, the weight of the wet perrumpun, wet weight per hide, dry weight per clump, dry weight per hide, and harvest index. The results of the analysis show the multiplicity of treatment between weeding and planting distance treatment happens different real interaction on variable dry weight per plant, dry weight per hide, and harvest index. Treatment of large number of weeding 1x(P1) with planting distance 10 x 15 cm(J2) produces the most weight (1399.87 gr).

Keywords: Onion, Large Number of Weeding, The Planting Distance

OPEN ACCESS

ISSN 1693-3222 (print)

*Correspondence:
Achmad Ardy Septian

Citation:

Miftakhurrohmat A and Ardy Septian
A (2019) Pengaruh Penyiangan dan
Jarak Tanam terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Bawang
Merah (*Allium Cepa.L*).
Nabatia. 7.1.
doi: 10.21070/nabatia.v7i1.450

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh banyaknya penyiangan dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium cepa.L*), dilaksanakan di desa Jiken Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo, pada bulan Januari sampai Maret 2019. Percobaan disusun secara faktorial menggunakan rancangan acak kelompok dengan 2 faktor dan diulang 3 kali Faktor pertama adalah banyaknya penyiangan yang terdiri dari 1x(P1), 2x(P2), 3x P3). Faktor kedua yaitu jarak tanam yang terdiri dari 10x10 cm(J1), 10x15 cm(J2), 10x20 cm(J3). Variabel yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah daun, diameter umbi, jumlah umbi perrumpun, berat basah perrumpun, berat basah per petak, berat kering per rumpun, berat kering per petak, dan indeks panen. Hasil analisis menunjukkan antara perlakuan banyaknya penyiangan dan perlakuan jarak tanam terjadi interaksi yang berbeda nyata pada variabel berat kering per tanaman, berat kering per petak, dan indeks panen. Perlakuan banyaknya penyiangan 1x(P1) dengan jarak tanam 10 x 15 cm(J2) menghasilkan berat paling baik (1399,87 gr).

Keywords: Onion, Large Number of Weeding, The Planting Distance

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa* L) adalah salah satu komoditi unggulan di beberapa daerah di Indonesia, yang digunakan sebagai bumbu masakan dan memiliki kandungan beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan, dan khasiatnya sebagai zat anti kanker dan pengganti antibiotik, menurunkan tekanan darah, kolestrol serta penurunan kadar gula darah [D \(2010\)](#).

Permintaan bawang merah setiap tahun semakin meningkat, namun permintaan tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan produksi. Menurut hasil laporan BPS (Badan Pengamat Statistik) 2009 bahwa produktivitas umbi bawang merah di Indonesia terjadi peningkatan sebesar 5 % (9,28 ton ha-1 - 9,57 ton ha-1) yang terjadi pada tahun 2009-2010, akan tetapi peningkatan tersebut belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat sehingga import tetap dilakukan. Hal ini membuktikan bahwa produksi umbi bawang merah di Indonesia belum mampu mengimbangi tingginya permintaan yang ada.

Rendahnya produksi bawang merah di Indonesia disebabkan salah satunya oleh gulma. Kehadiran gulma pada tanaman bawang merah dapat menurunkan hasil sebesar 27,63% - 46,84 % [Utomo et al. \(1986\)](#). Sesuai dengan pendapat [C \(2007\)](#) bahwa gulma ketika masih berusia muda secara karakteristik, menunjukkan penyebaran yang cepat dan memiliki sistem perakaran yang daya tembusnya dalam sehingga memberikan keuntungan lebih awal untuk mendapatkan air dan unsur hara. Ditambahkan pula persaingan terhadap cahaya dan ruang tumbuh dapat mengurangi aktifitas fotosintesis menyebabkan kerugian terhadap tanaman pokok.

Pemilihan waktu yang tepat saat penyiangan penting untuk di ketahui, karena berkaitan dengan efisiensi tenaga dan biaya saat menyanggulma. Dengan kata lain penyiangan gulma dilakukan sewaktu waktu selama pertumbuhan tanaman tidak akan memecahkan masalah akibat persaingan gulma terhadap tanaman [J \(2005\)](#).

