

KEMAJUAN SELEKSI MASSA PADA JAGUNG KULTIVAR LOKAL KEBO SETELAH SATU SIKLUS SELEKSI DALAM PERTANAMAN TUMPANGSARI DENGAN KACANG TANAH

(MASS SELECTION PROGRESS OF LOCAL KEBO CORN CULTIVAR AFTER FIRST SELECTION CYCLE IN INTERCROPPING CULTIVATION WITH PEANUT)

Idris, Uyek Malik Yakop dan Nihla Farida

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

ABSTRAK

Seleksi massa merupakan metode seleksi yang paling sederhana karena hanya berdasarkan penampilan fenotipenya saja dan tiap siklus seleksi hanya membutuhkan satu kali musim tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kemajuan seleksi dalam rangka pembentukan varietas jagung yang cocok untuk tumpangsari.. Penelitian ini berlangsung dalam dua tahap yaitu tahap seleksi dan uji hasil seleksi. Tahap pertama adalah seleksi dengan menggunakan metode seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan dengan kriteria seleksi tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang tongkol. Tahap kedua adalah evaluasi hasil seleksi. Data yang diamati meliputi umur keluarnya bunga jantan, umur keluarnya bunga betina, jumlah daun, tinggi tanaman, sudut daun, diameter batang, umur panen, panjang tongkol, diameter tongkol, berat 100 butir biji dan berat biji pipil kering per tongkol. Data dianalisis dengan uji $t_{0,05}$ guna mengetahui kemajuan seleksi yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan terdapat kemajuan seleksi yang nyata pada delapan sifat dari sebelas sifat yang diamati. Sifat-sifat yang mengalami kemajuan seleksi adalah umur keluarnya bunga jantan, jumlah daun, tinggi tanaman, ukuran sudut daun, diameter batang, umur panen, panjang tongkol dan berat 100 butir biji. Berat biji pipil kering per tongkol sebagai indikator utama belum menunjukkan perubahan yang nyata.

Kata kunci: kemajuan seleksi, jagung, tumpangsari

ABSTRACT

A mass selection is the most simple selection method because the selection is applied based only on phenotype appearance and in first selection cycle needs only once planting season. This experiment aimed to identify the selection progress in order to develop corn variety that suitable to be intercropped with peanut. The experiment was conducted in two stages namely : the main selection and testing the result of the selection. In the first stage, a mass selection was conducted without controlling pollination with plant height, leaf number, and ear length as the selection criteria. The next stage was done to evaluate the first result. The parameters evaluated included the emerging anther and stigma, leaf numbers, plant height, leaf angle, stem diameter, age of the plant, ear length, ear diameter, 100 grain weight, and weight of grain per ear. Data were analyzed using $t_{0,05}$ to identify the selection progress. The result showed that there was a significant progress in selection on eight characters of eleven characters evaluated. These were the emerging anther, leaf numbers, plant height, leaf angle position, stem diameter, age of the plant, ear length, and 100 grain weight. The weight of grain per ear as the main indicator of the progress has not significantly improved.

Key words: selection progress, corn, intercropping

PENDAHULUAN

Semakin menyempitnya areal pertanian dewasa ini maka upaya peningkatan produksi pertanian akan dirasakan semakin berat. Sementara itu, manusia membutuhkan aneka jenis tanaman untuk memenuhi tuntutan gizinya. Salah satu upaya

yang dapat dilakukan adalah melakukan diversifikasi tanam yang di antaranya adalah tumpangsari. Tumpangsari adalah proses produksi dua atau lebih tanaman pada lahan sama dan waktu sama atau sebagian sama. Khusus tanaman jagung masih sangat sedikit varietas yang berdaya hasil tinggi pada lingkungan tumpangsari. Oleh karena

itu perlu ada upaya mendapatkan varietas unggul yang adaptif.

