

RESPON JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.) TERHADAP JARAK TANAM DAN JUMLAH TANAMAN PER LUBANG TANAM

*Response of Hybrid Corn (*Zea mays* L.) to Distance Plant and Number of Plants Per Planting Hole*

Muhammad Nasrul^{1*}, Erse Drawana Pertiwi² dan Tahir Mooridu³

^{1,2,3}*Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan Universitas Pohuwato*

^{1*)}*muhammad.nasrul.hmi@gmail.com*

ABSTRAK

Permintaan jagung di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Untuk memenuhinya maka diperlukan peningkatan produksi. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengatur jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato yang berlangsung mulai bulan Maret 2023 sampai Juli 2023. Penelitian ini berbentuk percobaan faktorial 2 faktor dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu jarak tanam 50x20 cm, jarak tanam 70x20 cm, jarak tanam 100x20 cm dan jarak tanam 100x40 cm. Faktor kedua yaitu jumlah tanaman per lubang tanam (B) yang terdiri dari: 1 tanaman per lubang tanam, 2 tanaman per lubang tanam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jarak tanam 100x40 cm memberikan respon terbaik pada komponen pengamatan panjang tongkol (36,82 cm), lingkar tongkol (27,60 cm), bobot tongkol (372,50 gr) dan bobot jagung pipil/tanaman (370 gr). Sedangkan jumlah benih yang memberikan respon terbaik yaitu 1 benih per lubang tanam pada komponen rata-rata jumlah daun 56 HST (58,67 helai), lingkar tongkol (54,97 cm) dan bobot jagung pipil/tanaman (707 gr).

Kata kunci : jagung, jarak tanam, jumlah tanaman, lubang tanam

ABSTRACT

The demand for corn in Indonesia is increasing from year to year. To fulfill it, it is necessary to increase production. One way that can be done is to adjust the spacing and the number of plants per planting hole. This research was carried out in Marisa District, Pohuwato Regency which took place from March 2023 to July 2023. This research was in the form of a 2-factor factorial experiment in a randomized block design (RBD). The first factor is the planting distance of 50x20 cm, spacing 70x20 cm, spacing of 100x20 cm and spacing of 100x40cm. The second factor is the number of planting holes (B) consisting of: 1 plant per planting hole, 2 plants per planting hole. The results of this study showed that a planting distance of 100x40 cm gave the best response to the observation components of cob length (36.82 cm), cob circumference (27.60 cm), cob weight (372.50 gr) and shelled corn/plant weight (370 gr). Meanwhile, the number of seeds that gave the best response was 1 seed per planting hole with an average component of leaf number 56 DAT (58.67 pieces), cob circumference (54.97 cm) and weight of shelled corn/plant (707 gr).

Keywords : corn, planting distance, number of plants, planting hole

PENDAHULUAN

Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang penting, selain padi dan gandum. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber pangan. Jagung juga ditanam dan bermanfaat sebagai pakan ternak, dapat dibuat sebagai tepung dan bahan baku industri. Menurut

(Hidayat, *et al.*, 2018) jagung merupakan bahan pokok kedua setelah beras yang berguna sebagai karbohidrat pengganti beras, serta digunakan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat mengakibatkan permintaan jagung di dalam dan luar negeri terus mengalami

peningkatan dari tahun ke tahun (Purwono, 2007).

Hingga saat ini produksi jagung dunia belum mampu memenuhi kebutuhan yang ada. Produksi jagung dunia hanya 680 juta ton, sedangkan kebutuhannya mencapai 710 juta ton atau kurang 30 juta ton. Dengan trend bioethanol dari jagung, kebutuhan jagung dunia akan terus mengalami peningkatan. Amerika Serikat misalnya, penggunaan jagung sebagai bioethanol menyebabkan kebutuhan jagung di Negara tersebut meningkat berlipat ganda. Saat ini kebutuhan jagung Amerika Serikat paling tidak mencapai 212 juta ton pertahun (Budiman, 2011).

