

Pengaruh Pola Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Hijau *ZAbelmoschus esculentus* (L.) Moench.

The effect of plant distance pattern on growth and production of Abelmoschus esculentus (L.) Moench

Janan Nabilah Nur Indriana¹, Sinar Suryawati¹, dan Siti Fatimah^{1*}

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang PO BOX 2, Kamal, Bangkalan

*Email penulis korespondensi : sitifatimah@trunojoyo.ac.id

Diterima: 18 September 2022 / Disetujui: 27 Januari 2023

ABSTRACT

Green Okra Abelmoschus esculentus (L.) Moench is a plant whose fruit is used as a vegetable. The content of phenolic compounds and flavonoids in okra is a natural antioxidant that is safe for the body. One way to increase okra production is to expand land by adjusting the spacing pattern. The right spacing pattern can reduce the level of competition between plants for sunlight, water, and nutrients and will reduce pests and plant disease. This study aims to obtain the right spacing pattern for maximum growth and yield of green okra plants. The research was conducted on the land owned by PT. Mitratani Dua Tujuh located in the village of wells, Ajung District, Jember Regency, using a randomized block design with 3 replications treatment. The treatment of the spacing pattern consisted of 4 levels namely, J0 (20 cm x 40 cm x 20 cm), J1 (20 cm x 80 cm x 20 cm), J2 (15 cm x 15 cm x 80 cm x 15 cm x 15 cm) dan J3 (15 cm x 15 cm). Observational data were analyzed using analysis of variance and further test of the smallest significant difference with a level of 5%. The results showed that the spacing pattern treatment had a significant effect on the parameters of plant height, number of stem segments, number of leaves, fruit diameter, fruit lengths, fruit weight per plant, fruit weight size S per plant, fruit production per hectare. Treatment of spacing pattern J1 (20 x 80 x 20) tended to produce fruit weight per plant and fruit production per hectare was higher than the other was treatments.

Keywords: agronomy, spacing pattern, *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.

ABSTRAK

Tanaman Okra Hijau Abelmoschus esculentus(L.) Moench merupakan tanaman yang buahnya dimanfaatkan sebagai sayuran. Kandungan senyawa fenolik dan flavonoid pada buah okra merupakan antioksidan alami yang aman bagi tubuh. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman okra per luasan lahan adalah dengan melakukan pengaturan pola jarak tanam. Pola jarak tanam yang tepat dapat mengurangi tingkat persaingan antar tanaman untuk mendapatkan sinar matahari, air, dan unsur hara serta akan mengurangi serangan hama dan penyakit tanaman Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pola jarak tanam yang tepat agar pertumbuhan dan hasil tanaman okra hijau maksimal. Penelitian dilakukan di lahan milik PT. Mitratani Dua Tujuh yang terletak di Desa Sumuran Kecamatan Ajung Kabupaten Jember, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 kali ulangan. Perlakuan pola jarak tanam terdiri dari 4 taraf yaitu J0 (20 cm x 40 cm x 20 cm), J1 (20 cm x 80 cm x 20 cm), J2 (15 cm x 15 cm x 80 cm x 15 cm x 15 cm) dan J3 (15 cm x 15 cm). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah ruas batang, jumlah daun, diameter buah, panjang buah, berat buah per tanaman, berat buah ukuran S per tanaman dan produksi buah per hektar. Perlakuan pola jarak tanam J1 (20 cm x 80 cm x 20 cm) cenderung menghasilkan berat buah per tanaman, berat buah ukuran S per tanaman dan produksi buah per hektar lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya

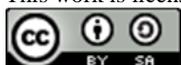
Kata kunci: agronomi, pola jarak tanam, *Abelmoschus esculentus*(L.) Moench.

PENDAHULUAN

Tanaman okra *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench merupakan salah satu tanaman sayur berjenis tanaman semak yang sudah mulai dibudidayakan di Indonesia. Terdapat dua jenis tanaman okra yaitu okra merah dan okra hijau. Menurut Frank (2009) tanaman okra memiliki nama yang berbeda di tempat yang berbeda, beberapa orang

menyebutnya okra, kacang bendi, dan lady finger. Tanaman okra ini sangat populer di negara-negara Asia seperti Jepang, Malaysia, China, dan India. India merupakan penghasil okra utama di dunia, yaitu 3,5 juta ton (70% dari total produksi dunia).

