

**PENGARUH VARIASI JARAK TANAM DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea Mays Saccharata Sturt*)**

<sup>1)</sup>Nurul Hasanah <sup>2)</sup>Eddy Wibowo <sup>3)</sup>Sunoko Abdiyanto

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian  
Universitas Wahidiyah Kediri

Pondok Pesantren Kedunglo. Jl. KH. Wahid Hasyim Kota Kediri, 64114  
Email: [khasantuell@gmail.com](mailto:khasantuell@gmail.com)

**ABSTRAK**

Jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) adalah tanaman pangan terpenting ketiga setelah gandum, dan padi. Tanaman jagung manis membutuhkan budidaya pertanian yang tepat sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan hasil panen maksimal. Untuk mempertahankan hasil panen jagung manis maka perlu penggunaan jarak tanam yang tepat dan penggunaan varietas yang sesuai perlu diketahui agar hasil panen tetap stabil. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak tanam yang sesuai pada setiap varietas tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juni 2022, di area persawahan desa Kunjang, kecamatan Ngancar, kabupaten Kediri. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor dengan 4 kali ulangan. Faktor pertama yaitu jarak tanam terdiri dari 3 taraf yaitu jarak tanam 40 cm x 25 cm, 60 cm x 25 cm, 80 cm x 25 cm. Faktor kedua yaitu varietas terdiri dari 2 taraf yaitu varietas talenta dan bonanza. Data yang diperoleh dari variabel yang diamati dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika hasil analisis sidik ragam berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi jarak tanam dan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, bobot tongkol berklot, bobot tongkol tanpa klobot dan hasil per hektar. Dimana pada perlakuan jarak tanam 80 cm x 25 cm terbaik untuk pertumbuhan dengan varietas Talenta tetapi pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm memiliki hasil tertinggi dengan varietas Bonanza.

**Kata Kunci:** jagung manis, jarak tanam, varietas, pertumbuhan

**ABSTRACT**

Sweet corn (*Zea mays saccharata Sturt*) is the third most important food crop after wheat, and rice. Sweet corn crops require proper agricultural cultivation so that they can support growth and maximum yields. To maintain the yield of sweet corn, it is necessary to use the right planting distance and the use of appropriate varieties needs to be known so that the yield remains stable. This study aims to determine the appropriate planting distance in each variety of sweet corn plants. The research was conducted in April – June 2022, in the rice field area of Kunjang village, Ngancar district, Kediri regency. The research method used was a randomized group design (RAK) consisting of two factors with 4 repeats. The first factor is that the planting distance consists of 3 levels, namely planting distances of 40 cm x 25 cm, 60 cm x 25 cm, 80 cm x 25 cm. The second factor is that the variety consists of 2 levels, namely the talent variety and bonanza. The data obtained from the observed variables were analyzed using fingerprint analysis (ANOVA). If the results of fingerprint analysis have a real effect, then continue with the BNT (Smallest Real Difference) test at a level of 5%. The results showed that the interaction of planting distance and variety had a significant effect on the parameters of plant height, number of leaves, length of the cob, weight of the cob with weight, weight of cobs without clots and yield per hectare. Where in the spacing treatment 80 cm x 25 cm is best for growth with the Talent variety but at the planting distance treatment 40 cm x 25 cm has the highest yield with the Bonanza variety.

**Keywords:** sweet corn, row spacing, variety, growth

## PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) atau biasa disebut *sweet corn* mulai berkembang di Indonesia pada pertengahan tahun 1980-an, ditanam dengan skala terbatas untuk mencukupi kebutuhan hotel dan rumah makan. Seiring dengan meningkatnya sistem supermarket dan daya beli masyarakat, permintaan terhadap jagung manis juga meningkat.

Upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis dapat dilakukan dengan mengatur jarak tanam dan pemilihan varietas. Pada umumnya petani mengandalkan varietas hibrida karena memiliki keunggulan lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan varietas lokal.

