

EVALUASI JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.) HASIL SILANG TUNGGAL PADA LAHAN KERING



RAHMAWATI AGMUS

G011201287

**PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**EVALUASI JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.) HASIL SILANG TUNGGAL
PADA LAHAN KERING**

RAHMAWATI AGMUS

G011201287



**PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024



**EVALUASI JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.) HASIL SILANG TUNGGAL
PADA LAHAN KERING**

RAHMAWATI AGMUS

G011201287

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agroteknologi

Pada

**PROGRAM STUDI AGOTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024



SKRIPSI**EVALUASI JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.) HASIL SILANG TUNGGAL
PADA LAHAN KERING****RAHMAWATI AGMUS**
G011201287

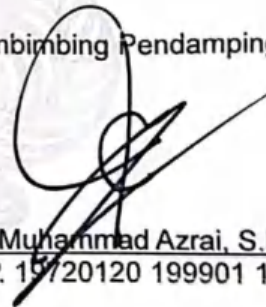
Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 13 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas HasanuddinMengesahkan:
Pembimbing Utama,Dr. Ir. Muh. Riadi, MP
NIP. 19640905 198903 1 003

Pembimbing Pendamping

Dr. Muhammad Azrai, S.P., MP
NIP. 19720120 199901 1 002Mengetahui:
Ketua Program Studi AgroteknologiB. M. Si
199403 1 003Ketua Departemen Budidaya
PertanianDr. Hari Iswoyo, S.P., M.A.
NIP. 19760508 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Evaluasi Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Hasil Silang Tunggal Pada Lahan Kering" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Dr. Ir. Muh. Riadi., MP sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Muhammad Azrai, S.P., MP sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 13 Juni 2024



RAHMAWATI AGMUS
G011201287



UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT untuk berkah, karunia, dan kesempatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul **“Evaluasi Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Hasil Silang Tunggal pada Lahan Kering”** dengan tepat waktu. Salam serta shalawat senantiasa tercurah kepada junjungan Baginda Nabi Muhammad SAW sebagai utusan Allah SWT dimuka bumi hingga saat ini. Nabi yang menjadi teladan terbaik bagi seluruh umat yang beragama islam.

Proses penelitian dan penyusunan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang turut memberikan dukungan baik secara moral maupun materi serta doa kepada penulis. Sehingga, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang tercinta bapak Agus dan ibu Musdalipah, yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh rasa kasih sayang. Do'a, dukungan serta nasihat yang mereka berikan tidak ada habisnya untuk mayakinkan penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih sudah bersabar mendengarkan kisah perkuliahan penulis di setiap malam dan telah berusaha memberikan yang terbaik sehingga penulis bisa menyelesaikan studi di perguruan tinggi negeri. Saudari Resty dan si kembar Azhar serta Azril yang turut menjadi salah satu motivasi penulis untuk lebih bersemangat hingga akhir penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Muh. Riadi, MP dan Dr. Muhammad Azrai S.P., MP selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pemikiran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan baik. Semoga, ilmu dan saran-saran yang telah diberikan kepada penulis berguna di masa yang akan datang.
3. Prof. Dr. Ir. H. Muh. Farid BDR, M.P., Prof. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si dan Dr. Muhammad Fuad Anshori, S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan kritik demi kelancaran proses penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.
4. Para dosen, staf pengajar dan staf akademik Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan bagi penulis selama perkuliahan.
5. Teman-teman *Plant Breeding* 2020 (Nurafika, Rahmawati S., Dedi, Haikal Akbar, Muh. Fikri Al-Qautsar, Rosmina Rajab, Mukminati, Ade Putra, Husnul Khatimah, A. Umi Kalsum AL, A. Chamsitasari Zulfikarahmi A. Jamil, Nadilla Aprilia. D, Ana Fardiah Syam, Nurlela, Muh. Fadhil, Ahmad Yani dan Muh. Alfian Amiruddin) yang telah ikut membantu penulis selama penelitian, dan telah menjadi tempat untuk saling bertukar pikiran, pengalaman hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ervendi S.P., Muh. Fajar Idris S.P, Aripin Imam S.P., Muhammad Jihad S.Si., Muhammad Fajar Shiddiq, S.P., Nur Qalbi Zaesar Muharram, S.P., dan Herlia Nur yang telah banyak membantu dalam memberikan dukungan pada penulis dalam proses penelitian, pengolahan data hingga penyusunan skripsi ini selesai.