Usaha mendapatkan varietas unggul antara lain dengan mengangkat varietas-varietas lokal untuk menjadi varietas unggul. Salah satu varietas lokal yang berpotensi untuk pertanaman tumpangsari adalah kultivar lokal Kebo. Jagung kultivar lokal Kebo telah diperbaiki dalam system tanam tunggal lewat seleksi massa hingga siklus ke-5 dengan daya hasil 4,2 ton per hektar (Yakop, Idris dan Ujianto 2004). Populasi C5 juga menunjukkan daya hasil yang tinggi dalam system tanam tumpangsari dengan kacang tanah yaitu 3,6 ton/ha (Idris, Ujianto dan Yakop, 2005).

Penanaman secara tumpangasari dapat mempertinggi produktivitas lahan. Di samping itu, sebagai langkah antisipasi terhadap kegagalan salah satu komoditi yang ditumpangsarikan. Tumpangasari jagung dengan kacang tanah menurut Agustina dan Semaoen (1995), memberikan keuntungan yang lebih besar (Rp 2.387.186) per hektar dibandingkan dengan tumpangsari jagung dengan kacang hijau (Rp 1.503.997) per hektar. Oleh karena itu tumpangasari jagung dengan kacang tanah memiliki prospek yang lebih baik.

Usaha mempertinggi produksi jagung pada sistem tanam tumpangsari antara lain dengan mencari varietas yang cocok untuk tumpang-sari. Usaha ini antara lain dengan program pemuliaan yaitu melakukan seleksi pada suatu populasi jagung yang cocok untuk tumpangasari. Lebih-lebih hal ini bila dihubungkan dengan kemampuan suatu varietas yang memiliki kemampuan berbeda untuk beradaptasi dengan suatu kondisi lingkungan tertentu termasuk untuk tumpangasari

Perbaikan varietas jagung dimaksudkan untuk memperoleh varietas unggul berdaya hasil tinggi, umur genjah, tahan terhadap serangan hama penyakit, memiliki citarasa enak dan adaptif dengan daerah penanamannya. Jagung kultivar lokal Kebo yang menjadi obyek penelitian ini banyak disukai oleh masyarakat terutama karena warnanya yang putih sehingga cocok dijadikan nasi. Di pulau Lombok jagung demikian ini sering disebut sebagai "jagung nasi". Keadaan di lapangan menunjukkan keragaman yang tinggi baik sifat tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, ukuran tongkol, umur berbunga, maupun sifat-sifat yang lain. Keadaan ini memungkinkan untuk dilakukan seleksi. Oleh karenanya melalui penelitian Fundamental tahun 2007 telah dilakukan pendugaan ragam populasi jagung lokal Kebo hasil seleksi massa siklus ke lima (C5) dalam sistem tanam tumpangsari dengan kacang tanah (Idris, Sudika dan

Ujianto, 2007). Pendugaan ragam ini dimaksudkan untuk menentukan cara atau metode seleksi yang tepat untuk perbaikannya. Hasil pendugaan, mengisyaratkan bahwa jagung ini dapat diperbaiki melalui seleksi massa secara tidak langsung melalui sifat-sifat jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkol.

