

Keseragaman Delapan Galur Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Generasi S5

Uniformity of Eight Sweet Maize Lines (*Zea mays saccharata* Sturt) S5 Generations

Hepy Ferida^{*)} dan Andy Soegianto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail : hepyferida@gmail.com

ABSTRAK

Jagung manis banyak dikembangkan di Indonesia. Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan ketersediaan jagung manis. Peningkatan produksi jagung manis didukung dengan ketersediaan varietas unggul berupa varietas hibrida. Varietas hibrida didapatkan dari persilangan tetua berupa galur inbrida. Galur inbrida yang dijadikan sebagai tetua adalah galur yang memiliki tingkat homozigositas yang tinggi yang dapat diperoleh melalui proses *selfing*. Suatu cara yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menilai keseragaman tanaman adalah dengan mengetahui keragaman. Galur jagung manis yang digunakan merupakan generasi S5 sehingga diharapkan memiliki tingkat keseragaman dalam galur yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keseragaman pada masing-masing galur jagung manis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2018 di Desa Areng-areng, Kelurahan Dadaprejo Kecamatan Junrejo, Kota Batu. Bahan yang digunakan yaitu benih delapan galur jagung manis. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan dan diuji lanjut menggunakan uji BNJ pada taraf 5% . Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai KKG dan KKF yang diperoleh tergolong rendah sampai sedang. Nilai KK digunakan untuk mengetahui keseragaman dalam galur. Nilai KK pada delapan galur jagung manis memiliki nilai yang rendah sampai sedang.

Sehingga masing-masing galur jagung manis generasi S5 memiliki tingkat keseragaman dalam galur yang tinggi.

Kata Kunci: Galur, Hibrida, Homozigositas, Inbrida, Keseragaman, Selfing.

ABSTRACT

Sweet maize (*Zea mays saccharata* Sturt) is widely developed in Indonesia. Increasing population causes increased demand for sweet corn availability. Increased sweet corn production supported by the availability of superior varieties in the form of hybrid varieties. Hybrid varieties are produced from crossing inbred line. Inbred lines used as crossing parents is inbred have high homozigosity obtained by *selfing*. Variation can use as a reference for know the uniformity of plants. Sweet maize line use is S5 generation so expect high uniformity in line. The purpose of this research is to know uniformity in sweet maize line. The research conducted on August until November 2018 in the Dadaprejo village, Junrejo district, Batu City. The materials include eight seds of sweet corn lines S5 generations. The research used Randomized Block Design with repeat 3 times and subsequent approval used HSD test in level 5%. The result show that the GCV and PCV value classified low to medium. Coefficient of Variation (CV) value used to know uniformity in line. CV values of eight sweet corn lines have low to medium values. So that each sweet maize line S5 generation have high uniformity in line.

Keywords: Hybrid, Homozygosity, Inbred, Line, Selfing, Uniformity.

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan tanaman monokotil berumah satu (*monoecious*) dimana benang sari dan putik (tongkol) terletak pada bunga yang berbeda (Syukur *et al.*, 2015). Jagung manis lebih dikenal dengan nama *sweet maize* dan banyak dikembangkan di Indonesia. Jagung manis banyak digemari masyarakat karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan jagung biasa, selain itu juga mengandung karbohidrat, lemak, protein dan beberapa vitamin serta mineral.

Produksi jagung manis di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2015 sebesar 490.000 ton menjadi 590.000 pada tahun 2016 dan 690.000 pada tahun 2017 (FAO, 2019). Upaya meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil dapat dilakukan dengan menyediakan benih unggul, yaitu benih hibrida yang diperoleh melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Varietas hibrida memiliki keunggulan yaitu dapat memberikan kualitas dan kuantitas yang lebih baik dibandingkan dengan tetuanya (Rosliana *et al.*, 2018). Galur inbrida yang dapat dijadikan tetua persilangan untuk varietas hibrida adalah galur yang memiliki tingkat homozigositas tinggi yang dapat diperoleh melalui proses silang diri (*selfing*). Silang diri dapat mengakibatkan adanya perbedaan antara galur dan keseragaman tanaman dalam galur yang sama akan meningkat.

