

**PENGARUH JARAK TANAM DAN JENIS HERBISIDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
(ZEA MAYS)**

**ARTIKEL ILMIAH**

**OLEH**

**ASNITA  
1905901020002**



**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Karya Tulis Ilmiah** : Pengaruh jarak tanam dan jenis herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (zea mays)

Nama : Asnita  
Nim : 1905901020002  
Program Studi : Agroteknologi

Disetujui oleh  
Pembimbing

**Amda resdiar, SP., M.Si**  
NIP. 199103032019031010

Diketahui oleh

Fakultas Pertanian  
Dekan.

**Dr. Rusdi Faizul, M.Si**  
NIP. 196308111992031001

Program Studi Agroteknologi  
Ketua

**Iwandikasyah Putra, SP., M.P**  
NIP. 198104202015041002

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

**"Pengaruh Jarak Tanam Dan Jenis Herbisida Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (zea mays)"**

Yang Disusun Oleh

Nama : Asnita  
NIM : 1905901020002  
Program Studi : Agroteknologi

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

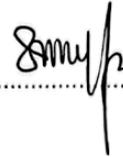
1. Amda Resdiar SP.,M.Si  
Pembimbing I / Ketua Tim Penguji



2. Dr. Jekki Irawan, SP.,M.P  
Penguji Utama



3. Dewi Junita, SP., M.Si  
Penguji Anggota



Meulaboh, 20 Juli 2023



IWANDIKASYAH PUTRA, SP., M.P  
NIP. 198104202015041002

## LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Asnita  
NIM : 1905901020002  
Tempat/Tanggal Lahir : Alue dama, 13 desember 2001

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah dengan judul “Pengaruh Jarak tanam dan jenis herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung” benar berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantuk sebagai bagian dari karya tulis ilmiah ini, seluruh ide, pendapat, atau materi sumber lain telah dikutip dengan carah penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini,maka saya siap menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ilmiah ini, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Aceh Barat 20 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



ASNITA

NIM. 1905901020002



# PENGARUH JARAK TANAM DAN JENIS HERBISIDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (*zea mays*)

## The Effect Of Plant Standing And Weed Control Methods On The Growth And Production Of Corn Crops (*Zea Mays*)

Asnita<sup>1</sup>, Amda resdiar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

\*Korespondensi Penulis: [amdaresdiar@utu.ac.id](mailto:amdaresdiar@utu.ac.id)

(Diterima 9 Juni 2023 / Disetujui 10 Juni 2023)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan jenis herbisida terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays*). Penelitian ini dilaksanakan di UPTD BBHTPP DISTANBUN ACEH Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2022 sampai dengan Mei 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dengan 2 faktor, 3 repetisi dengan 27 kombinasi. Perlakuan yang diteliti adalah faktor pertama jarak tanam yang meliputi jarak tanam 70X30 (J1), jarak tanam 70X40 (J2), jarak tanam 70X50 (J3). Faktor kedua adalah cara pengendalian gulma yaitu: penggunaan herbisida selektif Kayabas (M1), penggunaan herbisida non selektif Joxone (M2) dan tanpa kontrol (M0). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Jarak tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung pada tinggi tanaman dan jumlah daun jarak tanam tidak berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung. Penyemprotan herbisida dapat menekan pertumbuhan gulma dan merangsang pertumbuhan tanaman jagung, herbisida selektif Kayabas (M1) cukup efektif menekan gulma dan menghasilkan pertumbuhan tanaman jagung yang baik serta hasil produksi yang tinggi.

Kata Kunci : Jarak tanam, pengendalian gulma, jagung (*zea mays*)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of spacing and weed control methods on the growth and production of maize (Zea mays). This research was conducted at the UPTD BBHTPP DISTANBUN ACEH, Aceh Besar District. This study began in February 2022 until May 2022. The method used in this study was a randomized block design (RBD). By a factor of 2, 3 reps with 27 combinations. The treatment studied was the first factor of spacing which included spacing of 70X30 (J1), spacing of 70X40 (J2), spacing of 70X50 (J3). The second factor was the method of weed control, namely: the use of the selective herbicide Kayabas (M1), the use of the non-selective herbicide Joxone (M2) and no control (M0). The results showed that spacing affected the growth and production of corn plants. Spraying herbicides can suppress weed growth and stimulate corn plant growth, the selective herbicide Kayabas (M1) is quite effective in suppressing weeds and producing good corn plant growth and high yields.*

Keywords: Plant spacing, weed control, corn (*zea mays*)

### PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu serelia yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan (Purwanto,2008). Upaya peningkatan produksi jagung masih menghadapi berbagai masalah sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional (Soerjandono,2008).

