

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG PANJANG (*Vigna Cylindrica L.*)

(THE EFFECT OF PLANTING SPATIAL ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF LONG BEANS (*Vigna cylindrica L.*))

Jumadhin Ulla Bas¹, Marlinda Mulu^{2*}, Defiyanto Djami Adi³

^{1,2,3}Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

Jl. Ahmad Yani 10 Manggarai, Watu, Ruteng, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur

*Email: lindamulu@gmail.com

ABSTRAK

Kacang panjang (*Vigna cylindrica L*) merupakan tanaman sayuran semusim yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia dan merupakan salah satu jenis sayuran yang dijual sehari-hari. Dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman, jarak tanam merupakan usaha yang dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak tanam yang tepat dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang varietas Katrina. Penelitian ini dilakukan di Kumba, Kelurahan Satar Tacik, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu berbagai jarak tanam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali. Perlakuan yang diberikan berupa jarak tanam yaitu J1 (50 cm x 30 cm), J2 (50 cm x 40 cm), J3 (50 cm x 50 cm), dan J4 (50 cm x 60 cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang varietas Katrina. Jarak tanam 60 cm x 50 cm merupakan perlakuan paling baik pengaruhnya terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, panjang polong, berat basah polong per tanaman, dan berat polong per bedeng.

Kata Kunci: Jarak tanam, kacang pnyang, varietas katrina.

ABSTRACT

Long beans (*Vigna cylindrica L*) are an annual vegetable plant that is widely used by people in Indonesia and is one type of vegetable that is sold daily. In an effort to increase plant productivity, planting distance is an effort made to optimally increase the growth and production of long bean plants. This research aims to determine the appropriate planting distance to support the growth and production of long bean plants of the Katrina variety. This research was conducted in Kumba, Satar Tacik Village, Langke Rembong District, Manggarai Regency, East Nusa Tenggara Province. The research used a Randomized Block Design (RBD) with one factor, namely various planting distances consisting of 4 treatment levels and repeated 6 times. The treatment given was in the form of plant spacing, namely J1 (50 cm x 30 cm), J2 (50 cm x 40 cm), J3 (50 cm x 50 cm), and J4 (50 cm x 60 cm). The results showed that the plant spacing treatment had an effect on the growth and production of long bean plants of the Katrina variety. The planting distance of 60 cm x 50 cm was the treatment with the best effect on the parameters of plant height, number of leaves, number of pods, pod length, fresh weight of pods per plant, and weight of pods per bed.

Keywords: Katrina variety, long beans, plant spacing.

PENDAHULUAN

Kacang panjang (*Vigna cylindrica* L) merupakan tanaman sayuran semusim yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia dan merupakan salah satu jenis sayuran yang dijual sehari-hari. Pendayagunaan kacang panjang sangat beragam, yakni dihidangkan berbagai masakan mulai dari bentuk mentah sampai masak. Secara umum polong kacang panjang mengandung vitamin A, B, C, lemak, karbohidrat, dan protein (Rizki *et al.*, 2015). Tanaman ini berbentuk perdu yang tumbuhnya merambat. Memiliki daun majemuk yang tersusun atas tiga helai dan memiliki batang liat sedikit berbulu. Kacang panjang bersifat dwiguna, artinya sebagai sayuran polong dan sebagai penyubur tanah. Tanaman ini sebagai penyubur tanah karena akar-akarnya terdapat bintil-bintil akar bakteri *Rhizobium*. Bakteri tersebut berfungsi mengikat nitrogen bebas di udara.

Produksi kacang panjang di Manggarai masih mengalami fluktuatif, pada tahun 2019 produksi kacang panjang mengalami penurunan yaitu 37.465 kuintal, pada tahun 2020 produksi kacang panjang mencapai 38.860 kuintal, pada tahun 2021 produksi kacang panjang mencapai 68.117 kuintal, dan pada tahun 2022 kembali menurun menjadi 63.071 kuintal (BPS, 2022). Ketersediaan benih merupakan salah satu yang memengaruhi keberhasilan produksi tanaman kacang panjang. Untuk benih tanaman sayuran dan kacang-kacangan dalam bentuk biji, ketersediaan secara nasional adalah sebesar 63% dari kebutuhan (Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2011).

Perbandingan antara permintaan pasar daya hasil benih kacang panjang di Indonesia tidak seimbang, sehingga menjadi penyebab menurunnya hasil kacang panjang. Peningkatan produksi benih merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan dalam mencapai target pemenuhan kebutuhan pasar, pemenuhan target produksi benih yang dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya salah satunya dengan pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa mengalami kompetisi dalam memperoleh unsur hara, cahaya matahari, air, dan memudahkan pemeliharaan tanaman (Hidayat, 2018).