Varietas mempengaruhi hasil panen, jika menggunakan jarak tanam yang tepat maka tanaman dapat lebih banyak menggunakan sinar matahari. Pemanfaatan jarak tanam yang tepat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Farrakhan, 2021 : 238).

Jarak tanam merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, karena penyerapan energi matahari oleh permukaan daun sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Semakin banyak jumlah tanaman, semakin sedikit jumlah sinar matahari yang didapat oleh tanaman dan semakin tinggi tingkat kompetisi antar tanaman untuk mendapatkan sinar matahari. Pengaturan jarak tanam bertujuan untuk mendapatkan ruang tumbuh yang baik, menghindari adanya persaingan unsur hara dan sinar matahari yang dibutuhkan tanaman tersebut, mengetahui jumlah benih yang diperlukan, dan mempermudah dalam budidaya terutama dalam penyiangan. Jarak tanam dapat mempengaruhi hasil, karena dengan populasi tanaman yang berbeda akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang berbeda pula (Suwandi, 2019 : 14).

Berdasarkan laporan dari Kementerian Pertanian (Kementan), daerah penghasil jagung terbesar pada tahun 2020 adalah Jawa Timur, yang menghasilkan 5,73 ton jagung atau sekitar 21,5% dari total produksi jagung nasional. Luas panen jagung di Jawa timur tercatat sebesar 1,19 juta Ha. Salah satu kabupaten yang berperan penting dalam penyedia jagung terbesar adalah Kediri.

Maka kami mengambil salah satu desa yaitu Desa Kunjang di Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kediri (2019), produksi jagung di Kabupaten Kediri Kecamatan Ngancar 41.835 kwintal, dari luas panen (649 ha), dan dengan rata-rata (64,45 Kw/ha).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di daerah persawahan di Dusun Kutukan, Desa Kunjang, RT 35, RW 13,

Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri pada April-Juni 2022. Alat yang digunakan adalah Meteran, Cangkul, Buku, Kamera, Gunting, Penggaris, Pena, Tali, Label, Gejekan, Timbangan Digital, dan Bambu. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih Jagung Manis Varietas Talenta, dan Bonanza.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 kali ulangan. Faktor pertama adalah variasi jarak tanam terdiri dari 3 taraf yaitu jarak tanam 40 cm x 25 cm, 60 cm x 25 cm, 80 cm x 25 cm. Faktor kedua adalah varietas terdiri dari 2 taraf yaitu varietas Talenta dan Bonanza.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi dan dokumentasi, yaitu penelitian dilakukan secara langsung dilapangan pada waktu yang sudah dijadwalkan dengan cara mengamati dan mencatat interaksi yang terjadi dilapangan sesuai dengan variabel yang diamati serta mendokumentasikan setiap kegiatan penelitian hingga penelitian selesai.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif, dan statistik inferensial dengan cara mendeskripsikan data yang sudah terkumpul dan menganalisis data sampel dan hasil data dari setiap populasi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam ANOVA dengan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada blok ke-i yang diberi perlakuan varietas pada taraf ke-j dan jarak tanam pada taraf ke-k

$\mu$  = Nilai tengah

$\rho_i$  = Pengaruh Blok ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh varietas pada taraf ke-j

$\beta_k$  = Pengaruh jarak tanam pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh interaksi Varietas pada taraf ke-j dan jarak tanam pada taraf ke-k

$\sum_{ijk}$  = Pengaruh galat pada blok ke-i yang dapat perlakuan varietas pada taraf ke-j dan jarak tanam pada taraf ke-k

Bila hasil analisis sidik ragam berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan interaksi antar perlakuan jarak tanam dan varietas jagung manis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam (anova) menunjukkan adanya interaksi pada perlakuan variasi jarak tanam dan varietas terhadap pengukuran tinggi tanaman dan jumlah daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

manis pada umur 14, 28, dan 42 hst. Hasil dari tabel 1 yaitu pada umur 14 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm dengan tinggi tanaman 74,5 cm berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm yaitu dengan tinggi tanaman 66,3 cm. Pada umur 28 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm dengan tinggi tanaman 249,8 cm berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm dengan nilai 219,6 cm. Pada umur 42 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm dengan tinggi tanaman 743,3 cm berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm yaitu dengan tinggi tanaman 780,2 cm.