Banyaknya permintaan terhadap jagung terutama pada negara-negara Asia akibat berkembang pesatnya industri peternakan di Negara-negara tersebut dan relatif tipisnya pasar jagung dunia (13% dari total produksi jagung dunia) hal ini menunjukkan bahwa pasar jagung dunia sangat terbuka lebar bagi para eksportir baru (Sudaryono, 1998). Negara pesaing utama Indonesia dalam merebut pasar ekspor yaitu Amerika Serikat dan Argentina. Indonesia sebagai negara agraris tentunya memiliki lahan yang cukup luas untuk mengembangkan bisnis budidaya tanaman jagung. Hal inilah yang menjadikan jagung sebagai salah satu tanaman pangan

yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia, misalnya saja seperti di daerah Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Selatan, Maluku, serta Kabupaten Grobongan, Jawa Tengah yang menjadi barometer jagung Nasional dan menjadi salah satu daerah produsen jagung terbesar Nasional karena mampu memproduksi 699.000 ton jagung setiap tahunnya. (Budiman, 2012).

Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi jagung yaitu dengan pengaturan jarak tanam pada suatu areal tanah pertanian juga dapat mempengaruhi produksi tanaman jagung. Menurut (Setyati, 2002), mengatakan bahwa jarak tanam dapat mempengaruhi persaingan antar tanaman dalam mendapatkan air dan unsur hara, sehingga akan mempengaruhi hasil. Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi jagung yaitu dengan mengatur jumlah tanaman per hektar atau jarak tanam karena merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Seperti halnya pengolahan tanah, hasil tanaman jagung dipengaruhi pula oleh jumlah tanaman per satuan luas (Sudika, 2007). Penggunaan jarak tanam yang tepat untuk jenis tanaman ditujukan untuk menghindari persaingan antara tanaman dalam penyerapan air, unsur hara,

penggunaan cahaya matahari dan persaingan persaingan dengan tumbuhan pengganggu. Penggunaan jarak tanam yang tepat sangat penting dalam pemanfaatan sinar matahari secara maksimal untuk proses fotosintesis.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu benih jagung varietas Bisi-2, pupuk urea, pupuk NPK Ponska dan Insektisida *Fastac 15 EC*. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, meteran, timbangan, handsprayer, tugal, label, tali plastik, ember, pisau, plakat nama, alat tulis dan kalkulator.

Rancangan Percobaan

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu sebagai berikut:

Faktor I: Jarak Tanam (J) dengan 4 perlakuan:

J1 = 50 cm x 20 cm

J2 = 70 cm x 20 cm

J3 = 100 cm x 20 cm

J4 = 100 cm x 40 cm

Faktor II: Jumlah Tanaman per Lubang Tanam (B) dengan 2 perlakuan yaitu:

B1 = 1 tanaman per lubang tanam

B2 = 2 tanaman per lubang tanam

Diperoleh kombinasi perlakuan sebagai berikut ini:

J1B1	J1B2
J2B1	J2B2
J3B1	J3B2
J4B1	J4B2

Diulang sebanyak 3 kali dengan 8 kombinasi perlakuan, sehingga terdapat 24 plot percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Menurut (Fatmawati dan Nasrul, 2023) luas lahan sangat berpengaruh pada peningkatan pendapatan petani jagung, dalam pertanian faktor produksi lahan mempunyai kedudukan yang penting. Lahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lahan yang diolah dengan menggunakan cangkul. Pengolahan tanah dilakukan hingga tanah menjadi gembur, bersih dan rata dari sisi gulma dan perakaran. Membuat plot-plot penelitian dengan ukuran 2,3 m x 1,2 m.

2. Penyiapan Benih

Benih yang digunakan yaitu benih jagung hibrida varietas BISI-2.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menugal tanah sedalam 3-5 cm. Jarak antar lubang ditentukan sesuai dengan perlakuan yaitu dengan menggunakan jarak tanam 50 cm x 20 cm, jarak tanam 70 cm x 20 cm, jarak tanam 100 cm x 20 cm dan jarak tanam 100 cm x 40 cm. Jumlah tanaman per lubang tanam ditentukan sesuai dengan perlakuan pada masing-masing jarak tanam yaitu 1 tanaman per lubang tanam dan 2 tanaman per lubang tanam.