Salah satu penyebab rendahnya hasil tanaman jagung adalah kehadiran gulma pada

tanaman jagung tersebut. Pengaruh gulma pada tanaman dapat terjadi secara langsung, bersaing untuk mendapatkan unsur hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. Gulma yang dibiarkan tanpa pengendalian pada jagung dapat menurunkan hasil 20-80% (Bilman, 2011). Purba (2011) mengemukakan bahwa kehilangan hasil akibat gulma rata-rata 10% (15% di daerah tropis) dan gulma umum menurunkan hasil sampai 31% pada tanaman jagung.

Pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida sangat diminati oleh petani, terutama untuk lahan pertanian yang cukup luas. Penggunaan herbisida diupayakan agar tidak memberi pengaruh negatif pada tanaman budidaya, karena itulah diupayakan mencari senyawa-senyawa yang bersifat selektif dan cara serta pengaplikasian yang tepat (Sukma dan Yakub, 1995). Di daerah pertanian dimana tenaga kerja sangat terbatas, petani umumnya cenderung menggunakan herbisida sebagai "alat pengendalian" gulma, tetapi herbisida juga sering menyebabkan kerugian bagi petani karena dapat menyebabkan kematian tidak saja pada gulma tapi juga pada tanaman yang dibudidayakan. Keberadaan gulma merupakan masalah yang terus menghadang dalam budidaya jagung. Kehadiran gulma dapat secara nyata menekan pertumbuhan dan produksi karena menjadi pesaing dalam memperebutkan unsur hara serta cahaya matahari, sehingga mampu menurunkan produktivitas sebesar 48% (Tanveer et al, 1999).

Selain pengendalian gulma salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas tanaman yaitu dengan mengatur jarak tanam atau kepadatan tanaman per satuan luas (Suprpto, 1992). Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terdapat unsur hara yang diperlukan dan sinar matahari, dan memudahkan dalam pemeliharaan (Probawati 2014).

Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian terhadap pengaruh jarak tanam dan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*zea mays*)

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD BBHTPP DISTANBUN ACEH, kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dimulai pada bulan februari 2022 sampai bulan mei 2022.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, traktor, meteran, plakat nama, alat tulis, pisau, tali plastik, tugal. Bahan yang digunakan ialah benih jagung manis varietas exotic pertiwi, pupuk npk, pupuk urea, pupuk kandang, herbisida selektif (kayabas) dan herbisida non selektif (joxone).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Dengan 2 faktor, 3 kali ulangan dengan 27 kombinasi. Perlakuan yang diteliti yaitu faktor pertama jarak tanam yaitu meliputi Jarak tanam 70X30 (J1), jarak tanam 70X40 (J2), jarak tanam 70X50 (J3). Faktor kedua ialah jenis herbisida yaitu : penggunaan herbisida selektif kayabas (M1), penggunaan herbisida non selektif joxone (M2) Dan tanpa pengendalian (M0).

Pelaksanaan penelitian

### **1. Persiapan lahan**

Lahan dibajak dengan traktor kemudian agregat tanah dihancurkan agar menjadi gembur, perataan lahan dan pembuatan bedengan dilakukan dengan menggunakan cangkul, kemudian di buat plot 2x2 meter sebanyak 27 plot

### **2. Penanaman**

Penanaman jagung dilakukan dengan sistem tugal, dalam satu lubang tanam ditanami dua benih jagung, lubang tanam ditugal sedalam 3-5 cm. dengan jarak tanam sesuai yang ditentukan dengan perlakuan jarak tanam.

### **3. Pemupukan**

Pemupukan pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kandang yang diberikan satu minggu sebelum tanam, dengan cara di sebar secara merata dengan tanah. Pemupukan pertama setelah tanam dilakukan pada umur 14 sampai 20 HST, pemupukan menggunakan NPK dan Urea yang diaplikasikan dengan membuat lubang di antara dua baris tanaman dengan jarak 15 cm dari batang tanaman kemudian ditutup dengan tanah, pemupukan kedua setelah tanam

dilakukan pada 28 sampai 30 HST dengan menggunakan npk dan urea dengan cara di sebar di tanah.

