

PENGUJIAN 13 JAGUNG MANIS HIBRIDA DI ULTISOL

Evaluation of 13 Hybrids Sweet Corn in Ultisol

Tita Marta Sela¹, Mohammad Chozin^{2*}, Usman Kris Joko Suharjo²
dan Nanik Setyowati²

¹Alumni Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Bengkulu.

²Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.

*Alamat Korespondensi: Mohammad Chozin (mchozin@unib.ac.id)

ABSTRAK

Pemanfaatan tanah ultisol untuk budidaya jagung manis dengan produktivitas tinggi dapat menggunakan bahan tanam yang mampu beradaptasi baik. Penelitian bertujuan untuk membandingkan pertumbuhan dan hasil 13 jagung manis hibrida di tanah ultisol. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2018 di Desa Babatan, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma, Bengkulu dengan ketinggian tempat 15 m dpl. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktor tunggal. Perlakuan terdiri atas 13 jagung manis hibrida yang merupakan hasil persilangan dialel. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, umur muncul bunga jantan, umur muncul bunga betina, tinggi tongkol, panjang tongkol berkelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol berkelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris biji per tongkol, jumlah biji per baris, bobot tongkol per petak dan total padatan terlarut. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penampilan pertumbuhan dan hasil setara dengan Paragon yang digunakan sebagai varietas pembanding. Pengecualian dijumpai pada Caps5x Caps22 yang mempunyai ukuran tongkol berkelobot dan tanpa kelobot lebih panjang dibandingkan Paragon. Pengecualian juga dijumpai pada Caps15xCaps17a yang memiliki jumlah baris pada tongkol lebih banyak dibandingkan varietas Paragon.

Kata kunci: hibrida, jagung manis, ultisol.

ABSTRACT

Utilization of ultisol for growing adaptive sweet corn with high yield can be done. The objective of the experiment was to compare the characters of growth and yield of 13 hybrids sweet corn in ultisol. The study was conducted in October to December 2018 in village of Babatan, Sukaraja subdistrict, Seluma Regency, Bengkulu with a altitude of 15 m above sea level. The experimental design of a single factor by Complete Randomized Block Design (CRBD) was applied. The material of 13 hybrids sweet corn of which resulted through diallel crossing. Variables observed were plant height, stem diameter, flowering male and female, cob characters of height, ear length and diameter, length without husk, ear diameter without husk, cob ear length, ear cobs without husk, number of rows of seeds per cob, number of seeds per row, weight of cobs per plot and total dissolved solids. The results showed that in general characters of growth and yield equivalent to Paragon as a check variety. Exceptions were found in Caps15xCaps22 which had the longer of cob with or without husk and Caps15 x Caps17a which had more ear seed rows compared to Paragon.

Keywords: hybrids, sweet corn, ultisol

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) merupakan tanaman hortikultura yang sudah lama dikenal di Indonesia yang berbentuk tongkol dan dibutuhkan dalam keadaan segar. Jagung manis memiliki rasa lebih manis dan umur tanaman lebih singkat

dari pada jagung pipil (Dewani, 2004).

Jagung manis memiliki potensi sebagai bahan pangan karena kandungan nutrisinya. Kadar gula pada biji jagung manis bervariasi antara 4-12%, sedangkan kandungan airnya mencapai 74-76%. Tiap 100 g jagung manis yang dikonsumsi

mengandung protein (2,1-4,5%), pati (3-20%), lemak (1,1-2,7%), serat (0,9-1,9%), vitamin C (9–12 mg), dan unsur-unsur lain seperti vitamin A, B1, B2, serta mineral seperti sodium, kalsium, dan magnesium (Szymanek *et al.*, 2006). Jagung manis umumnya di konsumsi dalam kondisi segar setelah dimasak. Disamping itu, jagung manis dapat dibuat menjadi bermacam-macam olahan makanan (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997).

Di Indonesia, jagung manis umumnya dibudidayakan di tanah yang subur dan ditanam secara bergiliran dengan jenis tanaman lain (Soegito dan Adie, 1993). Namun, ketersediaan tanah subur semakin terbatas dikarenakan alih fungsi lahan atau bersaing dengan komoditas tanaman lain dalam penggunaan lahan. Oleh karena itu, pengembangan jagung manis perlu diarahkan ke lahan-lahan yang selama ini dipandang suboptimal, termasuk diantaranya adalah lahan Ultisol.