4. Pemeliharaan Tanaman.

a. Pemupukan

Pupuk yang digunakan pada penelitian ini yaitu 300 kg Urea/Ha atau 82,8 g/bedengan dan 200 Kg NPK Phonska atau 55,2 g/bedengan. Dipupuk sebanyak 2 kali dengan cara ditugal, kemudian pupuk dimasukkan ke dalam lubang dengan jarak 7 cm dari tanaman jagung berumur 2 MST dan jarak 10 cm untuk tanaman jagung berumur 4 MST.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada waktu pagi dan sore hari, jika tidak ada hujan.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada 2 minggu sekali dan dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul dan tangan.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh posisi batang jagung sehingga tanaman jagung tidak mudah rebah. Adapun cara pembumbunan yaitu tanah disebelah kanan dan kiri barisan tanaman digaruk dengan menggunakan cangkul, kemudian ditimbun pada barisan tanaman. Pembumbunan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman jagung pada umur 4 MST, yaitu belalang. Cara pengendalian hama yang dilakukan yaitu menyemprotkan insektisida Fastac EC keseluruh bagian tanaman jagung.

5. Panen

Proses pemanenan dilakukan pada tanaman jagung yaitu pada umur jagung $\pm$ 103 hari setelah tanam untuk panen tua yaitu saat warna kelobot telah berubah warna menjadi kuning dan biji jagung telah keras dan sesuai dengan deskripsi tanaman. (Adnan, 2010). Cara panen jagung yang dilakukan dengan mematahkan tangkai tongkol jagung.

Variabel yang Diamati

Adapun variabel vegetatif yang diamati, yaitu:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Menurut (Kartika, 2018) tinggi tanaman (cm) diukur yaitu mulai dari pangkal

batang jagung pada permukaan tanah hingga ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman jagung dilakukan 2 minggu sekali setelah tanam.

2. Jumlah Daun (helai)

Parameter ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah helai daun jagung tiap sampel tanaman. Pengukuran dilakukan terhadap lima sampel tanaman terpilih, untuk mengetahui banyaknya jumlah daun yang pertumbuhannya sempurna.

Adapun variabel generatif yang diamati, yaitu:

1. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol jagung dihitung setelah dilakukan panen yaitu pada umur jagung $\pm$ 103 hari setelah tanam dengan menggunakan meteran.

2. Lingkar Tongkol (cm)

Parameter ini dilakukan dengan cara mengukur lingkar tongkol jagung pada saat panen masak fisiologis.

3. Bobot Tongkol (g)

Setelah dilakukan panen jagung tongkol dijemur dibawah terik matahari selama 3 hari sampai benar-benar kering dan ditimbang.

4. Bobot Jagung Pipilan (g)

Setelah dikeringkan biji jagung dipisahkan dari tongkolnya dan jagung pipilan tersebut ditimbang.

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dianalisa dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linear menurut (Daha, 2011) yaitu sebagai berikut:

$$\gamma_{ij} = \mu_{ij} + K_{ij} + T_{ij} + E_{ij}, \text{ dimana}$$

Ket:

γ_{ij} : Nilai pengamatan untuk perlakuan ke i pada ulangan ke j

μ_{ij} : Rata – rata atau nilai harapan

K_{ij} : Pengaruh kelompok

T_{ij} : Pengaruh perlakuan ke i pada ulangan ke j

E_{ij} : Kesalahan percobaan pada perlakuan ke i pada ulangan ke j

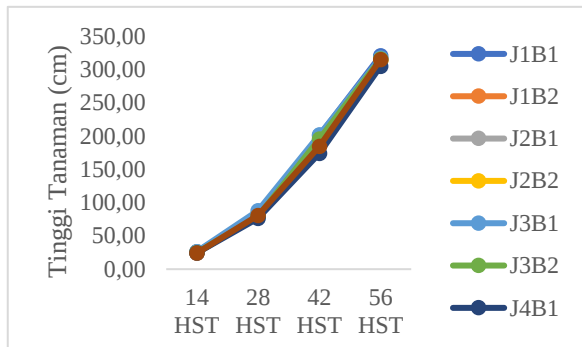
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman jagung umur 14, 28, 42 dan 56 hari setelah tanam mengalami peningkatan setiap minggu pengamatan. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman jagung setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung setiap 2 minggu mengalami peningkatan, yaitu pada umur 14 – 56 HST, tinggi tanaman jagung yang paling tinggi adalah pada perlakuan J1B1 dengan rata-rata 320,8 cm pada umur 56 hari setelah tanam, sedangkan tinggi tanaman paling rendah adalah pada perlakuan J4B1 dengan

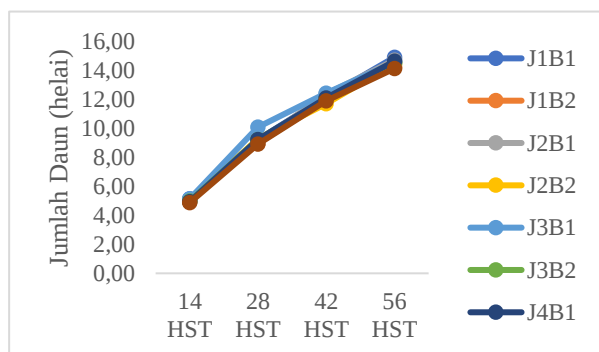
rata-rata 304,87 cm. Namun, perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman jagung.



