



Pertumbuhan Dan Hasil Empat Varietas Jagung Semi (*Baby Corn*) Pada Berbagai Populasi

Saptorini^{1*}, Tutut Dwi Sutiknjo¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Kediri, Kediri, Indonesia

*Korespodensi: rinih@unik-kediri.ac.id

Diterima 18 Februari 2021/Direvisi 27 Februari 2021/Disetujui 17 Maret 2021

ABSTRAK

Jagung merupakan tanaman asli daerah tropika, jagung termasuk sumber karbohidrat ketiga setelah gandum dan beras yang menjadikannya komoditas pangan penting. Selain sebagai komoditi pangan, jagung juga dapat dikategorikan sebagai sayuran ketika di panen sebelum terjadi penyerbukan atau belum menghasilkan biji, biasa disebut jagung semi (*Baby corn*). Jagung semi menjadi alternatif yang sangat menguntungkan bagi petani karena waktu panennya sangat singkat, permintaan tinggi, dan gizi yang tinggi. Penelitian dilakukan di lahan percobaan milik Fakultas Pertanian, Universitas Kediri, Kediri. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Perlakuan pada percobaan adalah kombinasi dua faktor, yaitu faktor kultivar jagung semi yang terdiri atas empat taraf dan faktor populasi tanaman yang juga terdiri atas empat taraf. Total perlakuan terdiri dari 16 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak tiga kali sehingga didapat 48 satuan percobaan. Varietas CPI-2 sangat cocok dengan jarak tanam rapat dan kerapatan tanaman yang tinggi. Varietas CPI-2 mampu menunjukkan hasil tertinggi pada parameter bobot tongkol berkelobot maupun tanpa kelobot dibanding varietas lainnya. Hal tersebut dapat meningkatkan produktivitas per satuan luas lahan.

Kata kunci: Baby corn; Jagung; Varietas; Populasi tanaman; Jarak tanam

ABSTRACT

Corn is native to the tropics and an important food ingredient because it is the third source of carbohydrates in the world after wheat and rice. Apart from being a food commodity, corn can also be categorized as a vegetable when it is harvested before pollination occurs or has not yet produced seeds, commonly called baby corn. Baby corn is a very profitable alternative for farmers due to short harvest time, high demand, and high nutrition. A research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Kediri University, Kediri. The environmental design used was factorial randomized block design (RBD). The total treatment was 16 treatment combinations which were repeated three times so that there were 48 experimental units. The treatment in the experiment was a combination of two factors, namely the corn cultivar factor which consisted of four levels and the corn population factor which also consisted of four levels. The CPI-2 variety was highly suitable for narrow spacing with high plant density. The CPI-2 variety was able to show the highest yield on weight parameters with and without husks compared to other varieties. This was able to increase productivity per unit area of land.

Key words: Baby corn; Corn; Plant density; Planting spacing; Variety

PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman asli daerah tropika, jagung termasuk sumber karbohidrat ketiga setelah gandum dan beras yang menjadikannya komoditas pangan penting. Selain sebagai komoditi pangan, jagung juga dapat dikategorikan sebagai sayuran ketika di panen sebelum terjadi penyerbukan atau belum menghasilkan biji, biasa disebut jagung semi (*baby corn*) (Yudiwanti *et al.*, 2010). *Baby corn* sebenarnya adalah sebutan lain dari tongkol jagung yang dipanen ketika masih muda (tidak berbiji), disebut juga dengan jagung putri, jagung semi dan janggal (Nuraeni *et al.*, 2016). Bagi masyarakat Asia, *Baby corn* dikategorikan sebagai sayuran yang dapat dikonsumsi mentah ataupun dimasak, karena memiliki tekstur lembut atau pulen rasanya dan rasa manis. Jagung sayur/ semi biasanya dipanen pada umur 6 – 7 minggu setelah tanam. Jagung semi (*Baby corn*) adalah alternatif yang sangat menguntungkan bagi petani karena waktu panennya sangat singkat, permintaan tinggi, dan gizi yang tinggi (Araujo *et al.*, 2017; Golada *et al.*, 2013). Surtinah (2019), juga menyatakan bahwa input sarana produksi jagung semi juga lebih rendah.

Banyak orang mengira bahwa jagung semi berasal drari jagung kerdil, faktanya jagung semi adalah jagung muda dari varietas jagung pipil (Kaiser & Ernst, 2017). *Baby corn* mempunyai nilai nutrisi yang sama dengan beberapa sayuran lainnya, seperti tomat, kubis, mentimun dan terong. *Baby corn* dikonsumsi baik sebagai sayuran segar maupun sebagai bahan baku industri sayuran kaleng untuk komoditi ekspor. Kandungan gizi jagung semi cukup tinggi, dalam 100 g mengandung 89,1 g

air, 8,20 g karbohidrat, 0,2 g lemak, 1,90 g protein, 0,60 g abu, 86 mg fosfor, 28 mg kalsium, 64,00 IU vitamin A, dan 11,00 g asam askorbat (Joshi *et al.*, 2018).

