

KAJIAN KEMAJUAN SELEKSI HINGGA POPULASI F4 HASIL PERSILANGAN JAGUNG KETAN DENGAN JAGUNG MANIS

THE STUDY OF THE SELECTION PROGRESS UNTIL THE F4 POPULATIONS FROM HYBRIDIZATION BETWEEN GLUTINOUS AND SWEET CORN

Lalu Yosi Harlin, Lestari Ujianto, Hanafi Abdurrahman

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Korespondensi: email: Laluyosiharlin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemajuan seleksi dan perubahan karakteristik hingga populasi F4 hasil persilangan antara jagung ketan dengan jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nyurlembang Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat mulai bulan April sampai Juli 2014. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak kelompok (RAK) yang terdiri atas lima perlakuan yaitu tetua betina, tetua jantan, keturunan kedua (F2), keturunan ketiga (F3), dan keturunan keempat (F4). Masing-masing perlakuan diulang empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sifat yang diamati mengalami kemajuan seleksi kecuali kadar gula dan jumlah baris biji per tongkol. Perubahan karakteristik pada populasi F4 hasil persilangan antara jagung ketan dengan jagung manis terjadi pada umur berbunga jantan, umur berbunga betina, tinggi tanaman, umur panen, panjang tongkol, dan bobot biji kering pipil per tongkol. Parameter diameter batang, jumlah daun, kadar gula, diameter tongkol, bobot biji dan tongkol jumlah biji perbaris jumlah baris biji per tongkol dan bobot 100 biji tidak mengalami perubahan karakteristik.

Kata kunci: jagung ketan, jagung manis, kemajuan seleksi

ABSTRACT

The objectives of this research were to determine the selection progress and the characteristic changes of the F4 populations from hybridization between glutinous and sweet corn. The research was conducted in the Nyurlembang Village, Narmada District, West Lombok County from April to July 2014. The experimental design used was the randomized complete block design (RCBD) consisted of five treatments ie. Female parent, male parent, second filial (F2), third filial (F3), and fourth filial(F4). Each treatment was replicated four times. The results of this research showed that all the observed traits indicated the selection progress except the sugar content and the number of seed rows per ear. The characteristic changes of the F4 populations were time of anther emerging, time of silk emerging, plant height, days to harvesting, ear length, and dry seed weight per ear. Stem diameter, number of leaves, sugar content, ear diameter, seed weight and seed number per line, number of seed rows per ear and weight of 100 seeds were not change.

Key words: glutinous corn, sweet corn, selection progress

PENDAHULUAN

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pangan terpenting kedua setelah padi. Jagung banyak digunakan sebagai bahan pangan, pakan ternak, dan sebagai bahan baku industri. Dengan semakin pesatnya jumlah penduduk, berkembangnya usaha peternakan dan industri yang menggunakan bahan baku jagung, mendorong peningkatan konsumsi jagung nasional, sebagai bahan pangan. Jagung memiliki kandungan gizi yang tidak kalah tinggi bila dibandingkan dengan beras (Suprpto, 1998).

Jagung sudah dijadikan program unggulan di NTB namun produksi jagung di provinsi ini mengalami penurunan. Penurunan produksi ini besar kemungkinan karena singkatnya musim penghujan. Apabila kondisi ini dibiarkan berlanjut maka bukan tidak mungkin produksi jagung di NTB akan terus berkurang mengingat saat ini dihadapkan pada fenomena perubahan iklim yang salah satu dampaknya adalah berkurangnya curah hujan.

Jagung ketan merupakan salah satu jenis jagung yang memiliki karakter khusus yaitu rasanya pulen seperti ketan karena kandungan amilopektinnya tinggi.