Gambar 1. Grafik rata-rata tinggi tanaman jagung umur 14-56 hari setelah tanam.

2. Jumlah Daun Tanaman Jagung

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun jagung pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman jagung umur 14, 28, 42 dan 56 hari setelah tanam mengalami peningkatan setiap 2 minggu pengamatan. Grafik rata-rata jumlah daun tanaman jagung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah daun tanaman jagung pada umur 14-56 hari setelah tanam.

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun paling banyak adalah pada perlakuan J1B1 dengan rata-rata 14,87 helai dan yang paling rendah yaitu pada perlakuan J4B2 dengan rata-rata 14,1 helai. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah tanaman jagung per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 56 HST. Hasil uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji beda nyata terkecil taraf 5 % jumlah daun umur 56 HST

Jarak Tanam	Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam		BNT a = 0,05
	B1	B2	
J1	14,87	14,2	0,46
J2	14,67	14,43	
J3	14,53	14,47	
J4	14,6	14,1	
Total B	58,67 b	57,20 a	

Sumber: Data primer setelah diolah, (2023)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa 1 tanaman jagung per lubang tanam (B1) berbeda nyata dengan 2 tanaman per lubang tanam (B2). Jadi berapapun jarak tanam yang digunakan, jika dipadukan dengan 1 tanaman per lubang tanam (B1), maka hasilnya akan maksimal pada variabel jumlah daun.

3. Panjang Tongkol Jagung

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata panjang tongkol jagung pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman jagung menunjukkan hasil

yang baik. Diagram rata-rata panjang tongkol jagung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram rata-rata panjang tongkol.

Gambar 3 menunjukkan bahwa panjang tongkol jagung paling baik adalah pada perlakuan J4B2 dengan rata-rata 18,92 cm dan perlakuan J1B2 memiliki hasil yang paling rendah dengan rata-rata 16,15 cm. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada penelitian menunjukkan bahwa berbagai jarak tanam berpengaruh sangat nyata, sedangkan jumlah tanaman per lubang tanam tidak berpengaruh nyata serta interaksi antara keduanya berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung.

Hasil uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan J4B2 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) berbeda nyata dengan J1B1 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (17,77 cm), J1B2 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan

Tabel 2 . Hasil uji beda nyata terkecil taraf 5 % panjang tongkol

Jarak Tanam	Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam		Total J
	B1	B2	
J1	17,77b	16,15a	33,92a
J2	17,29a	16,63a	33,92a
J3	17,64b	17,73b	35,37b
J4	17,9c	18,92c	36,82b

Sumber: Data primer setelah diolah, (2023)

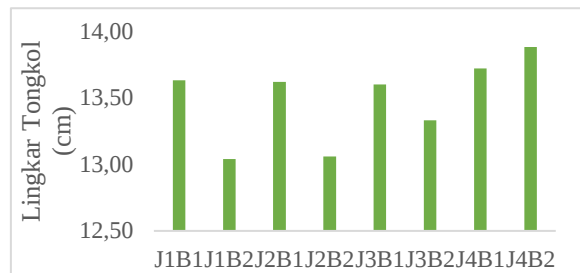
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika samamaka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5 %. BNT Kombinasi = 1,231BNT J = 0,615

rata-rata (16,15 cm), J2B1 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (17,29 cm), J2B2 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (16,63 cm), J3B1 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (17,64 cm), dan J3B2 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (17,73 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan J4B2 (jarak tanam 100 x 40 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (18,92 cm), sedangkan jarak tanam 100 x 40 cm (J4) berbeda nyata dengan jarak tanam 50 x 20 cm (J1) dan jarak tanam 70 x 20 cm (J2) tetapi tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 100 x 20 cm (J3).