Menurut Erawati & Hipi (2010), varietas yang dipakai untuk budidaya jagung semi, sebaiknya varietas yang adaptive diberbagai lingkungan dan tahan terhadap serangan hama atau penyakit. Prinsipnya dasarnya jagung semi dapat dihasilkan dari setiap jenis jagung, baik jagung pipil maupun jagung pakan. Varietas jagung manis cenderung lebih muda dipanen, sedangkan varietas jagung pipil memiliki harga benih yang lebih murah/ terjangkau bagi petani. Tidak ada perbedaan rasa antara varietas jagung manis dengan jagung pipil, karena tongkol dipanen ketika muda sehingga proses penimbunan gula belum terjadi (Kaiser & Ernst, 2017). Namun, untuk mendapatkan hasil panen jagung semi yang tinggi dibutuhkan varietas yang khusus. Varietas jagung yang umum digunakan sebagai benih jagung semi antara lain, benih hibrida C-1 dan 2, Bisi-2 dan Bisi-3, Pioneer-1, 2, 7, dan 8, Semar-1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, dan 9, serta CPI-1, IPB-4, (Adisarwanto & Widyastuti, 2002). Pada dasarnya morfologi, fisiologi dan agronomi *baby corn* berbeda dengan jagung pipil. Varietas jagung semi harus memiliki vigor pertumbuhan yang tinggi (Joshi *et al.*, 2018)

Silva *et al.* (2013), menyimpulkan bahwa varietas turut menentukan daya adaptasi lingkungan, ketahanan terhadap serangan hama/ penyakit, dan produktivitas yang akan dihasilkan. Menurut Amin *et al.* (2013), salah satu yang menjadi faktor penyebab keragaman morfologi adalah susunan genetik yang berbeda pada setiap

tanaman. Oleh sebab itu, hasil dan produksi jagung sangat ditentukan oleh varietas.

Kendala umum yang timbul dalam kegiatan budidaya jagung semi adalah penerapan paket teknologi produksi yang belum dilakukan sesuai anjuran serta proses pasca panen yang kurang tepat. Sedangkan kendala utamanya adalah belum tersedianya varietas unggul jagung semi. Sehingga kegiatan budidaya jagung semi masih menggunakan benih jagung hibrida yang tersedia di pasaran (Santos *et al.*, 2014).

Harapannya beberapa varietas jagung hibrida yang telah tersedia dapat menghasilkan jagung semi yang berkualitas dengan produktivitas tinggi. Seringkali permintaan pasar tidak terpenuhi akibat keterbatasan produksi dan standar mutu yang tidak terpenuhi. Seperti halnya panjang tongkol lebih dari 9,50 cm dan bentuk tongkol yang melengkung tidak masuk dalam kategori. Kuantitas jagung semi dinilai dari seberapa banyak tongkol yang dapat dipanen pertanaman. Sedangkan untuk parameter kualitas jagung semi adalah seperti tingkat kemanisan, alur biji lurus, tidak berserat, seragam, dengan warna kekuningan. Salah satu karakter yang dapat dievaluasi pada tanaman jagung adalah jumlah tongkol per tanaman. Tanaman jagung yang bertongkol banyak disebut prolifrik. Prolifrikasi dipengaruhi oleh faktor genetik maupun lingkungan.

Selain dari faktor genetik/ varietas jagung ungu, perlu juga memperhatikan teknik budidayanya. Salah satu faktor penentu dalam keberhasilan budidaya adalah jarak tanam. Hasil maksimal suatu tanaman hanya bisa diharapkan apabila jarak tanam memungkinkan individu tanaman

untuk mencapai potensi maksimum mereka (Chamroy *et al.*, 2017). Jarak tanaman memiliki hubungan yang erat dengan nilai produktivitas persatuan luas lahan. Pada kondisi tanah dan pemeliharaan yang sama, jarak tanam dengan kerapatan tinggi cenderung dapat meningkatkan produksi persatuan luas lahan, akan tetapi bila jarak tanam terlalu rapat baik mutu maupun produksi malah akan merosot karena kebutuhan nutrisi dan cahaya matahari tidak akan tercukupi (Nuraeni *et al.*, 2016). Widyaningrum *et al.* (2018), Menjelaskan, dengan pengaturan jarak tanam yang lebih rapat berkorelasi dengan peningkatan pertumbuhan tanaman, karena pada kondisi tersebut menyebabkan penanangan yang akan menekan pertumbuhan gulma. Penggunaan jarak tanam yang relatif renggang juga dapat memberikan pengaruh yang menguntungkan dalam pertumbuhan tanaman.