4. Penyiangan

Hal penting yang harus dilakukan jagung sudah tumbuh yaitu pada waktu penyiangan, penyiangan pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan perlakuan pengendalian gulma yaitu dilakukan pada umur jagung sebelum tanam dan ketika sudah 4 minggu

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 75 HST , kulit klobotnya sudah berwarna coklat, rambut jagung pada tongkol telah kering dan berwarna hitam

Parameter pengamatan

- 1) Tinggi tanaman diukur mulai dari leher akar hingga ujung daun tertinggi menggunakan meteran dilakukan pada umur 15,30,45 HST
- 2) Jumlah daun dihitung terhadap daun yang telah membuka sempurna perhitungan jumlah daun dilakukan pada saat umur tanaman 15,30,45 HST.
- 3) Persentase penutupan gulma yaitu dihitung dengan cara mengajak kawan sekitar 8 org untuk mengamati gulma pada tanaman jagung tersebut berupa persenan dilakukan pada 4 dan 8 MST
- 4) Berat buah tanaman dihitung setelah panen menggunakan timbangan
- 5) Panjang tongkol dilakukan setelah panen dengan menggunakan penggaris
- 6) Produksi ton per ha

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Jarak Tanam**

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida pada pengamatan presentase penutupan gulma umur 4 dan 8 MST pada jarak tanam tidak berpengaruh nyata. pada perlakuan herbisida umur 8 MST berpengaruh nyata tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 4 MST.

Tabel 1 persentase peutupan gulma akibat pengaruh jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Presentase penutupan gulma			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
4 MST	M <sub>0</sub>	238,65	208,65	270,00	79,70
	M <sub>1</sub>	194,25	228,78	216,87	71,10
	M <sub>2</sub>	191,22	212,34	258,47	73,56
	Rerata	69,35	72,20	82,82	-
8 MST	M <sub>0</sub>	257,73	254,29	245,83	83,65 c
	M <sub>1</sub>	71,22	89,78	86,84	27,54 a
	M <sub>2</sub>	141,02	152,56	166,53	51,12 b
	Rerata	51,66	55,18	55,47	Bnt 4,88

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%: tn: tidak berbeda nyata, MST: Minggu Setelah Tanam.

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase penutupan gulma pada jarak tanam pengamatan umur 4 MST yang terbaik dijumpai pada perlakuan (J1) yang tidak berbeda nyata dengan

perlakuan lainnya, sedangkan pada umur 8 MST perlakuan jarak tanam persentase gulma yang terbaik dijumpai pada J1 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya pada pengamatan herbisida 8 MST yang terbaik dijumpai pada perlakuan M1 yang berbeda nyata dengan M2 dan berbeda nyata dengan M0 berdasarkan data yang diperoleh presentase penutupan gulma untuk menekan pertumbuhan gulma seperti yang dikatakan oleh Endriwal et al (2014), menyatakan bahwa untuk memperoleh kualitas maupun kuantitas produksi secara maksimal pengendalian di lahan budidaya.

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur tanaman 30, 45 HST tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST sedangkan pada perlakuan herbisida tinggi tanaman berpengaruh nyata terhadap umur 30 HST tetapi tidak berpengaruh nyata umur 15 dan 45 HST.

Tabel 2 rata-rata tinggi tanaman umur 15,30,45 HST terhadap perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Tinggi tanaman			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
15 HST	M <sub>0</sub>	57,70	57,97	60,97	19,63
	M <sub>1</sub>	60,50	61,75	58,25	20,06
	M <sub>2</sub>	58,50	60,25	58,75	19,72
	Rerata	19,63	20,00	19,77	
30 HST	M <sub>0</sub>	411,25	425,81	394,75	138,70a
	M <sub>1</sub>	413,25	420,55	432,25	140,67a
	M <sub>2</sub>	398,25	403,25	407,00	135,47b
	Rerata	135,86b	141,87a	137,11b	Bnt 3,83
45 HST	M <sub>0</sub>	443,00	447,00	440,50	147,83
	M <sub>1</sub>	445,76	496,75	460,75	155,92
	M <sub>2</sub>	459,70	469,75	449,55	153,22
	Rerata	155,03b	165,77a	150,57b	Bnt 8,83