Bagian tanaman okra yang paling banyak dimanfaatkan adalah buah yang masih muda. Mohammed et.



al, (2016) menyatakan bahwa buah okra mengandung senyawa fenolik dan flavonoid. Menurut Hamid (2010) dalam buah okra juga terdapat kandungan mineral, senyawa polifenol, flavonoid, vitamin, karotenoid dan senyawa fenolik serta flavonoid yang merupakan antioksidan alami yang aman karena dapat meredam radikal bebas dalam tubuh Menurut Franklin (2015) bahwa dalam 100 g okra mengandung 33 kalori; 0,2 g lemak total; 7,5 g karbohidrat; 3,2 g atau 12,8% serat; 1,9 g protein; dan 1,5 g gula. Buah okra dapat sebagai obat untuk mencegah kanker, menurunkan kolestrol, dan menyembuhkan diabetes miilitus karena senyawa dari buah okra mampu menyeimbangkan gula darah dalam tubuh (Amin, 2011).

Tanaman okra memiliki prospek bagus namun produksinya masih rendah, meskipun tanaman ini memiliki daya adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi iklim. Hal ini terkait dengan penurunan kesuburan tanah yang terus menerus, terutama di daerah tropis, dan kondisi iklim yang tidak stabil. Seiring dengan menurunnya kesuburan tanah, tanaman okra tidak dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal sehingga menyebabkan produksi buah okra menurun. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi okra adalah dengan mengatur pola jarak tanam. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa pola jarak tanam yang benar dapat mengurangi tingkat persaingan antara tanaman dengan tanaman lain dan gulma untuk mendapatkan sinar matahari, air, dan unsur hara. Pengaturan jarak tanam juga akan mengurangi risiko hama dan penyakit tanaman. Pola jarak tanam yang terlalu sempit dapat menimbulkan persaingan antar tanaman dan risiko hama yang menyukai tanaman lebat. Sebaliknya, ruang yang terlalu luas akan menyebabkan gulma tumbuh subur, yang akan mengganggu pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Pola jarak tanam juga dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi pemanfaatan ruang tanam dan memudahkan pemeliharaan sebelum panen. Pola jarak tanam juga sangat berpengaruh terhadap kondisi mikroklimat di sekitar tanaman dan penerimaan sinar matahari. Menurut Cahyono (2003), kondisi mikroklimat yang kekurangan sinar matahari akan memiliki kelembaban

yang tinggi, sehingga kondisi ini tidak kondusif bagi pertumbuhan tanaman karena tanaman rentan terhadap penyakit.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di lahan milik PT. Mitratani Dua Tujuh di Desa Sumuran, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan November 2020 – Maret 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, roll meter, ajir, papan nama, timbangan analitik, jangka sorong, penggaris, kamera, penggaris, pisau, sarung tangan karet, dan keranjang panen. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih okra varietas Garibar dari PT. Mitratani Dua Tujuh dan pupuk NPK.

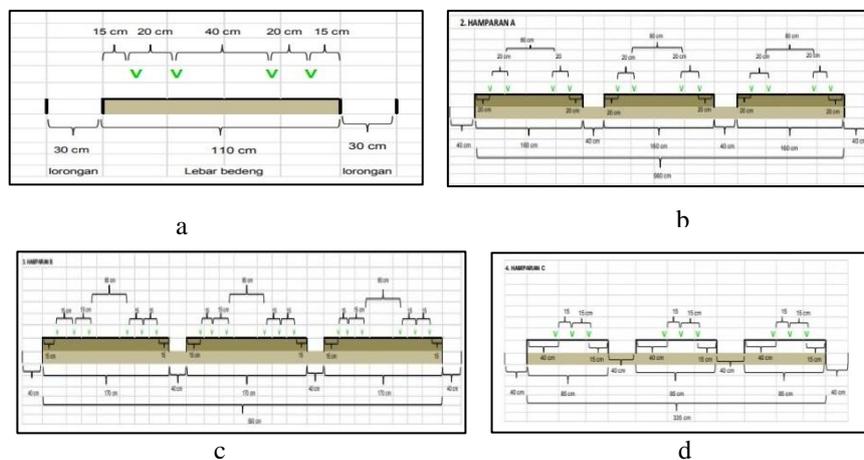
Medode Penelitian ini adalah ekperimental menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 taraf perlakuan pola jarak tanam (J) yaitu:

