



Efektivitas Jarak Tanam dan Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Gulma Serta Hasil Pada Tanaman Jagung Manis Varietas Paragon

Annisa Khairani¹, Muhammad Muaz Munauwar^{2*}, Baidhawi², Novita Prahmasari Putri², Hendrival², Latifah², Muhamad Yusuf²

¹Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

²Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

*Penulis korespondensi: muaz.munauwar@unimal.ac.id

Riwayat Artikel

Submit:

02-08-2023

Revisi:

15-10-2023

Diterima:

24-11-2023

Diterbitkan:

30-12-2023

Kata Kunci

Gulma

Jagung

Jarak tanam

Waktu penyiangan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan penyiangan terhadap pertumbuhan gulma serta hasil tanaman jagung. Penelitian dilakukan di Desa Tambon Tunong Kecamatan Dewantara Aceh Utara dan di Laboratorium Hama Penyakit Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, dilakukan pada bulan Januari hingga April 2024, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan sehingga terdapat 18 kali satuan percobaan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang umur 14, 28 dan 42 HST. Perbedaan waktu penyiangan memberikan pengaruh sangat nyata pada berat buah dan panjang buah. Perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jagung serta untuk menekan gulma pada lahan budidaya terdapat pada perlakuan jarak tanam 60x25 cm dan waktu penyiangan terus menerus.

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



Pendahuluan

Jagung manis (*Zea Mays saccharata* Sturt) merupakan tanaman pangan yang termasuk dalam famili *Poaceae*. Jagung manis memiliki nilai ekonomi yang tinggi di pasaran dan waktu produksinya relatif singkat sehingga budidaya jagung manis relatif menguntungkan. Jagung manis merupakan jagung yang baru ditemukan dan dikembangkan di Indonesia karena rasanya yang manis dan lezat. Jagung manis memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga banyak diminati. Manfaat tanaman jagung bagi kehidupan manusia dan ternak antara lain jagung mengandung senyawa karbohidrat, lemak, protein, mineral, air, dan vitamin. Nutrisi yang dikandungnya memberikan energi, membentuk jaringan, dan mengatur fungsi serta reaksi biokimia dalam tubuh. Seluruh bagian jagung dapat dimanfaatkan (Panikkai et al., 2017).

Jagung menjadi bahan penting dalam pakan ternak. Kegunaan lainnya antara lain digunakan sebagai sumber minyak nabati dan sebagai bahan dasar tepung maizena. Produk jagung manis merupakan bahan baku berbagai produk industri seperti bioenergi, industri kimia, kosmetik, dan farmasi (Sholikha., 2019). Jarak tanam dapat diterapkan untuk memaksimalkan hasil produksi jagung. Penentuan jarak tanam tanaman adalah untuk memastikan bahwa setiap individu tanaman memanfaatkan secara optimal seluruh

unsur lingkungan tumbuh, sehingga tanaman dapat tumbuh subur dan merata dan pada akhirnya mencapai hasil yang optimal. Gulma bersaing dengan tanaman sehingga jarak tanam pada lahan jagung harus diimbangi dengan pengendalian gulma. Pengendalian gulma harus dilakukan pada waktu dan cara yang tepat. Gulma merupakan tanaman yang tidak diinginkan untuk tanaman karena bersaing memperebutkan unsur hara (Gomes et al., 2014).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tambon Tunong Kecamatan Dewantara, Aceh Utara dan di Laboratorium Ilmu Hama Penyakit Tanaman Universitas Malikussaleh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2024. Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis varietas Paragon, pupuk NPK dan pupuk kandang. Sedangkan alat yang digunakan adalah Ember, Gembor, Tali, Meteran, Cangkul, Timbangan Analitik, Alat tulis dan kamera.

Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan sehingga didapat 18 kali satuan percobaan.

Faktor pertama yaitu jarak tanam :

J1 = 75 cm x 25cm

J2 = 60 cm x 25cm

Faktor kedua yaitu waktu penyiangan yang terdiri dari :