4. Lingkar Tongkol Jagung

Hasil pengamatan rata-rata tongkol jagung pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada

tanaman jagung menunjukkan hasil terbaik. Grafik rata-rata lingkaran tongkol jagung dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram rata-rata lingkaran tongkol jagung

Gambar 4 menunjukkan bahwa lingkaran tongkol jagung tertinggi terdapat pada perlakuan J4B2 (jarak tanam 100 x 40 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,88 cm) dan lingkaran tongkol jagung yang paling rendah terdapat pada perlakuan J1B2 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,04 cm). Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa berbagai jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan jumlah tanaman per lubang tanam berpengaruh sangat nyata serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap lingkaran tongkol jagung. Hasil uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan J4B2 (jarak tanam 100 x 40 dan 2 tanaman per lubang tanam) berbeda nyata dengan J1B1 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 1 tanaman

per lubang tanam) dengan rata-rata (13,63 cm), J1B2 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,04 cm), J2B1 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,62), J2B2 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,06 cm), J3B1 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,60 cm), J3B2 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,33 cm) dan J4B1 (jarak tanam 100 x 40 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (13,72 cm), sedangkan jarak tanam 100 x 40 cm (J4) berbeda nyata dengan jarak tanam 50 x 20 cm (J1) dan jarak tanam 70 x 20 cm (J2) tetapi tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 100 x 20 cm (J3) serta 1 tanaman per lubang tanam (B1) berbeda nyata dengan 2 tanaman per lubang tanam (B2).

Tabel 3. Hasil uji beda nyata terkecil taraf 5 % lingkaran tongkol

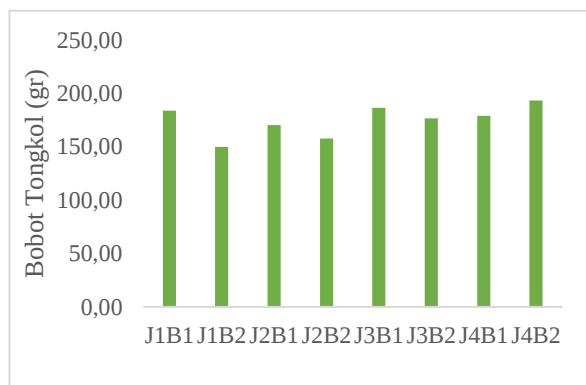
Jarak Tanam	Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam		Total J
	B1	B2	
J1	13,63b	13,04a	26,67a
J2	13,62b	13,06a	26,68a
J3	13,6b	13,33a	26,93b
J4	13,72b	13,88c	27,60b
Total B	54,97b	53,31a	

Sumber: Data primer setelah diolah, (2023)

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5 %. BNT Kombinasi = 0,425 BNT B = 0,301 BNT J = 0,213

5. Bobot Tongkol Jagung

Hasil pengamatan pada rata-rata bobot tongkol jagung pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman jagung menunjukkan hasil terbaik. Grafik rata-rata bobot tongkol jagung dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram rata-rata bobot tongkol jagung.

Gambar 5 menunjukkan bahwa bobot tongkol jagung tertinggi terdapat pada perlakuan J4B2 dengan rata-rata (193,33 g) dan bobot tongkol jagung paling rendah terdapat pada perlakuan J1B2 dengan rata-rata (150 g). Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa berbagai jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan jumlah tanaman per lubang tanam tidak berpengaruh sangat nyata serta interaksi antara keduanya berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol jagung. Hasil uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji beda nyata terkecil taraf 5 % bobot tongkol

Jarak Tanam	Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam		Total J
	B1	B2	
J1	183,81c	150,00a	333,81a
J2	170,48a	157,78a	328,26a
J3	186,67c	176,67b	363,34b
J4	179,17b	193,33d	372,50c

Sumber: Data primer setelah diolah, (2023)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5 %. BNT Kombinasi = 21,498
BNT J = 10,749

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan J4B2 (jarak tanaman 100 x 40 dengan 2 tanaman per lubang tanam) berbeda nyata dengan J1B1 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (183,81 g), J1B2 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata 150 g), J2B1 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (170,48 g), J2B2 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (157,78 g), J3B1 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (186,67 g), J3B2 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (176,67 g) dan J4B1 (jarak tanam 100 x 40 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (179,17 g), sedangkan jarak tanam 100 x 40 cm (J4) berbeda nyata dengan J1 (jarak tanam 50 x 20 cm), J2 (jarak tanam 70 x 20 cm) dan J3 (jarak tanam 100 x 20 cm).