- J0: 20 cm x 40 cm x 20 cm (Kontrol, populasi 240.000 tanaman/ha).
- J1: 20 cm x 80 cm x 20 cm (Hampanan A, populasi 180.000 tanaman/ha).
- J2: 15 cm x 15 cm x 80 cm x 15 cm x 15 cm (Hampanan B, populasi 166.320 tanaman/ha).
- J3: 15 cm x 15 cm (Hampanan C, populasi 157.500 tanaman/ha).

Perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Model pola jarak tanam ada pada gambar 1.

Parameter pengamatan meliputi : tinggi tanaman, jumlah ruas, jumlah daun, jumlah buah pertanaman, diameter buah panjang buah, berat buah pertanaman, berat buah ukuran spek (S) yaitu buah yang memiliki panjang buah (6 – 8 cm) dan produksi buah okra per hektar.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dengan taraf 5% dan apabila dalam analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata maka data dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk menetapkan perlakuan yang terbaik.



Gambar 1. Model pola jarak tanam (a) control (J0); (b) hampanan a (J1); (c) hampanan b (J2) (d). hampanan c (J3)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 35 – 65 HST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 75 – 125 HST. Rata-rata tinggi tanaman ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam pada umur 35 -65 HST belum memberikan pengaruh maksimal terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Tinggi tanaman pada semua perlakuan sampai dengan umur 65 HST sama. Pada umur 75 HST-125 HST, pertumbuhan tinggi tanaman yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan pola jarak tanam (J2). Pada umur 75 HST perlakuan J2 tidak berbeda dengan pola jarak tanam J1 dan J3 namun berbeda nyata dengan (J0). Pada umur 85 – 105 HST menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam (J2) berbeda dengan perlakuan pola jarak tanam (J0) dan (J3). Pada umur 115- 125

HST, menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman sama dengan umur 75 HST, yaitu pola jarak tanam (J2) tidak berbeda dengan pola tanam (J1) dan (J3) namun berbeda dengan perlakuan pola jarak tanam (J0). Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman okra hijau terendah diperoleh pada pola jarak tanam (J0).

Siti et al. (2019) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench dipengaruhi oleh pengaturan pola jarak tanam. Tanaman akan memberikan pertumbuhan dan produksi yang optimal jika pengaturan pola jarak tanam yang yang dipakai tepat. Pernyataan ini sama dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa pola jarak tanam yang lebih rapat (J2) dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman.. Menurut Evy (2013) bahwa peningkatan kerapatan dan kepadatan batang pada pola jarak tanam yang lebih rapat mengakibatkan tanaman menjadi lebih tinggi dari pola jarak tanam yang lebih renggang. Pertumbuhan tinggi tanaman yang pesat disebabkan oleh ruang tumbuh tanaman yang semakin sempit sehingga kompetisi cahaya antar individu semakin besar.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench pada Berbagai Perlakuan Pola Jarak Tanam dan Umur Pengamatan.

Pola Jarak Tanam	Waktu Pengamatan (HST)									
	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
J0	31,7	41,9	52,2	62,7	74,3 a	85,5 a	113,4 a	136,9 a	143,6 a	151,9a
J1	33,9	45,5	57,5	66,9	78,5 b	88,9 bc	121,9 bc	145,1 bc	160,1 b	166,8 b
J2	33,0	43,5	55,3	64,7	78,8 b	90,1 c	125,7 c	152,6 c	160,2 b	166,9 b
J3	34,4	43,5	54,1	63,7	77,1 ab	86,7 ab	115,7 ab	140,1ab	155,9 b	164,3 b
BNT 5%	ns	ns	ns	ns	3,0	2,6	5,8	8,1	10,4	9,1

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Ruas Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench pada Berbagai Perlakuan Pola Jarak Tanam dan Umur Pengamatan.