Jagung ketan ini banyak di NTB dengan karakter indosperm berwarna putih kusam seperti lilin (Rifianto, 2010). Penampilan jagung ketan lokal umumnya kurang seragam, hasil rendah (1-2 ton/ha) serta penampilan tongkol yang kecil. Namun demikian terlepas dari kekurangan yang dimiliki, jagung ketan tetap populer baik untuk makanan segar maupun untuk bahan industri. Perbaikan potensi hasil jagung ketan bukanlah hal yang tidak mungkin. Dengan persilangan dengan jagung lain, maka peluang menghasilkan potensi hasil jagung ketan dapat dilakukan (Balai Penelitian Tanaman Serelia, 2011).

Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan, karena rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpeluang memberikan untung yang tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien (Sudarsana, 2000). Jagung manis mengandung kadar gula yang relatif tinggi, karena itu biasanya dipanen muda untuk dibakar atau direbus. Ciri dari jenis ini adalah bila masak bijinya menjadi keriput (Harizamrry, 2007). Jagung manis dikenal dengan bijinya yang berwarna kuning. Kulit tipis yang berlapis menutupi bagian biji dan bonggolnya. Jagung manis mempunyai ciri-ciri yaitu rasa yang lebih manis (Sufi, 2012) biji yang bercahaya dan berwarna jernih saat masih muda dan keriput atau berkerut setelah tua serta kandungan protein dan lemak di dalam biji lebih tinggi dari jagung biasa (AAK, 2007).

Jagung ketan memiliki rasa pulen dan toleran terhadap kekeringan tetapi hasilnya rendah, sedangkan jagung manis rasanya manis dan hasil tinggi. Untuk menggabungkan keunggulan kedua jenis jagung tersebut maka perlu dilakukan persilangan. Hasil persilangan memiliki karakteristik yang beragam sehingga perlu seleksi beberapa generasi untuk menghasilkan jagung yang pulen dan manis, tahan kekeringan dan hasil tinggi. Perakitan jagung yang pulen dan manis telah dilakukan seleksi hingga F3. Berdasarkan penelitian sebelumnya, nilai ragam dan kemajuan seleksi masih tinggi (Maemanah, 2014), terutama pada parameter tinggi tanaman, bobot biji kering pipil per tongkol dan bobot 1000 butir biji sehingga perlu dilakukan kajian lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimental yang dilaksanakan di lapangan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 5 perlakuan yaitu, 2 tetua dan 3 keturunannya. Setiap

perlakuan diulang 4 kali, sehingga dalam penelitian ini diperoleh 20 unit percobaan. Adapun perlakuannya yaitu, jagung ketan sebagai tetua betina (P1), jagung manis sebagai tetua jantan (P2), populasi keturunan kedua (F2), populasi keturunan ketiga (F3), populasi keturunan keempat (F4) hasil persilangan jagung ketan dengan jagung manis.

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara membajak kemudian tanah diratakan menggunakan cangkul. selanjutnya dibuat blok dengan ukuran 20 m x 5 m jarak antar blok percobaan 50 cm. Penanaman dilakukan dengan system tugal dengan kedalaman lubang tugal sekitar 3-5cm. Setiap lubang diisi 2 (dua) butir benih yang sudah dicampurkan dengan Saromyl dengan jarak tanam 25 cm x 70 cm. Setelah benih dimasukkan kemudian ditutup dengan tanah yang sudah dicampur dengan Furadan 3G.

Pupuk yang digunakan yaitu pupuk NPK (SP36) yang diberikan saat tanam dengan dosis 250 kg/ha setara dengan 4,4 gr/tnm dan pupuk Urea pada saat tanaman berumur 28 hst, dengan dosis 250 kg/ha setara dengan 4.4 g/tan.

Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan Furadan 3G pada saat tanam dan untuk pengendalian penyakit benih diperlakukan dengan menggunakan Saromyl35 SD pada saat benih belum ditanam. Selama tanaman tumbuh dan berkembang tidak dilakukan pengendalian hama dan penyakit karena tidak ada gejala hama dan penyakit pada tanaman.

