

KEMAJUAN SELEKSI MASSA DENGAN PENGENDALIAN PENYERBUKAN PADA TANAMAN JAGUNG DI LAHAN KERING LOMBOK UTARA

MASS SELECTION PROGRESS THROUGH CONTROLLED POLLINATION OF CORN ON DRY LAND NORTH LOMBOK

Jusnaeni, Idris dan Sumarjan

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemajuan seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan pada populasi jagung di lahan kering Lombok utara. Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani Desa Gumantar Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara mulai bulan Januari sampai Juli 2013. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilaksanakan di lapangan. Parameter yang diamati adalah umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur panen, berat tongkol kering panen per plot, panjang tongkol, diameter tongkol, berat biji kering pipil per plot, berat brangkasan segar. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis uji t-test pada taraf 5%. Hasil penelitian setelah satu siklus dari populasi awal (P0) hingga populasi hasil seleksi (P1) belum menunjukkan kemajuan yang nyata untuk semua sifat yang diamati. Pada populasi hasil seleksi (P1) terjadi peningkatan nilai rerata populasi pada semua sifat yang di amati kecuali pada umur panen, umur keluar bunga jantan dan umur keluar bunga betina. Populasi awal dan populasi hasil seleksi mengalami kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata sedangkan pada populasi hasil seleksi dengan Lamuru (varietas unggul) menunjukkan perbedaan yang nyata selama satu siklus seleksi untuk tiga sifat tersebut.

Kata kunci: Jagung, lahan kering, pengendalian penyerbukan, Seleksi massa

ABSTRACT

This research aims to determine progress of mass selection through controlled pollination of corn population of dryland in northern Lombok. This research have been carried out on farmer land area in Gumantar village, Kayangan, north lombok district and this research have investigated from january to july 2013. The method used in this research is experimental method. Parameters measured were age out of flowers, height plant, leaf number, stem diameter, age of harvest, cob length, cob diameter, each plot of mass of dry seed, mass of fresh leaf. The data have been analyzed using t-test analysis at the level of 5%. The results of one cycle of initial population (P0) to the selection of the population (P1) has not shown any real progress for all of the observed properties. The results of selection in populations (P1) an increase in the value of the average population of all the observed properties except at harvest age , age out of flowers. Initial population and the population of the selection progress has not significantly different selection while the selection results in Lamuru population (superior varieties) has showed significant differences for one cycle of selection for the three characteristics.

Key words: Corn, Dryland, Through controlled, Mass selection

PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai manfaat cukup tinggi bagi kehidupan manusia. Akan tetapi produksi jagung di provinsi NTB 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. Oleh

sebab itu diperlukan varietas unggul yang toleran terhadap cekaman kekeringan dengan hasil tinggi dan menghasilkan brangkasan segar tinggi untuk pakan ternak sapi serta umur panen genjah < 90 hari (berkisar antara 70 – 90 hari).

Untuk mendapatkan varietas unggul yaitu umur genjah, bersifat *staygreen* dan daya hasil tinggi maka perlu dilakukan perbaikan varietas salah satunya dengan seleksi massa. Seleksi massa dapat diperbaiki dengan memilih tetua jantan dan tetua betina pada waktu berbunga, tanaman-tanaman terpilih disilangkan. Mengingat seleksi

dilakukan terhadap hasil, maka perlu ditetapkan sifat yang dapat dipilih sebelum berbunga yang berkorelasi erat dengan hasil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemajuan seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan pada populasi jagung di lahan kering Lombok utara. Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani Desa Gumantar Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara mulai bulan Januari sampai Juli 2013. Dalam penelitian ini terdapat dua tahapan yaitu seleksi massa dan pengujian hasil seleksi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilaksanakan di lapangan.