Peningkatan produksi kacang panjang dapat dilakukan dengan cara mengatur jarak tanam yang tepat untuk meningkatkan hasil polong kacang panjang. Dengan mengatur jarak tanam yang tepat dapat memberikan ruang dan mendapatkan cahaya yang cukup dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan uraian diatas sehingga perlu dilakukan penelitian pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang, dengan

tujuan untuk mengetahui jarak tanam yang cocok dalam meningkatkan produksi tanaman kacang panjang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kumba, Kelurahan Satar Tacik, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilaksanakan dari bulan november 2024 – januari 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu dengan berbagai jarak tanam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 8 tanaman sehingga total keseluruhan adalah 192 tanaman. Tanaman sampel diambil sebanyak 5 tanaman setiap bedengan sehingga total keseluruhan tanaman sampel adalah 120 tanaman dan kemudian dilakukan pengamatan sesuai parameter pengamatan. Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut:

J1 = Jarak tanam 50 cm x 30 cm

J2 = Jarak tanam 50 cm x 40 cm

J3 = Jarak tanam 50 cm x 50 cm

J4 = Jarak tanam 60 cm x 50 cm

Penelitian ini menggunakan pupuk dasar berupa pupuk kandang ayam dengan dosis 2 kg/bedengan. Pupuk dasar diaplikasikan satu minggu sebelum tanam dengan cara ditebar pada permukaan bedengan. Pupuk susulan (pupuk kandang ayam) diaplikasikan sesuai dosis pupuk dasar pada masing-masing perlakuan dengan interval satu minggu hingga tanaman berumur 30 HST.

Parameter penelitian ini berupa tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, panjang polong, berat basah polong per tanaman dan berat basah polong per bedeng. Data hasil pengamatan dianalisis dengan Analysis Of Variance (ANOVA) dan pengolahan data secara statistik dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf $\alpha=5\%$, jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan Duncan taraf uji 5%. Analisis data dengan menggunakan software SPSS versi 27.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST, dan 28 HST terhadap tinggi tanaman. Rerata tinggi tanaman kacang panjang varietas Katrina dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Kacang Panjang (7, 14, 21, 28 HST)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
J1	3.05 ^a	5.15 ^a	11.45 ^a	16.95 ^a
J2	3.55 ^b	5.85 ^b	12.27 ^b	18.17 ^b
J3	3.70 ^b	6.00 ^b	12.77 ^b	19.77 ^c
J4	4.25 ^c	7.00 ^c	14.97 ^c	23.75 ^d

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 1 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap rerata tinggi tanaman kacang panjang. Perlakuan dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Tinggi tanaman pada perlakuan J4 menunjukkan hasil 4.25 cm pada 7 HST, 7.00 cm pada 14 HST, 14.97 cm pada 21 HST, dan 23.75 cm pada 28 HST. Perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm), J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), dan J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena jarak yang tidak terlalu rapat akan menurunkan kompetisi dalam menggunakan unsur hara dan sinar matahari. Dengan demikian, kebutuhan unsur hara terpenuhi.

Selain itu, jarak yang renggang juga dapat menyebabkan persaingan antar kanopi menjadi rendah. Kanopi yang rendah mampu mengoptimalkan penggunaan sinar matahari. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nurbaiti *et al.*, (2017), kerapatan tanam merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, karena penyerapan energi matahari oleh permukaan daun yang sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman. Selain perlakuan jarak tanam kandungan unsur hara N yang terdapat pada pupuk kandang ayam juga ikut berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Unsur hara N diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi, batang, cabang, dan daun tanaman (Waluyo, 2020).

Jumlah Daun

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST, dan 28 HST terhadap jumlah daun. Rerata jumlah daun tanaman kacang panjang varietas Katrina dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Kacang Panjang (7, 14, 21, 28 HST)

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
J1	3.60 ^a	5.65 ^a	10.45 ^a	20.10 ^a
J2	3.80 ^a	6.10 ^b	11.15 ^b	21.15 ^{ab}
J3	4.35 ^b	6.65 ^c	11.65 ^b	22.30 ^b
J4	4.90 ^c	7.45 ^d	13.55 ^c	24.95 ^c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 2 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap jumlah daun tanaman kacang panjang. Perlakuan dengan jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Jumlah daun perlakuan J4 pada pengamatan 7 HST mencapai 4.90 helai, 14 HST mencapai 7.45 helai, 21 HST mencapai 13.55 helai, dan 28 HST mencapai 24.95 helai. Perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm), J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), dan J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm). Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kacang panjang, dikarenakan semakin rapat jarak tanam maka jumlah dan luas daun semakin sedikit yang disebabkan karena adanya kompetisi antar tanaman terhadap faktor tumbuh seperti persaingan dalam pengambilan air, unsur hara, dan cahaya matahari.