Pemanenan dilakukan apabila tanaman telah menunjukkan kriteria panen, yaitu kelobot dan rambut tongkol telah kering dan warna biji mengkilat serta keras bila ditekan dengan kuku jari.

Parameter yang diamati meliputi umur keluar bunga jantan (hst), umur keluar bunga betina (hst), tinggi tanam (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), kadar gula, umur panen (hst), bobot tongkol (gram), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (mm), jumlah biji per baris, jumlah baris biji per tongkol, berat biji kering pipil per plot (gram), bobot 100 butir biji kering pipil (g).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (Analysis of Variance). Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan menggunakan uji Duncan atau Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5%. Penghitungan kemajuan seleksi = rata-rata populasi F4 rata-rata populasi F3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memberikan gambaran tentang perubahan karakter pada keturunan hasil persilangan antara jagung

ketan dengan jagung manis, maka telah dilakukan analisis data menggunakan analisis keragaman (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf nyata 5% jika perlakuan berbeda nyata. Rangkuman hasil analisis keragaman seluruh peubah yang diamati, dapat dilihat pada tabel 1.

Analisis keragaman yang disajikan pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa tidak semua sifat yang diamati berpengaruh nyata. Parameter yang berpengaruh nyata yaitu umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, tinggi tanaman, umur panen, panjang tongkol, dan bobot biji kering pipil per tanaman. Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut menggunakan analisis

DMRT pada taraf 5%. Nilai rata-rata dan hasil semua peubah diuji lanjut DMRT disajikan pada Tabel 2.

Dari tabel 2 peubah umur berbunga jantan, populasi F4 berbeda nyata dengan semua perlakuan sedangkan tetua jantan (P2) tidak berbeda nyata dengan populasi F2. Untuk nilai rerata terendah terdapat pada populasi F4 yaitu 44,5 hari dan nilai rerata tertinggi pada P2 sebesar 47,5 hari.

Pada peubah umur berbunga betina nilai rerata P2 dan populasi F2 sama yaitu 51 hari sedangkan rerata terendah terdapat pada populasi F4 yaitu 48,75 hari. Populasi F2 tidak berbeda nyata dengan P2 tetapi populasi F3 dan populasi F4 berbeda nyata dengan P2.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Keragaman Semua Peubah yang Diamati

SK	Kuadrat Tengah							
	DB	UBJ	UBB	DB	JD	TT	KD	UP
Blok	3	17,83	14,00	0,02	0,37	247,8	2,05	18,00
Perlakuan	4	66,75*	45,75*	0,03	0,96	1508,1*	1,01	51,75*
Galat	12	0,24	0,44	0,019	0,59	303,9	1,23	0,17
Total	19	84,82	60,19	0,069	1,89	2059,8	4,29	69,92

Lanjutan Tabel 1.

SK	Kuadrat Tengah							
	DB	DT	PT	BBT	JBP	JBP	BBK	B100B
Blok	3	0,09	2,22	377,9	1,91	22,14	146,7	114,08
Perlakuan	4	0,08	15,70*	1610,4	56,16	12,23	614,1*	26,33
Galat	12	0,08	5,40	955,5	27,85	0,54	143,2	9,57
Total	19	0,25	23,32	2943,8	85,92	34,91	904	149,98

Keterangan: SK= Sumber Keragaman; DB= Derajat bebas; UBJ= Umur bunga jantan(hari); UBB= umur bunga betina (hari); DB= diameter batang (cm); JD= jumlah daun (helai); TT= tinggi tanaman (cm); KD=Kadar Gula (% brix); UP= umur panen (hari); DT= Diameter Tongkol (cm); PT= Panjang Tongkol (cm); BBT= Bobot Biji dan Tongkol (gr); JBPB= Jumlah Biji per Baris (butir); JBP=Jumlah Baris Biji per Tongkol; BBKPP= Bobot Biji Kering Pipil per Tanaman (gr); B100B= Bobot 100 Butir Biji (gr); *) Menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5%