Pengendalian gulma yang dapat dilakukan ialah dengan pengaturan jarak tanam dan penyiangan. Penggunaan jarak tanam yang ideal dan frekuensi penyiangan yang tepat. Apabila jarak tanam yang digunakan 15 x 20 cm dengan berat umbi+ 3,5 g/umbi maka jumlah bibit yang akan diperlukan pada setiap hektarnya berkisar antara 9 - 12 kw. Sedangkan, apabila yang digunakan bibit umbi yang berasal dari generatif, jumlah kebutuhan bibit setiap hektarnya diharapkan dapat ditekan sampai dengan 50% sehingga biaya pengadaan bibit pun dapat ditekan. Percobaan sebelumnya menunjukkan bahwa peranan bawang merah yang berasal dari biji kultivar maja pada jarak tanam 10 cm x 15 cm menunjukkan produksi paling baik [S \(2007\)](#).

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan keefisienan penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antara tanaman dalam menggunakan air dan unsur hara, dengan demikian akan mempengaruhi hasil produksi tanaman. Pada umumnya, produksi tiap satuan luas yang tinggi tercapai dengan populasi tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan [S \(1979\)](#).

METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan warga desa Jiken Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo dan dilanjutkan di Laboratorium Agrokomples di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, waktu pelaksanaan penelitian ini bulan Januari sampai Maret 2019, dengankondisi PH 6,5 dan terletak ± 7 meter diatas permukaan laut.

Bahan yang di gunakan antara lain pupuk kandang sapi, pupuk dasar petrogenik, pupuk urea, pupuk sp36, pupuk KCL, pestisida, dan benih bawang merah varietas Keta Monca. Alat yang di gunakan adalah cangkul, garu, parang, timbangan, ayakan, ember plastik, gembor, meteran, alat tulis, dan kamera untuk dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri atas 2 faktor dan di ulang 3 kali Faktor pertama adalah frekuensi penyiangan yang terdiri atas 3 taraf yaitu : P1: Penyiangan satu kali; P1: Penyiangan 2x; P3: Penyiangan 3x. Faktor kedua adalah jarak tanam diantaranya: J1: jarak tanam 10 x 10 cm; J2: jarak tanam 10 x 15 cm; J3: jarak tanam 10 x 20 cm.

Variabel pengamatan dari penelitian diatas adalah Panjang tanaman (cm), Jumlah daun (helai); Jumlah umbi perumpun, Berat basah umbi pertanaman (gr); Berat basah umbi perpetak (gr); Berat kering umbi pertanaman (gr); Berat kering umbi perpetak (gr); Indeks panen.

Semua data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil data yang di dapatkan, selanjutnya akan dilakukan analisis ragam (ANOVA) kemudian di lanjutkan dengan Uji Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%.

HASIL

Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan penyiangan dan jarak tanam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap panjang tanaman pada semua umur pengamatan (20, 35, 50, dan 63 hst). Perlakuan penyiangan tidak berpengaruh terhadap panjang tanaman pada semua umur pengamatan, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada pengamatan umur 20 hst, namun pada umur 35, 50, dan 63 tidak berpengaruh nyata. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan umur 20 hst menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 10 x 15 cm (J2) menghasilkan tanaman lebih panjang (19,27 cm) walaupun tidak berbeda di bandingkan jarak tanam 10 x 10 (J1) (16,904 cm).

TABLE 1 / Rata-rata Pertumbuhan Panjang Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	20 hst	35 hst	50 hst	63 hst
P1	16,444	33,100	33,785	31,870
P2	17,615	26,993	33,515	31,170
P3	18,948	27,293	33,504	32,804
Bnj 5%	tn	tn	tn	tn
J1	16,904 ab	25,937	34,122	31,796
J2	19,270 b	28,144	34,744	33,511
J3	16,833 a	33,304	31,397	30,537
Bnj 5%	2,401	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ5%; tn : tidak nyata.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyiangan dan jarak tanam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan (20, 35, 50, dan 63 hst). Perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 63 hst, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan umur 63 hst. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan umur 63 hst menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan 3x (P3) menunjukkan jumlah daun terbaik (19,259 helai) di bandingkan penyiangan 1x (P1) (15,259 helai) dan penyiangan 2x (P2) (13,704 helai). Sedangkan pada perlakuan jarak tanam 10x15 (J2) menghasilkan jumlah daun terbaik (17,852 helai) dibandingkan jarak tanam 10x10 (J1) (13,556 helai) dan jarak tanam 10x20 (J3) (16,815 helai).