Penelitian dilaksanakan dengan maksud membandingkan pertumbuhan dan hasil tanaman empat varietas jagung semi pada perlakuan jarak tanam yang berbeda. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jarak tanam yang sesuai dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas hasil budidaya jagung semi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan milik Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri, Kediri. Rancangan lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16, yang diulang sebanyak tiga kali, sehingga didapatkan 48 satuan percobaan.

Perlakuan pada percobaan adalah kombinasi dua faktor, yaitu faktor

kultivar jagung semi yang terdiri atas empat taraf dan faktor populasi tanaman yang juga terdiri atas empat taraf. Adapun masing-masing taraf kedua faktor tersebut adalah :

(1) Kultivar jagung semi (K):

- K₁ = kultivar CPI-2,
- K₂ = kultivar Pioneer-4,
- K₃ = kultivar Pioneer-12,
- K₄ = kultivar Arjuna,

(2) Populasi tanaman (P):

- P₁ = Populasi tanaman: 150 tanaman petak⁻¹ (jarak tanam 70 cm x 15 cm),
- P₂ = Populasi tanaman: 225 tanaman petak⁻¹ (jarak tanam 70 cm x 10 cm),
- P₃ = Populasi tanaman: 210 tanaman petak⁻¹ (jarak tanam 50 cm x 15 cm),
- P₄ = Populasi tanaman: 315 tanaman petak⁻¹ (jarak tanam 50 cm x 10 cm).

Bahan yang digunakan adalah benih jagung kultivar CPI-2, Pioneer-4, Pioneer-12, dan Arjuna, pupuk dasar (Urea, SP-36, P2O5, dan KCl), fungisida dan insektisida Furadan. Alat yang digunakan meliputi seperangkat alat pengolahan tanah, timbangan elektronik, oven, meteran, alat tulis-menulis, sprayer, dan tali plastik.

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan cangkul untuk memecah, membalik, dan meratakan tanah, sehingga diperoleh tanah yang gembur, kemudian dibuat petakan-petakan. Benih jagung direndam terlebih dahulu dalam 5 g fungisida yang dilarutkan dalam 1 liter air selama dua jam. Benih ditanam dengan cara ditugal sedalam 3-5 cm, setiap lubang berisi dua benih jagung lalu ditutup dengan tanah, jarak antar lubang tanam sesuai dengan perlakuan.

Pemberian pupuk organik sebanyak 1,2 kg disebar dan diaduk secara merata dengan tanah. Kemudian dilakukan penanaman 1 minggu setelah pengolahan tanah dengan cara ditugal sedalam 5 cm. Setelah itu dilakukan pemupukan urea, SP36, dan KCl secara larikan. Pemeliharaan terdiri dari penyiraman, penyiangan, pemberantasan hama dan penyakit, dan pembuangan bunga jantan. Pemanenan dilakukan pada umur 7 minggu setelah tanam, dengan cara memetik atau memotong pangkal tongkol muda (Afendi *et al.*, 2016).

Pengamatan dilakukan terhadap parameter panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol, dan tinggi tanaman. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANNOVA). Apabila hasil uji ragam menunjukkan hasil yang berbeda nyata, analisis selanjutnya menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman secara visual

Pada saat tanaman berumur satu minggu, pertumbuhan jagung semi terlihat relatif seragam. Keadaan tersebut disebabkan oleh unsur hara yang dibutuhkan tanaman masih dipenuhi oleh endosperm biji, sehingga belum terlihat persaingan dalam mendapatkan unsur hara dari tanah. Memasuki minggu kedua sampai ketiga mulai terlihat pertumbuhan tanaman yang kurang normal, daun tanaman terlihat menguning. Untuk itu, dilakukan pemupukan susulan dengan pupuk Urea. Jagung semi memiliki waktu panen yang relative singkat, jadi pertumbuhan harus optimal sejak dini, dengan aplikasi pupuk nitrogen (Kumar *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2013).

Perbedaan pertumbuhan keempat varietas jagung semi dengan berbagai jarak tanam mulai terlihat setelah tanaman berumur lebih dari 14 hari setelah tanam. Pertumbuhan varietas Pioneer-4 dan Pioneer-12 lebih baik dibandingkan dengan varietas lain pada setiap jarak tanam. Hal itu dapat dilihat dari perkembangan tinggi tanaman pada setiap umur pengamatan serta jumlah tanaman yang lebih dahulu memasuki fase silking.