Tabel 2. Nilai Rata-rata dan Hasil Analisis DMRT Untuk Semua Peubah yang Diamati

Perlakuan	Parameter					
	UBJ	UBB	TT	UP	PT	BBKPP
P1	45,75b	49,75a	174,25ab	80,25b	16,45b	76,02ab
P2	47,5c	51b	195,82bc	82,25c	14,57ab	68,35ab
Populasi F2	47,25c	51b	164,5a	81c	12,12a	61,75a
Populasi F3	45,25ab	49a	194,22bc	80,25b	15,97b	84,77bc
Populasi F4	44,5a	48,75a	213,85c	79,5a	17,12b	92,67c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf nyata 5 % ; UBJ= Umur Bunga Jantan (hari); UBB= Umur Bunga Betina (hari); JD= Jumlah Daun; DB= Diameter Batang (cm); TT= Tinggi Tanaman (cm); KD= Kadar Gula (% brix); UP= Umur Panen (hari); DT= Diameter Tongkol; PT= Panjang Tongkol (cm); BBT= Bobot Biji dan Tongkol (gr); JBPB= Jumlah Biji per Baris (Biji); JBP= Jumlah Baris per Tongkol; BBKPP= Bobot Biji Kering Pipil per Tanaman (gr); B100B= Bobot 100 biji (gr). Untuk nilai DMRT taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut DMRT untuk peubah tinggi tanaman nilai rerata tertinggi terdapat pada populasi F4 yaitu 213,85 cm dan nilai terendah terdapat pada populasi F2 yaitu 164,5 cm. semua perlakuan berbeda nyata kecuali P2 tidak berbeda nyata dengan populasi F3.

Umur panen pada tabel 2 menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada populasi F2 yaitu 81 hari dan rerata terendah terdapat pada populasi F4 yaitu 79,5 hari. Perlakuan pada populasi F4 berbeda nyata dengan semua perlakuan sedangkan populasi F2 dan populasi F3 tidak berbeda nyata dengan P2 dan P1.

Hasil uji lanjut pada panjang tongkol perlakuan yang tidak berbeda nyata yaitu P1, populasi F3, dan populasi F4 tetapi ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan P2 dan populasi F2 dan nilai rerata tertinggi terdapat pada populasi F4 yaitu 17,12cm.

Pada tabel 2 bobot biji kering pipil per tanaman yang diamati, nilai rerata tertinggi terdapat pada populasi F4 yaitu 92,67 g sedangkan rerata terendah terdapat pada populasi F2 yaitu 61,75 g. perlakuan pada populasi F2, F3 dan F4 berbeda nyata dengan tetua betina (P1) dan tetua jantan (P2).

Tabel 3. Kemajuan Seleksi Semua Peubah yang Diamati

Peubah	Kemajuan Seleksi
Umur keluar Bunga Jantan (hari)	-0,75
Umur keluar Bunga Betina (hari)	-0,25
Diameter Batang (cm)	0,025
Jumlah Daun (helai)	0,45
Tinggi Tanaman (cm)	19,63
Kadar Gula	-0,4
Umur Panen (hari)	-0,75
Diameter Tongkol (cm)	0,02
Panjang Tongkol (cm)	1,15
Bobot Biji dan Tongkol	14,35
Jumlah Biji Per Baris (biji)	2,7
Jumlah Baris Biji Per tongkol	-0,55
Bobot Biji Kering Pipil Per Tongkol (g)	7,9
Bobot 100 Biji Per Tanaman (g)	1,5