W1 = Disiangi 1 kali pada 28 HST

W2 = Disiangi 2 kali pada 28 dan 42 HST

W3 = Bersih total

Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman

Pengamatan terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14, 28 dan 42 HST dan tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 56 HST. Nilai rata-rata pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan interaksi hanya terdapat pada tinggi tanaman umur 42 HST (Tabel 2).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Jarak tanam				
J1 (75x25 cm)	12.0 b	59.6 a	73.9 b	126.6 a
J2 (60x25 cm)	17.6 a	44.3 b	93.6 a	117.2 a
Waktu penyiangan				
W1 (Penyiangan 1 kali)	13.0 b	45.8 b	74.3 b	109.8 a
W2 (Penyiangan 2 kali)	13.1 b	48.5 b	80.6 b	120.9 a
W3 (Penyiangan bersih total)	18.4 a	61.3 a	96.4 a	135.0 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa jarak tanam 60x25 cm menghasilkan nilai tanaman tertinggi rata-rata pada umur 14 dan 42 HST. Perbedaan hasil tersebut terjadi karena jarak tanam dapat mengurangi persaingan antara populasi dalam satu petak sehingga ketersediaan unsur hara tidak cukup untuk pertumbuhan dan produksi. Kurangnya keefisienan dalam pemanfaatan lahan dapat disebabkan karena jarak tanam terlalu lebar, persaingan yang tinggi akan terjadi bila jarak tanam terlalu sempit yang mengakibatkan produktivitas rendah (Asbur et al., 2019). Sistem jarak tanam bersama dengan unsur hara dan ruang tumbuh mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman (Silaban et al., 2013 ; Ngawit & Yakop., 2022).

Tabel 2. Interaksi perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan terhadap tinggi tanaman pada umur 42 HST.

Perlakuan	Tinggi tanaman umur 42 HST
J1W1 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 1 kali)	66.80 b
J1W2 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 2 kali)	70.06 b
J1W3 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan total bersih)	77.73 b
J2W1 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 1 kali)	81.80 b
J2W2 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 2 kali)	84.06 b
J2W3 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan total bersih)	114.93 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan (Tabel 2). Nilai rata-rata tertinggi dijumpai

pada kombinasi perlakuan J2W3, hal ini disebabkan penyiangan gulma dilakukan secara konsisten sehingga tidak ada persaingan antara tanaman dan gulma, keadaan tersebut membuat nilai tinggi tanaman lebih besar dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lain. Jamilah., (2013) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan oleh rendahnya persaingan tanaman dengan gulma.

Jumlah daun

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman umur 56 HST dan tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 14, 28 dan 42 HST. Nilai rata-rata pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan interaksi hanya terdapat pada tinggi tanaman umur 14 dan 28 (Tabel 4).

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman akibat perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan.

Perlakuan	Jumlah daun (helai)			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Jarak tanam				
J1 (75x25 cm)	4.06 a	6.75 a	9.40 a	12.97 b
J2 (60x25 cm)	4.00 a	6.68 a	9.48 a	13.24 a
Waktu penyiangan				
W1 (Penyiangan 1 kali)	4.16 a	6.70 a	9.40 a	12.93 a
W2 (Penyiangan 2 kali)	3.90 c	6.80 a	9.50 a	13.16 a
W3 (Penyiangan bersih total)	4.03 b	6.66 a	9.43 a	13.23 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata jumlah daun terbanyak akibat pengaturan beberapa jarak tanam dijumpai pada jarak 60x25 cm di umur 56 HST. Namun tidak berbeda nyata pada 14, 28 dan 56 HST. Jumlah daun terbanyak akibat pemberian waktu penyiangan dijumpai pada perlakuan W3 umur 2 MST. Namun tidak berpengaruh nyata pada umur 4 hingga 56 HST. Penggunaan jarak tanam yang lebih rapat menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi. Ini terlihat pada jarak tanam 60x25 cm pada umur 56 HST, tetapi tidak ada perbedaan nyata pada umur 14, 28 dan 56 HST. Jumlah daun tertinggi yang dihasilkan oleh waktu penyiangan ditemukan pada perlakuan W3 diumur 2 MST, tetapi tidak ada perbedaan nyata pada umur 4 hingga 56 HST. Jarak tanam yang terlalu rapat dapat menyebabkan terjadinya saling tumpang tindih daun. Tanaman akan merespon dengan mengurangi pembentukan daun di kemudian hari. Namun pengaturan jarak tanam 60x25 cm pada umur 42 dan 56 HST menghasilkan lebih banyak daun, diduga keadaan tersebut terjadi karena jarak tanam yang lebih lebar.

Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi antara pengaturan jarak tanam dan waktu penyiangan memberikan perbedaan sangat signifikan terhadap jumlah daun. Jumlah daun terbanyak dijumpai pada kombinasi perlakuan J1W1 umur 14 HST dan J2W2 pada umur 28 HST. Meningkatnya laju pertumbuhan jumlah daun dapat disebabkan oleh penyiangan secara berkala. Untuk membantu mengurangi tingkat keberadaan gulma sebagai kompetitor hara bagi tanaman maka perlu diterapkan pengaturan jarak tanam dan penyiangan gulma (Wawointana et al., 2017).

Tabel 4. Interaksi perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan terhadap jumlah daun tanaman pada umur 14 dan 28 HST.

Perlakuan	Jumlah daun umur 14 HST	Jumlah daun umur 28 HST
J1W1 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 1 kali)	4.33 a	7.00 a
J1W2 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 2 kali)	3.80 c	6.53 bc
J1W3 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan total bersih)	4.06 b	6.73 b
J2W1 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 1 kali)	4.00 b	6.40 c
J2W2 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 2 kali)	4.00 b	7.06 a
J2W3 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan total bersih)	4.00 b	6.60 bc

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Diameter batang

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada peubah diameter batang tanaman umur 14 hingga 56 HST. Sedangkan pada perlakuan waktu penyiangan menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada diameter batang umur 14, 28 dan 56 HST, tetapi berpengaruh nyata pada umur 42 HST. Nilai rata-rata pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata diameter batang tanaman akibat perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan.

Perlakuan	Diameter batang (cm)			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Jarak tanam				
J1 (75x25 cm)	1.63 b	7.14 b	12.41 b	18.90 a
J2 (60x25 cm)	2.44 a	9.99 a	15.89 b	19.44 b
Waktu penyiangan				
W1 (Penyiangan 1 kali)	1.79 a	7.29 a	12.54 b	18.09 a
W2 (Penyiangan 2 kali)	1.92 a	8.85 a	14.13ba	19.07 a
W3 (Penyiangan bersih total)	2.39 a	9.57 a	15.77 a	20.36 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Pada Tabel 5 dapat dilihat rata-rata peubah diameter batang terbesar dijumpai pada jarak tanam 60x25 cm pada umur 14, 28, 42, dan 56 HST. Diameter batang terbesar pada 42 HST akibat waktu penyiangan dijumpai pada perlakuan penyiangan terus-menerus. Terjadinya perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya tekanan gulma pada perlakuan penyiangan satu kali di 14 HST dan penyiangan dua kali di 14 dan 28 HST. Fotosintesis yang tidak maksimal dapat disebabkan oleh adanya gulma akibat persaingan gulma dan tanaman. Tanaman dan gulma harus bersaing untuk mendapatkan sumber daya pertumbuhan yang terbatas. Diameter dan pertumbuhan batang tanaman dipengaruhi oleh waktu penyiangan. Gulma disekitar tanaman merupakan salah satu faktor penghambat proses pertumbuhan dan hasil tanaman (Sari, 2016).

Bobot, panjang dan diameter tongkol tanpa kelobot

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol dan diameter tongkol, tetapi pada panjang tongkol menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Sedangkan pada perlakuan waktu penyiangan, parameter bobot tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol berpengaruh sangat nyata. Nilai rata-rata pengamatan dapat dilihat pada Tabel 6. Sedangkan interaksi hanya terdapat pada parameter bobot tongkol tanpa kelobot (Tabel 7).

Tabel 6. Rata-rata bobot, panjang dan diameter tongkol tanpa kelobot jagung manis akibat perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan.

Perlakuan	Parameter pengamatan		
	Bobot tongkol (g)	Panjang tongkol (cm)	Diameter tongkol (mm)
Jarak tanam			
J1 (75x25 cm)	176.60 b	17.08 a	35.34 b
J2 (60x25 cm)	194.22 a	17.41 a	41.06 a
Waktu penyiangan			
W1 (Penyiangan 1 kali)	161.83 b	16.11 b	37.01 b
W2 (Penyiangan 2 kali)	166.14 b	16.34 b	33.07 b
W3 (Penyiangan bersih total)	228.28 a	19.28 a	44.53 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Nilai rata-rata bobot tongkol tanpa kelobot tertinggi terdapat pada jarak tanam 60x25 cm dan pengendalian gulma secara terus menerus (bersih total). Nilai tertinggi tersebut disebabkan oleh jarak tanam merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Untuk meningkatkan hasil jagung perlu disesuaikan kepadatan tanam hingga tercapai populasi optimal. Jarak tanam yang tepat penting untuk memanfaatkan sinar matahari secara optimal untuk proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses di mana karbon dioksida dan air diubah menjadi senyawa organik kaya energi yang mengandung karbon di bawah pengaruh sinar matahari, laju fotosintesis bergantung pada ketersediaan bahan baku air dan karbon dioksida, serta ketersediaan energi berupa panas (Rahayu et al., 2021).