Luas lahan ultisol di Indonesia mencapai kurang lebih 25% dari seluruh lahan daratan (Subagyo *et al.*, 2004) dan jika dioptimalkan akan memiliki potensi besar untuk pengembangan produksi jagung manis. Tingkat kesuburan yang rendah merupakan permasalahan utama yang membatasi pemanfaatan lahan ultisol. Ultisol sebagai tanah mineral masam dicirikan dengan pH tanah rendah (3-5), kejenuhan basa rendah, kandungan bahan

organik rendah, miskin kandungan hara P, Ca, Mg, Na, dan K. Kadar Al tanah ultisol tinggi, sehingga berpotensi besar terjadi keracunan Al (Prahastuti, 2005).

Terdapat dua pendekatan yang dapat dilakukan agar budidaya hibrida jagung manis pada Ultisol dapat menghasilkan produktivitas tinggi, yaitu perbaikan kondisi tanah dan penggunaan bahan tanam yang beradaptasi baik pada kondisi Ultisol. Perbaikan kondisi tanah yang biasa dilakukan adalah pemberian amelioran dan pemupukan. Namun, pendekatan tersebut dalam jangka panjang menjadi tidak ekonomis (Martani *et al.*, 2000; Dewanto *et al.*, 2013). Pendekatan yang kedua dipandang lebih ekonomis karena tidak banyak memerlukan input produksi yang tinggi, serta memiliki keunggulan yang baik seperti hasil lebih stabil atau konsisten, pertumbuhannya sama, dan memiliki keunikan yang dicirikan warna rambut tongkol bahkan tahan terhadap faktor biotik dan abiotik seperti tahan terhadap kekeringan dan penggerek batang.

Bahan tanaman yang baik diperoleh dengan cara menyilangkan antara galur murni atau inbrida. Jika bahan tanam sudah diperoleh maka harus dilakukan uji daya hasil pendahuluan dan dilanjutkan uji multilokasi. Kriteria bahan tanaman yang baik adalah seragam, produksi tinggi dan memiliki keunggulan seperti sifat

ketahanan terhadap faktor biotik dan abiotik tertentu.

Selama ini umumnya benih jagung manis yang tersedia berasal dari varietas-varietas yang dikembangkan untuk lahan-lahan tanpa atau sedikit memiliki permasalahan kesuburan tanah. Hasil beberapa penelitian menunjukkan jagung manis yang ditanam pada ultisol memiliki penampilan yang lebih rendah dibanding potensi hasilnya (Firnia dan Fatmawaty, 2009). Oleh karena itu, evaluasi penampilan varietas-varietas jagung manis pada ultisol perlu dilakukan sebelum varietas-varietas tersebut diproduksi pada lahan ultisol dalam skala besar.

Peneliti jagung manis dari Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu telah berhasil mengembangkan 8 galur inbrida harapan dan melalui persilangan dialel, galur-galur tersebut menghasilkan 28 hibrida (Chozin *et al.*, 2017). Terdapat 13 jagung manis hibrida yang perlu diuji penampilannya pada Ultisol agar dapat diproduksi dengan hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pertumbuhan dan hasil 13 jagung manis hibrida di ultisol.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2018, di Desa Babatan, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma, Bengkulu pada ketinggian 15 m di

atas permukaan laut. Bahan yang digunakan adalah pupuk Urea, KCl, TSP, insektisida berbahan aktif *carbofuran* dan *fipronil* 50 SC, serta benih jagung manis (Caps2, Caps3, Caps5, Caps15, Caps17a, Caps17b, Caps22, Caps23, dan Paragon). Paragon merupakan varietas yang dipilih sebagai varietas pembanding, karena Paragon secara umum memiliki hasil tinggi, diameter tongkol besar, dan ukuran biji besar. Alat yang digunakan adalah timbangan, jangka sorong digital, meteran dan *hand refractometer*.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktor tunggal. Faktor atau perlakuan yang diuji adalah 13 Hibrida jagung manis yang merupakan hasil persilangan dialel. Galur-galur tersebut menghasilkan 28 hibrida (Chozin, *et al.*, 2017). Tiga belas jagung manis hibrida, yaitu: Caps2 x Caps15, Caps3 x Caps5; Caps3 x Caps23, Caps5 x Caps17b, Caps5 x Caps22, Caps15 x Caps22, Caps15 x Caps17a, Caps17b x Caps23, Caps17b x Caps22, Caps17a x Caps22, Caps17a x Caps17b, Caps22 x Caps23 dan Paragon.