Data pada Tabel 3 memperlihatkan nilai kemajuan seleksi dari semua peubah ada yang mengalami kemajuan seleksi positif dan ada kemajuan seleksi negatif. Peubah yang mengalami kemajuan seleksi positif adalah diameter batang dengan nilai 0,025, jumlah daun sebesar 0,45 helai, tinggi tanaman 19,63 cm, diameter tongkol 0,02cm, anjang tongkol 1,15 cm, bobot biji dan tongkol 14,35 g, jumlah biji per baris 2,7 biji, bobot biji kering pipil per tongkol 7,9 g dan bobot 100 biji per tanaman 1,5 g, ini artinya terjadi

perubahan karakteristik pada semua peubah tersebut sehingga F3 Lebih unggul, sedangkan peubah yang mengalami kemajuan seleksi negatif adalah umur keluar bunga jantan -0,75 hari, umur keluar bunga betina -0,25 hari, dan umur panen -0,75 hari. yang artinya terjadi perubahan karakteristik yang berarti umur F3 lebih genjah, sedangkan pada peubah kadar gula dan jumlah baris biji per tongkol perlakuan F3 tidak mengalami kemajuan seleksi.

PEMBAHASAN

Perbaikan karakteristik pada populasi persilangan antara jagung ketan dengan jagung manis sudah dilakukan melalui seleksi. Seleksi dilakukan pada tanaman-tanaman yang memiliki karakteristik unggul. Seleksi tanpa pengendalian penyerbukan telah dapat meningkatkan rerata populasi dari populasi F2 sampai populasi F4. Dari Tabel 1 hasil analisis ragam dapat dilihat bahwa terdapat enam peubah yang menunjukkan perbedaan yang nyata, yaitu umur berbunga jantan, umur berbunga betina, tinggi tanaman, umur panen, panjang tongkol, dan bobot biji kering pipil per tanaman. Ini artinya ada sifat yang diwarisi oleh tetua terhadap keturunannya.

Sifat-sifat yang tidak beda nyata yaitu diameter batang, jumlah daun, kadar gula, diameter tongkol, bobot biji dan tongkol, jumlah biji per baris, jumlah baris per tongkol, dan bobot 100 biji per tanaman. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu diantaranya faktor lingkungan, dan genetik. Beberapa penelitian sebelumnya (Handoo *et al.* 1970; Hakim dan Dahlan 1972) menyimpulkan bahwa pola pewarisan ketahanan pada tanaman jagung dikendalikan oleh gen-gen minor atau poligenik dan bersifat aditif. Kemajuan seleksi dapat diukur dari hasil pengurangan rerata populasi F4 dikurangi rerata populasi F3. Sifat-sifat yang mengalami kemajuan seleksi yaitu, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, diameter batang, jumlah daun, tinggi tanaman, umur panen, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot biji dan tongkol, jumlah biji per baris, bobot biji kering pipil per tongkol dan bobot 100 biji per tanaman. Sedangkan sifat-sifat yang tidak mengalami kemajuan seleksi adalah parameter kadar gula dan jumlah baris biji per tongkol.

Upaya untuk memperbesar kemajuan seleksi antara lain dengan memperbesar keragaman genetik. Menurut Jain (1982) dan Soemartono *et al.* (1992), bahwa semakin besar ragam genetik akan semakin besar terjadinya perubahan akibat seleksi. Keserempakan saat keluarnya malai dengan saat keluarnya rambut tongkol lebih menjamin proses penyerbukan dan pembuahan yang lebih baik,

sehingga waktu pengisian biji menjadi lebih singkat dan proses pemasakan lebih cepat yang pada akhirnya umur panen lebih genjah.