Penilaian keseragaman jagung manis diperlukan untuk mendukung upaya pengembangan jagung manis dan dasar pertimbangan untuk menyusun strategi pemuliaan jagung manis. Untuk mendapatkan galur inbrida yang sesuai maka diperlukan seleksi untuk meningkatkan keseragaman. Suatu cara yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menilai keseragaman penampilan suatu tanaman adalah dengan mengetahui keragaman. Delapan galur jagung manis yang digunakan merupakan generasi S5, sehingga diharapkan memiliki tingkat

keseragaman dalam galur yang tinggi. Oleh karena itu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui keseragaman pada masing-masing galur inbrida jagung manis generasi S5.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2018. Lokasi penelitian bertempat di Desa Areng-areng, Kelurahan Dadaprejo Kecamatan Junrejo, Kota Batu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, *roll meter*, penggaris, timbangan analitik, gunting, tugal, papan nama, spidol permanen, kertas label, papan label, kamera, jangka sorong, *knapsack sprayer* elektrik, *Royal Horticultural Society* (RHS) *colourchart* dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah delapan galur jagung manis INFM, THAI, TLX 005, SBX, 983, TRX, TXT dan TRM, pupuk NPK, pupuk ZA, insektisida Marshal, insektisida Curacron, fungisida Tortora, perekat dan bakterisida Bactomycin.

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok (RAK) yang diulang sebanyak tiga kali. Sehingga terdapat 24 plot percobaan pada penelitian ini. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 8 tanaman pada setiap plot. Parameter pengamatan yang diamati yaitu bentuk ujung daun pertama, warna batang, warna anther, warna rambut tongkol (*silk*), penutupan klobot, warna biji, bentuk tongkol umur berbunga jantan (HST), umur berbunga betina (HST), tinggi tanaman (cm) dan tinggi letak tongkol (cm), bobot tongkol dengan klobot (g), bobot tongkol tanpa klobot (g), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (cm), jumlah baris per tongkol (baris) dan bobot seratus benih (g). Data kualitatif akan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) yaitu uji F pada taraf 5% dan akan diuji lanjut menggunakan BNJ taraf 5%. Untuk mengetahui tingkat keragaman antar galur maka diperlukan nilai KKG dan KKF yang dapat dihitung

menggunakan:

$$KKG: \sqrt{\frac{\sum g^2}{X}} \times 100\% \quad KKF: \sqrt{\frac{\sum p^2}{X}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum g^2$: ragam genetik

$\sum p^2$: ragam fenotip

Kriteria KKG menurut Apriliyanti *et al.*, (2016) adalah rendah (0 - 25%), agak rendah (25% - 50%), cukup tinggi (50% - 75%) dan tinggi (75% - 100%).

Kriteria KKF menurut Aristya *et al.*, (2017) adalah rendah (0% < KKF < 25%), sedang (25% < KKF < 50%) dan tinggi (KKF > 50%).

Untuk mengetahui keseragaman populasi dalam galur, maka diperlukan nilai KK menurut Sastrosupadi (2000) adalah sebagai berikut:

$$\frac{s}{X} \times 100\%$$

Keterangan :

s : simpangan baku

X : rata-rata

Menurut Ismail dan Daulati (2015) nilai KK adalah rendah (0-25%), sedang (25-50%), cukup tinggi (50-75%) dan tinggi (75-100%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif yang diamati ialah bentuk ujung daun pertama, warna anther, warna silk, warna batang, bentuk tongkol, penutupan klobot dan warna biji. Berdasarkan tabel 1 karakter bentuk ujung daun pertama yang muncul dari semua galur yaitu bulat dan runcing ke bulat. Karakter warna anther, warna silk dan warna batang pada semua galur yaitu hijau kekuningan. Karakter bentuk tongkol pada semua galur yaitu silindris. Karakter penutupan klobot yang muncul pada semua galur yaitu menutup rapat dan menutup agak longgar. Karakter variasi warna biji pada delapan galur yaitu orangish kuning, brilliant yellow dan kuning muda.