Cahaya matahari yang diterima tanaman lebih sedikit dapat menyebabkan proses fotosintesis terhambat. Pada jarak tanam yang lebar pertumbuhan jumlah daun dan lebar daun lebih bagus dibandingkan dengan jarak tanam yang rapat karena fotosintesis berjalan dengan baik. Pengaruh jarak tanam dengan jumlah daun per tanaman yaitu jarak tanam yang lebar mengurangi kompetisi tanaman untuk memperoleh cahaya, air, dan unsur hara (Silaban *et al.*, 2013). Hal ini akan mendorong tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan cabang dan daun menjadi lebih banyak (Bolly, 2018).

Jumlah Polong

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan terhadap jumlah polong. Rerata jumlah polong kacang panjang varietas Katrina dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Jumlah Polong Tanaman Kacang Panjang

Perlakuan	Jumlah Polong (buah)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
J1	3.40 ^a	5.60 ^a	3.90 ^a
J2	3.70 ^a	6.10 ^b	4.50 ^b
J3	3.85 ^{ab}	6.40 ^{bc}	4.90 ^c
J4	4.25 ^b	6.75 ^c	5.25 ^d

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 3 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap jumlah polong tanaman kacang panjang. Perlakuan dengan jumlah polong terbanyak terdapat pada perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Jumlah polong perlakuan J4 pada panen 1 mencapai 4.25 buah, panen 2 mencapai 6.75 buah, dan panen 3 mencapai 5.25 buah. Perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm), J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), dan J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm). Hal ini menunjukkan perlakuan jarak tanam mampu menstimulasi pertumbuhan generatif tanaman kacang panjang seperti jumlah polong. Hal ini dikarenakan semakin lebar jarak tanam yang ditentukan sehingga tanaman mampu memanfaatkan cahaya matahari secara maksimal untuk pertumbuhan tanaman.

Dinariani *et al.*, (2012) mengutarakan bahwa semakin tinggi jumlah polong per tanaman seiring dengan makin lebar jarak tanam yang ditentukan sehingga diperoleh populasi tanaman lebih sedikit, serta tanaman mampu memanfaatkan cahaya matahari secara efektif untuk proses fotosintesis. Syarifuddin, (2019) mengatakan tanaman pada pertumbuhannya yang sering mendapatkan cahaya yang lebih banyak akan mendapatkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan tanaman yang dalam pertumbuhannya mendapatkan cahaya yang lebih sedikit. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hadi *et al.*, (2012) bahwa jarak tanam seperti lebar dan panjangnya akan memengaruhi penyerapan cahaya untuk membentuk polong pada tanaman.

Jarak tanam yang sempit menyebabkan persaingan penyerapan unsur hara dan cahaya matahari, dimana hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman

terhambat. Cahaya matahari yang dibutuhkan tanaman sangat berperan penting dalam pertumbuhan jumlah cabang produktif yang akan menghasilkan polong-polong pada kacang panjang. Hal ini sependapat dengan pernyataan Rahmawati (2017) bahwa jarak tanam yang rapat mengakibatkan proses penyerapan unsur hara menjadi kurang efisien, karena kondisi perakaran di dalam tanah yang saling bertaut sehingga kompetisi antara tanaman dalam mendapatkan unsur hara menjadi lebih besar yang akan berpengaruh pada jumlah polong tanaman semakin sedikit.

Panjang Polong

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan terhadap panjang polong. Rerata panjang polong kacang panjang varietas Katrina dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Panjang Polong Tanaman Kacang Panjang

Perlakuan	Panjang Polong (cm)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
J1	53.3 ^a	40.9 ^a	32.8 ^a
J2	59.2 ^b	48.0 ^b	40.4 ^b
J3	61.9 ^b	52.9 ^c	47.0 ^c
J4	69.2 ^c	58.0 ^d	52.1 ^d

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 4 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap panjang polong kacang panjang. Perlakuan dengan panjang polong terpanjang terdapat pada perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Panjang polong perlakuan J4 pada panen 1 mencapai 69.2 cm, panen 2 mencapai 58.0 cm, dan panen 3 mencapai 52.1 cm. Perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm), J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), dan J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm). Hal ini dikarenakan jarak tanam yang tepat dapat membuat tanaman kacang panjang tumbuh dengan baik, dimana jarak tanam yang tepat dapat memenuhi kebutuhan cahaya matahari yang dibutuhkan tanaman yang berperan penting dalam pertumbuhan jumlah cabang produktif yang akan menghasilkan polong-polong pada kacang panjang semakin panjang.