Pelaksanaan percobaan terdiri dari dua tahap yaitu perlakuan seleksi massa dan perlakuan seleksi massa. Tahap pertama kegiatan yang dilakukan yaitu Persiapan lahan, Sebelum penanaman dilakukan terlebih dahulu pengolahan lahan dengan cara membajak dan menggaru satu kali, kemudian diratakan. Penanaman. Penanaman dilakukan secara tugal dua biji per lubang dengan jarak tanam 25 x 70 cm kemudian lubang ditutup dengan pupuk kandang sapi. Penjarangan, Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 10 hari setelah tanam dengan cara mencabut salah satu tanaman yang pertumbuhannya kurang baik sehingga tersisa satu tanaman per lubang. Pengairan, Pengairan dilakukan dengan cara Leb jika tidak ada hujan. Penyiangian dan Pembumbunan. Penyiangian dan pembumbunan dilakukan satu kali yaitu pada umur 21 hari setelah tanam. Pemupukan, Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk urea dengan dosis 200 kg per hektar yang diberikan dua kali, yaitu pada saat tanam bersamaan dengan pemberian Ponska, sebanyak 100 kg/ha dan pada umur 28 hari setelah tanam sebagai pupuk susulan sebanyak 100 kg/ha. Pupuk Urea dan Ponska diberikan dengan cara tugal di kiri/kanan lubang tanam dengan jarak sekitar 5-7,5 cm dari lubang tanam. Pengendalian hama dan penyakit, Untuk mencegah serangan semut terhadap benih yang baru ditanam Furadan 3 G yang diberikan pada lubang tanam pada saat tanam. Pengendalian penyakit bulai pada tanaman jagung menggunakan Saromyl 35 SD yang diberikan sebagai seed treatment. Seleksi massa, Pada seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan dilakukan persilangan, pada persilangan ini ada beberapa tahapan yang telah dilakukan. Tahap pertama yaitu pembuatan grid, dibuat sebanyak 100 grid (tiap

grid terdiri dari 4 baris dan tiap baris terdiri dari 10 tanaman) sehingga pada tiap grid terdapat 40 tanaman. Tahap kedua yaitu seleksi, tanaman yang dipilih yaitu tanaman yang mempunyai sifat yang baik (diameter tongkol yang lebih besar dan jumlah daun yang lebih banyak), dan dipilih 5 % tanaman dalam tiap grid kemudian diberi tanda menggunakan tali rapih. Tahap ketiga yaitu isolasi, jika tanaman sudah siap untuk disilangkan (kelamin jantan sudah keluar tepung sari dan kelamin betina sudah keluar rambut tongkol) maka dilakukan pengkrodonan pada kelamin jantan (dilakukan pada sore hari), sedangkan kelamin betina ditutup menggunakan plastik. Setelah itu dilakukan persilangan yaitu pada pagi hari.

Panen, Pemanenan dilakukan apabila tanaman telah menunjukkan kriteria panen, yaitu kelobot dan rambut tongkol telah kering dan warna biji mengkilat serta keras bila ditekan dengan ibu jari. Pda tahap kedua pelaksanaannya sma dengan tahap pertama, tetapi pada tahap kedua ini dilakukan pengeringan, Pengeringan di lakukan dengan cara mengupas klobot yang menutupi biji jagung . pengeringan di lakukan dengan system penjemuran di bawah terik sinar matahari di *green house* Fakultas Pertanian Universitas Mataram, dan di lakukan sampai biji jagung mengeras dan mudah di pipil. Pengeringan dilakukan selama satu minggu dengan kadar air sekitar 14 % yang diukur menggunakan alat *water conten tester*.

Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan yaitu P0, P1, dan Lamuru masing-masing perlakuan diulang sembilan kali. Parameter yang diamati adalah umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur panen, berat tongkol kering panen per plot, panjang tongkol, diameter tongkol, berat biji kering pipil per plot, berat brankasan segar. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis uji t-test pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Nilai kemajuan seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan satu siklus pada masing-masing sifat yang diamati disajikan dalam Tabel 1.

Data pada Tabel 1 memperlihatkan nilai kemajuan seleksi pada masing-masing sifat yang diamati memiliki kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata yaitu umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur panen, diameter tongkol,

panjang tongkol, berat tongkol kering panen per plot, berat berangkasan segar per tanaman saat panen, dan berat biji kering pipil per plot.

Tabel 1. Nilai Kemajuan Seleksi Massa dari P0 ke P1 Untuk Masing-Masing Sifat Yang Diamati

Sifat Yang Diamati	Nilai kemajuan seleksi
Umur keluar bunga jantan (hari)	0.89 ns
Umur keluar bunga betina (hari)	0.45 ns
Tinggi tanaman (cm)	0.93 ns
Jumlah daun (helai)	0.42 ns
Diameter batang (mm)	0.42 ns
Umur panen (hari)	0,0 ns
Diameter tongkol (mm)	0.17 ns
Panjang tongkol (cm)	0.23 ns
Berat tongkol kering panen per plot (kg)	0.1 ns
Berat berangkasan segar per tanaman saat panen (gram)	14.44 ns
Berat biji kering pipil per plot (kg)	0.19 ns

Keterangan: ns menyatakan tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 5%

Tabel 2. Nilai rerata untuk setiap perlakuan (P0, P1, dan Lamuru).