Pola Jarak Tanam	Rerata Jumlah Ruas Batang pada umur (HST)									
	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
J0	8,5	10,0	12,5	14,9	19,1 a	22,2 a	29,7 a	31,8 a	36,0 a	37,8 a
J1	9,5	10,9	13,4	15,4	21,1 ab	24,4 b	31,4 b	37,0 b	44,9 c	47,7 c
J2	8,9	9,9	12,7	14,6	19,1 a	22,9 a	28,9 a	29,8 a	34,3 a	36,4 a
J3	8,7	10,0	12,7	15,5	22,1 b	24,7 b	29,8 b	37,7 b	41,1 b	43,0 b
BNT 5%	ns	ns	ns	ns	1,98	1,22	1,56	3,88	3,04	3,78

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).

Jumlah Ruas Batang

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah ruas batang umur 35 – 65 HST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 75 – 125 HST. Rata-rata jumlah ruas daun ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah ruas sama dengan pertumbuhan tinggi tanaman, yaitu mulai menunjukkan pertumbuhan yang berbeda. Pada umur 75 HST dan 85 HST tanaman okra dengan pola jarak tanam (J3) menunjukkan pertumbuhan jumlah ruas batang paling tinggi. Pada umur 75 HST pola jarak tanam J3 tidak berbeda dengan perlakuan pola jarak tanam (J1), tetapi berbeda dengan perlakuan (J0) dan (J2). Pada umur 95 HST dan 105 HST, jumlah ruas batang tanaman okra dengan pola jarak (J3) mengalami peningkatan paling tinggi, tidak berbeda dengan pola jarak tanam (J1), tetapi berbeda dengan (J0) dan (J2). Pada umur 115 dan 125 HST, tanaman okra dengan pola jarak tanam (J1) menunjukkan pertumbuhan paling tinggi yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Rata-rata terendah dihasilkan pada perlakuan pola jarak tanam (J2).

Pengaturan pola jarak tanam J1 dan J3 menunjukkan pertumbuhan jumlah ruas batang tertinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Erawati (2016) bahwa semakin lebar pola jarak tanam maka semakin banyak jumlah ruas batang yang di hasilkan. Hasil penelitian Aliyu (2016) juga menunjukkan bahwa tingkat kerapatan (populasi tanaman) yang rendah 50.000 tanaman per hektar menghasilkan jumlah cabang, jumlah buah dan bobot buah per tanaman tertinggi dibandingkan kerapatan populasi 100.000 dan 66.666 tanaman per ha.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap

jumlah daun pada umur 35,55,115,dan 125 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 65 – 105 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman okra ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tanaman okra hijau dengan pola jarak tanam (J1) menunjukkan pertumbuhan jumlah daun paling tinggi pada umur 35 HST - 45 HST. Pada umur 35 HST pola jarak tanam (J1) berbeda dengan pola jarak tanam (J0) dan (J2). Namun pada umur 45 HST dan umur 55 HST, pola jarak tanam (J1) berbeda dengan tiga pola jarak tanam yang lain.

Pada umur 65 HST-105 HST pertumbuhan jumlah daun tanaman okra pada perlakuan pola jarak tanaman tidak menunjukkan adanya perbedaan. Pada umur 115 HST dan 125 HST menunjukkan adanya perbedaan pertumbuhan jumlah daun pada berbagai pola jarak tanam yang diuji. Pola jarak tanam (J1) menunjukkan pertumbuhan jumlah daun paling tinggi sedangkan pola jarak tanam kontrol (J0) menunjukkan pertumbuhan jumlah daun paling rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah daun pada perlakuan pola jarak tanam J1 dan J3 menghasilkan jumlah daun tertinggi, namun pada pola jarak tanam J2 cenderung menghasilkan jumlah daun yang rendah. Hal ini sejalan dengan Supriono (2000), yang menyatakan bahwa penggunaan jarak tanam yang semakin rapat maka jumlah daun semakin sedikit. Hal ini disebabkan dengan jarak tanam yang rapat maka akan terjadi saling tumpang tindih pada daun tanaman. Selanjutnya tanaman akan merespon dengan mengurangi pembentukan daun. Menurut Hadiyanti et al. (2019) bahwa Jarak tanam yang semakin lebar dapat mengurangi adanya kompetisi antar tanaman, sehingga proses fotosintesis dapat maksimal. Fotosintat yang dihasilkan dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Maurya *et al.*, (2013), menyatakan bahwa kompetisi antar tanaman tidak akan terjadi selama kepadatan populasi tanaman belum mencapai ambang batas dimana sumber daya yang dibutuhkan tanaman menjadi terbatas.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench pada Berbagai Perlakuan Pola Jarak Tanam