Jumlah Umbi Per Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyiangan dan jarak tanam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 3

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan penyiangan 1x (P1) menghasilkan jumlah umbi per rumpun paling banyak (6,963 umbi) di banding penyiangan 2x (P2) (5,852 umbi) dan penyiangan 3x (P3) (5,407 umbi). Pada perlakuan jarak tanam 10 x 15 cm (J2) menghasilkan jumlah umbi paling banyak (6,852 umbi) di bandingkan jarak tanam 10 x 10 cm (J1) dan jarak tanam 10 x 20 cm (J3).

Berat Basah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan antara penyiangan dan jarak tanam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap berat basah per tanaman, perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah umbi per tanaman, namun perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap

berat basah per tanaman. setelah dilakukan uji BNJ 5% data selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan penyiangan 3x (P3) menghasilkan berat basah pertanaman paling berat (59,852 gr) di bandingkan penyiangan 1x (P1) (40,556 gr) dan penyiangan 2x (P2) (42,407 gr).

Berat Basah Per Petak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyiangan dan jarak tanam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap berat basah per petak, namun perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah per petak, demikian pula dengan perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah per petak. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

Hasil BNJ 5% menunjukkan perlakuan penyiangan 3x (P3) menghasilkan berat basah per petak paling berat (1645,844 gr) dibandingkan penyiangan 1x (P1) (1106,606 gr) dan penyiangan 2x (P2) (1194,544 gr), sedangkan perlakuan jarak tanam 10 x 10 cm (J1) menghasilkan berat basah per petak paling berat (1645,822 gr) dibandingkan jarak tanam 10 x 15 cm (J2) (1339,750 gr) dan jarak tanam 10 x 20 cm (J3) (961,422).

Berat Kering Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan penyiangan dan jarak tanam terjadi interaksi yang nyata terhadap berat kering pertanaman. Perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering per tanaman, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 6.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan penyiangan 3x (P3) dengan perlakuan jarak tanam 10 x 15 cm (J2) menghasilkan berat kering pertanaman paling berat (44,47 gr), dibandingkan dengan perlakuan penyiangan dan jarak tanam lainnya.

TABLE 2 / Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Daun Bawang Merah Pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	20 hst	35 hst	50 hst	63 hst
P1	9,630	15,407	21,222	15,259 a
P2	10,185	16,074	20,832	13,704 a
P3	9,778	17,259	21,239	19,259 b
Bnj 5%	tn	tn	tn	3,717
J1	10,222	15,926	19,444	13,556 a
J2	9,815	16,963	22,630	17,852 b
J3	9,556	15,852	21,259	16,815 b
Bnj 5%	tn	tn	tn	3,177

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata dengan Uji BNJ5%; tn : tidak nyata.

TABLE 3 / Jumlah Umbi Per Rumpun.

Perlakuan	Jumlah umbi per rumpun (gr)
P1	6,963 b
P2	5,852 ab
P3	5,407 a
BNJ 5%	1,147
J1	5,333 a
J2	6,852 b
J3	6,037 ab
BNJ 5%	1,147

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ5%.

TABLE 4 / Rata-rata Berat Basah Umbi Per Tanaman

Perlakuan	Berat basah per tanaman (gr)
P1	40,556 a
P2	42,407 a
P3	59,852 b
BNJ 5%	14,195
J1	41,148
J2	53,593
J3	48,074
BNJ 5%	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ 5%; tn: tidak nyata.

TABLE 5 / Rata-rata Berat Basah Umbi Per Petak

Perlakuan	Berat basah per petak (gr)
P1	1106,606 a
P2	1194,544 a
P3	1645,844 b
BNJ 5%	368,362
J1	1645,822 b
J2	1339,750 b
J3	961,422 a
BNJ 5%	368,362

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ 5%.

TABLE 6 / Rata-rata Berat Kering Umbi Per Tanaman

P	J			BNJ 5%		
	J1	J2	J3			
P1	23,44 a	31,67 a	25,89 a	A	A	12,34
P2	35,00 a	32,56 ab	27,78 ab	A	A	
P3	26,44 a	44,78 b	39,56 b	A	B	
BNJ 5%	12,34					

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ 5%.