Hasil pendugaan ragam terhadap populasi jagung kultivar lokal Kebo siklus ke lima (C5) dalam sistem tumpangsari dengan kacang tanah telah dilakukan oleh Idris, Sudika dan Ujianto, (2007) menunjukkan bahwa sifat jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkol memiliki nilai ragam aditif lebih besar dari ragam dominan. Di samping itu, sifat-sifat tersebut memiliki nilai heritabilitas dalam arti sempit yang tinggi masing-masing 0,783 untuk jumlah daun, 0,689 untuk tinggi tanaman. dan 0,803 untuk panjang tongkol. Sifat jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkol memiliki nilai koefisien korelasi genetik yang positif dan nyata terhadap hasil. Tanaman yang memiliki sifat demikian ini menurut Basuki (1996) dapat diperbaiki dengan seleksi massa. Seleksi massa dapat dilakukan dengan pengendalian atau tanpa pengendalian penyerbukan. Fitriani (2007) melaporkan tidak ada perbedaan hasil antara dua macam seleksi tersebut. Seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan lebih sederhana prosedurnya. Seleksi massa. dengan menggunakan petak terbagi ("grid system") telah banyak dilakukan untuk memperbaiki sifat tanaman seperti yang dilakukan oleh Yakop, Idris dan Ujianto (2004) pada jagung lokal Kebo. Seleksi massa dengan menggunakan petak terbagi sudah banyak menunjukkan kemajaun seleksi. Hal tersebut sudah dibuktikan oleh Comstoc dan Robinson (1952), Idris dan Sudika (1997) maupun oleh pemulia-pemulia yang lain. Atas dasar uraian di atas maka penelitian ini telah dilakukan.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan antara lain benih jagung C5, herbisida, Ridomil 35 SW, Furadan 3 G, Matador, Ditahene M-45, pupuk Urea, Sp36 dan Kcl, ATK. Sedangkan alat antara lain roll meter, meteran, timbangan, handsprayer, jangka sorong, pacul, sekop, garing, linggis, benang kasur.

Penelitian ini dirancang selama 3 tahun dan tiap tahunnya ada beberapa tahap kegiatan. Khusus untuk tahun pertama kegiatannya sebagai berikut:

Seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan siklus pertama (C1). Bahan yang digunakan dalam tahap ini adalah benih jagung

kultivar lokal Kebo hasil seleksi massa siklus kelima (C5) yang dimuliakan secara monokultur. Jagung ditanam sebanyak 4000 tanaman yang dibagi dalam 20 petak seleksi (grid system). Pembuatan petak terbagi dimaksudkan untuk mengurangi pengaruh faktor lingkungan (Comstock dan Robinson, 1952). Masing-masing petak ditanami 200 tanaman yang kemudian pada masing-masing petak seleksi dipilih minimal 60 tanaman yang berdaun banyak. Selanjutnya tanaman yang terpilih berdasarkan jumlah daun diukur tinggi tanamannya. Seleksi terhadap tinggi tanaman adalah dengan memilih 30 tanaman tertinggi. Tiga puluh tanaman tertinggi pada masing-masing petak dipanen kemudian dikupas dan diukur panjang tongkolnya. Ditentukan lima belas tongkol terpanjang dari masing-masing petak seleksi kemudian dipipil hanya 1/3 bagian tengah tongkol. Biji yang dipipil dibulk sebagai benih siklus pertama (C1) dalam sistem tumpang-sari. Sistem budidaya jagung dalam penelitian ini sama persis dengan sistem budidaya jagung pada umumnya. Ditanam pada jarak tanam 75 x 30 cm. Tiap lubang diisi 2 biji benih dan pada umur 10 hari djarangkan dan dibiarkan 1 biji per lubang tanam. Sedangkan kacang tanah ditanam diantara barisan tanam jagung dengan jarak tanam 30 x 30 cm. Pemupukan menggunakan pupuk Urea, SP36 dan KCl dengan dosis masing-masing 300 kg Urea, 100 kg SP36 dan 100 kg KCl. Setengah bagian urea diberikan saat tanam bersamaan dengan pemberian pupuk dasar lainnya. Sedangkan setengah dosis urea lainnya diberikan saat tanaman berumur 21 hari atau sebelum pembumbunan.

Penanaman tahap kedua adalah evaluasi hasil seleksi. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui besarnya kemajuan seleksi yang diperoleh setelah mengalami satu siklus seleksi. Benih yang digunakan adalah benih populasi awal (C0), dan benih hasil seleksi massa siklus pertama (C1). Evaluasi hasil seleksi massa hingga siklus pertama (C1), dilakukan dengan menanam pada dua blok percobaan. Blok pertama ditanam dengan tanam populasi awal (C0) dan blok kedua ditanami dengan populasi siklus pertama (C1). Masing-masing blok ditanami 400 tanaman. Tiap blok tanaman ditetapkan sampel masing-masing 110 tanaman secara acak. Sifat-sifat yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat biji per tongkol serta sudut daun. Untuk mengetahui kemajuan seleksi dilakukan uji t 0.05. Jika t hitung $>$ t tabel maka ada kemajuan seleksi berarti