Tahapan Penelitian

1. Analisis Tanah Awal

Analisis tanah awal dilakukan di laboratorium ilmu tanah Universitas Bengkulu untuk mengetahui keasaman tanah (pH), N, P, dan K. Jenis tanah Ultisol

yang digunakan sudah lama tidak digunakan untuk kegiatan pertanian. Sampel tanah diambil sebanyak 3 titik dari lokasi penelitian untuk dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu dengan metode komposit. Analisis tanah awal dilakukan sebelum penanaman.

2. Persiapan lahan

Pengolahan lahan dimulai satu minggu sebelum tanam dengan cara membersihkan gulma dan vegetasi lainnya secara manual. Tanah diolah hingga gembur menggunakan cangkul, selanjutnya dibuat petakan dengan ukuran 39 x 6,25 m sebanyak tiga blok dengan jarak antar blok 500cm. Luasan lahan yang digunakan sebesar 732,25 m².

Penanaman dilakukan dalam bentuk barisan dengan jarak antar baris 75 cm dan jarak dalam baris 25 cm. Satu genotipe terdiri dari 4 baris dan 25 tanaman, sehingga populasi tanaman setiap genotipe sebanyak 100 tanaman. Benih ditanam pada kedalaman 3 cm dan setiap lubang tanam diberi insektisida berbahan aktif *carbofuran* dengan dosis setara 20 kg/ha.

Pengairan dilakukan pada sore hari apabila kondisi tanah kering dan tidak turun hujan. Penjarangan dilakukan saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (mst) dengan meninggalkan 1 tanaman yang pertumbuhannya paling baik. Penyulaman dilakukan bersamaan dengan

waktu penjarangan. Pemupukan dilakukan 1 mst untuk pupuk urea, TSP, dan KCl masing-masing pada dosis 100 kg/ha dan pupuk urea susulan diberikan 4 mst dengan dosis 100 kg/ha. Pengendalian gulma dilakukan dengan cara penyiangan bersamaan dengan waktu pembumbunan yang dilakukan 2 kali, yaitu pada saat tanaman berumur 3 mst dan 6 mst. Pengendalian hama dilakukan menggunakan insektisida berbahan aktif *metomil* 25% dengan dosis 1,5 g/L dan untuk pengendalian penyakit menggunakan fungisida berbahan aktif *mankozeb*.

Panen dilakukan secara manual dan dilaksanakan saat tanaman sudah menunjukkan kriteria panen, yaitu berumur 60-80 hst yang ditandai dengan penampakan rambut luar mengering berwarna coklat kehitaman, tongkol keras bila digenggam, dan warna biji menguning. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), umur muncul bunga jantan (hst), umur muncul bunga betina (hst), tinggi tongkol (cm), panjang tongkol berkelobot (cm), panjang tongkol tanpa kelobot (cm), diameter tongkol berkelobot (mm), diameter tongkol tanpa kelobot (mm), bobot tongkol berkelobot (g), bobot tongkol tanpa kelobot (g), jumlah baris biji per tongkol, jumlah biji per baris, bobot tongkol per petak (kg), dan total padatan terlarut (°brix). Data hasil pengamatan dianalisis secara

statistik dengan uji analisis varian. Jika terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada $p=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter pertumbuhan tanaman

Hasil analisis varian (Tabel 2) menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, tinggi tongkol, diameter batang, umur berbunga jantan, dan umur berbunga betina tidak berbeda nyata antar

genotipe. Pada Tabel 3 disajikan perbandingan karakter pertumbuhan tanaman antar genotipe. Postur tanaman yang secara keseluruhan termasuk kedalam kategori sedang dan diameter batang termasuk kategori besar, maka tanaman dari genotipe yang dievaluasi tidak mudah mengalami kerebahan, termasuk didaerah yang memiliki tiupan angin kencang, dan mudah dalam pemeliharaan (Widowati *et al.*, 2016).

