ABSTRACT

ZAINUDDIN SALEH. *The Improvement of Hybrid Waxy Corn* Zea mays *L. through Diallel Cross and Top Cross* (supervised by Yunus Musa, Muh. Farid BDR., and Muh. Riadi).

The research aimed to estimate the combining ability, heterosis, hybrid yield potential of diallel cross yield and top cross, and selected hybrid F1 yield ability in 2 locations.

The research used a block randomized design of 3 replications. Three open pollination waxy corn genotypes, namely: URI 1; URI 2; and soppeng were used as the female parents and 6 waxy corn inbred became the male parents in the top cross. Six waxy corn inbred became the parents in the full diallel cross. As a comparison that the genotypes of paramita F1, URI 1, URI 2, soppeng, and maros were used.

The results of Least Significant Difference (LSD) 5% test indicates that in the grain yield character, the top cross hybrid URI 2 x #Jgm 926 with the grain yield potential of 7.24 t/ha is more superior than all comparators. The hybrid has the good specific combining ability (SCA) and is supported by the second parent having the good general combining ability (GCA). The single cross hybrid of #Ys-b x #Jgm F1, #huacai x #Jgm F1, and #Jgm 926 x #huacai has the good SCA for the grain yield character. The grain yield potentials (t/ha) of three respectively are 8.54, 8.02, and 7.81 are more superior than all comparators. The single cross hybrid superiority is supported by one of the parents having the good GCA. The hybrid also has highly positive heterosis and heterobeltiosis values. The result of the yield ability evaluation in 2 locations indicates that the top cross hybrid of URI 2 x #Jgm 926 and the single cross hybrid of #Ys-b x #Jgm F1 has consistently best grain yield potential at Gowa and Soppeng Residence.

Key words: diallel cross, top cross, hybrid, waxy corn

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
PUSAT BAHASA
18

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

ZAINUDDIN SALEH. *Perakitan Jagung* Zea mays *L. Hibrida Pulut Melalui Persilangan Dialel dan Top Cross* (dibimbing oleh Yunus Musa, Muh. Farid BDR., dan Muh. Riadi).

Penelitian ini bertujuan menduga daya gabung, heterosis, dan potensi hasil hibrida hasil persilangan dialel dan persilangan top cross, serta daya hasil F1 hibrida terpilih di dua lokasi.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok 3 ulangan. Tiga genotipe pulut bersari bebas, yaitu: URI 1; URI 2; dan soppeng digunakan sebagai tetua betina dan 6 galur pulut dijadikan sebagai tetua jantan dalam persilangan *top cross.* Enam galur pulut dijadikan tetua pada persilangan dialel penuh. Sebagai pembanding digunakan genotipe: paramita F1, URI 1, URI 2, soppeng, dan maros.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% menunjukkan bahwa pada karakter hasil biji, hibrida silang puncak URI 2 x #Jgm 926 dengan potensi hasil biji 7.24 t/ha lebih unggul dari semua pembanding. Hibrida ini memiliki daya gabung khusus (DGK) yang baik dan didukung oleh kedua tetua yang memiliki daya gabung umum (DGU) yang baik. Hibrida silang tunggal #Ys-b x #Jgm F1, #huacai x #Jgm F1, dan #Jgm 926 x #huacai memiliki DGK yang baik untuk karakter hasil biji. Potensi hasil biji (t/ha) ketiganya berturut-turut sebesar 8.54, 8.02, dan 7.81, lebih unggul dari semua pembanding. Keunggulan hibrida silang tunggal ini didukung oleh salah satu tetuanya yang memiliki DGU yang baik. Hibrida ini juga memiliki nilai heterosis dan heterobeltiosis positif yang tinggi. Hasil evaluasi daya hasil di dua lokasi menunjukkan bahwa hibrida silang puncak URI 2 x #Jgm 926 dan hibrida silang tunggal #Ys-b x #Jgm F1 memiliki potensi hasil biji terbaik secara konsisten di Kabupaten Gowa dan Soppeng.