Sifat Yang Diamati	Nilai Rerata Perlakuan		
	P0	P1	Lamuru
Umur keluar bunga jantan (hari)	44.11 a *	43.22 a	52 b
Umur keluar bunga betina (hari)	46.67 a	46.22 a	55.78 b
Tinggi tanaman (cm)	216.40 a	217.33 a	200.44 a
Jumlah daun (helai)	11.36 a	11.78 a	11.89 a
Diameter batang (mm)	17.27 a	17.69 a	16.40 a
Umur panen (hari)	76.56 a	76.56 a	83.56 b
Diameter tongkol (mm)	4.57 a	4.74 a	4.58 a
Panjang tongkol (cm)	13.70 a	13.93 a	14.23 a
berat tongkol kering panen per plot (kg)	15.83 a	15.93 a	17.16 a
berat berangkasan segar per tanaman saat panen (gram)	341.52 a	355.96 a	358.42 a
berat biji kering pipil per plot (kg)	8.95 a	9.14 a	9.44 a

*) Angka-angka yang diikti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 5%

Nilai rerata perlakuan untuk seluruh sifat yang diamati disajikan pada Tabel 2. Semua sifat

yang diamati mengalami peningkatan kecuali pada umur panen, tetapi peningkatan masih kecil.

Pembahasan

Perbaikan daya hasil jagung di lahan kering sudah dilakukan melalui seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan. Seleksi dilakukan terhadap tanaman terpilih sehingga seleksinya merupakan persilangan acak di antara tanaman yang terpilih saja. Seleksi tersebut dilakukan terhadap populasi P0 untuk mendapatkan populasi P1. Menurut Moll dan Stubber (1977), secara genetik perbaikan populasi tanaman jagung pada dasarnya adalah meningkatkan frekuensi allel yang diinginkan dengan jalan mengganti allel yang tidak dikehendaki dengan maksud meningkatkan rerata populasi untuk sifat yang diminati. Perbaikan populasi misalnya umur panen atau hasil. Umur genjah pada populasi P0 diperoleh dari hasil seleksi secara berulang sederhana pada populasi C0 yang dilakukan selama dua siklus. Siklus kedua diseleksi dengan pengendalian penyerbukan dan diperoleh populasi yang umurnya genjah dan *staygreen* (daun hijau saat panen) tetapi hasilnya masih rendah. Berhubung hasilnya masih rendah maka populasi C2 disilangkan dengan varietas unggul yaitu Lamuru, Sukmaraga, dan Gumarang untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Hasil persilangan tersebut diperoleh populasi C0 dan dijadikan sebagai tetuanya. Tetua tersebut diseleksi dengan *independent culling level* (ICL). Kegiatan ini dilakukan sebanyak tiga siklus dan menghasilkan P0 yang dijadikan sebagai populasi awal dalam penelitian ini.

Seleksi massa dilakukan dengan pengendalian penyerbukan yang didasarkan pada jumlah daun dan diameter batang. Kedua sifat tersebut dijadikan sebagai kriteria dalam melakukan seleksi secara langsung. Seleksi dikatakan lebih baik apabila hasil seleksi dengan pengendalian penyerbukan lebih unggul dibandingkan dengan varietas unggul Lamuru (perbandingan reratanya).

Nilai kemajuan seleksi (Tabel 1) antara P0 dengan P1 menunjukkan nilai kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata untuk semua sifat yang diamati. Kemajuan seleksi tidak berbeda nyata pada semua sifat, ini karena seleksi yang dilakukan masih merupakan seleksi awal dan penimbunan sifat-sifat yang diharapkan akan terjadi setelah beberapa siklus seleksi.

Kemajuan seleksi dapat diukur dari selisih antara nilai rerata populasi setelah seleksi (P1) dengan nilai rerata populasi sebelum seleksi (P0). Nilai kemajuan seleksi untuk setiap karakter adalah

-0,89 hari untuk umur keluar bunga jantan, -0,45 hari untuk umur keluar bunga betina, 0,93 cm untuk tinggi tanaman, 0,42 helai untuk jumlah daun, 0,42 mm untuk diameter batang, 0 hari untuk umur panen, 0,17 mm untuk diameter tongkol, 0,23 cm untuk panjang tongkol, 0,1 gram untuk berat tongkol kering panen per plot, 14,44 gram untuk berat berangkasan segar per tanaman saat panen, dan 0,19 kg untuk berat biji kering pipil per plot. Sifat-sifat tersebut memiliki nilai kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 0,05. Nilai kemajuan seleksi yang disajikan dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa belum ada kemajuan seleksi pada semua sifat yang diamati. Oleh karena itu, untuk mendapatkan kemajuan seleksi masih membutuhkan beberapa kali seleksi lagi. Populasi P1 dengan Lamuru, semua sifat pada populasi P1 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan varietas Lamuru kecuali umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, dan umur panen. Hal itu menunjukkan bahwa populasi P1 sudah dikatakan baik karena beberapa sifat pada populasi P1 sama dengan sifat varietas unggul Lamuru.