Tabel 1. Karakter Kualitatif

Galur	Karakter Kualitatif						
	BUDP	WA	WS	WBt	BT	PK	WBj
INFM	Bulat	Hijau kekuningan	Moderat Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Orangish kuning
THAI	Bulat	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup agak longgar	Brilliant yellow
TLX 005	Bulat	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Kuning muda
SBX	Bulat	Hijau kekuningan	Moderat hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup agak longgar	Brilliant yellow
983	Bulat	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Orangish kuning
TRX	Bulat	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Kuning muda
TXT	Bulat	Kehijauan kuning	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Kuning muda
TRM	Runcing ke bulat	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau Kekuningan	S	Menutup rapat	Brilliant yellow

Keterangan: BUDP (Bentuk Ujung Daun Pertama, WA (Warna Anther), WS (Warna Silk), WBt (Warna Batang), BT (Bentuk Tongkol), PK (Penutupan Klobot), WBj (Warna Biji).

Karakter kualitatif merupakan wujud fenotip yang saling berbeda antara satu dengan yang lain dan dapat dibedakan dalam bentuk kategori (Mustofa *et al.*, 2013). Karakter kualitatif antar galur bisa memunculkan karakter yang sama maupun berbeda. Perbedaan penampilan karakter antar galur kemungkinan disebabkan oleh adanya gen penyusun yang berbeda. Perbedaan karakter dapat dijadikan pembeda antara genotipe yang satu dengan genotipe yang lain (Dewanti *et al.*, 2015).

Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif merupakan karakter yang tampak namun tidak bisa diamati secara visual tapi bisa diukur dengan satuan tertentu (Mustofa *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil perhitungan

analisis ragam pada 10 karakter kuantitatif yang diamati dapat diketahui bahwa semua karakter kuantitatif tanaman yang diamati menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Perbedaan beberapa karakter antar galur menunjukkan bahwa masing-masing galur memiliki karakter yang secara genotip dan fenotip berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa galur berbeda yang ditanam disuatu lokasi akan berinteraksi dengan lingkungan dan mengakibatkan perbedaan pada karakter kuantitatif tanaman.

Tinggi tanaman delapan galur berkisar antara 80,08-155,46 cm. Pada umumnya karakter yang diinginkan adalah tanaman yang memiliki batang yang pendek. Menurut Fiddin *et al.*, (2018) semakin tinggi tanaman maka semakin rawan terjadi kerebahan.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisis Ragam

Karakter	F Hitung %	F Tabel %
Tinggi tanaman	31,83*	2,76
Tinggi latak tongkol	40,93*	2,76
Bobot tongkol dengan klobot	14,85*	2,76
Bobot tongkol tanpa klobot	5,02*	2,76
Jumlah baris per tongkol	16,85*	2,76
Diameter tongkol	14,33*	2,76
Panjang tongkol	23,94*	2,76
Bobot 100 benih	5,09*	2,76
Umur berbunga jantan	411,77*	2,76
Umur berbunga betina	548,78*	2,76

Keterangan : (*) berbeda nyata pada taraf 5%.

Tabel 3. Nilai Rerata Hasil Uji Lanjut Karakter Kuantitatif Tanaman

Galur	Karakter Kuantitatif			
	TT	TLT	UBJ	UBB
INFM	80,08 a	29,96 a	68,29 e	69,84 f
THAI	155,46 d	62,08 c	62,04 c	63,42 d
TLX 005	94,83 ab	36,67 ab	60,83 b	62,17 bc
SBX	85,00 a	37,29 ab	66,25 d	67,50 e
983	115,79 bc	44,50 b	60,04 a	61,58 b
TRX	127,92 c	55,79 c	62,30 c	63,59 d
TXT	131,33 cd	57,04 c	61,21 b	62,42 c
TRM	118,58 c	41,79 b	59,50 a	60,84 a
BNJ 5%	22,66	8,92	0,76	0,67

Keterangan: TT (Tinggi Tanaman), TLT (Tinggi Letak Tongkol), UBJ (Umur Bunga Jantan), UBB (Umur Bunga Betina), Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda pada taraf uji 5%.