Menurut Rahmawati (2017) bahwa jarak tanam yang rapat mengakibatkan proses penyerapan unsur hara menjadi kurang efisien, karena kondisi perakaran di dalam tanah yang

saling bertaut sehingga kompetisi antara tanaman dalam mendapatkan unsur hara menjadi lebih besar. Selain itu, penambahan panjang polong kacang panjang juga dipengaruhi oleh sinar matahari yang cukup dan ruang tumbuh yang maksimal, hal ini terjadi karena pengaturan jarak tanam yang efisien dapat memengaruhi panjang polong semakin berkembang karena ruang tumbuh yang tidak tertutupi oleh kanopi, sehingga menyediakan tempat untuk pembentukan polong semakin panjang. Dinariani *et al.*, (2012) menyatakan semakin renggang jarak tanam, maka populasi tanaman akan semakin sedikit dan tanaman dapat memanfaatkan cahaya matahari secara lebih efektif untuk proses fotosintesis dan akan berpengaruh pada panjang polong.

Berat Basah Polong per Tanaman

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan terhadap berat basah polong kacang panjang per tanaman. Rerata berat basah polong kacang panjang per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Basah Polong Kacang Panjang per Tanaman

Perlakuan	Berat Basah Polong per Tanaman (g)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
J1	66.65 ^a	110.30 ^a	63.40 ^a
J2	74.70 ^b	121.75 ^{ab}	79.85 ^b
J3	80.70 ^b	128.10 ^{bc}	83.80 ^b
J4	95.35 ^c	140.80 ^c	100.25 ^c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 5 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap berat basah polong kacang panjang per tanaman. Perlakuan dengan berat basah polong per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Berat basah polong per tanaman pada perlakuan J4 pada panen 1 mencapai 95.35 g, panen 2 mencapai 140.80 g, dan panen 3 mencapai 100.25 g. Perlakuan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm), J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), dan J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm). Hal ini menunjukkan perlakuan jarak tanam yang renggang mampu menstimulasi pertumbuhan generatif tanaman seperti berat basah polong per tanaman. Menurut Irawati *et al.*, (2017) penggunaan jarak tanam yang renggang dapat meningkatkan pertumbuhan

tanaman yang baik dan meningkatkan jumlah cahaya yang dapat dimanfaatkan tanaman untuk aktivitas fotosintesis.

Peningkatan aktivitas fotosintesis dapat menghasilkan hasil asimilat lebih tinggi untuk pembentukan organ generatif suatu tanaman seperti buah atau polong. Menurut Syawaluddin *et al.*, (2018) pengaturan jarak tanam diperlukan agar setiap tanaman dapat mendukung faktor lingkungan tumbuhnya menjadi lebih optimal, sehingga didapatkan tanaman yang tumbuh dengan subur, seragam dan menghasilkan produksi yang optimal. Peningkatan produksi polong kacang panjang dapat dilakukan dengan cara perbaikan jarak tanam sesuai kebutuhan tanaman untuk mendukung proses fotosintesis lebih maksimal guna meningkatkan berat polong kacang panjang (Zuhroh, 2017).

Berat Basah Polong per Bedeng

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman kacang panjang varietas Katrina berpengaruh signifikan terhadap berat basah polong kacang panjang per bedeng. Rerata berat basah polong kacang panjang per bedeng dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Berat Basah Polong Kacang Panjang per Bedeng

Perlakuan	Berat Basah Polong per Bedeng (kg)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
J1	2.30 ^c	2.55 ^c	2.25 ^c
J2	1.45 ^a	1.28 ^a	1.62 ^a
J3	1.55 ^a	2.00 ^a	1.87 ^b
J4	1.92 ^b	2.27 ^b	2.15 ^c

Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata; angka yang diikuti huruf berbeda berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pada 5%.