Pada pengamatan panjang tongkol menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena jarak tanam yang rapat mengakibatkan serapan hara tidak optimal akibat persaingan antar tanaman serta proses asimilasi yang kurang optimal sehingga menurunkan hasil. Hasil yang kurang baik dapat disebabkan oleh jarak tanam yang sempit dimana tanaman budidaya bersaing dengan gulma dalam perebutan unsur hara. Untuk mendapatkan produksi optimum pada populasi yang besar pengaturan jarak tanam sangatlah penting (Agustiawan et al., 2020). Waktu penyiangan berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol, karena semakin lama gulma bersaing dengan tanaman budidaya maka semakin besar pengaruhnya terhadap jumlah produksi tanaman. Demikian juga menurut Munauwar., (2015) Gulma memiliki kemampuan menekan produksi tanaman yang berbeda-beda, tergantung dari lamanya waktu bersaing antara gulma dan tanaman.

Selanjutnya, pada pengamatan diameter tongkol, nilai rata-rata terbaik terdapat pada jarak tanam 60 x 25 cm. Nilai tersebut terjadi karena semakin sempit jarak tanam akan menyebabkan pertumbuhan gulma menjadi semakin sedikit. Sedangkan diameter tongkol terbaik terdapat pada pengendalian gulma terus menerus. Pengendalian gulma secara terus menerus (bersih total) merupakan suatu perlakuan bebas gulma yang dapat memaksimalkan pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan tidak terjadinya persaingan unsur hara antara gulma dan tanaman. Keadaan itu sesuai dengan pernyataan Hafsa et al., (2019) yang menyebutkan hasil panen yang kurang optimal dapat disebabkan oleh persaingan antara tanaman dan gulma.

Tabel 7. Interaksi perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan terhadap bobot tongkol tanpa kelobot.

Perlakuan	Bobot tongkol tanpa kelobot
J1W1 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 1 kali)	166.19 b
J1W2 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 2 kali)	132.87 c
J1W3 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan total bersih)	230.77 a
J2W1 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 1 kali)	157.47 bc
J2W2 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 2 kali)	199.41 a
J2W3 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan total bersih)	225.79 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi jarak tanam dan waktu penyiangan menghasilkan perbedaan bobot tongkol jagung tanpa kelobot. Bobot tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan 75 x 25 cm dan pengendalian gulma terus menerus serta jarak tanam 60 x 25 cm. Waktu penyiangan sangat menentukan hasil akhir produksi jagung. Nilai tersebut disebabkan oleh keberadaan gulma yang sangat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Persaingan gulma dan tanaman pada periode umur tertentu mengakibatkan terjadinya perbedaan hasil produksi (Dulima., 2022).

Persentase penutupan gulma

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada peubah persentase penutupan gulma umur 28 hingga 56 HST. Sedangkan pada perlakuan waktu penyiangan menunjukkan berpengaruh nyata pada umur 14 hingga 56 HST, Nilai rata-rata pengamatan dapat dilihat pada Tabel 8, dan interaksi perlakuan disajikan pada Tabel 9.

Pada Tabel 8 secara umum memperlihatkan perlakuan jarak tanam memberikan hasil yang berbeda nyata. Hal ini dikarenakan gulma memiliki keterbatasan untuk tumbuh pada jarak tanam yang sempit dan pada waktu penyiangan terus menerus. Jarak tanam dan waktu penyiangan berdampak besar terhadap laju pertumbuhan gulma dan tutupan gulma (Ismaini., 2015).

Dari Tabel 9 terlihat bahwa terjadi interaksi antara jarak tanam dan waktu pengendalian gulma terhadap persentase penutupan gulma. Pertumbuhan gulma dapat ditekan dengan adanya perlakuan waktu penyiangan. Menekan pertumbuhan

gulma dengan mengatur waktu penyiangan dan jarak tanam dapat menyebabkan perubahan jumlah gulma. Nilai tertinggi pada umur 28, 42, dan 56 HST terdapat pada perlakuan jarak tanam 75x25 cm dan satu kali penyiangan. Kondisi tersebut terjadi karena semakin sedikit jumlah pengendalian gulma dan semakin jarang jarak tanam akan mengakibatkan semakin tinggi pertumbuhan gulma. Jumlah waktu penyiangan dan jarak tanam menentukan nilai pertumbuhan gulma (Dewantari et al., 2015).