Tabel 1. Hasil evaluasi karakter pertumbuhan dan hasil 13 jagung manis hibrida

Sumber keragaman	Maximum	Minimum	Rata-rata	Koefisien Keragaman (%)
Tinggi tanaman (cm)	220,90	165,40	188,43	8,86
Tinggi letak tongkol (cm)	132,30	63,00	100,59	12,45
Diameter batang (mm)	23,11	11,24	17,56	10,15
Umur berbunga jantan (HST)	52,00	43,00	45,21	4,65
Umur berbunga betina (HST)	58,00	45,00	47,77	5,44
Panjang tongkol berkelobot (cm)	35,80	22,20	28,77	6,81
Diameter tongkol berkelobot (mm)	57,47	41,46	51,93	5,57
Bobot tongkol berkelobot (g)	390,20	189,90	284,77	12,33
Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)	20,55	15,50	18,53	4,51
Diameter tongkol tanpa kelobot (mm)	48,99	34,88	43,82	5,23
Bobot tongkol tanpa kelobot (g)	282,10	142,20	193,46	9,33
Bobot tongkol per petak (kg)	20,46	6,67	11,42	20,04
Jumlah baris	16,10	11,50	13,70	5,46
Jumlah biji	41,30	21,50	34,72	9,44
Total padatan terlarut (°brix)	15,00	11,00	13,54	7,51

Tabel 2. Uji keragaman karakter pertumbuhan 13 jagung manis hibrida

Variabel	F-hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Tinggi tanaman (cm)	0,83 ns	2,18	3,03
Tinggi tongkol (cm)	0,81 ns	2,18	3,03
Diameter batang (mm)	1,75 ns	2,18	3,03
Umur bunga jantan (HST)	1,65 ns	2,18	3,03
Umur bunga betina (HST)	1,44 ns	2,18	3,03

Keterangan: ns = tidak berbeda nyata

Tabel 3. Karakter pertumbuhan 13 jagung manis hibrida

Genotipe	Tinggi Tanaman (cm)	Tinggi Tongkol (cm)	Diameter Batang (mm)	Umur Muncul Bunga Jantan (HST)	Umur Muncul Bunga Betina (HST)
Caps2 x Caps15	189,53	101,00	17,73	43,00	45,33
Caps3 x Caps5	189,57	103,13	16,82	44,67	47,00
Caps3 x Caps23	192,37	105,37	18,58	44,33	46,67
Caps5 x Caps17b	187,63	102,97	17,18	46,00	48,33
Caps5 x Caps22	194,03	112,77	17,63	45,33	47,67
Caps15 x Caps22	172,30	96,57	20,37	44,00	47,00
Caps15 x Caps17a	199,90	105,80	17,94	43,67	46,00
Caps17b x Caps23	199,90	106,33	19,15	43,33	46,00
Caps17b x Caps22	189,10	99,27	18,32	45,33	47,33
Caps17a x Caps22	184,27	93,30	16,11	47,33	50,67
Caps17a x Caps17b	178,00	96,33	16,89	47,33	50,00
Caps22 x Caps23	196,97	97,03	15,27	45,67	48,00
Paragon	176,07	87,83	16,32	47,67	51,00

Tabel 4. Uji keragaman hasil dan komponen hasil 13 jagung manis hibrida

Variabel	F-hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Panjang tongkol berkelobot (cm)	3,23**	2,18	3,03
Diameter tongkol berkelobot (mm)	2,17ns	2,18	3,03
Bobot tongkol berkelobot (g)	1,18ns	2,18	3,03
Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)	3,01*	2,18	3,03
Diameter tongkol tanpa kelobot (mm)	3,27**	2,18	3,03
Bobot tongkol tanpa kelobot (g)	2,62*	2,18	3,03
Bobot per petak (kg)	1,34ns	2,18	3,03

Keterangan: ns = berbeda tidak nyata, * = berbeda nyata ($F_{0,05}$), ** = berbeda sangat nyata ($F_{0,01}$).

Komponen Hasil dan Hasil Tanaman

Hasil analisis varian (Tabel 4) menunjukkan nilai keragaman yang nyata antar genotipe pada komponen hasil kecuali diameter tongkol berkelobot, bobot tongkol berkelobot, dan hasil per petak. Ukuran tongkol baik berkelobot maupun tanpa kelobot mempunyai keterkaitan erat dengan hasil tanaman jagung manis (Chozin *et al.*, 2017). Selain itu, harga jagung manis juga sangat ditentukan oleh ukuran tongkol. Dengan demikian, semakin besar ukuran

tongkol berarti semakin besar juga hasil dan harga yang diharapkan per satuan luas.