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.

Berdasarkan data pada Tabel 2 terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai rerata populasi pada semua sifat yang diamati kecuali pada umur panen, umur keluar bunga jantan dan umur keluar bunga betina. Populasi awal dan populasi hasil seleksi mengalami kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata sedangkan pada populasi hasil seleksi dengan Lamuru (varietas unggul) menunjukkan perbedaan yang nyata selama satu siklus seleksi untuk tiga sifat tersebut. Umur keluar bunga jantan pada populasi P0 rata-rata sebesar 44,11 hari, pada populasi P1 rata-rata sebesar 43,22 hari, dan pada Lamuru rata-rata sebesar 52 hari.

Kemajuan seleksi dari populasi awal hingga populasi hasil seleksi menunjukkan bahwa pada populasi P1 mengalami kemajuan -0,89 hari. Ini artinya terjadi pengurangan umur pada populasi P1 dibandingkan dengan populasi P0. Demikian juga pada umur keluar bunga betina rata-rata sebesar 46,67 hari pada populasi P1 rata-rata sebesar 46,22 hari, dan lamuru rata-rata sebesar 55,78 hari. Kemajuan seleksi antara P0 dengan P1 adalah

sebesar -0,45 hari. Umur keluar bunga jantan dan bunga betina menjadi lebih cepat setelah dilakukan seleksi artinya tanaman setelah mengalami satu siklus seleksi mengalami masa vegetative yang lebih cepat.

Sifat jumlah daun dijadikan sebagai salah satu kriteria seleksi dalam penelitian ini. Jumlah daun tidak berbeda nyata antara P0 dan P1 yaitu masing-masing 11,36 helai dan 11,78 helai. Namun demikian peningkatan nilai rerata pada populasi hasil seleksi dibandingkan dengan populasi awal dan sedikit dibawah varietas Lamuru. Hal itu menyebabkan kemampuan kompetisi terhadap cahaya matahari menjadi lebih efisien dan tentunya hal ini akan memacu pertambahan hasil produksi. 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. Jumlah daun berpengaruh terhadap hasil tetapi semakin banyak daun belum tentu hasilnya lebih tinggi.

Sifat lain yang dijadikan kriteria seleksi dalam penelitian ini adalah diameter batang. Diameter batang juga mengalami kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 0,05 yaitu 17,27 mm pada populasi awal (P0) menjadi 17,69 mm, pada populasi hasil seleksi dan 16,40 mm pada varietas Lamuru. Ini artinya terjadi peningkatan nilai rata-rata untuk diameter batang pada populasi hasil seleksi dibandingkan dengan populasi awal dan varietas Lamuru. 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 unsure hara karena biasanya batang besar akan didukung oleh system akar yang banyak dan kuat.

Sifat-sifat lain dilakukan seleksi secara tidak langsung yaitu umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, tinggi tanaman, umur panen, diameter tongkol, panjang tongkol, berat tongkol kering panen per plot, berat berangkasan segar per tanaman saat panen dan berat biji kering pipil per plot.

Umur panen tidak memperlihatkan adanya kemajuan seleksi antara P0 dengan P1 artinya populasi hasil seleksi memiliki umur yang sama dengan populasi awal. Rata-rata populasi awal sama dengan rata-rata populasi hasil seleksi yaitu 76,56 hari. Pada Lamuru umur panen lebih lama dibandingkan dengan P0 dan P1 yaitu 83,56 hari.

Diameter tongkol mengalami kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata antara P0 dengan P1. Populasi hasil seleksi menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi awal maupun varietas unggul Lamuru. Rata-rata diameter tongkol populasi awal adalah 4,56 mm, sedangkan populasi hasil seleksi adalah 4,74 mm, dan lebih tinggi dari varietas unggul Lamuru (4,58 mm). Diameter tongkol dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman jagung artinya semakin besar diameter tongkol maka jumlah biji semakin banyak sehingga produksi juga semakin tinggi.