penelitian ini dapat dilanjutkan pada tahun berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha peningkatan produksi pertanian dapat ditempuh melalui beberapa cara. Satu diantaranya adalah diversifikasi. Model pelaksanaan diversifikasi pertanian adalah sistem tanam tumpang-sari. Usaha untuk memperoleh varietas jagung unggul untuk tumpang-sari antara lain diperoleh melalui seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan.

Jagung lokal kebo adalah jagung lokal di pulau Lombok. Jagung ini sudah beradaptasi baik dengan kondisi pulau Lombok. Jagung lokal kebo juga sudah dicobakan dalam penanaman sistem tumpang-sari dan memberikan hasil yang cukup baik.

Seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan yang didasarkan pada sifat jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkol telah mampu meningkatkan nilai tengah populasi dan menyebabkan rendahnya nilai varian. Data pada Tabel 2. tampak adanya peningkatan nilai rata-rata jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkol setelah satu siklus seleksi. Di sisi lain terjadi peningkatan keseragaman populasi atau penurunan nilai varian atau keragaman setelah terjadinya seleksi.

Tabel 1. Perubahan nilai tengah populasi dan varian untuk sifat tinggi tanaman dan panjang tongkol setelah mengalami seleksi

Sifat yang diamati	Seluruh tanaman dalam petak seleksi		Tanaman terpilih	
	Rerata	Varian	Rerata	Varian
Jumlah daun	11,03	1,34	12,23	0,34
Tinggi tanaman	172,23	258,63	187,49	160,49
Panjang tongkol	14,96	38,57	16,62	1,30

Dari data pada Tabel 1, mengindikasikan akan diperoleh kemajuan seleksi jika dilakukan seleksi pada populasi tersebut berhubungan dengan masih tingginya varian dan semakin meningkatnya homogenitas populasi. Lebih lanjut Tabanao dan Bernardo (2005) menyatakan bahwa seleksi pada siklus awal cenderung memberikan kemajuan seleksi yang besar karena keragaman populasi masih tinggi.

Hasil pengujian terhadap populasi jagung setelah satu siklus seleksi menunjukkan kemajuan seleksi

yang beragam. Sifat-sifat yang merupakan kriteria seleksi yaitu jumlah daun dan tinggi tanaman menunjukkan kemajuan seleksi yang besar. Jumlah daun menunjukkan kemajuan 1,746 helai daun setelah satu siklus seleksi (15,40%). Demikian juga tinggi tanaman menunjukkan kemajuan seleksi sebesar 8,991 cm (4,789%). Sifat-sifat lain seperti sudut daun terjadi peningkatan 1,364⁰ (2,14%). Demikian juga diameter batang menunjukkan penambahan sebesar 0,162 cm (8,05 %) setelah satu siklus seleksi. Selanjutnya sifat lain seperti umur keluarnya bunga jantan dan bunga betina juga menunjukkan kemajuan seleksi yaitu 0,319 hari untuk umur keluar bunga jantan dan 0,018 hari untuk umur keluar bunga betina (Tabel 2). Semua parameter yang diamati menunjukan beda nyata berdasarkan uji t 0.05 kecuali umur keluar bunga betina.