Pada Tabel 5 disajikan komponen hasil dan hasil jagung manis per petak. Oleh karena Paragon yang digunakan sebagai varietas pembandingan, maka penampilan hibrida yang dievaluasi idealnya lebih baik dibandingkan Paragon. Paragon merupakan hibrida F1 yang telah dilepas secara komersial dan memiliki produktivitas relatif tinggi. Dalam penelitian ini, terdapat empat persilangan (Caps3 x Caps23, Caps17b x

Tabel 5. Hasil dan komponen hasil 13 jagung manis hibrida

Genotipe	Panjang tongkol berkelobot (cm)		Diameter tongkol berkelobot (mm)		Bobot tongkol berkelobot (g)		Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)		Diameter tongkol tanpa kelobot (mm)		Bobot tongkol tanpa kelobot (g)		Bobot per petak (kg)	
Caps 2 x Caps 15	26,73	cd	52,87		285,53		18,70	a-d	45,07	ab	197,27	ab	13,26	
Caps 3 x Caps 5	25,83	d	53,33		288,57		17,26	d	46,30	a	216,90	a	13,58	
Caps 3 x Caps 23	28,27	bcd	52,02		280,20		18,80	a-d	44,29	ab	204,93	ab	11,54	
Caps 5 x Caps 17b	28,93	a-d	50,39		256,70		18,86	abcd	41,05	bc	171,00	bc	12,02	
Caps 5 x Caps 22	30,78	ab	52,37		300,73		19,01	abc	43,98	ab	201,73	ab	11,22	
Caps 15 x Caps 22	32,43	a	52,32		322,03		19,53	a	43,74	ab	188,30	ab	10,87	
Caps 15 x Caps 17a	30,65	ab	52,77		298,70		19,21	ab	42,79	ab	188,33	ab	12,56	
Caps 17b x Caps 23	30,97	ab	53,52		307,10		17,76	bcd	45,37	ab	212,77	a	14,50	
Caps 17b x Caps 22	27,82	bcd	54,57		300,73		18,81	a-d	43,77	ab	200,27	ab	10,65	
Caps 17a x Caps 22	29,88	abc	46,93		243,97		20,01	a	37,86	c	154,10	c	9,46	
Caps 17a x Caps 17b	26,70	cd	54,30		287,07		17,50	cd	46,53	a	196,13	ab	9,15	
Caps 22 x Caps 23	28,30	bcd	52,79		263,80		17,76	bcd	46,22	a	184,10	abc	10,03	
Paragon	26,73	cd	46,88		266,90		17,83	bcd	42,73	ab	199,10	ab	9,56	

Keterangan : nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT $p=0,05$.

Caps23, Caps17b x Caps22, dan Caps22 x Caps23) yang memiliki ukuran tongkol berkelobot lebih panjang dibandingkan Paragon (>26,7 cm). Demikian juga, terdapat dua persilangan (Caps17b x Caps23 dan Caps17a x Caps17b) yang memiliki ukuran panjang tongkol tanpa kelobot yang lebih panjang dibandingkan Paragon (>17,8 cm). Dalam deskripsi varietas, Paragon memiliki kisaran panjang tongkol antara 16,18 dan 20,17 cm. Pada penelitian Subardja *et al.* (2017), Paragon yang dipupuk dengan 375 kg/ha urea dan 2 ton/ha kompos hanya menghasilkan tongkol berkelobot yang memiliki panjang 21,0 cm. Mahdiannoor (2014) juga melaporkan bahwa Paragon yang diberi pupuk hayati dengan dosis 12 l/ha menghasilkan panjang tongkol tanpa kelobot hanya 20,13 cm.

Diameter tongkol berkelobot tidak menunjukkan keragaman yang nyata antar genotipe. Diameter tongkol tanpa kelobot umumnya memiliki nilai yang setara kecuali satu persilangan (Caps17a x Caps22) yang memiliki nilai lebih kecil dibandingkan Paragon (>42,73 mm). Dalam penelitian Syofia *et al.* (2014), Paragon yang diberi pupuk Santamicro menghasilkan diameter tongkol tanpa kelobot sebesar 49,5 mm.