Pola Jarak Tanam	Rerata Pengamatan Jumlah Daun (Helai) pada HST									
	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125
J0	6,5 a	6,2 a	7,3 a	6,6	6,3	6,4	7,1	7,7	5,9 a	2,9 a
J1	8,4 c	9,1 c	9,9 b	7,0	7,1	8,1	8,9	9,7	8,5 b	7,6 b
J2	7,2 ab	7,3 b	7,7 a	6,7	7,7	6,9	7,9	8,7	8,5 b	5,8 a
J3	7,9 bc	7,6 b	7,8 a	8,0	7,0	7,8	7,8	8,0	6,0 a	3,7 c
BNT 5%	1,194	0,698	1,125	ns	ns	ns	ns	ns	1,380	1,237

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).

Tabel 4. Rata-rata Diameter buah Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench pada Berbagai Perlakuan Pola Jarak Tanam

Pola Jarak Tanam	Diameter Buah (cm)
J0	1,24 ab
J1	1,26 bc
J2	1,23 a
J3	1,27 c
BNT 5%	0,029

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).

Tabel 5. Rata-rata Panjang buah Tanaman Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench pada Berbagai Perlakuan Pola Jarak Tanam

Pola Jarak Tanam	Panjang Buah (cm)
J0	6,59 a
J1	6,90 b
J2	6,84 b
J3	6,99 b
BNT 5%	0,219

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).

Tabel 6. Rata-rata Berat Buah per Tanaman dan Berat Buah Ukuran (S) Okra Hijau pada Perlakuan Pola Jarak Tanam.

Pola Jarak Tanam	Rerata Berat Buah Per Tanaman (g/tan)	Rerata Berat Buah Ukuran S (g/tan)	Persentase berat buah ukuran S (%)
J0	77,28 a	55,19 a	71
J1	99,90 c	82,71 b	83
J2	88,29 b	81,28 b	92
J3	81,14 a	71,19 b	87
BNT 5%	6,11	14,63	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata (BNT) 5%, tidak berbeda nyata (ns), berbeda nyata (*).



Gambar 2. Produksi Buah Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench Per Hektar (ton/ha) dengan Perlakuan Pola Jarak Tanam.

Diameter Buah (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Data rata-rata diameter buah ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tanaman okra hijau dengan pola jarak tanam (J3) menunjukkan diameter buah paling besar dan berbeda dengan perlakuan pola jarak tanam

(J2) dan (J0). Rata-rata diameter buah terendah dihasilkan pada pola jarak tanam (J2). Menurut Yulisma (2011) bahwa jarak tanam yang terlalu rapat akan menghambat pertumbuhan tanaman, tetapi jika terlalu renggang akan mengurangi populasi per satuan luas. Pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi antara populasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal. Jumlah tanaman yang berlebihan

akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi terhadap unsur hara, air, radiasi matahari, dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah biji pertanaman.

Panjang Buah (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman okra hijau. Data rata-rata panjang buah tanaman okra ditunjukkan pada tabel 5. Berdasarkan Tabel 5. bahwa tanaman okra hijau dengan pola jarak tanam (J3) menunjukkan hasil panjang buah paling tinggi tidak berbeda dengan pola jarak lainnya tetapi hanya berbeda dengan pola jarak tanam (J0). Rata-rata panjang buah terendah terdapat pada pola jarak tanam (J0).

Berat Buah Per Tanaman (g/tan).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman pada tanaman okra hijau. Hasil rerata ditunjukkan pada tabel 6. Berdasarkan Tabel 6 bahwa tanaman okra hijau dengan pola jarak tanam (J1) menunjukkan berat buah per tanaman paling tinggi dan berbeda dengan pola jarak tanam lainnya. Selanjutnya diikuti pola jarak tanam (J2) dan rata-rata berat buah per tanaman terendah yaitu pada pola jarak tanam (J0) yang tidak berbeda dengan pola jarak tanam (J3).