Kata kunci: persilangan dialel, silang puncak, hibrida, jagung pulut

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
PUSAT BAHASA

Dipindai dengan CamScanner

DISERTASI

PERAKITAN JAGUNG *Zea mays* L. HIBRIDA PULUT MELALUI PERSILANGAN DIALEL DAN *TOP CROSS*

Disusun dan diajukan oleh

ZAINUDDIN SALEH
Nomor Pokok P0100312419

Telah dipertahankan di Depan Panitia Ujian Disertasi
Pada Tanggal 18 Mei 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasehat,

Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc.
Promotor

Dr. Ir. Muh. Farid BDR, M.P.
Ko-Promotor

Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P.
Ko-Promotor

Ketua Program Studi S3
Ilmu Pertanian

Prof. Dr. Ir. Darmawan Salman, M.S.

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Muhammad. Ali, S.E., M.S.

Dipindai dengan CamScanner

PERAKITAN JAGUNG *Zea mays* L. HIBRIDA PULUT MELALUI PERSILANGAN DIALEL DAN *TOP CROSS*

THE IMPROVEMENT OF HYBRID WAXY CORN Zea mays *L. THROUGH DIALLEL CROSS AND TOP CROSS*

ZAINUDDIN SALEH

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2018

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10, MAKASSAR, 90245
TELP: (0411) 586200 (6 SALURAN) 584200 FAX : (0411) 585188

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN
Nomor :18027/UN4/PP.25/2014
tentang
PENGANGKATAN PROMOTOR DAN CO-PROMOTOR BAGI MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN DOKTOR A.N. ZAINUDDIN SALEH NOMOR POKOK : P0100312419 PROGRAM STUDI ILMU PERTANIAN PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN

REKTOR UNIVERSITAS HASANUDDIN

Membaca : Surat Direktur PPs Unhas No. 2996/UN4.19/PP.25/2014, tanggal 06 Mei 2014, tentang permohonan persetujuan dan pengesahan susunan Promotor dan Co-promotor bagi Sdr. **Zainuddin Saleh Nomor Pokok : P0100312419** ;

Menimbang :
a. Bahwa dalam rangka penulisan disertasi bagi sdr. A.n. **Zainuddin Saleh** Nomor Pokok : P0100312419 mahasiswa Program Doktor Program Studi Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Unhas dipandang perlu mengangkat Tim Promotor ;
b. Bahwa untuk keperluan butir (a) di atas maka perlu ditetapkan Surat Keputusannya ;

Mengingat :
1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, LN. Tahun 2003 No. 78 TLN No. 4301
2. PP No. 60 Tahun 1999
3. PP No. 66 Tahun 2010, (LN RI Tahun 2010 Nomor 112 TLN No 5157)
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 98/MPK.A4/KP/2014
5. Keputusan Rektor Unhas No. 1870/H04/P/2009 Tanggal 25 Mei 2009
6. Keputusan Rektor Unhas No 18372/H4/PP.25/2011 Tanggal 7 Oktober 2011

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Mengangkat Promotor dan Co-promotor bagi Sdr. A.n. **Zainuddin Saleh** Nomor Pokok : P0100312419, mahasiswa Program Doktor Program Studi Ilmu Pertanian dengan susunan sebagai berikut:

PERTAMA

1. Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc. (Promotor)
2. Dr. Ir. Muh. Farid. BDR, M.P. (Co-promotor)
3. Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P. (Co-promotor)

Dipindai dengan CamScanner

KEDUA : Surat Keputusan ini berlaku pada tanggal ditetapkannya sampai dengan selesainya masa studi yang bersangkutan sesuai dengan Pedoman Penyelenggaraan Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin dan segala sesuatunya akan diperbaiki kembali, jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Makassar
Pada Tanggal : 13 MAY 2014

Rektor

Prof. Dr. Dwia Aries Tina P, M.A.
NIP. 19640419 198903 2 002

Tembusan Kepada Yth.:
1. Wakil Rektor Bidang Akademik
2. Direktur Program Pascasarjana Unhas
3. KPS S3 Ilmu Pertanian PPS-Unhas
4. Masing-masing yang bersangkutan
5. Sdr. **Zainuddin Saleh**
6. Pertinggal

Dipindai dengan CamScanner