Bobot tongkol merupakan cerminan dari diameter tongkol, panjang tongkol, dan jumlah baris biji per tongkol (Boer, 2011). Secara statistik, bobot tongkol berkelobot

tidak menunjukkan keragaman yang nyata antar genotipe termasuk Paragon. Namun, bobot tongkol tanpa kelobot menunjukkan keragaman yang nyata dari seluruh persilangan, kecuali Caps17a x Caps22 yang memiliki rata-rata lebih sedikit dibandingkan Paragon. Hasil penelitian Rambe (2014) menunjukkan bahwa Paragon yang dipupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha dan pupuk organik cair 120 g/plot menghasilkan bobot tongkol 181,32 g.

Kualitas Hasil Jagung Manis

Indikator utama kualitas jagung manis ditentukan dari jumlah baris biji dan kandungan gula atau tingkat kemanisannya. Pada Tabel 6 disajikan hasil analisis keragaman untuk kualitas hasil. Dari tiga sifat kualitas yang dievaluasi, dua diantaranya (jumlah baris dalam tongkol dan total padatan terlarut) menunjukkan keragaman yang nyata antar genotipe.

Jumlah baris biji merupakan penentu kualitas jagung manis yang penting. Hasil penelitian Seyedzavar *et al.* (2015) menunjukkan, jumlah baris biji per tongkol berkaitan erat dengan diameter tongkol. Pada umumnya tongkol jagung manis memiliki 12 hingga 16 baris biji (Surtinah, 2008). Dalam deskripsi varietas, Paragon memiliki jumlah baris biji antara 14 dan 16. Dari 12 genotipe yang dievaluasi, empat persilangan diantaranya (Caps3 x Caps23, Caps15 x Caps22, Caps17b x Caps23, dan Caps17b x Caps22) memiliki jumlah baris

Tabel 6. Nilai F hitung kualitas hasil tanaman

Variabel	F-hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Jumlah biji per baris	1,46 ns	2,18	3,03
Jumlah baris	2,57 *	2,18	3,03
Total padatan terlarut (°brix)	2,18 *	2,18	3,03

Keterangan: ns = berbeda tidak nyata, * = berbeda nyata ($F_{0,05}$), ** = berbeda sangat nyata ($F_{0,01}$).

Tabel 7. Rata-rata kualitas hasil tanaman

Genotipe	Jumlah baris dalam tongkol	Jumlah biji per baris	Total padatan terlarut (°brix)
Caps2 x Caps15	13,06 cd	37,50	14,33 a
Caps3 x Caps5	13,66 a-d	34,37	13,33 abc
Caps3 x Caps23	14,70 ab	36,37	14,00 a
Caps5 x Caps17b	13,43 abcd	36,00	14,00 a
Caps5 x Caps22	13,13 cd	36,07	12,00 bc
Caps15 x Caps22	14,06 abc	36,73	11,66 c
Caps15 x Caps17a	14,86 a	32,37	13,66 ab
Caps17b x Caps23	14,50 abc	36,87	14,00 a
Caps17b x Caps22	13,90 a-d	36,20	14,33 a
Caps17a x Caps22	13,70 a-d	34,00	14,33 a
Caps17a x Caps17b	13,36 bcd	33,00	13,00 abc
Caps22 x Caps23	13,13 cd	30,77	14,00 a
Paragon	12,53 d	31,07	13,33 abc

Keterangan : nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT $p=0,05$.

yang lebih banyak dibandingkan Paragon. Demikian juga dengan tingkat kemanisan setara dengan Paragon yang memiliki total padatan terlarut 13,3°brix. Dalam deskripsi varietas, Paragon memiliki kisaran total padatan terlarut antara 11,47 dan 11,77°brix (Tabel 7). Sementara total padatan terlarut dari Paragon dalam penelitian Surtinah (2008) memiliki kisaran antara 8,44°brix dan 15,78°brix. Nainggolan dan Hapsoh (2017) melaporkan bahwa Paragon yang dipupuk NPK dengan dosis 150 hingga 300

kg/ha menghasilkan tongkol dengan jumlah baris mencapai 12,95 baris biji.

KESIMPULAN

Secara umum genotipe jagung manis hibrida yang dievaluasi menunjukkan penampilan pertumbuhan dan hasil setara dengan Paragon yang digunakan sebagai varietas pembanding. Pengecualian dijumpai pada Caps15 x Caps22 yang mempunyai ukuran tongkol berkelebot dan tanpa kelebot lebih panjang dan pada Caps 15x Caps17a yang memiliki jumlah baris lebih banyak dibandingkan Paragon.