Berat Buah Ukuran (S) (g/tan)

Buah tanaman okra hijau dibedakan berdasarkan ukuran panjang buahnya, yaitu ukuran (S) dengan panjang buah 6 – 8 cm, ukuran (M) dengan panjang buah 8 -10 cm, ukuran (L) dengan panjang buah 10-12 cm, dan buah (Afkir) adalah buah yang tumbuh dengan tidak normal. Buah yang berukuran (S) mempunyai nilai jual yang paling tinggi dibanding kriteria spek yang lainnya. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat buah dengan spek (S) per tanaman pada tanaman okra hijau. Hasil rerata ditunjukkan pada tabel 6. Sama dengan berat buah per tanaman, pada pola jarak tanam (J1) juga menunjukkan hasil berat buah ukuran (S) yang paling tinggi tetapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan pola (J2) dan (J3) dan berbeda dengan perlakuan pola jarak tanam (J0). Berat buah ukuran (S) tanaman okra hijau yang paling banyak diperoleh pada pola jarak tanam (J1) yaitu sebesar 82,71 g/tan dan terendah terdapat pada pola jarak tanam (J0) sebesar 55,19 g/tan. Buah dengan ukuran (M) yang tertinggi diperoleh pada pola jarak tanam (J0) sebesar 11,10 g/tan dan terendah diperoleh pada pola jarak tanam (J2) sebesar 1,62 g/tan. Buah dengan ukuran (L) tertinggi diperoleh pada pola jarak tanam (J1) sebesar 3,67g/tan dan yang terendah pada pola jarak tanam (J2) sebesar 0,95 g/tan. Ukuran buah spek (Afkir) yang tertinggi diperoleh pada pola jarak tanam (J0) sebesar 10,05 g/tan dan yang terendah pada pola jarak tanam (J2) sebesar 4,43 g/tan. Berdasar persentase dari berat buah yang dipanen, ternyata pola jarak tanam (J2) menunjukkan persentase ukuran (S) yang paling tinggi sebesar 92 % kemudian diikuti pola jarak tanam (J3) sebesar 87%, pola jarak tanam (J1)

sebesar 83% dan terendah pada pola jarak tanam (J0) sebesar 71%.

Produksi Buah Okra Per Hektar (Ton/Ha)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi buah okra per Hektar tertinggi diperoleh pada pola jarak tanam (J1) yaitu pola baris ganda dengan jarak antar baris ganda lebih lebar (80 cm), hal ini disebabkan jarak tanam tersebut lebih renggang sehingga tanaman mendapatkan unsur hara yang cukup untuk melakukan proses asimilasi dengan lebih baik. Menurut Barri (2003) bahwa unsur hara dan ruang tumbuh yang diperoleh tanaman pada pola jarak tanam yang lebih renggang akan lebih banyak dibandingkan dengan pola jarak tanam yang lebih sempit. Kondisi ini berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi antar populasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal. Jumlah tanaman yang berlebihan akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi terhadap unsur hara, air, radiasi matahari, dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah biji pertanaman. Yulisma (2011), menyatakan bahwa jarak tanam yang terlalu rapat akan menghambat pertumbuhan tanaman, tetapi jika terlalu renggang akan mengurangi populasi per satuan luas.

Berdasarkan pada gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata produksi per hektar tanaman okra hijau pada penelitian ini sebesar 8,03 ton/ha. Produksi pada perlakuan pola jarak tanam (J1) sebesar 10,28 ton/ha atau 44,38 % lebih tinggi dibandingkan dengan produksi pada kontrol atau pola jarak tanam (J0). Produksi pada pola jarak tanam (J2) lebih tinggi 17,41%, tetapi pada pola jarak tanam (J3) produksinya lebih rendah 10,53 % dibandingkan dengan kontrol.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pola jarak tanam berpengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah ruas batang, jumlah daun, diameter buah, panjang buah, berat buah per tanaman, berat buah ukuran S per tanaman dan produksi buah per hektar. Produksi buah pada perlakuan pola jarak tanam J1 lebih tinggi sebesar 44,38 %, sedangkan produksi pada pola jarak tanam (J3) lebih rendah 10,53 % dibandingkan dengan kontrol.