Selama penelitian tidak ditemukan penyakit yang menyerang tanaman sebab telah dilakukan pencegahan dahulu dengan memberikan Furadan pada saat penanaman. Hama yang menyerang tanaman jagung semi tidak begitu berarti sampai panen, hanya ditemukan beberapa ulat penggerek tongkol (*Heliothis armigera*) pada saat panen. Untuk mengatasi gangguan hama tersebut, segera dilakukan pengendalian secara mekanis, yaitu menangkap dan membunuh ulat tersebut.

Pemanenan pertama tongkol jagung semi dilakukan dua sampai empat hari setelah munculnya rambut. Pada setiap tanaman yang berasal dari

tongkol yang sama, munculnya tongkol tidak serempak. Keadaan itu menyebabkan pemanenan tidak dapat dilakukan sekaligus sehingga tongkol yang muncul dari setiap tanaman perlu diamati setiap hari.

Hasil panen berupa tongkol dengan kelobot yang diperoleh belum maksimal walaupun secara visual pertumbuhan tanaman normal. Hal itu diduga terjadi karena tanaman jagung semi ditanam pada kondisi lingkungan yang relatif kering sehingga kelembaban udara relatif rendah. Air merupakan faktor pembatas terpenting untuk kebutuhan tanaman jagung semi, mengingat waktu percobaan berlangsung merupakan musim kemarau, keadaan itu berdampak pada hasil produksi tanaman jagung semi.

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan adanya interaksi antara kombinasi perlakuan varietas dengan jarak tanam jagung semi terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (Tabel 1.)

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dari pengaruh interaksi antara varietas dan populasi tanaman.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur (hst)					
	15		30		45	
K ₁ P ₁	23,70	b	72,20	ab	205,30	ab
K ₁ P ₂	18,50	a	76,50	ab	190,20	a
K ₁ P ₃	20,10	ab	68,90	a	228,90	b
K ₁ P ₄	18,30	a	70,60	ab	197,50	a
K ₂ P ₁	20,20	ab	74,40	ab	299,10	a
K ₂ P ₂	25,60	b	78,10	b	241,70	b
K ₂ P ₃	21,50	ab	77,80	b	241,50	b
K ₂ P ₄	20,70	ab	78,60	b	240,30	b
K ₃ P ₁	25,50	b	74,50	ab	242,60	b

K ₃ P ₂	23,80	b	78,60	b	242,00	b
K ₃ P ₃	23,70	b	75,90	ab	241,90	b
K ₃ P ₄	22,20	ab	76,80	ab	242,10	b
K ₄ P ₁	19,60	ab	76,50	ab	223,80	b
K ₄ P ₂	19,20	a	74,60	ab	198,20	a
K ₄ P ₃	18,90	a	75,00	ab	206,90	ab
K ₄ P ₄	18,90	a	74,30	ab	215,40	ab
BNT 5 %	4,25		8,34		25,42	

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Pada Tabel 1, diketahui bahwa interaksi antara perlakuan varietas dengan populasi tanaman berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman baik pada umur pengamatan 15, 30 maupun 45 hst menunjukkan bahwa varietas Pioneer - 4 dan 12 menghasilkan tinggi tanaman terbaik baik pada populasi tanaman 150, 225, 210 maupun 315 per petak dibandingkan dengan varietas yang lain. Tinggi tanaman jagung semi dianggap baik apabila berkisar antara 1,9 sampai 2,5 meter, sehingga dapat memudahkan panen (Araujo *et al.*, 2017).

Panjang tongkol

Panjang tongkol berkelobot varietas Pioneer-12 pada perlakuan jarak tanam lebar (70 cm x 15 cm) adalah 223,84 mm. Hasil tersebut berbeda nyata dengan jarak tanam sempit (50 cm x 10)cm, tetap tidak berbeda nyata dengan dua perlakuan jarak tanam lainnya. Hal ini disebabkan varietas Pioneer-12 memiliki tajuk yang lebih lebar sehingga penyerapan cahaya lebih banyak, dengan demikian fotosintat yang dihasilkan untuk kemudian dialirkan ke bagian lain tanaman juga lebih banyak bila dibandingkan dengan varietas yang lain. Pada 3 varietas lainnya (CPI-2, Pioneer-4, dan Arjuna) tidak berbeda nyata pada

seluruh perlakuan jarak tanam. Hasil lumayan baik juga ditunjukkan varietas Pioneer-4 pada jarak tanam sedang (70 cm x 10 cm).