Pada tabel 2 besar nilai rerata untuk semua sifat yang diamati berbeda-beda. Sifat-sifat kriteria seleksi seperti umur berbunga jantan pada populasi F4 berbeda nyata dengan teua betina (P1) dan tetua jantan (P2), sedangkan tetua jantan (P2) tidak berbeda nyata dengan populasi F2. Pada umur berbunga jantan nilai rerata tertinggi terdapat pada P2 yaitu 47,5 hari sedang nilai terendah pada populasi F4 yaitu 44,5 hari dan berdasarkan hasil penghitungan nilai kemajuan seleksi sebesar -0,75 hari ini artinya terjadi perubahan karakteristik yaitu pengurangan umur pada populasi F4, demikian juga pada umur berbunga betina memiliki kemajuan seleksi sebesar -0,25 hari yang berarti populasi F4 lebih unggul dari tetua betina (P1) dan teua jantan (P2). Pengurangan umur berbunga jantan dan umur berbunga betina meskipun kecil tetapi pengaruhnya sangat berarti pada proses penyerbukan dan pengisian biji, selain itu juga keserempakan saat keluarnya malai dengan saat keluarnya rambut tongkol lebih menjamin proses penyerbukan dan pembuahan yang lebih baik, sehingga waktu pengisian biji menjadi lebih singkat dan proses pemasakan lebih cepat yang pada akhirnya umur panaan lebih genjah. Menurut Tjitroso (1983) bahwa keberhasilan persilangan perlu mempertimbangkan ketepatan waktu berbunga (sinkronisasi), dan keadaan lingkungan yang mendukung.

Rerata tinggi tanaman populasi F4 berbeda nyata dengan tetua betina (P1) dan tetua jantan (P2). Nilai tertinggi peubah tinggi tanaman terdapat pada populasi F4 yaitu 213 cm ini berarti populasi F4 lebih tinggi dan unggul dari tetua betina dan tetua jantan, begitu juga pada peubah bobot biji kering pipil nilai tertinggi terdapat pada populasi F4 sebesar 92,67 g. Nilai kemajuan seleksi peubah tinggi tanaman sebesar 19,63 cm, tinggi tanaman akan memberi pengaruh terhadap hasil buah jagung, ini artinya semakin tinggi batang tanaman berarti memiliki keunggulan dalam berkompetisi untuk mendapatkan sinar matahari sebagai sumber dalam fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khus (1979) dalam Ekowati (2005) menyatakan, bahwa tanaman yang terlalu pendek akan mengurangi bobot bahan kering, sedangkan tanaman yang terlalu tinggi akan berakibat daun yang berada di bagian bawah sangat sedikit menerima cahaya, sehingga hasil tanaman menjadi tidak maksimal.

Umur panen memperlihatkan kemajuan seleksi yaitu sebesar -0,75 hari dengan nilai rerata terendah pada populasi F4 yaitu 79, 5 hari, populasi F4 berbeda nyata dengan tetua betina dan tetua jantan,

sedangkan populasi F3 tidak berbeda nyata dengan tetua betina, artinya perubahan karakteristik umur panen terhadap populasi F4 lebih genjah dari tetua betina dan tetua jantan.

Hasil uji lanjut pada parameter panjang tongkol menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang nyata pada populasi F4 dengan tetua jantan tetapi tidak berbeda nyata dengan tetua betina. Nilai rerata tertinggi pada populasi F4 yaitu 17,12 cm dan rerata terendah terdapat pada populasi F2 dengan nilai kemajuan seleksi sebesar 1,15 cm yang berarti ada kemajuan seleksi dari populasi F2 hingga populasi F4. Tongkol adalah tempat biji tumbuh dan berkembang artinya semakin panjang tongkol maka biji yang dihasilkan juga semakin banyak.

Untuk bobot biji kering pipil per tanaman menunjukkan hasil uji lanjut pada populasi F4 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Nilai tertinggi terdapat pada populasi F4 yaitu 92,67 g dan rerata terendah terdapat pada tetua betina (P1) yaitu 76,02 g, ini berarti ada perubahan karakteristik dan kemajuan seleksi yaitu dengan nilai kemajuan seleksi sebesar 7,9 g. yang berarti terjadi

peningkatan berat terhadap populasi F4 sehingga lebih unggul dari tetua betina dan tetua jantan.