Jumlah daun berbeda nyata antara populasi C0 dengan populasi C1 yaitu masing-masing 11,336 helai dan 13,062 helai. Sifat jumlah daun dijadikan sebagai salah satu kriteria seleksi dalam penelitian ini. Hasil pendugaan ragam terhadap populasi Co yang dilakukan oleh Idris, Sudika dan Ujjianto (1987), bahwa jumlah daun memiliki nilai ragam aditif yang lebih tinggi dari ragam dominan. Di samping itu sifat jumlah daun memiliki nilai heritabilitas dalam arti sempit yang tinggi serta mempunyai korelasi genetik yang positif nyata dengan hasil. Lebih lanjut Basuki (1995) menjelaskan bahwa sifat yang memiliki nilai ragam aditif lebih tinggi akan memberikan respon seleksi yang lebih besar dan Poespodarsono (1988) bahwa sifat yang demikian itu dapat diperbaiki dengan seleksi massa. Nilai heritabilitas dalam arti sempit yang tinggi juga akan mendukung kemajuan seleksi. Right (1994) menjelaskan bahwa heritabilitas

bersama-sama dengan nilai simpangan baku populasi dan intensitas seleksi merupakan penentu kemajuan genetik dugaan. Sifat yang memiliki nilai korelasi positif nyata dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi atau sifat tersebut dijadikan sebagai dasar untuk seleksi tidak langsung terhadap hasil.

Daun memiliki arti penting dan strategis bagi tanaman. Daun merupakan tempatnya klorofil dan klorofil adalah wadah tempat berlangsungnya fotosintesis. Banyaknya daun secara teoritis memiliki peluang lebih besar untuk menghasilkan fotosintat. Dalam penelitian ini belum terungkap adakah hubungan antara jumlah daun dengan berat biji per tongkol (penelitian masih berlangsung dan diperkirakan selesai di lapangan pertengahan Desember 2009).

Sifat lain yang dijadikan kriteria seleksi dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman dan panjang tongkol. Seperti halnya jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang tongkolpun memiliki nilai ragam aditif yang lebih tinggi dari ragam dominan. Demikian juga dua sifat tersebut memiliki nilai heritabilitas dalam arti sempit yang tinggi dan berkorelasi positif nyata terhadap hasil (Idris dkk, 1907). Tanaman berbatang tinggi memiliki keunggulan dalam berkompetisi untuk mendapatkan matahari sebagai sumber energi dalam fotosintesis. Diduga keadaan inilah yang menyebabkan tinggi tanaman memberikan dukungan yang positif dan nyata terhadap hasil. Terdapat kemajuan yang nyata berdasarkan uji t 0,05 antara tinggi tanaman populasi Co dengan populasi C1. Tinggi tanaman populasi Co hanya 186,727 cm meningkat menjadi 196,182 cm pada populasi C1 (Tabel 3) atau terjadi peningkatan 8,991cm. Ini artinya setelah satu siklus seleksi terjadi kemajuan seleksi sebesar 8,991 cm.

Tabel 2. Nilai kemajuan seleksi untuk setiap sifat yang diamati

Sifat yang diamati	Nilai kemajuan seleksi	Prosentase kemajuan seleksi (%)
Umur keluar bunga jantan (hari)	0,319	8,38
Umur keluar bunga betina(hari)	0,018	4,25
Jumlah daun (helai)	1,746	15,40
Tinggi tanaman (cm)	8,991	4,78
Sudut daun (°)	1,364	2,14
Diameter batang (cm)	0,162	8,05
Umur panen (hari)	1,21	1.74
Panjang tongkol (cm)	1,74	10.53
Diameter tongkol(cm)	0,04	0.88
Berat 100 butir biji (g)	1,37	5.02
Berat biji kering pipil/tongkol (g)	3,47	9.39

Tabel 3. Rata-rata hasil pengamatan untuk sifat-sifat yang diamati

Populasi	Sifat-sifat yang diamati					
	1 ¹⁾	2	3	4	5	6
C0	40.436a ²⁾	42.391 a	11.336 a	187.727a	63.727a	2.024 a
C1	40.755b	42.409 a	13.082 b	196.182b	65.091 b	2.187 b

Lanjutan Tabel 3

Populasi	Sifat yangt diamati				
	7	8	9	10	11
C0	68.36a	14.77a	4.49a	25.92a	97.42a
C1	69.57b	16.51b	4.53a	27.29b	100.89a

