

**PERBANDINGAN KINERJA EMPAT KULTIVAR TETUA SELF
DENGAN TIGA KULTIVAR ZURIAT POLINASI TERBUKA**

(Skripsi)

**Oleh
Nur Afni Uli Gultom**



**UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2011**

ABSTRACT

THE PERFORMANCE COMPARISON OF FOUR PARENTAL SELF SEEDING CULTIVARS WITH THREE DESCENT CROSS POLLINATION

By

Nur Afni Uli Gultom

The general plant breeding objective is to improve plant's properties both in quantity and quality (Jumin, 2008). The plant breeding is mainly purposed to for commercial commodity such as sweet corn. Sweet corn is one of horticulture commodities favored by people and possesses high commercial value. Sweet corn is favored for its sweet taste. The vegetative and generative properties of sweet corn are expected to improve by means of plant breeding. The conducted breeding plant method is self and cross pollinations. This difference is important since the breeding plant method of cross pollination is different with self pollination. The difference method of pollinations influences the genetic and population structures. These research objectives are to find out: (1) the difference characteristics of parental self seeding and descent self seeding cultivars; (2) vegetative and generative characteristics of parental self seeding and descent cross pollination self seeding cultivars correspond to commercial standards; (3) *broad sense* genetic and heritability variance; the characteristics that are inherited by the sweet corn cultivar.

This research uses randomized group design. Ata are analyzed using analysis of variance and mean separation based on honestly significant difference test with 5% level. The genetic variance (σ^2_g) and *broad sense* heritability (h^2_{BS}) is estimated using Hallauer and Miranda math models. *Boxplot* analysis is conducted to find out the difference of parental self seeding and descent cross pollination self seeding cultivars corresponding to commercial standards.

The results show that: (1) all vegetative characteristics of parental self seeding cultivars differ with descent cross pollination self seeding cultivars and this is indicated by plant height parameter, cob position, and leaf count, and the descent cross pollination self seeding cultivar is homogenous, (2) both parental and descent self seeding cultivars has met the commercial standards, and this is indicated by characteristics of cob numbers, female flower numbers, cob diameter, cob length, and sucrose content by *boxplot* analysis, (3) both vegetative and generative characteristics of parental and descent self seeding cultivars can be inherited, and it is indicated by the plant height and relative cob position characteristics.

1. Alumni Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung
2. Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRAK

PERBANDINGAN KINERJA EMPAT KULTIVAR TETUA SELF DENGAN TIGA KULTIVAR ZURIAT POLINASI TERBUKA

Oleh

Nur Afni Uli Gultom

Secara umum tujuan pemuliaan tanaman adalah untuk memperbaiki sifat-sifat tanaman, baik secara kualitatif dan kuantitatif (Jumin, 2008). Pemuliaan tanaman terutama ditujukan untuk komoditas komersial seperti jagung manis. Jagung manis merupakan salah satu komoditas hortikultura yang disukai masyarakat dan bernilai komersial cukup tinggi. Jagung manis disukai karena rasanya yang manis. Dengan pemuliaan tanaman diharapkan bahwa sifat-sifat vegetatif dan generatif jagung manis dapat meningkat secara genetik. Metode pemuliaan yang dilakukan adalah polinasi terbuka dan self. Perbedaan ini merupakan hal yang penting karena pemuliaan polinasi terbuka sangat berbeda dengan self. Perbedaan kedua persilangan berpengaruh terhadap struktur genetik dari populasi. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui perbedaan karakter vegetatif kultivar tetua dan zuriat; (2) mengetahui karakter – karakter vegetatif dan generatif kultivar tetua self dan kultivar zuriat OP yang sesuai dengan standar komersial; (3) mengetahui adanya ragam genetik dan heritabilitas *broad-sense* sifat yang dapat diwariskan seluruh kultivar jagung manis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Data dianalisis ragam dan dilakukan pemisahan nilai tengah (PNT) berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Ragam genetik (σ^2_g) dan heritabilitas *broad-sense* (h^2_{BS}) dihitung menggunakan model matematika berdasarkan Hallauer dan Miranda. Untuk mengetahui perbedaan kultivar tetua self dan kultivar zuriat OP sesuai dengan standar komersial menggunakan analisis *boxplot*.

Berdasarkan hasil penelitian, (1) semua karakter vegetatif kultivar tetua self berbeda dengan kultivar zuriat OP yang ditunjukkan oleh parameter tinggi tanaman, posisi tongkol dan jumlah daun dan kultivar zuriat OP homogen, (2) baik kultivar tetua self dan zuriat OP yang sudah memenuhi standar komersial yang ditunjukkan dari karakter jumlah tongkol, jumlah bunga betina, diameter tongkol, panjang tongkol dan kadar sukrosa dengan menggunakan analisis *boxplot*, (3) baik kultivar tetua maupun zuriat OP sifat karakter vegetatif dan generatif yang dapat diwariskan; ditunjukkan oleh karakter tinggi tanaman dan posisi tongkol relatif.