Rendahnya nilai pada parameter panjang tongkol berkelobot akibat peningkatan populasi membuktikan bahwa terjadi persaingan antar tanaman terhadap faktor-faktor saran tumbuh. Selain itu, interaksi antara varietas dengan jarak tanam juga mempengaruhi panjang tongkol berkelobot. Hal ini menunjukkan bahwa selain lingkungan faktor genetik juga mempengaruhi penampakan suatu karakter tanaman *babycorn* (Kumar *et al.*, 2017; Surtinah, 2018).

Berbeda dari parameter panjang tongkol berkelobot dengan parameter panjang tongkol tanpa kelobot, keempat varietas tidak berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Tabel 3, menunjukkan varietas Pioneer-4 dan Pioneer-12 memiliki panjang tongkol tertinggi pada jarak tanam 70 cm x 15 cm, masing – masing 112,18 mm dan 112,28 mm. Hal itu diperkirakan disebabkan oleh interval waktu panen yang singkat (2-3 hari setelah *silking*) sehingga panjang tongkol yang terbentuk tidak berbeda. Sebagaimana diketahui, produksi dan kualitas jagung semi dipengaruhi juga oleh waktu panen. Oleh sebab itu, dengan waktu

Tabel 2. Panjang tongkol berkelobot (mm tongkol⁻¹) empat varietas jagung semi dengan berbagai populasi tanaman.

Varietas	Jarak Tanam cm x cm							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	198,76	a	189,08	a	188,04	a	182,34	a
	A		A		A		A	
Pioneer-4	219,12	a	214,63	a	189,08	a	188,23	a
	A		A		A		A	
Pioneer-12	223,84	a	216,74	a	185,59	a	179,67	a
	B		AB		AB		A	
Arjuna	191,05	a	189,19	a	170,81	a	170,18	a
	A		A		A		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampingi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampingi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 3 . Panjang tongkol tanpa kelobot (mm tongkol⁻¹) empat varietas jagung semi dengan berbagai populasi tanaman.

Varietas	Jarak Tanam cm x cm							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	107,21	a	103,88	b	92,69	a	92,76	a
	A		A		A		A	
Pioneer-4	112,18	a	107,58	b	97,80	a	89,42	a
	A		A		A		A	
Pioneer-12	112,28	a	108,54	b	99,77	a	91,70	a
	A		A		A		A	
Arjuna	102,57	a	85,42	a	85,09	a	84,55	a
	A		A		A		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampingi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampingi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

panen yang singkat ukuran tongkol yang terbentuk tidak memiliki perbedaan yang berarti.

Jarak tanam renggang atau tidak terlalu rapat mengakibatkan kurangnya persaingan dalam memperebutkan faktor penunjang pertumbuhan (air, unsur hara, cahaya, dan CO₂) yang digunakan tanaman untuk membentuk asimilat yang selanjutnya akan ditranslokasikan ke bagian reproduktif. Selain itu pada jarak tanam rapat terjadi dominasi apikal sehingga pertumbuhan

tunas pada bagian bawah terhambat. Gagalnya bakal tongkol untuk memulai pertumbuhan dari ketiak daun sangat mungkin berhubungan dengan dominasi ujung dan dikendalikan oleh auksin. Sekali pertumbuhan dimulai, gagalnya pertumbuhan tongkol menjadi normal disebabkan persaingan akan hasil asimilat (Nuraeni *et al.*, 2016).

Diameter Tongkol

Diameter tongkol berkelobot Pioneer-12 yang ditanam dengan perlakuan jarak tanam yang lebar atau

renggang (70 cm x 15 cm dan 70 cm x 10 cm) lebih besar dari pada jarak tanam yang relative sempit (50 cm x 15 cm dan 50 cm x 10 cm). Sedangkan diameter tongkol berkelobot varietas lain pada seluruh perlakuan jarak tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata (Tabel 4). Pioneer-12 memiliki tajuk yang lebar dan secara genetik telah direkayasa untuk memproduksi jagung muda atau jagung sayur. Mungara *et al.* (2013), menjelaskan bahwa besaran luas daun tanaman menentukan laju fotosintesis tanaman tersebut. Keragaan morfologi tanaman

Pioneer-12 yang baik menunjang pertumbuhan yang optimal, baik pada vegetatif maupun generatif.

Seperti halnya pada panjang tongkol tanpa kelobot, Pioneer-12 lebih sesuai ditanam pada jarak tanam yang lebih lebar. Sedangkan untuk varietas lainnya, jarak tanam tidak memberikan pengaruh terhadap diameter tongkol berkelobot. Wahyudin *et al.* (2018), perlakuan jarak tanam tidak mempengaruhi panjang dan diameter tongkol jagung, diameter tongkol hanya dipengaruhi oleh faktor tunggal dari unsur hara.