- ¹⁾ 1. Umur keluarnya bunga jantan (hari); 2. umur keluarnya bunga betina (hari) ; 3. jumlah daun (helai) ; 4. tinggi tanaman (cm); 5. sudut daun (derajat) dan 6. diameter batang (cm) 7. Umur panen (hari) ; 8. Panjang tongkol (cm) ; 9. Diameter tongkol (cm); 10. Berat 100 butir biji (g) dan 11. Berat biji kering pipil per tongkol (g)
- ²⁾ Angka-angka yang diikti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 5 %

Umur keluar bunga jantan mengalami kemajuan seleksi yang nyata setelah satu siklus seleksi. Pada populasi Co umur keluar bunga jantan rata-rata 40,436 hari dan melambat menjadi 40,755 hari atau mengalami kemajuan 0,319 hari. Demikian juga pada umur keluar bunga betina walaupun hasil uji t 0,05 tidak menunjukkan beda nyata namun mengalami kemajuan sebesar 0,018 hari. Umur keluarnya bunga jantan maupun betina semuanya menjadi lebih lama setelah dilakukan seleksi. Ini artinya tanaman setelah mengalami satu siklus seleksi mengalami masa vegetatif yang lebih lama. Lamanya masa vegetatif berarti peluang untuk menimbun bahan organik atau fotosintat yang lebih banyak. Secara teoritis tanaman demikian cenderung memiliki daya hasil yang lebih tinggi.

Ukuran sudut daun dalam sistem tanam tumpangsari sangat diperhitungkan. Menurut Welsh (2003) untuk sistem tumpangsari menghendaki ukuran sudut daun besar atau posisi tegak. Posisi daun tegak sangat diperlukan guna menghindari atau untuk mengeleminir terjadinya kompetisi dengan tanaman lain dalam mendapatkan cahaya matahari, ruang tumbuh, udara dan lain-lain. Kompetisi cahaya matahari tidak ditentukan oleh faktor internal tanaman tersebut tapi semuanya karena keadaan sehingga tanaman lain tidak memperoleh cahaya matahari misalnya karena jenis tanaman satu (jagung) menaungi tanaman lain (kacang tanah). Sudut daun pada populasi C0 hanya 63,727⁰ meningkat menjadi 65,091⁰ pada populasi C1 atau terjadi peningkatan 0,162⁰ atau 8,05 %.

Diameter batang juga mengalami kemajuan seleksi yang nyata berdasarkan uji t 0,05 yaitu dari 2,024 pada populasi awal (C0) menjadi 2,187 pada populasi C1 atau bertambah besar 8,05 %. Batang dengan diameter besar memiliki arti penting bagi tanaman. Batang berukuran besar merupakan

gambaran kemampuan kompetisi tanaman baik antar tanaman jagung maupun dengan tanaman lain. Batang besar memiliki kemampuan kompetisi terhadap unsur hara karena biasanya batang besar akan didukung oleh sisitem akar yang banyak dan kuat.

Umur panen memperlihatkan ada kemajuan seleksi saebesar 1,21 hari. Ini artinya populasi C1 mmeilkiki umurv yang lebih panjang 1.21 hari. Penambahan panjang tentunya berakibat pada besarnya peluang untuk melakukan fotosintesis. Dampak lanjutannnya adalah berat biji per tongkol pada populasi C1 lebih tinggi dari pada populasi C0. Analisis korelasi juga menunjukkan bahwa umur panen berkorelasi popsitif terhadap berat biji per tongkol.

Panjang tongkol mengalami kemajuan seleksi sebesar 1,74 cm. Artinya terjadi penambahan panjang tongkol sebesar 1,74 cm selama satu siklus seleksi. Tongkol adalah tempat biji tumbuh dan berkembang artinya semakin panjang tongkol maka biji yang dihasilkan juga semakin banyak. Sifat panjang tongkol merupakan salah satu kriteria seleksi di samping jumlah daun dan tinggi tanaman. Sifat ini juga memperlihatkan korelasi yang positif terhadap berat biji per tongkol. Sementara itu sifat diameter tongkol tidak memperlihatkan kemajuan seleksi yang nyta dan penambahan ukurannya sangat kecil yaitu sebesar 0,04 cm.