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%: tn: tidak berbeda nyata, HST: Hari Setelah Tanam.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pada umur 30 HST jarak tanam yang tertinggi dijumpai pada perlakuan J2 yang berbeda nyata dengan J3 dan J1 pada umur 45 HST perlakuan terbaik juga dijumpai pada j2 yang berbeda nyata dengan j3 dan j1. Pada perlakuan herbisida Hasil analisis keragaman menunjukkan perlakuan herbisida pada umur 30 HST tanaman yang tertinggi dijumpai pada perlakuan m1 yaitu 140,67 yang berbeda nyata dengan m2 dan tidak berbeda nyata dengan m0.

berdasarkan data yang diperoleh tinggi tanaman terbaik ditemukan pada (J2M1) Meningkatnya tinggi tanaman pada pemberian herbisida M1 dan jarak tanam j2 disebabkan karena perlakuan herbisida selektif itu bersifat racun pada gulma tertentu, menurut (Winahyu et al 2023) penggunaan kayabas berguna untuk mengendalikan gulma gulma penting pada tanaman jagung sehingga pertumbuhan tidak terhambat. Ditambahkan oleh (Resdiar et al., 2020) bahwa peningkatan pertumbuhan tanaman dapat diamati melalui keberhasilan pengendalian gulma dikarenakan tanaman dapat bersaing merebut unsur hara dan air dan semakin rapat jarak tanam maka akan mempengaruhi rendahnya tinggi tanaman jagung, semakin jarang jarak tanaman

jagung juga akan mempengaruhi tinggi tanaman Hal ini diduga (Erawati dkk 2016: 609), Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Peningkatan hasil jagung dapat diupayakan melalui pengaturan kerapatan tanam hingga mencapai populasi optimal. Menurut Martin . (2016), pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi intrapopulasi 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 (Irfan 2019).

#### Jumlah Daun (Helai)

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah umur 15, 30, dan 45 HST. Pada perlakuan herbisida tidak memberikan pengaruh nyata pada tanaman umur 15 HST tetapi berpengaruh nyata terhadap perlakuan herbisida umur 30 dan 45 HST.

Tabel 3 rata-rata jumlah daun umur 15,30,45 HST terhadap perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Jumlah daun			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
15 HST	M <sub>0</sub>	13,00	15,25	13,75	4,67
	M <sub>1</sub>	13,50	15,00	14,50	4,78
	M <sub>2</sub>	15,25	13,50	13,75	4,72
	Rerata	4,64	4,86	4,67	
30 HST	M <sub>0</sub>	24,64	28,25	27,00	8,46 b
	M <sub>1</sub>	28,46	29,00	25,96	9,62 a
	M <sub>2</sub>	25,82	28,25	26,00	9,16 a
	Rerata	8,77	9,50	8,77	Bnt 0,67
45 HST	M <sub>0</sub>	28,00	31,75	30,00	9,97 b
	M <sub>1</sub>	33,75	33,00	31,50	10,92 a
	M <sub>2</sub>	32,75	32,25	31,25	10,69 a
	Rerata	10,50	10,78	10,31	Bnt 0,64

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%: tn: tidak berbeda nyata, HST: Hari Setelah Tanam.

Berdasarkan tabel diatas Jumlah Daun tanaman pada jarak tanam pada umur 15, 30, dan 45 HST. Perlakuan jarak tanam terbaik di dapatkan pada perlakuan jarak tanam J<sub>2</sub> yaitu 70x40 yang memberikan hasil yang lebih baik. Analisis ragam menunjukkan perlakuan Herbisida berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur tanaman 30, 45 HST.pada umur 30 HST jumlah daun terbanyak di jumpai pada perlakuan M<sub>1</sub> yang tidak berbeda nyata dengan m<sub>2</sub> tetapi berbeda nyata dengan M<sub>0</sub>, pada umur 45 HST Jumlah daun pada perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub> berbeda nyata dengan M<sub>0</sub>

hasil dari data yang diperoleh jumlah daun yang terbanyak dijumpai pada perlakuan (J<sub>2</sub>M<sub>1</sub>) Hal ini disebabkan semakin rapat jarak tanam maka akan mempengaruhi jumlah daun tanaman jagung, sebaliknya semakin jarang jarak tanam maka semakin sedikit jumlah daun pada tanaman jagung. Hal ini menunjukkan semakin rapat jarak tanam mengakibatkan pertumbuhan tanaman jagung semakin lambat. dan herbisida mampu menekan gulma sehingga tanaman tidak perlu berbagi unsur hara dengan gulma .hal ini seseuai dengan penelitian Abadi et al (2013), bahwa tanaman tumbuh optimal karena gulma dikendalikan pada saat periode kritis tanaman sehingga mampu mengurangi tingkat persaingan antara tanaman dengan gulma. Pentingnya

mengurangi kompetisi pada fase periode kritis akan menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman karena pada fase ini tanaman memerlukan ruang tumbuh, air dan unsur hara yang optimal.