Succes Jannatul Aliyah dan Nurul Amalia Fitrah yang telah pat saling mengingatkan dan menguatkan sesama anak k segera menyelesaikan skripsi.

8. Sahabat semaba tersantai Farmianti Radjab, Kasma Melyani, dan Aqilah Atifah Islamiah yang telah ikut membantu dan mau bekerja sama sejak penulis menjadi seorang mahasiswa serta semangat untuk sama-sama menjalani tugas akhir walaupun beda konsentrasi penelitian.
9. Keluarga besar *plant breeding* khususnya Angkatan 2019 yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.
10. Teman-teman seangkatan Agoteknologi tahun 2020 (HIDROGEN) yang telah turut serta menemani awal kuliah hingga penulis menyelesaikan studi di kampus Universitas Hasanuddin.
11. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi penulis secara langsung dan tidak langsung.

Penulis telah mengupayakan semaksimal mungkin agar penyusunan skripsi ini bisa sempurna. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa masih terdapat kekurangan yang tidak temukan oleh penulis dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, *amiiin*.

Makassar, 13 Juni 2024



Rahmawati Agmus



ABSTRAK

RAHMAWATI AGMUS. Evaluasi Jagung Hibrida (*Zea Mays* L.) Hasil Silang Tunggal pada Lahan Kering. (dibimbing oleh Muh. Riadi dan Muhammad Azrai).

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan multiguna. Namun, produktivitas jagung nasional masih fluktuasi sehingga perlu upaya peningkatan hasil melalui penggunaan varietas hibrida dan pemanfaatan lahan kering yang tersedia. Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis pertumbuhan dan produksi jagung hibrida hasil silang tunggal pada lahan kering. Penelitian dilaksanakan di Lahan Demplot Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea, Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung dari Juni sampai Oktober 2023. Penelitian ini disusun dalam bentuk rancangan bersekat yang terdiri dari 4 blok dengan 40 hibrida dan 5 vareitas pembanding (NK 7328, NASA 29, JH 31, P21, P36). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 hibrida yang menghasilkan rata-rata produktivitas lebih tinggi dari kelima varietas pembanding. Hibrida tersebut adalah GFPUH 36 (13.03 t.ha^{-1}), GFPUH 7 (12.79 t.ha^{-1}), GFPUH 5 (11.97 t.ha^{-1}), GFPUH 1 (11.74 t.ha^{-1}), GFPUH 8 (11.70 t.ha^{-1}) dan GFPUH 40 (11.60 t.ha^{-1}) dengan nilai heterosis baku yang berkisar 11.63% hingga 39.57%. karakter dari hibrida tersebut memiliki heritabilitas tinggi pada karakter tinggi letak tongkol, diameter batang, jumlah daun, sudut daun, ASI (*Anthesis Silking Interval*), diameter tongkol, panjang tongkol, panjang tongkol berbiji, bobot 1000 biji, berat tongkol kupasan, penutupan kelobot dan produktivitas. Sedangkan, karakter yang memiliki korelasi positif sangat nyata terhadap produktivitas adalah tinggi tanaman (0.35^{**}), tinggi letak tongkol (0.33^{**}), jumlah daun (0.34^{**}), sudut daun (0.40^{**}) diameter tongkol (0.35^{**}), Panjang tongkol berbiji (0.36^{**}), jumlah baris pertongkol (0.39^{**}), bobot 1000 biji (0.49^{**}), dan berat tongkol kupasan (0.87^{**}). Hibrida terpilih berdasarkan produktivitas dapat dikembangkan untuk menjadi varietas hibrida unggul baru pada lahan kering.