Tabel 4. Nilai Rerata Hasil Uji Lanjut Karakter Kuantitatif Tongkol

Galur	Karakter Kuantitatif					
	BTDK	BTTK	JBT	DT	PT	BB
INFM	122,17 a	115,63 a	14,33 b	3,45 a	9,50 a	27,04 a
THAI	212,08 bc	178,67 ab	12,75 ab	4,48 bcd	18,38 d	31,79 abc
TLX 005	134,42 a	123,21 a	12,25 a	4,43 bcd	13,31 b	28,96 abc
SBX	188,79 abc	172,04 ab	16,75 c	4,31 bc	13,17 b	29,21 abc
983	151,50 ab	135 a	12,92 ab	4,12 b	15,25 bc	27,30 ab
TRX	251,88 c	191,17 ab	13,67 ab	4,95 d	17,67 cd	33,46 c
TXT	254,38 c	220,29 b	14,25 b	4,83 cd	17,79 cd	32,50 bc
TRM	153,29 ab	142,29 ab	12,92 ab	4,40 bcd	13,94 b	31,59 abc
BNJ 5%	66,84	81,41	1,73	0,60	3,08	5,37

Keterangan: BTDK (Bobot Tongkol Dengan Klobot), BTTK (Bobot Tongkol Tanpa Klobot), JBT (Jumlah Baris Tongkol), DT (Diameter Tongkol), PT (Panjang Tongkol), BB (Berat 100 Benih), Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda pada taraf uji 5%.

Tinggi letak tongkol delapan galur berkisar antara 29,96-62,08 cm. Karakter tinggi letak tongkol merupakan karakter yang mendukung produksi tanaman jagung manis. Letak tongkol yang lebih tinggi akan meningkatkan resiko kerebahan tanaman sehingga mempengaruhi produktivitas tanaman, terutama apabila ditanam pada daerah rawan terhadap kecepatan angin yang tinggi. Menurut Yasin *et al.*, (2010) menyatakan bahwa posisi yang tergolong ideal yaitu setengah dari tinggi tanaman.

Umur berbunga jantan delapan galur berkisar antara 59,05-68,29 hari. Pada galur INFM dan SBX menunjukkan hasil umur berbunga yang berbeda nyata dengan tujuh galur lain. Sedangkan umur berbunga betina berkisar antara 60,84-69,84 hari. Pada galur INFM, SBX dan TRM menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan galur lain. Populasi tanaman yang dikehendaki adalah tanaman dengan karakter umur berbunga yang pendek. Karakter umur berbunga berkaitan dengan umur panen. Menurut Maswita (2013) umur muncul bunga betina pada setiap galur dipengaruhi oleh faktor genetik dari setiap tanaman.

Bobot tongkol dengan klobot delapan galur berkisar antara 122,17-254,38 g, sedangkan bobot tongkol tanpa klobot berkisar antara 115,63-220,29 g. Populasi yang dikehendaki adalah tanaman dengan bobot tongkol yang besar. Menurut Agustin

et al., (2016), bobot tongkol berkolerasi positif dengan potensi hasil.

Jumlah baris tongkol delapan galur berkisar antara 12,25-16,75 baris. Pada galur SBX menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan tujuh galur yang lain. Karakter jumlah baris biji merupakan salah satu karakter komponen hasil. Menurut Fitriyani *et al.*, (2019), semakin banyak jumlah baris biji yang terbentuk pada tongkol maka potensi hasil galur akan lebih tinggi.

Diameter tongkol delapan galur berkisar antara 3,45-4,95 cm. Pada galur INFM menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan tujuh galur yang lain. Menurut Sari *et al.*, (2018) semakin besar diameter tongkol akan semakin besar pula hasil yang diperoleh dan sebaliknya apabila diameter tongkol kecil maka hasil yang diperoleh juga akan kecil.