Tabel 4. Diameter tongkol berkelobot (mm tongkol⁻¹) empat varietas jagung semi dengan berbagai populasi tanaman.

Varietas	Jarak Tanam cm x cm							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	26,32	a	25,82	a	24,26	a	22,88	a
	A		A		A		A	
Pioneer-4	27,33	a	27,05	a	24,44	a	23,50	a
	A		A		A		A	
Pioneer-12	27,42	a	27,26	a	22,66	a	22,17	a
	B		B		A		A	
Arjuna	25,80	a	23,04	a	22,72	a	22,51	a
	A		A		A		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampingi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampingi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Tabel 5. Diameter tongkol tanpa kelobot (mm tongkol⁻¹) empat varietas jagung semi dengan berbagai populasi tanaman.

Varietas	Jarak Tanam cm x cm							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	15.14	a	14.58	a	13.72	a	12.76	a
	A		A		A		A	
Pioneer-4	16.20	a	15.28	a	13.74	a	11.19	a
	A		A		A		A	
Pioneer-12	22.94	a	15.94	a	11.89	a	08.61	a
	A		A		A		A	
Arjuna	15.05	a	10.65	a	13.20	a	09.56	a
	A		A		A		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampingi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampingi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Pada penelitian ini diameter tongkol tanpa kelobot keempat varietas tidak berbeda baik dengan jarak tanam 70 cm x 15 cm, 70 cm x 10 cm, 50 cm x 15 cm maupun 50 cm x 10 cm. Hal itu menunjukkan bahwa periode pembentukan tongkol memerlukan fotosintat yang cukup. Apabila kebutuhan nutrisi tercukupi, maka perkembangan tongkol dapat maksimal. Peningkatan populasi berarti bertambahnya tanaman sehingga menyebabkan terjadinya persaingan antar tanaman. Ketersediaan hara yang lebih sedikit akibat tingginya persaingan antar tanaman akan berpengaruh terhadap pembentukan diameter tongkol jagung semi.

Menurut Kementan (2012), pada awal fase generatif sampai terjadinya penyerbukan merupakan fase kritis kedua selama pertumbuhan tanaman jagung sehingga pada fase ini ketersediaan hara, air, dan sinar matahari merupakan faktor pembatas yang harus diperhatikan. Pada saat malai dan ujung tongkol muncul, aktivitas pertumbuhan agak berkurang dan sebagian besar energi digunakan dalam penyempurnaan serbuk sari dan tongkol, sehingga dengan terjadinya persaingan maka akan berpengaruh juga terhadap ukuran tongkol yang terbentuk.

Bobot Tongkol

Bobot tongkol berkelobot jagung semi dengan perlakuan berbagai jarak tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada tiga varietas (Pioneer-4, Pioneer-12, dan Arjuna). Sedangkan varietas CPI-2 tidak berbeda nyata pada setiap jarak tanam. Varietas Pioneer-4

menunjukkan hasil tertinggi (9,59 g) pada jarak tanam 50 cm x 15 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam 70 cm x 15 cm. Varietas Pioneer-12 menunjukkan hasil bobot tongkol tertinggi pada luasan jarak tanam 70 cm x 15 cm, dengan bobot sebesar 7,92 g. Sedangkan varietas Arjuna juga sama, menunjukkan bobot tongkol tertinggi pada jarak tanam terluas 70 cm x 15 cm, dengan bobot tongkol 7,60 g. Tongkol jagung semi selain dipengaruhi faktor genetik juga dipengaruhi oleh sifat dominan apikal dan perlakuan populasi tanaman. Tanaman jagung mempunyai sifat pertumbuhan dominansi apikal. Pemanenan tongkol sekunder menginisiasi kemunculan tongkol baru dan anak tongkol yang umumnya tidak berbiji. Kegiatan pemanenan jagung semi lebih awal atau saat tongkol pertama belum sepenuhnya berkembang, diindikasikan dapat mematahkan apikal dominan, sehingga akan banyak lagi tongkol yang terbentuk sebagai jagung semi.

Pada perlakuan perbedaan jarak tanam memberikan hasil berbeda nyata pada 3 perlakuan jarak tanam (70 cm x 15 cm, 50 cm x 15 cm, dan 50 cm x 10 cm). Pada jarak tanam 70 cm x 15 cm, varietas Pioneer menunjukkan nilai tertinggi dengan bobot tongkol berkelobot sebesar 8,71 g berbeda nyata dengan varietas CPI-2. Pada jarak tanam 50 cm x 15 cm, dan 50 cm x 10 cm menunjukkan hasil tertinggi pada varietas Pioneer-4 dan CPI-2. Varietas CPI-2 pada jarak tanam rapat menunjukkan hasil yang jauh lebih baik dibanding varietas yg lain. Farda *et al.*, (2020), menyatakan bahwa tanaman dengan varietas berbeda, ketika

dibudidayakan pada kondisi lingkungan yang sama akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda pula.