Kata Kunci : evaluasi, hibrida, lahan kering, silang tunggal.



ABSTRACT

RAHMAWATI AGMUS. Evaluation of Hybrid Corn (*Zea Mays* L.) Single Cross Results on Dry Land. (supervised by Muh. Riadi and Muhammad Azrai).

Corn is a multipurpose food crop. However, national corn productivity still fluctuates, so efforts are needed to increase yields through the use of hybrid varieties and the utilization of available dry land. The aim of this research was to find out and to analyze the growth and production of single cross hybrid maize on dry land. The research was conducted at Hasanuddin University demonstration plot, Tamalanrea District, Makassar, South Sulawesi Province. The research has been held from June to October 2023. The research was arranged in augmented design consisting of 4 blocks with 40 hybrids and 5 comparison varieties (NK 7328, NASA 29, JH 31, P21, P36). The results show that there were six hybrids that produced a higher average productivity than the five comparator. The hybrids are GFPUH 36 (13.03 t.ha⁻¹), GFPUH 7 (12.79 t.ha⁻¹), GFPUH 5 (11.97 t.ha⁻¹), GFPUH 1 (11.74 t.ha⁻¹), GFPUH 8 (11.70 t.ha⁻¹) and GFPUH 40 (11.60 t.ha⁻¹) with standard heterosis values from 11.63% to 39.57%. The characters of these hybrids have high heritability are height cob location, stem diameter, number of leaves, leaf angle, ASI (Anthesis Silking Interval), cob diameter, length of cob, length of seed cob, weight of 1000 seeds, cob weight, corn husk cover and productivity. Meanwhile, the characters that have a very significant positive correlation with productivity are plant height (0.35**), height cob location (0.33**), number of leaves (0.34**), leaf angle (0.40**), stem diameter (0.35**), length of seeded cobs (0.36**), number of rows of cobs (0.39**), weight of 1000 seeds (0.49**), and cob weight (0.87**). Selected hybrids based on productivity can be developed to become a new superior hybrid varieties in drylands.

Keywords: hybrid; evaluation; dryland, single-cross.



DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Hipotesis	2
BAB II METODE PENELITIAN.....	3
2.1 Tempat dan Waktu	3
2.2 Bahan dan Alat	3
2.3 Metode Penelitian.....	3
2.4 Pelaksanaan Penelitian.....	4
2.5 Pengamatan dan Pengukuran.....	6
2.6 Analisis Data	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	20
BAB IV KESIMPULAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	57



DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Sidik ragam dari rancangan <i>augmented design</i>	7
2. Tinggi letak tongkol, jumlah daun, sudut daun, dan <i>Anthesis silking interval</i> (ASI) berbagai tanaman jagung hibrida silang tunggal	11
3. Diameter tongkol, panjang tongkol, panjang tongkol berbiji, dan bobot 1000 biji berbagai tanaman jagung hibrida silang tunggal	13
4. Bobot tongkol kupasan, penutupan kelobot dan produktivitas berbagai tanaman jagung hibrida silang tunggal	15
5. Nilai heritabilitas berbagai hibrida jagung silang tunggal	17
6. Heterosis produktivitas jagung hibrida silang tunggal pada 5 varietas pembandingan	18
7. Matriks korelasi antar parameter pengamatan tanaman jagung hibrida silang tunggal.....	19