1. Alumni Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung
2. Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Ir. Saiful Hikam, M.Sc.

Sekretaris : Dr. Ir. Paul B. Timotiwu, M.S.

Penguji
bukan Pembimbing : Ir. Denny Sudrajat, M.P.

2. Dekan Pakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Wan Abbas Zakaria, M.S.
NIP 196108261987021001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 13 Februari 2012

Judul Skripsi : **PERBANDINGAN KINERJA EMPAT KULTIVAR
TETUA SELF DENGAN TIGA KULTIVAR ZURIAT
POLINASI TERBUKA**

Nama Mahasiswa : **Nur Afni Uli Gultom**

NPM : 0614011042

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agronomi

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Saiful Hikam, M.Sc
NIP. 195407231982111001

Dr. Ir. Paul B. Timotiwu, M.Sc.
NIP. 196209281987031001

2. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Prof. Dr. Ir. Setyo Dwi Utomo, M.Sc.
NIP. 196110211985031002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 05 Januari 1988 di Pekondoh, Cukuh Balak, Tanggamus. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Adiman Gultom dan Salpiah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 2 Pekondoh, Cukuh Balak, Tanggamus pada tahun 2000. Penulis melanjutkan ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 2 Cukuh Balak, Tanggamus. Di kelas tiga penulis pindah ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Balige, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2003. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Bintang Timur 1 Balige, Toba Samosir, Sumatera Utara pada tahun 2006. Pada tahun yang sama, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Selama menjadi mahasiswa, penulis menjadi pengurus Persekutuan Mahasiswa Kristen Lampung (PMK-L) periode 2007– 2008 dan Persekutuan Oikumene Mahasiswa Kristen Fakultas Pertanian (Pomperta) periode 2008 – 2009.

Pada semester sembilan, Penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) Di Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) Way Kandis, Tanjung Senang, Bandar Lampung pada bulan Juli – Agustus tahun 2010.

Dengan segenap hati penulis mempersembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua, abang dan adik-adik penulis yang begitu luar biasa mengasihi penulis, teman-teman Agronomi angkatan 2006, dan seluruh almamater penulis.

Hati manusia memikir-mikirkan jalannya, tetapi Tuhanlah yang menentukan arah langkahnya (Amsal 16:9)

Diberkatilah mereka yang dapat memberi tanpa mengingatnya dan menerima tanpa melupakannya (Elisabeth Bibesco)

Hati yang gembira adalah obat yang manjur, tetapi semangat yang patah mengeringkan tulang (Amsal 17:22)

Ketika hidup memberikan 100 alasan bagi kita untuk menangis, tunjukkanlah bahwa hidup juga memerikan 1000 alasan agar kita untuk tersenyum (Nur Afni Uli Gultom)

SANWACANA

Puji syukur atas segala kasih dan karunia Tuhan Yesus Kristus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Kinerja Empat Kultivar Tetua Self dengan Tiga Kultivar Zuriat Polinasi Terbuka ”. Penulis banyak mendapat bantuan dari penelitian sampai penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segenap hati penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Saiful Hikam, M. Sc. sebagai Ketua Tim Penguji yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, kesabaran yang luar biasa, arahan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis; Dr. Ir. Paul B. Timotiwu, M. S. sebagai Sekretaris Tim Penguji yang telah memberikan saran, bimbingan dan kebaikan kepada penulis; Ir. Denny Sudrajat, M. P. sebagai Penguji bukan Pembimbing yang telah memberikan saran dan kebaikan kepada penulis; Ir. Ermawati sebagai pembimbing akademik penulis yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan, dan kebaikan selama penulis menjadi mahasiswa; dan seluruh dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Lampung atas semangat, ilmu, dan pengajaran yang telah diberikan kepada penulis.

Terima kasih untuk kedua orang tua, abang dan adik-adik penulis yang telah memberikan doa, dukungan, kasih, berkat yang luar biasa kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman tim penelitian pemuliaan tanaman, yaitu Yorrensa Ulan Sari, S.P, Sri Nurmayanti, S.P, Tanty Yunita Saputri, Aries, Reisha Ayu Puspita, S.P, dan Cipta Arief Martyadi untuk segala

bantuan, kerja sama yang telah diberikan kepada penulis; teman-teman Agronomi angkatan 2006, dan untuk Rismawati, Onny Chrisna P.P, S.P, Julia Agustina, dan Nova Manurung yang telah memberikan semangat dan bantuan terkhusus Danny Wilman Purba, S.T. yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan bantuan yang luar biasa kepada penulis.

Bandar Lampung, 13 Februari 2012

Penulis

Nur Afni Uli Gultom