Panjang tongkol delapan galur berkisar antara 9,50-18,38 cm. Pada galur INFM menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan tujuh galur yang lain. Menurut Zahro dan Soetopo (2019) jika panjang tongkol rata-rata suatu galur lebih panjang dibandingkan galur lain, galur tersebut berpeluang memiliki hasil yang lebih tinggi.

Bobot 100 benih delapan galur berkisar antara 27,04-33,46 g. Bobot 100 benih berguna untuk menentukan kebutuhan benih. Menurut Agriat dan Dita (2012) dalam Wahyudin *et al.*, (2016) bobot 100 benih dapat dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan, temperatur merupakan

kondisi lingkungan yang berpengaruh saat pertumbuhan.

Keofisien Keragaman Genetik dan Koefisien Keragaman fenotip

Koefisien keragaman genetik (KKG) dan koefisien keragaman fenotip (KKF) digunakan untuk mengetahui keragaman antar galur. Nilai keragaman genetik (KKG) tergolong rendah sampai agak rendah yaitu berkisar antara 4,89%-27,16%. Koefisien keragaman genetik menunjukkan tingkat keberagaman karakter antar galur. Menurut Martono (2010) menyatakan karakter dengan kriteria KKG rendah dan agak rendah digolongkan sebagai keragaman genetik sempit, sedangkan KKG dengan kriteria yang cukup tinggi hingga tinggi dapat dikatakan keragaman genetik luas.

Koefisien keragaman fenotip (KKF) tergolong rendah sampai sedang yaitu berkisar antara 4,90%–29,95%. KKF menggambarkan keragaman karakter secara visual. Nilai KKF yang rendah menunjukkan individu-individu dalam populasi cenderung seragam, sebaliknya karakter dengan nilai KKF tinggi menunjukkan tingkat keragaman yang tinggi (Trustinah *et al.*, 2017).

Berdasarkan nilai KKG dan KKF yang dalam kategori keragaman yang sempit. Karakter yang memiliki nilai KKG dan KKF dengan kriteria rendah dan agak rendah digolongkan dalam keragaman sempit, sedangkan karakter dengan kriteria cukup

tinggi dan tinggi digolongkan dalam keragaman luas (Hartiningih *et al.*, 2017).

Keseragaman Dalam Galur

Koefisien keragaman (KK) digunakan untuk menentukan keseragaman karakter dalam galur. Berdasarkan hasil analisis koefisien keragaman yang disajikan pada tabel 6, menunjukkan bahwa delapan galur jagung manis memiliki nilai KK yang tergolong rendah sampai sedang.

Keseragaman penampilan karakter tanaman dikarenakan galur yang diuji merupakan generasi S5 yang telah dilakukan silang diri (*selfing*) sebanyak 5 kali. Silang diri selama 6-7 generasi menyebabkan keseragaman karakter pada tanaman. Silang diri mengakibatkan terjadinya segregasi pada lokus heterozigot, sehingga frekuensi genotipe yang homozigot bertambah dan heterozigot berkurang. Menurut Hartati dan Sudarsono (2014), pada karakter yang dikendalikan gen dominan, berkumpulnya gen homozigot resesif akibat *selfing* mengakibatkan penurunan karakter.

Individu yang menunjukkan homozigositas tinggi bermanfaat sebagai tetua persilangan. Hal ini dikarenakan tanaman yang homozigot lebih mudah mempertahankan genetiknya. Menurut Faizah *et al.*, (2016) semakin tinggi homozigositas maka hasil persilangan akan menghasilkan keturunan lebih baik dari

Tabel 5. Nilai Koefisien Keragaman Genetik dan Koefisien Keragaman Fenotip

Karakter	KKG %	Kriteria	KKF %	Kriteria
Tinggi tanaman (cm)	22,19	Rendah	23,25	Rendah
Tinggi letak tongkol (cm)	24,75	Rendah	25,66	Sedang
Bobot tongkol dengan klobot (g)	27,16	Agak rendah	29,95	Sedang
Bobot tongkol tanpa klobot (g)	20,48	Rendah	27,06	Sedang
Jumlah baris per tongkol (baris)	10,07	Rendah	10,99	Rendah
Diameter tongkol (cm)	10,13	Rendah	11,21	Rendah
Panjang tongkol (cm)	19,86	Rendah	21,12	Rendah
Bobot 100 benih (g)	7,20	Rendah	9,48	Rendah
Umur berbunga jantan (HST)	4,95	Rendah	4,97	Rendah
Umur berbunga betina (HST)	4,89	Rendah	4,90	Rendah