### Berat Buah

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap Berat Buah Tanaman tetapi berpengaruh nyata terhadap perlakuan herbisida.

Tabel 4 rata-rata berat buah terhadap perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Berat buah			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
	M <sub>0</sub>	770,00	932,50	742,50	271,67 c
	M <sub>1</sub>	1377,50	1436,50	1350,00	462,67 a
	M <sub>2</sub>	1083,75	1002,50	916,25	333,61 b
	Rerata	359,03	374,61	334,31	Bnt 37,84

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%: tn: tidak berbeda nyata,

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa berat buah tanaman pada perlakuan jarak tanam J2 dengan nilai tertinggi 374,61gr memberikan hasil yang lebih baik.yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Berat tanaman pada herbisida Perlakuan M1 dengan nilai tertinggi 462,67 cm memberikan hasil yang lebih baik yang berbeda nyata dengan m2 dan berbeda nyata dengan m0.

Berdasarkan hasildari data di atas perlakuan kombinasi yang tepat adalah (J2M1) ini disebabkan semakin rapat jarak tanam maka akan mempengaruhi berat buah tanaman jagung dan semakin jarang akan mempengaruhi berat tanaman jagung. Hal ini sesuai pendapat Dwidjoseputro, (2016) menjelaskan bahwa pembentukan buah di pengaruhi oleh unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium dalm proses pembungaan tanaman yang terdapat didalam tanaman seperti hormon dan genetis, disamping itu juga dipengaruhi faktor luar seperti suhu, iklim, air, cahaya matahari dan zat makanan.

pengendalian menggunakan herbisida kontak tidak lebih baik dibandingkan herbisida selektif . Meilin (2016) menyatakan herbisida sistemik mematikan gulma dengan menghambat fotosintesis, seperti herbisida berbahan aktif triazin dan substitusi urea amida dapat menghambat pernafasan (respirasi).

### Panjang Tongkol (cm)

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung tetapi berpengaruh nyata terhadap perlakuan herbisida.

Tabel 5 rata-rata panjang tongkol.terhadap perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Panjang tongkol			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
	M <sub>0</sub>	66,00	71,50	70,00	23,06 b
	M <sub>1</sub>	87,50	85,25	86,50	28,81 a
	M <sub>2</sub>	70,25	74,75	72,75	24,19 b
	Rerata	24,86	25,72	25,47	Bnt 1,28

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% : tn: tidak berbeda nyata.

Dari tabel analisis diatas menyatakan Perlakuan jarak tanam J2 dengan nilai tertinggi 28,57 cm memberikan hasil yang lebih baik Panjang Tongkol tanaman jagung pada Perlakuan herbisida M1 dengan nilai tertinggi 28,81 cm memberikan hasil yang lebih baik yang berbeda nyata dengan m2 dan berbeda nyata dengan m0

Dari data diatas dapat diperoleh panjang tongkol yang baik dijumpai pada (J2M1) Hal ini diduga bahwa dengan pengaturan tingkat kerapatan taman akan dapat mengurangi adanya tanam akan menentukan jumlah populasi sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan panjang tongkol yang di dapatkan semakin banyak gulma maka akan mempengaruhi panjang tongkol berperan dalam penyerapan kalium pembawa karbohidrat keseluruhan jaringan tanaman serta dalam membentuk klorofil dan sebagai komponen utama membentuk enzim tanaman, Zeng (Zn) berperan dalam membentuk hormon tanaman, Hadisuwito, (2008)

### Produksi

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman jagung

Tabel 6 rata-rata produksi jagung terhadap perlakuan jarak tanam dan jenis herbisida

Waktu Pengamatan	Perlakuan	Produksi			
		J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	Rerata
	M <sub>0</sub>	6,13	8,01	6,41	2,28
	M <sub>1</sub>	6,13	8,01	6,41	2,28
	M <sub>2</sub>	6,13	8,01	6,41	2,28
	<b>Rerata</b>	2,04	2,67	2,14	-

Keterangan : bilangan yang di dampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%: tn: tidak berbeda nyata