Keberhasilan pelaksanaan seleksi dapat ditentukan dari besarnya nilai kemajuan seleksi. Menurut Poespodarsono (1988) menyatakan bahwa, nilai kemajuan seleksi dapat dijadikan petunjuk dalam keberhasilan pelaksanaan seleksi. Melalui nilai kemajuan itu dapat diduga seberapa besar perubahan nilai sifat tertentu akibat seleksi. Nilai kemajuan seleksi tinggi menunjukkan adanya peluang untuk memperbaiki populasi, sebaliknya bila nilai harapan kemajuan genetik rendah maka kegiatan seleksi sebaiknya dihentikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta di dukung oleh beberapa pustaka dikemukakan beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Semua sifat yang diamati mengalami kemajuan seleksi kecuali sifat kadar gula dan jumlah baris biji per tongkol.
2. Perubahan karakteristik pada populasi keturunan hasil persilangan antara jagung ketan dengan jagung manis yaitu, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, tinggi tanaman, umur panen, panjang tongkol, dan bobot biji kering pipil per tongkol. Peubah diameter batang, jumlah daun, kadar gula, diameter tongkol, bobot biji dan tongkol, jumlah biji perbaris jumlah baris biji per tongkol dan bobot 100 biji tidak mengalami perubahan karakteristik

DAFTAR PUSTAKA

- AKK. 2007. *Seri Budidaya Jagung*. Kanisius (anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Serealia. 2011. *Kemajuan Penelitian Jagung Pulut*. <http://balitsereal.litbang.detpan.go.id>. [29 maret 2014]
- Ekowati, N. 2005. *Evaluasi Daya Hasil Lanjutan Galur Harapan F8 di Dua lokasi dalam Rangka Pengembangan Padi Sawah Tipe Baru*. Tesis Departemen Budidaya Pertanian Fak. Pertanian IPB.
- Hakim, R. and M. Dahlan. 1972. *Segregating behavior of Sclerospore maydis resistance on corn*. *Bogor. Contr Cent. Res.Int. Agric. No.9*.
- Harizamrri. 2007. *Artikel Jagung Manis*. Diakses di <http://harizamrri.com/2007/Tanaman-Jagung-Manis-Sweet-Corn>, [November 2013].
- Handoo, I.M., B.L. Renfro, and M.M. Payak. 1970. *On the inheritance of resistance to Sclerospore rayssiae var zae in Maize*. *Indian Phyth. 23:231-249*.
- Jain, J.P. 1982. *Statistical Tecniques In Qutitative Genetics*, Tata Mc. Graw Hill Pub. Co. Ltd, New Delhi. Tanaman Serealia, Maros.
- Maemanah. 2014. *Kemajuan Seleksi Massa pada Hasil Persilangan antara Jagung Manis dengan Jagung Ketan Lokal Bima Hingga F3*. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram Mataram. Indonesia.
- Moentono M.D.1985. *Effect Of Selection For Stalk Strengh On Responses To Plant Density And Level Of Nitrogene Aplication In Maize*. *Maydica (XXIV) : 431-452*.
- Poespodarsono S. 1988. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. *Projek PAU. Bioteknologi Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta. 642 H
- Rifianto, A. 2010. *Jagung Ketan*. Diakses di <http://azisrifianto.blogspot.com>. [29 Maret 2014]
- Soemartono, Nasrullah, Hartika. 1992. *Genetika Kuantitatif dan Bioteknologi Tanaman*. PAU Bioteknologi, UGM, Yogyakarta. 371 h.
- Sudarsana, N. K. 2000. *Pengaruh Efektifitas Microorganisme-4 (EM-4) dan Kompos terhadap Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) Pada Tanah Entisol*. diakses di: <http://www.unmul.ac.id/dat/pub/frontir/sudarsana.pdf>, [1November 2013]
- Sufi. 2012. *Variasi Olahan Jagung*. Depok. PT Gramedia Pustaka.
- Suprpto. 1998. *Bertanam Jagung Penebar Swadaya*. Jakarta. 59 hal.
- Tjitrosoono. 1983. *Botani Umum 1*. Angkasa. Bandung