Keterangan : KKG rendah (0 – 25%), agak rendah (25% – 50%), cukup tinggi (50% – 75%) dan tinggi (75% – 100%). KKF rendah (0% < KKF – 25%), sedang (25% < KKF 50%) dan tinggi (KKF > 50%).

Tabel 6. Koefisien Keragaman

Galur	Nilai Koefisien Keragaman (%)									
	TT	TLT	BTDK	BTTK	JBT	DT	PT	BB	UBJ	UBB
INFM	11,37	16,13	12,97	10,27	8,89	12,05	13,17	15,63	2,00	1,72
THAI	6,85	7,99	24,34	25,21	10,15	13,92	11,75	13,28	1,11	1,03
TLX 005	7,45	10,96	15,09	16,75	7,32	7,13	13,87	14,13	1,15	0,77
SBX	14,51	12,88	17,10	12,50	9,19	10,12	13,70	15,93	0,92	0,76
983	6,37	9,49	26,16	27,05	14,42	6,57	13,26	17,13	1,51	1,16
TRX	6,60	12,75	16,26	18,30	11,14	8,10	12,00	15,01	1,80	1,38
TXT	6,89	12,71	18,50	21,43	10,40	4,91	10,93	17,80	1,42	1,05
TRM	6,99	16,79	20,68	22,43	16,45	9,08	11,51	16,22	1,11	1,05

Keterangan : TT (Tinggi Tanaman), TLT (Tinggi Letak Tongkol), BTDK (Bobot Tongkol Dengan Klobot), BTTK (Bobot Tongkol Tanpa Klobot), JBT (Jumlah Baris Tongkol), DT (Diameter Tongkol), PT (Panjang Tongkol), BB (Berat 100 Benih), UBJ (Umur Bunga Jantan), UBB (Umur Bunga Betina).

tetuanya. Peningkatan homozigositas terjadi pada generasi S1 hingga S5. Pada populasi dasar (S0) tanaman jagung manis memiliki sifat genetik yang heterozigot. Kemudian pada generasi S1 presentase homozigositas tanaman sebesar 50% dan terus meningkat pada generasi S5 menjadi 93.75%. Menurut Lubis *et al.*, (2013), menyatakan silang diri (*selfing*) menyebabkan terjadinya keseragaman atau meningkatnya homozigositas dibandingkan generasi sebelumnya.

KESIMPULAN

Delapan galur jagung manis yang diuji memiliki nilai koefisien keragaman (KK) dalam galur yang rendah dan terdapat beberapa karakter pada galur tertentu yang memiliki nilai KK yang rendah hingga sedang sehingga masing-masing galur jagung manis generasi S5 memiliki tingkat keseragaman dalam galur yang tinggi. Sedangkan pada karakter kualitatif warna batang dan bentuk tongkol menunjukkan penampilan yang sama pada masing-masing galur yang diuji. Pada karakter kualitatif bentuk ujung daun pertama hanya galur TRM yang memiliki penampilan berbeda yaitu runcing ke bulat. Sedangkan karakter penutupan klobot hanya galur THAI dan SBX yang memiliki karakter penutupan klobot menutup agak longgar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E. dan A. N. Sugiharto. 2016. Uji Daya Hasil Pendahuluan 20 Calon Varietas Jagung Hibrida Hasil Topcross. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (12):1988-1997.
- Apriliyanti, N. F., L. Soetopo dan Respatijatri. 2016. Keragaman genetik pada generasi F3 cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(3):209-217.
- Aristya, V. E., Taryono dan R. A. Wulandari. 2017. Genetic Variability, Standardized Multiple Linear Regression and Principal Components. *Journal of Agricultural Science*. 38(1): 83-90.
- Dewanti, D., P. Basunanda dan A. Purwantoro. 2015. Variabilitas Karakter Fenotipe Dua Populasi Jagung Manis (*Zea mays* L. Kelompok Saccharata). *Vegetalika*. 4(4): 35-47.
- Faizah, R., S. Wening, H. Y. Rahmadi dan A. R. Purba. 2016. Dugaan Gejala Silang Dalam dan Tingkat Homozigositas Populasi Kelapa Sawit Hasil Penyerbukan Sendiri Generasi ke-4 SP540T dan Generasi ke-5 Dura Deli. *Jurnal Kelapa Sawit*. 24(2): 55-66.