Berat 100 butir biji setelah dilakukan uji t ternyata mengindikasikan kemajuan seleksi yang linear dan nyata. Artinya dengan seleksi massa tanpa pengendalian penyerbukan menghasilkan populasi yang memiliki berat 100 butir lebih tinggi dibandingkan populasi sebelumnya. Jika populasi awal (C0) hanya menghasilkan 25,92 g maka sete;ah satu siklus seleksi mengalami peningkatan

menjadi 27,29 g atau terjadi peningkatan 1,37 g.

Berat biji kering pipil/tongkol tidak menunjukkan kemajuan seleksi yang nyata. Ini artinya pada siklus awal jagung lokal Kebo tidak bisa langsung menggunakan berat biji per tongkol sebagai dasar kriteria seleksinya tapi harus melalui seleksi tidak langsung. Pendugaan ragam terhadap sifat berat biji kering pipil per tongkol memang memperlihatkan nilai ragam dominan lebih tinggi dari ragam aditif. Ini menunjukkan bahwa populasi ini tidak dapat diperbaiki dengan seleksi massa jika menggunakan kriteria tersebut sebagai dasar seleksinya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat kemajuan seleksi pada delapan sifat dari sebelas sifat yang diamati. Sifat-sifat yang mengalami kemajuan seleksi adalah umur keluarnya bunga jantan, jumlah daun, tinggi tanaman, ukuran sudut daun, diameter batang, umur panen, panjang tongkol dan berat 1000 butir biji. Berat biji pipil kering per tongkol sebagai indikator utama belum menunjukkan perubahan yang nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. dan I. Semaon, 1995. Pengembangan Lahan Kering yang Keberlanjutannya di Kawasan Timur Indonesia dan Teknologi yang Relevan. Kasus NTB. Hal 73-86. Dalam Damar jaya, Abdullah dan Ma'shum (ed) Prosiding Lokakarya Lahan Kering. Fakultas Pertanian Unram, Mataram.
- Basuki, N., 1995. Pendugaan Peran Gen. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. 48 p.
- Comstock R.E. and H.F. Robinson, 1952. Estimation of Average Dominance of Genes. Heterosis, p. 494-516. Ames, Iowa State College Press.
- Fitriani, B., 2006. Kemajuan Seleksi Populasi jagung C3 melalui Seleksi Massa Tanpa Pengendalian Penyerbukan. Fakultas Pertanian Unram, Mataram
- Idris, Sudika dan Ujianto, 2005. Pendugaan Ragam Genetik Jagung Ketan Lokal Bima Sebagai Dasar Penentuan Metode Seleksi. Fakultas Pertanian Unram, Mataram.
- Idris, Sudika dan Ujianto, 2007. Penaksiran Parameter Genetik Beberapa Karakter Kuantitatif Jagung Kultivar Lokal Kebo populasi Siklus Ke-5 (C5) dalam Sistem Tumpangasri dengan Kacang Tanah. Fakultas Pertanian Unram, Mataram.
- Poespodarsono, S., 1988. Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman. Second University Development Project IBRD. Loan 2547 IND.
- Rinjayani, B.R., 2006. Daya Hasil Beberapa Populasi Jagung Hasil Seleksi Massa dengan Pengendalian dan Tanpa Pengendalian Penyerbukan. Fakultas Pertanian, Unram, Mataram.
- Tabanao, D.A., and R Bernardo, 2005. Genetic Variation in Mize Breeding Population with different numbers of parents. Crop Sci., 45 :2301-2306.
- Uyek, M. Y., Idris, Ujianto, 2004. Uji Daya Hasil Beberapa Populasi Jagung Lokal Kebo dalam Sistem Tanam Tumpangasri pada Dua Jenis Type Lahan. Fakultas Pertanian Unram, Mataram