Berat Kering per Petak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyiangan dan jarak tanam terjadi interaksi yang nyata terhadap berat kering tanaman per petak, perlakuan frekuensi penyiangan berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman per petak, sedangkan perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering per petak. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 7.

Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan penyiangan 2x (P2) dengan perlakuan jarak tanam 10 x 10 cm (J1) menghasilkan berat kering per petak paling berat (1399,87 gr), dibandingkan dengan perlakuan frekuensi penyiangan dan perlakuan jarak tanam lainnya.

Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyiangan dan jarak tanam terjadi interaksi yang nyata, perlakuan penyiangan berpengaruh sangat nyata terhadap indeks panen, sedangkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen. Setelah dilakukan uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada Tabel 8.

PEMBAHASAN

Interaksi Penyiangan dan Jarak tanam

Terjadi interaksi terhadap variabel berat kering per tanaman, berat kering umbi per petak, dan indeks panen hal ini terjadi karena persaingan unsur hara antara tanaman bawang merah dan gulma juga sinar matahari, menurut Utomo et al. (1986). Kehadiran gulma pada tanaman bawang merah dapat menurunkan hasil sebesar 27,63% - 46,84%. Persaingan di sebabkan interaksi negatif antara tanaman pokok dan gulma. Sehingga antar tanaman terjadi kompetisi terhadap faktor tumbuh tersebut dan menyebabkan terjadi perbedaan karakter pertumbuhan dan kelangsungan produksi.

Tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan frekuensi penyiangan dan jarak tanam terhadap variabel jumlah umbi per rumpun. Hal ini disebabkan karena frekuensi penyiangan dan jarak tanam berpengaruh terhadap jumlah anakan per rumpun sehingga semakin banyak anakan, maka semakin banyak pula jumlah umbi per rumpun. Menurut S (2007) pada umbi yang besar akan membentuk jumlah anakan yang banyak pada variabel panjang tanaman dan jumlah daun

tidak terjadi interaksi di antara frekuensi penyiangan dan jarak tanam tetapi interaksi terdapat pada jarak tanam saja hal ini dikarenakan jarak tanam yang berbeda beda mempengaruhi pertumbuhan bawang merah, Penentuan jarak tanam harus disesuaikan dengan kondisi lahan dan unsur hara yang terkandung didalam tanah. Ruang dan tersedianya bahan-bahan yang diperlukan tanaman untuk hidupnya berpengaruh terhadap pertumbuhan yang cenderung melaju dengan cepat bila ruang dan hara tanaman tersedia cukup dan akan menurun bila kedua faktor tersebut berkurang Resosodarno et al. (1986).

Pada variabel indeks panen terjadi interaksi yang sangat nyata di antara perlakuan frekuensi penyiangan dan jarak tanam hal ini di karenakan penanaman yang tepat pada jarak tanam tertentu dan penyiangan yang tepat mempengaruhi produksi bawang merah, Penggunaan jarak tanam yang ideal dan frekuensi penyiangan yang tepat diharapkan dapat menekan populasi gulma dan memaksimalkan pertumbuhan serta produktifitas tanaman. Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan keefisienan penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antara tanaman dalam menggunakan air dan unsur hara, dengan demikian akan mempengaruhi hasil produksi tanaman. Pada umumnya, produksi tiap satuan luas yang tinggi tercapai dengan populasi tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan S (1979).

Penyiangan

Pada perlakuan penyiangan banyak terjadi interaksi yang nyata dalam beberapa variabel, hal ini dikarenakan penyiangan gulma sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan tiga taraf penyiangan melihat dari variabel pengamatan jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, berat basah per tanaman, berat basah per petak, berat kering per tanaman, berat kering per petak, dan indeks panen. Maka dari itu perlu dilakukan penyiangan gulma, bila tanaman bebas gulma selama periode kritisnya diharapkan produktivitasnya tidak terganggu J (2005)

Jarak Tanam

Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan bawang merah menunjukkan banyak interaksi yang nyata pada beberapa variabel seperti variabel panjang tanaman, jumlah umbi, berat basah per petak, berat kering per tanaman, berat kering per

TABLE 7 / Rata-rata Berat Kering Per Petak

	J			J2			J3			BNJ 5%
	J1									
P1	937,73	a	AB	791,58	a	A	517,73	a	A	331,91
P2	1399,87	b	B	805,50	a	A	555,47	a	A	
P3	1044,27	a	A	1119,42	a	A	791,067	a	A	
BNJ 5%	331,91									

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ 5%.