- Fiddin, F. N., I. Yulianah dan A. N. Sugiharto. 2018.** Keragaan Beberapa Galur Jagung Ketan (*Zea mays* L. *certain* K.) pada Generasi keempat (S4). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(2): 178-187.
- Fitriyani, D., J. Kartahadimaja dan N. A. Hakim. 2019.** Uji Daya Hasil Pendahuluan Lima Galur Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida Silang Tunggal Rakitan Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 17(3): 89-94.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2019.** Maize Green Production. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2019.
- Hartati, S. dan Sudarsono. 2014.** Inbreeding Depression pada Progen Hasil Penyerbukan Sendiri dan Outbreeding Depression pada Hasil Penyerbukan Silang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Littri*. 20(2): 65-76.
- Hartiningsih, E. T., Respatijarti dan S. Ashari. 2017.** Keragaman Genetik 33 Famili pada Populasi Generasi F4 Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(9): 1570-1577.
- Ismail, A. N. W. dan Z. Daulati. 2015.** Heritabilitas, Variabilitas dan Analisis Kekerabatan Genetik pada 15 Genotip Pisang (*Musa Paradisiaca*) Varietas Ambon Asal Jawa Barat Berdasarkan Karakter Morfologi di Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*. 14(1): 9-15.
- Lubis, Y. A., L. A. P. Putri dan Rosmayati. 2013.** Pengaruh Selfing Terhadap Karakter Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Generasi F4 Selfing. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(2): 304-317.
- Martono, B. 2010.** Keragaman Genetik dan Heritabilitas Karakter Ubi Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urban). *Biofarm Jurnal Ilmiah Pertanian*. 13(8): 1 – 10.
- Maswita, S. 2013.** Uji Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Gambut. Fakultas Pertanian UTP.
- Mustofa, Z., I. M. Budiarsa dan G. B. N Samdas. 2013.** Variasi Genetik Jagung (*Zea mays* L.) Berdasarkan Karakter Fenotipik Tongkol Jagung yang Dibudidayakan di Desa Jono Oge. *E-Jipbiol*. 1(1): 33-41.
- Roslina, A., S. H. Sutjahjo dan S. Marwiyah. 2018.** Evaluasi Keragaan Generasi Pertama *Selfing* Jagung Ketan Lokal. *Buletin. Agrohorti*. 6(3): 286-296.
- Sari, P. S., Sinaga dan A. N. Sugiharto. 2018.** Keragaman 10 Galur Jagung Ungu (*Zea mays* L. Var *amylacea*) pada Generasi Keempat (S4). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(3): 479-487.
- Sastrosupadi, A. 2000.** Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Syukur, M., S. Sujipriati dan R. Yuniarti. 2015.** Teknik Pemuliaan Tanaman. Penenbar Swadaya. Jakarta.
- Wahyudin, A., Ruminta dan S.A. Nursipah. 2016.** Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Toleran Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glifosat. *Kultivasi*. 15(2): 86-91.
- Trustinah, A. Kasno dan M. J. Mejaya. 2017.** Keragaman Sumber Daya Genetik Kacang Tunggak. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 1(2): 165-172.
- Yasin, Masmawati dan Syuryawati. 2010.** Stabilitas Hasil Calon Hibrida Jagung QPM pada Dataran Rendah. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*. 29(2): 124-129.
- Zahro, J. dan L. Soetopo. 2019.** Evaluasi Keseragaman pada Sembilan Galur Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) Generasi S5. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(4): 652-659.