DAFTAR PUSTAKA

- Boer, D. 2011. Analisis variabilitas genetik dan koefisien lintas berbagai karakter agronomi dan fisiologi terhadap hasil biji dari keragaman genetik 54 asesi jagung asal Indonesia Timur. *Jurnal Agroteknos*, 1(1): 35 – 43.
- Chozin, M., S. Sudjatmiko, N. Setyowati, Fahrurrozi dan Z. Mukhtar. 2017. Daya gabung karakteristik tongkol dari galur-galur inbida jagung manis pada sistem budidaya organik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8 (1): 34 – 58.
- Dewani, M. 2004. Pengaruh pemberian dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Journal of Habitat*, 15(1): 31 – 44.
- Dewanto, F.G., J.J.M.R.Londok, R.A.V.Tuturoong dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. *Jurnal Zootehnik*, 32(5): 1 – 8.
- Firnia, D. dan A. A. Fatmawaty. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada berbagai dosis pupuk organik dan intensitas pengolahan tanah ultisols Banten. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1(2): 16 – 26.
- Husnain. 2010. Mengenal silika sebagai unsur hara. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(3): 19 – 20.
- Mahdiannoor. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var *saccharata*) dengan pemberian pupuk hayati pada lahan rawa lebak. *Ziraa'ah*, 39(3): 105 – 113.
- Martani, E., B.H. Sunarminto, S. Margino dan S. Handayani. 2000. Herbisida paraquat dilahan gambut: pengaruhnya terhadap tanah dan pertumbuhan jagung. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 7(2): 35 – 44.
- Mulyani, A., A. Rachman dan A. Dairah. 2009. Fosfat Alam: Pemanfaatan Fosfat Alam yang Digunakan Langsung sebagai Pupuk Sumber P. Penyebaran Lahan Masam, Potensi dan Ketersediannya untuk Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Nainggolan, G. dan Hapsoh. 2017. Respons tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) yang diberi pupuk guano dengan NPK di lahan gambut. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 4 (2): 1 – 15.
- Prahastuti, S.W. 2005. Perubahan beberapa sifat kimia dan serapan P jagung akibat pemberian bahan organik dan batuan fosfat alam pada ultisol Jasinga. *Agroland Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 12(1): 68 – 74.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* L.). *Wahana Inovasi*, 3(2): 436 – 443.
- Rubatzky, V.E., and M. Yamaguchi. 1997. *World Vegetables: Principles, Production, and Nutritive Values*, 2nd ed. Chapman and Hall, New York.
- Seyedzavar, J., M. Norouzi, and S. Aharizad. 2015. Relationships of morphological characters and yield components in corn hybrids under water deficit stress. *Biological Forum-An International Journal*, 7(1): 1512 – 1519.
- Soegito dan Adie. 1993. *Teknik Bercocok Tanam Jagung*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Steel, R.G.D. and J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik)*. Penerjemah B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

- Subagyo, H., N. Suharto dan A.B. Siswanto. 2004. *Tanah-tanah Pertanian di Indonesia*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Subardja, V., Muharam dan S. Nugraha. 2017. Karakteristik pertumbuhan dan hasil jagung manis dilahan marginal dengan dosis pemupukan N yang berbeda. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1): 7 – 12.
- Surtikanti. 2011. *Hama dan penyakit penting tanaman jagung dan pengendaliannya*. Prosiding Seminar Nasional Serealia, 3-4 Oktober 2011, Maros.
- Surtinah. 2008. Waktu panen yang tepat menentukan kandungan gula biji jagung manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2): 1 – 4.
- Syofia, I., A. Munar dan M.H.D. Sofyan. 2014. Pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Agrium*, 18(3): 208 – 218.
- Szymanek, M., B. Dobrzański jr., I. Niedziółka, and R. Rybczyński. 2006. *Sweet Corn: Harvest and Technology Physical Properties and Quality*. Bohdan Dobrzański Institute of Agrophysics, Polish Academy of Sciences, Lublin.
- Widowati, A., Ainurrasjid, dan A.N. Sugiharto. 2016. Karakterisasi beberapa galur inbrida jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(1): 1 – 7.