Tabel 6 menunjukkan perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap berat basah polong per bedeng pada kacang panjang. Perlakuan berat basah polong per bedeng tertinggi terdapat pada perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm). Berat basah polong per bedeng pada perlakuan J1 pada panen 1 mencapai 2.30 kg, panen 2 mencapai 2.55 kg, dan panen 3 mencapai 2.25 kg. Perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm) pada panen 1 dan 2 berbeda nyata dengan perlakuan J2 (jarak tanam 50 cm x 40 cm), J3 (jarak tanam 50 cm x 50 cm), dan J4 (jarak tanam 60 cm x 50 cm). Sedangkan pada panen 3, perlakuan J1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan J4. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam mampu meningkatkan pertumbuhan generatif tanaman kacang panjang seperti berat basah polong per bedeng.

Perlakuan J1 (jarak tanam 50 cm x 30 cm) merupakan perlakuan dengan populasi tanaman paling banyak. Banyaknya populasi tanaman akan memengaruhi berat buah pada tanaman kacang panjang. Bobot buah sangat dipengaruhi oleh jumlah buah, banyaknya jumlah buah maka berat buah semakin meningkat (Nurmasari *et al.*, 2014). Selain itu, pada J1 dan J4 tidak berbeda nyata pada peningkatan jumlah polong per bedeng pada panen 3 diduga karena kedua jarak tanam tersebut mampu mengoptimalkan hasil fotosintat secara maksimal untuk perkembangan bagian generatif tanaman menjadi lebih besar dan berbobot.

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang varietas Katrina. Jarak tanam 60 cm x 50 cm merupakan jarak tanam paling baik dalam meningkatkan tinggi tanaman (23.75 cm), jumlah daun (24.95 helai), jumlah polong (5.25 buah), panjang polong (52.1 cm), berat basah polong per sampel (100.25 g), dan berat basah polong per bedeng (2.15 g).

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistika. (2022). *Produksi Tanaman Buah-Buahan 2020* [online]. Tersedia pada <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. Diakses pada 20 Maret 2024.
- Bolly, Y. Y. (2018). Pengaruh Jarak Tanam dan Jumlah Benih Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saacaratha* L.) Bonanza F1 di Desa Wairkoja, Kecamatan Kewapante, Kabupaten Sikka. *Agrica*, 11(2), 164–178.
- Dinariani, Suwasono, Y. B., & Bambang, G. (2014). Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman yang Beda Perumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(2), 128–136.
- Direktorat Perbenihan Hortikultura. (2011). *Pedoman Teknis Pengembangan Sistem Perbenihan Hortikultura*. Bogor: Arta Media.
- Hadi, R. Y., Heddy, Y. B. S., & Sugito, Y. (2012). Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(4), 294–301.
- Hidayat, N. (2008). Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor. *Jurnal Agrovigor*, 1(1), 55–64.
- Irawati, H. E. D., Purbajanti., Sumarsono., & Fatchullah, D. (2017). Penggunaan Macam Mulsa dan Pola Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pakchoy (*Brassica rapa chinensis* L.). *J. Agro Complex*, 1(3), 78–84.
- Nurbaiti, F., Haryono, G., & Suprpto, A. (2017). Pengaruh Pemberian Mulsa dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*, L. Merrill.) var. Grobogan. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 2(2), 41–47.

- Nurmasari., Fitriyana., Tohari., & Taryono. (2014). Pengaruh Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wijen Hitam dan Wijen Putih (*Sesamum indicum* L.). *Vegetalika*, 2(3), 45–53.
- Permata, T. E. S. (2022). Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas terhadap Perumbuhan dan Produksi Polong Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Rahmawati. (2017). Pengaruh Beberapa Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Varietas Kelinci (*Arachis hypogaeae* L.). *Jurnal Pertanian Faperta UMSB*, 1(1), 9-16.
- Rizki, T., Hadid, A., & Mas'ud, H. (2015). Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna unguiculata* L.). *J. Agrotekbis*, 3(5), 579–584.
- Silaban, E. T., Purba, E., & Ginting, J. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays sacaratha* Sturt. L) pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 95-110.
- Syarifuddin, M. H. (2019). Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Benih Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Jenderal Soedirman.
- Syawaluddin., Harahap, I. S., & Simatupang, K. (2018). Pengaruh Pemberian Beberapa Bokashi Pupuk Kandang dan Penggunaan Beberapa Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Agrohita*, 2(1), 21–25.
- Waluyo, T. (2020). Analisis Finansial Aplikasi Dosis dan Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Ilmu dan Budaya*, 41(70), 8357-8372.
- Zuhroh, M. U., & Agustin, D. (2017). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang (*Vigna sinensis* L.) terhadap Jarak Tanam dan Sistem Tumpang Sari. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 25–33.