Tabel 8. Rata-rata persentase penutupan gulma akibat perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan.

Perlakuan	Diameter batang (cm)			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Jarak tanam				
J1 (75x25 cm)	5.11 a	26.33 a	11.88 a	22.11 a
J2 (60x25 cm)	7.55 a	15.88 b	8.88 b	14.44 b
Waktu penyiangan				
W1 (Penyiangan 1 kali)	10.00 a	33.33 a	15.83 a	47.00 a
W2 (Penyiangan 2 kali)	9.00 a	30.00 a	15.33 a	7.83 b
W3 (Penyiangan bersih total)	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Tabel 9. Interaksi perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan terhadap persentase penutupan gulma pada umur 28,42 dan 56 HST.

Perlakuan	Persentase penutupan gulma (%)		
	28 HST	42 HST	56 HST
J1W1 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 1 kali)	50.33 a	22.00 a	58.66 a
J1W2 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan 2 kali)	28.66 b	13.66 b	35.33 b
J1W3 (Jarak tanam 75x25 dan penyiangan total bersih)	0.00 c	0.00 c	0.00 c
J2W1 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 1 kali)	16.33 bc	9.66 c	7.66 c
J2W2 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan 2 kali)	31.33 b	17.00 b	8.00 c
J2W3 (Jarak tanam 60x25 dan penyiangan total bersih)	0.00 c	0.00 c	0.00 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

Dominansi gulma

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan berpengaruh terhadap keberadaan jenis gulma pada lahan percobaan. Jenis gulma dan nilai SDR disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12 terlihat jenis gulma tertinggi pada berbagai perlakuan jarak tanam dan waktu penyiangan adalah *Cyperus rotundus*. Diduga karena gulma ini memiliki kemampuan berkembang biak yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis gulma lain. Sesuai dengan pendapat Solikha., (2019) yang menyatakan perbedaan jumlah dan jenis gulma yang ditemukan dipengaruhi oleh faktor alat perkembangbiakan gulma tersebut.

Tabel 12. Nilai SDR Gulma pada Tanaman Jagung manis varietas paragon

Blok	Spesies	KM	KN%	FM	FN%	BKM(g)	BKN%	NP	SDR
J1W1	<i>Cyperus rotundus</i>	113	20.18	3	9.68	31.21	11.29	41.14	33.62
	<i>Cleome viscosa</i>	6	1.07	1	3.23	25.10	9.08	13.37	7.32
	<i>Imperata cylindrica</i>	3	0.54	1	3.23	3.20	1.16	4.92	4.15
	<i>Oxalis barieleri</i>	5	0.89	1	3.23	4.80	1.74	5.85	4.70
	<i>Euphorbia hirta</i>	2	0.36	1	3.23	2.30	0.83	4.41	3.86
	<i>Porophyllum ruderale</i>	4	0.71	1	3.23	7.20	2.60	6.54	4.81
	<i>Mitracarpus hirtus</i>	1	0.18	1	3.23	5.10	1.84	5.25	4.02
	<i>Echinochloa crus-gali</i>	3	0.54	1	3.23	2.00	0.72	4.48	4.00
	<i>Tridax procumbens</i>	3	0.54	1	3.23	3.70	1.34	5.10	4.21
	<i>Cleome viscosa</i>	18	3.21	1	3.23	5.80	2.10	8.54	7.14
J1W2	<i>Cyanthillium cinereum</i>	3	0.54	1	3.23	1.20	0.43	4.20	3.91
	<i>Cyperus rotundus</i>	101	18.04	3	9.68	27.40	9.91	37.62	31.02
	<i>Euphorbia hirta</i>	8	1.43	2	6.45	7.40	2.68	10.56	8.77
	<i>Cleome viscosa</i>	2	0.36	1	3.23	2.40	0.87	4.45	3.87
J2W1	<i>Tridax procumbens</i>	6	1.07	1	3.23	6.20	2.24	6.54	5.04
	<i>Cyperus rotundus</i>	109	19.46	3	9.68	37.70	13.63	42.78	33.69
	<i>Steinchisma laxum</i>	3	0.54	1	3.23	3.00	1.08	4.85	4.12
	<i>Mitracarpus hirtus</i>	8	1.43	1	3.23	32.20	11.65	16.30	8.54
J2W2	<i>Cyperus rotundus</i>	150	26.79	3	9.68	45.50	16.46	52.92	41.95
	<i>Tridax procumbens</i>	4	0.71	1	3.23	6.80	2.46	6.40	4.76
	<i>Euphorbia hirta</i>	3	0.54	1	3.23	3.40	1.23	4.99	4.17
	<i>Steinchisma laxum</i>	5	0.89	1	3.23	12.90	4.67	8.78	5.67
Jumlah		560	100	31	100.00	276.5	100.00	300.0	233.3