Hasil penelitian tabel 2 yaitu pada umur 14 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm dengan jumlah duan 20,67 helai berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm yaitu dengan jumlah daun 17,67 helai. Pada umur 28 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm dengan jumlah duan 41 helai berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm yaitu dengan jumlah daun 34,33 helai. Pada umur 42 hst perlakuan varietas talenta dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm dengan jumlah duan 48 helai berbeda nyata dengan perlakuan varietas bonanza dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm yaitu dengan jumlah daun 44 helai.

Jarak tanam yang lebih sempit memiliki nilai tertinggi karena antara satu tanaman dengan tanaman lainnya saling menaungi sehingga tinggi tanaman dan jumlah daun semakin tinggi. Namun dengan jarak tanam yang terlalu rapat dan saling menaungi maka tidak dapat memaksimalkan proses fotosintesis karena hanya daun bagian atas saja yang menerima sinar matahari sehingga dapat mempengaruhi proses metabolisme tanaman menjadi berkurang (Trimin, 2018).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya interaksi pada pengukuran panjang tongkol, bobot tongkol tanpa klobot, bobot tongkol berklabol, dan hasil perhektar. Perlakuan jarak tanam dan varietas menunjukkan bahwa

setiap varietas tanaman jagung manis merespon terhadap setiap jarak tanam yang digunakan.

Hasil dari penelitian tabel 3 yaitu pada umur 75 hst menunjukkan panjang tongkol tertinggi pada perlakuan jarak tanam 80 cm x 25 cm dengan varietas Bonanza dengan nilai rerata 88,3 cm dan terendah pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm dengan rerata nilai 84,30 cm. Berdasarkan penelitian pada tabel 4 hasil analisis sidik ragam pada umur 75 hst bobot tanpa klobot tertinggi yaitu 1297,67 gram dengan perlakuan jarak tanam 60 cm x 25 cm varietas Bonanza dan terendah yaitu 1198,33 gram dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm varietas Talenta. Dilihat dari hasil penelitian dari tabel 5 pada umur 75 hst bobot berklabol tertinggi yaitu 1833,33 gram dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm varietas Talenta dan terendah yaitu 1665 gram dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm varietas Talenta. Berdasarkan pada tabel 6 Hasil panen per hektar tertinggi yaitu 169,02 Ton/Ha dengan jarak tanam 40 cm x 25 cm varietas Bonanza dan terendah yaitu 84,38 Ton/Ha dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm varietas Bonanza.

Jarak tanam yang lebih lebar memiliki nilai panjang tongkol, bobot tongkol tanpa klobot, dan bobot tongkol berklabol tertinggi dikarenakan antar tanaman satu dengan yang lain tidak saling menaungi dan tidak ada persaingan unsur hara antara tanaman dengan gulma sehingga nilai panjang tongkol semakin tinggi. Jarak tanam yang lebar memiliki nilai hasil panen perhektar terendah karena semakin lebar jarak tanam maka populasi semakin sedikit sehingga hasil panen semakin rendah.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) dua Varietas					
	Talenta	Bonanza	Talenta	Bonanza	Talenta	Bonanza
	14 hst		28 hst		42 Hst	
<b>Jarak Tanam (cm)</b>						
40cm x 25 cm	71 c	66,6 b	233,3 b	254,7 d	753,4 bc	780,2 d
60cm x 25 cm	62,6 a	66,3 b	249,8 d	242,1 c	743,3 b	766,7 c
80cm x 25 cm	74,5 d	67 b	246,5cd	219,6 a	757,3 c	720,3 a

BNT 5%	3,29	4,9	11,81
--------	------	-----	-------

**Tabel 1** Rata-rata tinggi tanaman (cm) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 14, 28, dan 42 hst.

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada tabel menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