Tabel 6. Bobot tongkol berkelobot (g tongkol⁻¹) empat varietas jagung semi dengan berbagai populasi tanaman.

Varietas	Jarak Tanam (cm x cm)							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	8,11	b	7,43	a	7,51	b	7,22	b
	A		A		A		A	
Pioneer-4	8,71	b	6,76	a	9,59	c	6,12	a
	B		A		B		A	
Pioneer-12	7,92	a	6,23	a	6,77	ab	5,70	a
	B		A		A		A	
Arjuna	7,60	a	6,71	a	5,76	a	5,67	a
	B		AB		A		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampangi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampangi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Tabel 7. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g tongkol⁻¹) Empat Varietas Jagung Semi dengan Berbagai Populasi Tanaman.

Varietas	Jarak Tanam cm x cm							
	70 x 15		70 x 10		50 x 15		50 x 10	
CPI-2	1,32	b	1,27	a	1,53	b	1,45	b
	A		A		A		A	
Pioneer-4	1,84	bc	1,63	b	1,52	b	1,21	ab
	B		B		AB		A	
Pioneer-12	1,14	a	1,23	a	1,15	a	0,96	a
	A		A		A		A	
Arjuna	1,96	c	1,51	ab	1,62	b	1,39	b
	B		A		AB		A	

Keterangan: Angka-angka sebaris yang didampangi dengan huruf besar dan angka-angka sekolom yang didampangi dengan huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Bobot tongkol tanpa kelobot jagung semi pada perlakuan perbedaan jarak tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada 2 varietas (Pioneer-4, dan Arjuna). Sedangkan varietas lainnya (CPI-2 dan Pioneer-12) tidak berbeda nyata pada setiap jarak tanam. Varietas Pioneer-4 menunjukkan hasil tertinggi pada jarak tanam 70 cm x 15 cm yakni 1,84 g, tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 70 cm x 10 cm dan 50 cm x 15 cm. Varietas Arjuna menunjukkan hasil bobot tongkol

tertinggi pada jarak tanam 70 cm x 15 cm, dengan bobot sebesar 1,96 g dan tidak berbeda nyata pada jarak tanam 50 cm x 15 cm.

Pada perlakuan jarak tanam yang berbeda memberikan hasil yang berbeda nyata. Pada jarak tanam 70 cm x 15 cm, varietas Arjuna menunjukkan hasil yang paling tinggi dengan bobot tongkol tanpa kelobot sebesar 1,96 g berbeda nyata dengan 3 varietas lainnya. Pada perlakuan jarak tanam 70 cm x 10 cm hasil bobot tongkol tanpa

kelobot dimiliki oleh varietas Pioneer-4 dan Arjuna. Pada jarak tanam 50 cm x 15 cm, dan 50 cm x 10 cm menunjukkan hasil tertinggi pada varietas CPI-2. Varietas CPI-2 pada jarak tanam rapat menunjukkan hasil yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan varietas lain. (Winarti *et al.* (2016), menjelaskan bahwa jagung termasuk jenis tanaman yang sangat efisien dalam penggunaan sarana tumbuh, sehingga produktivitas tetap tinggi meskipun jarak tanam sempit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dengan populasi tanaman (jarak tanam) yang berbeda, pertumbuhan dan hasil berbeda ditunjukkan oleh empat varietas yang digunakan. Varietas Pioneer-4, Pioneer-12, dan Arjuna sangat cocok untuk jarak tanam yang lebar 70 cm x 15 cm. Sedangkan varietas CPI-2 sangat cocok pada jarak tanam rapat dengan populasi tanaman yang tinggi. Varietas CPI-2 mampu menunjukkan hasil tertinggi pada parameter bobot tongkol berkelobot maupun tanpa kelobot dibanding varietas lainnya. Hal tersebut dapat meningkatkan produktivitas per satuan luas lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., & Widyastuti, Y. (2002). *Meningkatkan produksi jagung*. Penebar Swadaya.
- Amin, A. W. B., Kuswanto, & Soegianto, A. (2013). Respon Lima Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Pada Aplikasi Pyraclostrobin. *JURNAL PRODUKSI TANAMAN*, 1(1), 80–86.
- Araujo, Francielle, de M. F., Silva, F. C. D., Ildeu, de O. A. J., Bruno, R. A. R., & Mota, W. F. da; (2017). Growth and yield of baby corn as influenced by nitrogen topdressing. *African Journal of Agricultural Research*, 12(12), 963–969. <https://doi.org/10.5897/ajar2016.11931>
- Chamroy, T., Kale, V. S., Nagre, P. K., Dod, V. N., Wanjari, S. S., & Jahagirdar, S. W. (2017). Growth and Yield Response of Baby Corn (*Zea mays* L.) To Sowing Time and Crop Geometry. *Chemical Science Review and Letters (Chem Sci Rev Lett)*, 6(22), 978–981.
- Erawati, B. T. R., & Hipi, A. (2010). Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Hibrida di Lahan Sawah. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*, 122–131.
- Farda, F. T., Wijaya, A. K., Liman, L., Muhtarudin, M., Putri, D., & Hasanah, M. (2020). Pengaruh Varietas Dan Jarak Tanam Yang Berbeda Terhadap Kandungan Nutrien Hijauan Jagung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(2), 83. <https://doi.org/10.23960/jipt.v8i2.p83-90>
- Golada, S., Sharma, G., & Jain, H. (2013). Performance of baby corn (*Zea mays* L.) as influenced by spacing, nitrogen fertilization and plant growth regulators under sub humid condition in Rajasthan. India. *Afr. J. Agric. Res*, 8(12).
- Joshi, G., Pal, M. S., & Chilwal, A. (2018). Effect of Integrated Nutrient Management on Growth and Yield of Baby Corn (*Zea mays* L.).