SARAN

Pola jarak tanam J1 bisa diterapkan dalam kegiatan budidaya tanaman okra hijau untuk mencapai produksi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, I.M. (2011). Nutritional properties of *Abelmoschus esculentus* as remedy to manage diabetes mellitus: a literature review. *International Conference on Biomedical Engineering and Technology* 11:50-54.
- Aliyu. (2016). Efektivitas Macam Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus*

- esculentus*, L. Moench). Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika. Vol. 4 (1) : 38 – 42
- Ashari, S. (2013). Hortikultura Aspek Budidaya Okra. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Barri, N. L. (2003). Peremajaan Kelapa Berbasis Usahatani Polikultur Penopang Pendapatan Petani Berkelanjutan. Institut Pertanian Bogor. Desember 2003.
- Frank, S. (2009). *Biology Of Okra. India*: Departement Of Biotechnology.
- Franklin, AM. (2015). Okra. College of Agriculture and life science, Cooperative extension. Arizona.
- Cahyono, B. (2003). Tata Cara Menanam Dengan Jarak Tanam. Kanisius. Yogyakarta.
- Enggar. (2013). Budidaya Tanaman Okra. Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Erawati.T., Hipi.A. (2016). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Hibrida di Kawasan Pengembangan Jagung Kabupaten Sumbawa. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru.
- Evy, E. (2013). Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Sacaratha Sturt. L*) Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Waktu Olah Tanah. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1, No.3 : 2337- 6597.
- Gerry Dian, S, (2004), Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Nitrogen dan Pupuk Kandang Sapi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis pada Jarak Tanam yang Berbeda, Universitas Brawijaya, Malang.
- Hamid. (2010). Antioxidants: its medicinal and pharmacological applications. African J. Pure Appl. Chem. 4:142-151.
- Haryadi.S.S. (1988). Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Idawati, N. (2012). Peluang Besar Budidaya Okra. Pustaka Baru Press. Jogjakarta.
- Maurya, R. P., J. A. Bailey, and J. S. A. Chandler. (2013). Impact of plant spacing and picking interval on the growth, fruit quality and yield of okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench). American Journal of Agriculture and Forestry 1(4): 48-54.
- Murni, D. (2009). Respon Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus L.* (Moench) Terhadap Beberapa Jenis Tanah Dan Pupuk Amazing Bio Growth.
- Mohammed, M. (2016). Levels of total phenolic and flavonoids in *Abelmoschus esculentus* L. from some irrigation areas of Kano State Nigeria. Bayero J. Pure Appl. Sci. 9:121-124.
- Nadira, S., Hatidjah, B., dan Nuraeni. (2009). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculantus*) pada Pelakuan Pupuk Dekafom dan Defoliasi. Agrisains. Vol.10 (1).
- Probowati, R.A., B. Guritno, dan T. Sumarni. (2014). Pengaruh tanaman penutup tanah dan jarak tanam pada gulma dan hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Produksi Tanaman Vol 2 , No 8 (2014). Publisher: Jurusan Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Rachman, A. K dan Y. Sudarto, (1991). Bertanam Okra. Kanisius, Yogyakarta.
- Raditya, J. (2017). Pertumbuhan dan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus L.*) Pada Level Pemupukan Nitrogen dan Jarak Tanam yang Berbeda. Jurnal Agro Complex. Vol.1 (2): 49 – 56.
- Sari, R. (2014). Studi Tentang Karakterisasi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus L.*) Moench. PT. Mitratani Dua Tujuh. Laporan Praktik Kerja Lapangan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Siti. (2019). Efektivitas Macam Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus(L.) Moench* Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika. 4 (1) : 38 – 42.
- Suhendar, D. (2011). Pengaruh Dosis Pupuk N,P,K dan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Hibrida P-12 di Jatinangor. Sumedang.
- Supriono, (2000). Pengaruh Dosis Urea Tablet dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Kultivar Sindoro. Agrosains Vol.2 No.(2): 200-203.
- Soeprapto. (1993). Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tindall, H. D. (1988). Vegetables in The Tropics. London, Macmillan Education Ltd.
- Yudo, K. (1991). Bertanam Okra. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Yulisma, (2011). Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol.3 No.2. 201.