TABLE 8 / Rata-rata Indeks Panen

Perlakuan	Indeks Panen
P1J1	0,934 b
P1J2	0,932 b
P1J3	0,776 a
P2J1	0,917 b
P2J2	0,922 b
P2J3	0,940 b
P3J1	0,981 b
P2J1	0,939 b
P3J3	0,960 b
BNJ 5%	0,127

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji BNJ 5%.

petak, hal ini dikarenakan jarak tanam sangat berpengaruh pertumbuhan bawang merah sesuai dengan pendapat [Brewster and Salter \(1980\)](#) bahwa kerapatan/jarak tanam berhubungan erat dengan populasi tanaman per satuan cahaya, dan ruang, sehingga dapat berpengaruh pertumbuhan dan hasil umbi. Penentuan jarak tanam harus disesuaikan dengan kondisi lahan dan unsur hara yang terkandung didalam tanah. Ruang dan tersedianya bahan-bahan yang diperlukan tanaman untuk hidupnya berpengaruh terhadap pertumbuhan yang cenderung melaju dengan cepat bila ruang dan hara tanaman tersedia cukup dan akan menurun bila kedua faktor tersebut berkurang [Resosodarno et al. \(1986\)](#).

Hasil maksimum akan di capai jika jarak tanam sesuai dengan keadaan kesuburan tanah, iklim, sifat tanaman, dan tindakan manusia yang membudidayakannya. Pada tingkat kesuburan yang rendah, dan iklim yang kurang mendukung, peningkatan jumlah tanaman pada kondisi seperti ini akan menurunkan hasil panen [Sudiarto \(1981\)](#).

REFERENCES

- Brewster and Salter (1980). A Comparison of the effect of regular versus random within row spacing on the yield and uniformity of size of spring sown bulb. *Horth Sci* 55, 235–273.
- C, I. M. (2007). Responsibilitas Bawang merah (*Allium Cepa*) terhadap Penggunaan Beberapa Dekatsar dan Konsentrasi Dekamon. *Agrotrip* 5, 19–24.
- D, I. (2010). Bawang Merah dan Pestisida.
- J, M. (2005). Weed-crop Interaction In The Sugarcane-Peanut Intercropping System (Malang).

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut : Bahwa penyiangan dan jarak tanam berpengaruh nyata atau interaksi yang nyata pada variabel berat kering per tanaman, berat kering per petak, dan indeks panen. Perlakuan penyiangan 2x (P2) dengan jarak tanam 10 x 10 cm (J1) menghasilkan berat kering per petak paling baik (1399,87 gr); Bahwa penyiangan menunjukkan pengaruh yang nyata pada variabel jumlah daun, berat basah per tanaman, berat basah per petak, jumlah umbi per rumpun, berat basah per tanaman, berat basah per petak, dan indeks panen, sedangkan pada beberapa variabel pengamatan menunjukkan pengaruh tidak nyata; Bahwa jarak tanam menunjukkan pengaruh yang nyata pada variabel panjang tanaman, jumlah daun, berat basah per petak, jumlah umbi, berat kering pertanaman, dan berat kering per petak sedangkan pada beberapa variabel pengamatan menunjukkan pengaruh tidak nyata.

- Resosodarno, Kartawinata, and Sugiarto (1986). Pengantar Ekologi Tanaman (Bandung: Remaja karya).
- S, H. S. (1979). Pengantar Agronomi (Jakarta: Gramedia).
- S, P. (2007). Pengaruh Berbagai Macam Bobot Umbi Bibit Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) yang Berasal Dari Generasi ke Satu Terhadap Produksi. 20–21.
- Sudiarto (1981). Pengaruh Jumlah Stek dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Daun Kumis Kucing (*orthosipon aristatus* B.I. MIQ).
- Utomo, Lontho, R., Handyaningsih, D., et al. (1986). Kompetisi Teki (*Cyperus rotundus* L.) dan Gelang (*Portulaca oleraceae*) Dengan Tanaman Hortikultura.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2019 Miftakurrohmat and Ardy Septian. This is an open-access article

distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.