Produksi tanaman pada jarak tanam pada Perlakuan jarak tanam J2 dengan nilai tertinggi 8,01 gr memberikan hasil yang lebih baik, pada Perlakuan herbisida M1 dengan nilai tertinggi 8,01 gr memberikan hasil yang lebih baik.

produksi yang terbaik dijumpai pada (J2M1) disebabkan semakin rapat jarak tanam maka akan mempengaruhi berat buah tanaman jagung. Menurut Sutoro et al. (1988), peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan cara perbaikan tingkat kerapatan tanaman (jarak tanam). Peningkatan tingkat kerapatan tanaman per satuan luas sampai suatu batas tertentu dapat meningkatkan hasil biji. Sebaliknya pengurangan kerapatan tanaman jagung perhektar dapat mengakibatkan perubahan iklim mikro yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jagung. pengendalian gulma menggunakan herbisida penting untuk dilakukan karena akan mempengaruhi produksi tanaman jagung. Menurut Puji siswanto dan Hidayat, (2018) adanya kompetisi antara tanaman jagung dan gulma mengakibatkan produksi jagung mengalami penurunan sebesar 13 – 51%. Pengendalian gulma harus dilakukan agar gulma dapat ditekan sehingga hasilnya rendah.

### SIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian ini dapat disimpulkan :

Jarak tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung pada jarak tanam . jarak tanam yang terbaik rata- rata dijumpai pada jarak tanam 70x40 yang dapat menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang baik. Penyemprotan herbisida, dapat menekan pertumbuhan gulma dan memacu pertumbuhan tanaman jagung, herbisida selektif kayabas (M1) cukup efektif menekan gulma dan menghasilkan pertumbuhan tanaman jagung yang bagus .

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, I. J., H. T. Sebayang dan E. Widaryanto. 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Teknik Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) J. Produksi Tanaman. 1(2):8-16.
- Alfredo, N., N. Sriyani, dan D. R. J. Sembodo. 2012. Efikasi Herbisida Pratumbeuh Metil Metsulfuron Tunggal dan Kombinasinya dengan 2,4-D, Ametrin, atau Diuron Terhadap Gulma pada Pertanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Lahan Kering. J. Agrotropika. 17(1):29-34.
- A. Yugi. 2012. Karakter Hasil Biji Kacang Hijau pada Kondisi Pemupukan P Dan Intensitas Penyiangan Berbeda. J. Agrivigor. 11(2):137-143. Hendrival,
- Z. Winda dan A. Azis. Periode Kritis Tanaman Kedelai Terhadap Persaingan Gulma. J. Florantek. 9(1):6-13. Indriyani, L. Y. 2012. Pengaruh Waktu Penyiangan dan Populasi Tanaman Terhadap Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Kondisi Tanpa Olah Tanah. J. Agronomi. 10(1):27-31.
- Kusuma, R.S. Basuki dan H. Kurniawan. 2019. Uji Adaptasi Varietas Bawang Merah Asal Dataran Tinggi dan Medium pada Ekosistem Dataran Rendah Brebes. J. Hortikultura. 19(3):281-286.
- Lamid, Z., Harnel, Adlis, dan W. Hermawan. 2018. Pengkajian TOT dengan Herbisida Glifosat pada Budidaya Jagung di Lahan Kering. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi VI. Padang. 4(2):45 -54.
- Marliah, A., Jumini dan Jamilah. 2016. Pengaruh Jarak Tanam antar Barisan pada Sistem Tumpangtari Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. J. Agrista. 14(1):30-38.
- Nurjannah, U. 2013. Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat dan 2,4 D Terhadap Pergeseran Gulma dan Tanaman Kedelai Tanpa Olah Tanah. J. Ilmu Pertanian Indonesia. 5(1):27- 33.
- Puspitasari, K., H. T. Sebayang dan B. Guritno. 2013. Pengaruh Aplikasi Herbisida Ametrin dan 2,4-D dalam Mengendalikan Gulma Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). J.
- Resdiar, A., Hasanuddin, H., & Hafsah, S. (2020). Pengendalian gulma pada tanaman kedelai dengan menggunakan beberapa waktu aplikasi mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.). Jurnal Agrotek Lestari, 5(2), 87–95. <https://doi.org/10.35308/jal.v5i2.22>
- Winahyu, N., & Agustin, F. (2023) Analisis kualifikasi usaha tani jagung (*Zea Mays* L) di PT. Tjandi sewu baru blitar. Viabel: Jurnal Ilmiah Ilmu pertanian, 17 (1),