Keterangan: KM = Kerapatan Mutlak, KN = Kerapatan Nisbi, FM = Frekuensi Mutlak, FN = Frekuensi Nisbi, BKM = Berat Kering Mutlak, NP = Nilai Penting, SDR = Summed Dominance Ratio.

Kesimpulan

1. Perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis dijumpai pada jarak tanam 60x25 dan penyiangan terus-menerus.
2. Perlakuan terbaik untuk menekan jenis gulma yang ada pada lahan budidaya jagung manis varietas paragon dijumpai pada jarak tanam 60x25 dan penyiangan terus-menerus.

Daftar Pustaka

- Agustiawan, Y., Erida, G., & Hasannudin. (2020). Pengaruh dosis oksifluorfen dan pendimethalin terhadap perubahan komposisi gulma pada tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 5(1): 1-10.
- Asbur, Y., & Rahmawaty, R. (2019). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap sistem tanam dan pemberian pupuk kandang sapi. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 9-16.
- Dewantari, R. P., Suminarti, N. E., & Tyasmoro, S. Y. (2015). Pengaruh mulsa jerami padi dan frekuensi waktu penyiangan gulma pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(6), 487-495.
- Dulima. (2022). Identifikasi Keragaman Gulma pada Lahan Budidaya Tanaman Sayur di Kecamatan Tarakan Barat. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan, Tarakan*
- Gomes, E. U. S. E. B. I. O., Wijana, G. E. D. E., & Suada, I. K. (2014). Pengaruh Varietas dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.). *Jurnal Agrotrop*, 4(1), 18-28.
- Hafsah, S., Hasanuddin, H., & Vonna, M. (2019). Respon tanaman jagung terhadap beberapa metode pengendalian gulma di lahan tanpa olah tanah. *Jurnal Agrista*, 23(1), 32-45.
- Ismaini, L. (2015). Pengaruh alelopati tumbuhan invasif (*Clidemia hirta*) terhadap germinasi biji tumbuhan asli (*Impatiens platyptala*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(4), 834-837.
- Jamilah, J. (2013). Pengaruh Penyiangan Gulma dan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrista*, 17(1), 28-35.
- Munauwar, M. M. (2015). Perkembangan Gulma Serta Hasil Tanaman Kedelai dan Jagung Pada Orientasi Baris Tanaman yang Dimanipulasi. *Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan*.
- Ngawit, I. K., & Yakop, U. M. (2022). Uji Efektivitas Beberapa Jenis Tanaman Penutup Tanah (Ground Cover) Terhadap Gulma Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(3), 182-191.
- Panikkai, S., Nurmalina, R., Mulatsih, S., & Purwati, H. (2017). Analisis ketersediaan jagung nasional menuju pencapaian swasembada dengan pendekatan model dinamik. *Informatika pertanian*, 26(1), 41-48.
- Rahayu, M., Sakya, A. T., Purnomo, D., & Nurmalasari, A. I. (2021). Pengaruh Ekstrak Gulma dan Bahan Alami Terhadap Perkecambahan Jagung. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1), 43-49.
- Silaban, T., Purba, E., & Ginting, J. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays sacharata sturt.* L) Pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(3), 806-818.

- Sari, D. M., Sembodo, D. R., & Hidayat, K. F. (2016). Pengaruh jenis dan tingkat kerapatan gulma terhadap pertumbuhan awal tanaman ubikayu (*Manihot esculenta Crantz*) klon Uj-5 (Kasetsart). *Jurnal Agrotek Tropika*, 4(1), 1-6.
- Sholikha, I. (2019). Panduan Lengkap dan Praktis Budidaya Jagung Manis yang Paling Menguntungkan. *Jakarta: Garuda Pustaka*.
- Wawointana, A. C., Pongoh, J., & Tilaar, W. (2017). Pengaruh Varietas Dan Jenis Pengolahan Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mayz*, L.). *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 4(2), 79-83.