**Tabel 2** Rata-rata Jumlah daun (helai) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 14, 28, dan 42 hst.

Perlakuan	Jumlah Daun (cm) dua Varietas					
	Talenta		Bonanza		Talenta	
	14 hst		28 hst		42 Hst	
<b>Jumlah Daun (helai)</b>						
40 cm x 25 cm	20,33 c	18,33 b	41 c	34,33 a	47,67 d	44 a
60 cm x 25 cm	20,67 c	18,33 b	37,67 b	34,67 a	46,33 cd	45 b
80 cm x 25 cm	20,33 c	17,67 a	38 b	34,33 a	48 d	45 b
BNT 5%	0,56		0,63		0,57	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada tabel menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

**Tabel 3** Rata-rata Panjang Tongkol (cm) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 75 hst.

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm) dua Varietas	
	Talenta	Bonanza
	75 hst	
<b>Panjang Tongkol (cm)</b>		
40 cm x 25 cm	84,30 a	87,90 cd
60 cm x 25 cm	86,17 b	86,90 b
80 cm x 25 cm	86,67 b	88,30 d
BNT 5%	0,94	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada tabel menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

**Tabel 4** Rata-rata Bobot Tongkol tanpa Klobot (gram) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 75 hst.

Perlakuan	Berat Tongkol tanpa Klobot (g) dua Varietas	
	Talenta	Bonanza
	75 hst	
<b>Berat Tongkol tanpa Klobot (gram)</b>		
40 cm x 25 cm	1198,33 a	1273,33 bc
60 cm x 25 cm	1226,67 a	1297,67 c
80 cm x 25 cm	1281,67 bc	1260 b
BNT 5%	31,66	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada tabel menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

**Tabel 5** Rata-rata Bobot tongkol berkelobot (gram) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 75 hst.

Perlakuan	Berat Tongkol Berkelobot (g) dua Varietas	
	Talenta	Bonanza

75 hst

<b>Berat Tongkol Berklobot (gram)</b>		
40 cm x 25 cm	1665 a	1711,67 bc
60 cm x 25 cm	1746,67 c	1770 c
80 cm x 25 cm	1833,33 d	1736,67 bc
BNT 5%		38,75

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada tabel menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

**Tabel 6** Rata-rata Hasil Produksi Perhektar (Ton/Ha) pengaruh variasi jarak tanam dan varietas pada umur 75hst.

<b>Perlakuan</b>	<b>Produksi Per HA</b>	
	<b>Ton</b>	
J1V1	161.94	
J2V1	109.88	
J3V1	88.77	
J1V2	169.02	
J2V2	116.19	
J3V2	84.38	

**KESIMPULAN**

Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang togkol, bobot tongkol berklobot, bobot tongkol tanpa klobot dan hasil per hektar terbukti dari data yang menunjukkan signifikan pada setiap perlakuan. Dimana perlakuan terbaik pada jarak tanam 40 cm x 25 cm dengan hasil 169,02 Ton/Ha. Varietas tanaman tidak berpengaruh nyata karena sama-sama hibrida dan memiliki morfologi yang sama. Interaksi jarak tanam dan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, bobot tongkol berklobot, bobot tongkol tanpa klobot dan hasil per hektar. Dimana pada perlakuan jarak tanam 80 cm x 25 cm terbaik untuk pertumbuhan tetapi pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 25 cm memiliki hasil tertinggi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Farrakhan, M. H. (2021). Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 9(4): 237-242..

Suwandi, A. (2019). Pengaruh Jarak Tanam dan Aplikasi Berbagai Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Panjang Renek (*vigna unguiculata var sesquipedalis*). 14.

Trimin, K. (2018). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays L*) Non Hibrida di Lahan Balai Agro Teknologi Terpadu. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 15(2): 129-139.

Badaan Pusat Statistik. 2019. Statistik Produksi Jagung Tahun 2018-2020. Kabupaten Kediri.