- International Journal of Bio-Resource and Stress Management*, 9(6), 762–768. <https://doi.org/10.23910/ijbsm/2018.9.6.1933>
- Kaiser, C., & Ernst, M. (2017). Baby corn. In *Center for Crop Diversification*. <https://doi.org/10.1201/9781315116204-68>
- Kementan. (2012). Aneka Olahan Jagung. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian* (1st ed.). IAARD Press.
- Kumar, R., Kumawat, N., Singh, A. K., Kumar, S., & Bohra, J. S. (2017). Effect of NPKS and Zn Fertilization on, Growth, Yield and Quality of Baby Corn-A Review. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(3), 1392–1428. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.603.161>
- Mungara, E., Indradewa, D., & Rogomulyo, R. (2013). Analisis Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Pada Sistem Pertanian Konvensional, Transisi Organik, Dan Organik. *Vegetalika*, 2(3), 1–12.
- Nuraeni, Hatidjah, & Minarsih. (2016). Pertumbuhan Dan Hasil Baby Corn Pada Perlakuan Jarak Tanam Dan Pupuk Organik. *J. Agrotan*, 2(1), 98–107.
- Santos, R. F. dos, Inoue, T. T., Scapim, C. A., Clovis, L. R., Moterla, L., & Saraiva, F. C. S. (2014). Produtividade do minimilho em função das adubações nitrogenada e potássica. *Revista Ceres*, 61(1), 121–129.
- Silva, P. S. L., Araújo Júnior, B. B., Oliveira, V. R., Pontes, F. S., & Oliveira, O. F. (2013). Effects of nitrogen application on corn yield after harvesting the apical ear as baby corn. *Horticultura Brasileira*, 31(3), 419–425. <https://doi.org/10.1590/s0102-05362013000300012>
- Surtinah. (2018). Korelasi Fenotype Dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* saccharata, Sturt) Di Kecamatan Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah PErtaanian*, 15(1), 7–12.
- Surtinah. (2019). Production Potential Baby Corn (*Zea mays*, L) from Some Variety in Bengkalis Riau. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/536/1/012064>
- Wahyudin, A., Yuwariah, Y. Y., Wicaksono, F. Y., & Bajri, R. A. G. (2018). Respons jagung (*Zea mays* L.) Akibat Jarak Tanam Pada Sistem Tanam Legowo (2:1) Dan Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanah Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, 16(3), 507–513. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i3.14390>
- Widyaningrum, I., Nugroho, A., & Heddy, Y. B. S. (2018). Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(8), 1796–1802.
- Winarti, E., Sarjiman, N., & Cahyaningrum, N. (2016).

Identifikasi, Produksi, dan Potensi Kerandang sebagai Sumber Pangan dan Pakan Alternatif. *Buletin Plasma Nutfah*, 17(2), 122. <https://doi.org/10.21082/blpn.v17n2.2011.p122-128>

Yudiwanti, Y., Sepriyana, W., & Budiarti, S. (2010). Potensi Beberapa Varietas Jagung Untuk Dikembangkan Sebagai Varietas Jagung Semi. *Jurnal Hortikultura*, 20(2), 85392. <https://doi.org/10.21082/jhort.v20n2.2010.p>