Panjang tongkol mengalami kemajuan seleksi sebesar 0,23 cm, artinya terjadi penambahan panjang tongkol sebesar 0,23 cm selama satu siklus seleksi. Rata-rata panjang tongkol pada populasi awal 13,70 cm, populasi hasil seleksi 13,93 cm, dan 14,23 pada varietas Lamuru. Tongkol adalah tempat biji tumbuh dan berkembang, artinya semakin panjang tongkol maka biji yang dihasilkan juga semakin banyak.

Berat tongkol kering panen per plot pada populasi hasil seleksi menunjukkan adanya peningkatan nilai rerata dari populasi awal yaitu 0,1 kg. Peningkatan tersebut masih terlalu kecil dengan rata-rata 15,83 kg (12,176 t/ha) pada populasi awal, 15,93 kg (12,253 t/ha) pada populasi hasil seleksi dan 17,16 kg 13,200 t/ha) pada varietas unggul Lamuru.

Berat berangkasan segar per tanaman saat panen memiliki kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata dengan rata-rata 341,52 gram pada populasi awal, 355,96 gram pada populasi hasil seleksi dan 356,42 pada varietas unggul Lamuru. Hal ini menunjukkan bahwa laju pertumbuhan vegetatif antara P0, P1 dan varietas unggul Lamuru hamper sama.

Berat biji kering pipil per plot juga memiliki kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata dengan rata-rata 8,95 kg pada populasi awal, 9,14 kg pada populasi hasil seleksi dan 9,44 kg pada varietas unggul Lamuru. Hal itu menunjukkan bahwa adanya peningkatan rerata dari populasi awal ke populasi hasil seleksi. Terjadi peningkatan daya hasil pada populasi hasil seleksi namun peningkatannya sangat kecil sehingga belum menyebabkan perbedaan yang nyata antara populasi hasil seleksi dengan populasi awal. Daya hasil populasi hasil seleksi dengan varietas unggul Lamuru yang merupakan salah satu tetua dan juga sebagai varietas pembanding perbedaannya sangat kecil (0,19 kg) sehingga belum menyebabkan perbedaan yang nyata antara populasi hasil seleksi dengan Lamuru.

Pada sifat tinggi tanaman, diameter tongkol, dan diameter batang populasi hasil seleksi cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan varietas unggul Lamuru, sedangkan sifat yang lain cenderung lebih rendah dibandingkan dengan varietas Lamuru.

Populasi varietas unggul Lamuru menunjukkan perbedaan yang nyata dengan sifat umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina dan umur panen. Sedangkan sifat-sifat yang lain menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antara populasi hasil seleksi (P1) dengan varietas unggul Lamuru. Ini berarti populasi hasil seleksi (P1) memiliki nilai rata-rata yang hamper sama dengan varietas Lamuru. Tiga sifat lain yaitu umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina dan umur panen populasi hasil seleksi ini umurnya lebih genjah dibandingkan dengan varietas unggul Lamuru.

Berhubung seleksi ini masih merupakan seleksi awal dan semua sifat menunjukkan tidak berbeda nyata antara populasi awal (P0) dengan populasi hasil seleksi (P1) maka masih perlu dilakukan seleksi lebih lanjut. Poespodarsono (1988) mengatakan bahwa terbentuknya sifat unggul suatu tanaman membutuhkan beberapa kali seleksi.

Upaya untuk memperbesar kemajuan seleksi antara lain dengan memperbesar kemajuan genetik. Menurut Jain (1982) dan Soemartono *et al.* (1992), bahwa semakin besar ragam genetic 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.

KESIMPULAN DAN SARAN

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

1. Seleksi massa dengan pengendalian penyerbukan antara populasi awal (P0) dengan populasi hasil seleksi (P1) menunjukkan kemajuan seleksi yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji t 0,05 pada semua sifat yang diamati. Oleh karena itu masih ada peluang untuk melakukan seleksi massa lanjutan.
2. Semua sifat pada populasi P1 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan varietas Lamuru kecuali umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, dan umur panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Jain J.P. 1982. Statistical Tecniques in Qutitative Genetics, Tata Mc. Graw Hill Pub. Co. Ltd, New Delhi
- Poespodarsono S. 1988. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Projek PAU. Bioteknologi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.642 H
- Soemartono, Nasrullah, Hartiko H . 1992. Genetika Kuantitatif dan Bioteknologi Tanaman. PAU Bioteknologi, UGM, Yogyakarta. 371 h.
- Moll R.H. and Stubber C.W. 1971. Comparisons of Response to Alternative Selection Procedures Initiated with Two Populations of Maize (*Zea mays* L.). Crop. Sci. 11: 706-711.