6. Bobot Jagung Pipilan Per Tanaman

Hasil pengamatan pada rata-rata bobot jagung pipilan per tanaman pada perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman jagung menunjukkan hasil terbaik. Grafik rata-rata bobot jagung pipilan per tanaman dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram rata-rata bobot jagung pipilan per tanaman

Gambar 6 menunjukkan bahwa bobot jagung pipilan tertinggi terdapat pada perlakuan J4B1 dengan rata-rata (207 g) dan bobot jagung pipilan paling rendah terdapat pada perlakuan J1B2 dengan rata-rata (120 g). Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa berbagai jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan jumlah tanaman per lubang tanam berpengaruh nyata serta interaksi antar keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot jagung pipilan per tanaman.

Hasil uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji beda nyata terkecil taraf 5% bobot jagung pipilan per tanaman

Jarak Tanam	Jumlah Tanaman Per Lubang Tanam		Total J
	B1	B2	
J1	173b	120a	293a
J2	160b	123a	283a
J3	167b	147a	314b
J4	207c	163b	370b
Total B	707b	553a	

Sumber: Data primer setelah diolah, (2023)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama artinya berbeda nyata dan jika sama maka tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5 %. BNT Kombinasi = 21,498 BNT J = 10,749

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan J4B2 (jarak tanam 100 x 40 dengan 1 tanaman per lubang tanam) berbeda nyata dengan J1B1 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (173 g), J1B2 (jarak tanam 50 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (120 g), J2B1 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (160 g), J2B2 (jarak tanam 70 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (123 g), J3B1 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (167 g), J3B2 (jarak tanam 100 x 20 cm dan 2 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (147 g) dan J4B1 (jarak tanam 100 x 40 cm dan 1 tanaman per lubang tanam) dengan rata-rata (207 g), sedangkan jarak tanam 100 x 40 (J3)

serta 1 tanaman per lubang tanam (B1) berbeda nyata dengan 2 tanaman per lubang tanam (B2).

Pembahasan

1. Jarak Tanam

Jarak tanam memberikan pengaruh nyata pada variabel panjang tongkol jagung, lingkaran tongkol jagung, bobot tongkol jagung dan bobot jagung pipilan per tanaman. Berdasarkan hasil tersebut, maka terlihat bahwa jarak tanam 100 x 40 (J4) memberikan hasil yang terbaik dari perlakuan lainnya untuk semua variabel produksi yang diamati. Pengaruh ini terkait dengan persaingan yang terjadi antara tanaman satu dengan tanaman lainnya. Hal ini sesuai berdasarkan pendapat (Prasetyo, 2002) yang menyatakan bahwa jarak tanam yang tepat dapat memberikan hasil yang tinggi karena terdapat pembagian zat-zat hara dan sinar matahari, jumlah anakan berada dalam keadaan yang paling menguntungkan, pembuahan dan masakannya merata dapat mencegah kerebahan, mengurangi pertumbuhan gulma dan serangan hama penyakit, serta pemakaian benih menjadi lebih efisien.

2. Jumlah Tanaman per Lubang Tanam

Jumlah tanaman per lubang tanam memberikan pengaruh nyata pada variabel jumlah daun jagung, lingkaran tongkol jagung, dan bobot jagung pipilan per tanaman.

Berdasarkan hasil tersebut, maka terlihat bahwa 1 tanaman per lubang tanam (B1) memberikan hasil terbaik daripada 2 tanaman per lubang (B2). Pengaruh ini terkait dengan efek kompetisi tanaman untuk mendapatkan air relatif kecil pada perlakuan satu benih per lubang. Tanaman yang ditanam hanya 1 benih per lubang tanam akan lebih leluasa dalam mendapatkan sinar cahaya matahari dan memberikan kesempatan pada tanaman untuk melakukan pertumbuhan ke arah samping dan sangat mempengaruhi terbentuknya cabang sehingga hasil tanaman menjadi lebih baik (Budiastuti, 2000).

Menurut Harjadi (2002), populasi tanaman yang tinggi akan mendorong tanaman untuk menggunakan sejumlah air, unsur hara dan cahaya semakin optimal. Penggunaan sarana tumbuh yang mendorong terpacunya pertumbuhan tanaman yang lebih baik, sehingga akan meningkatkan hasil tanaman.

3. Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Tanaman Perlubang Tanam

Berdasarkan hasil perhitungan setiap hektar perlakuan J1B1 menghasilkan produksi 17,3 ton/ha, J1B2 menghasilkan produksi 24 ton/ha, J2B1 menghasilkan produksi 11,428 ton/ha, J2B2 menghasilkan produksi 17,571 ton/ha, J3B1 menghasilkan produksi 5,175 ton/ha, J3B2 menghasilkan

produksi 14,7 ton/ha, J4B1 menghasilkan produksi 5,175 ton/ha, J4B2 menghasilkan 8,15 ton/ha. Hasil tertinggi pada luasan lahan 1 hektar yaitu 24 ton/ha terdapat pada perlakuan J1B2 dan terendah yaitu 5,175 ton/ha terdapat pada perlakuan J4B1. Hasil ini dipengaruhi oleh jumlah populasi dalam luasan areal 1 ha. J1B2 terdapat 200.000 tanaman, J2B2 142.856 tanaman, J1B1 100.000 tanaman, J3B2 100.000 tanaman, J2B1 71.428 tanaman, J3B1 50.000 tanaman, J4B2 50.000 tanaman dan J4B1 25.000 tanaman. Menurut Setyati (2002), bahwa penentuan jumlah tanaman per lubang tanam erat sekali hubungannya dengan tingkat populasi tanaman per satuan luas areal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Jarak tanam 100 cm x 40 cm memberikan respon terbaik pada komponen pengamatan panjang tongkol jagung, lingkaran tongkol jagung, bobot tongkol jagung dan bobot jagung pipilan. Tetapi jarak tanam 50 cm x 20 cm memberikan hasil tertinggi untuk luasan 1 ha.
2. Jumlah benih yang memberikan respon terbaik yaitu 1 tanaman per lubang tanam pada komponen rata-rata jumlah daun jagung 56 HST, lingkaran tongkol jagung

dan bobot jagung pipilan. Tetapi 2 tanaman per lubang tanam memberikan hasil tertinggi untuk luasan 1 ha.

3. Interaksi antara jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam memberikan respon terbaik pada komponen rata-rata panjang tongkol jagung dan bobot tongkol jagung.

Saran

Sebaiknya menggunakan jarak tanam yang lebih sempit dengan jumlah populasi lebih banyak per lubang tanamnya, karena apabila menggunakan sistem monokultur maka jarak tanam yang sempit dapat diperoleh jumlah populasi tanaman per hektar yang lebih banyak sehingga menghasilkan produksi jagung yang lebih tinggi. Akan tetapi penentuan jarak tanam juga dapat memperhatikan jenis tanaman, kesuburan tanah dan kondisi lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. A.M. (2010). *Deskripsi Varietas Unggul Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Budiman, H. (2011). *Sukses Bertanam Jagung*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Budiman. (2012). *Budidaya Jagung Organik*. Pustaka Baru Putra. Yogyakarta.
- Budiastuti, M. S. (2000). *Penggunaan Triokontanol Dan Jarak Tanam Pada Kacang Hijau (Phaseolus radiatus)*. <http://www.iptek.net.id>. Diakses pada 14 April 2023.

- Daha, L. (2011). *Rancangan Percobaan untuk Bidang Biologi dan Pertanian*. Masagena Press. Makassar.
- Fatmawati dan M. Nasrul. (2023). Pengaruh luas lahan dan harga jual terhadap pendapatan petani jagung (*Zea mays* L.) di Desa Dulomo Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato. *Arview: Jurnal Agricultural Review*. Vol 2 (1): 18-27.
- Harjadi, S.S. (2002). *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.
- Hidayat, A., Jamaludin L, Setyo D U dan Hidayat P. (2018). Respon tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap sistem olah tanah pada musim ketiga di tanah ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*. Vol 6 (1): 01-07.
- Trimin, K. (2018). Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays* L.) non hibrida di lahan Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan IPA*. Vol. 15 (2): 132
- Prasetyo, Y. T. (2002). *Budidaya Padi Tanpa Olah Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Purwono. (2007). *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyati, S. H. (2002). *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.
- Sudaryono. (1998). *Teknologi Produksi Jagung*. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Balitjas. Maros.
- Sudika. (2007). *Upaya Peningkatan Daya Hasil Tanaman Jagung di Lahan Kering Melalui Perbaikan Genetik dan Lingkungan*. <http://www.unram.ac.id>. Diakses 10 Juni 2023.