DAFTAR LAMPIRAN

Tabel

Nomor urut	Halaman
1a. Tinggi tanaman (cm) pada umur 90 HST	31
1b. Sidik ragam tinggi tanaman jagung hibrida pada umur 90 HST	31
2a. Tinggi letak tongkol (cm) pada umur 90 HST	32
2b. Sidik ragam tinggi letak tongkol tanaman jagung hibrida pada umur 90 HST	32
3a. Diameter batang (mm) pada umur 90 HST	33
3b. Sidik ragam diameter batang tanaman jagung hibrida pada umur 90 HST ..	33
4a. Jumlah daun (helai) pada umur 90 HST	34
4b. Sidik ragam jumlah daun tanaman jagung hibrida pada umur 90 HST	34
5a. Sudut daun (°) pada umur 90 HST	35
5b. Sidik ragam sudut daun tanaman jagung hibrida pada umur 90 HST	35
6a. Umur berbunga jantan (hst)	36
6b. Sidik ragam umur berbunga jantan pada tanaman jagung hibrida	36
7a. Umur berbunga betina (hst)	37
7b. Sidik ragam umur berbunga betina pada tanaman jagung hibrida	37
8a. <i>Anthesis silking interval</i> (ASI)	38
8b. Sidik ragam <i>Anthesis Silking Interval</i> (ASI) pada tanaman jagung hibrida	38
9a. Diameter tongkol (mm)	39
9b. Sidik ragam diameter tongkol pada tanaman jagung hibrida	39
10a. Panjang tongkol (cm)	40
10b. Sidik ragam panjang tongkol pada tanaman jagung hibrida	40
11a. Panjang tongkol berbiji (cm)	41
11b. Sidik ragam panjang tongkol berbiji pada tanaman jagung hibrida	41
12a. Jumlah baris pertongkol (baris)	42
12b. Sidik ragam jumlah baris pada tongkol pada tanaman jagung hibrida	42
13a. Jumlah biji perbaris (biji)	43
13b. Sidik ragam jumlah biji dalam baris tongkol pada tanaman jagung hibrida	43
14a. Bobot 1000 biji (g) pada kadar air 15%	44
14b. Sidik ragam bobot 1000 biji pada tanaman jagung hibrida pada kadar air 15%	44
15a. Rendemen biji (%)	45
15b. Sidik ragam rendemen biji pada tanaman jagung hibrida	45
16a. Jumlah sil kupasan (kg)	46
16b. Sidik ragam jumlah sil kupasan pada tanaman jagung hibrida	46
17a. Jumlah bobot	47
17b. Sidik ragam bobot	47
18a. Jumlah bobot kupasan kelobot pada tanaman jagung hibrida	47
18b. Sidik ragam jumlah bobot kupasan kelobot pada tanaman jagung hibrida	48
19a. Jumlah bobot sil kupasan <i>green</i> pada tanaman jagung hibrida	48
19b. Sidik ragam jumlah bobot sil kupasan <i>green</i> pada tanaman jagung hibrida	48



19a. Produktivitas pada kadar air 15% (t.ha⁻¹) 49
 19b. Sidik ragam produktivitas pada tanaman jagung hibrida kadar air 15%..... 49
 20. Data analisis sampel tanah penelitian..... 50
 21. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas NK 7328 51
 22. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas NASA 29 52
 23. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas JH 31 53
 24. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas P21 54
 25. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas P36 55

Gambar

Nomor urut	Halaman
1. Denah Percobaan	29
2. Panduan skor penutupan kelobot	30
3. Penampilan 6 hibrida terbaik berdasarkan produktivitas	56



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pangan penting selain padi dan gandum. Komoditi ini, tergolong multiguna yang dikenal dengan sebutan 4F baik untuk pangan (*food*), pakan ternak (*feed*), bahan bakar (*fuel*) dan bahan baku industri yang ramah lingkungan (*biodegradable fibre*) (Panaikka et al., 2017). Terdapat lebih dari 55% kebutuhan jagung digunakan untuk pakan ternak, 30% konsumsi pangan dan selebihnya untuk kebutuhan lain termasuk industri (Kasryno et al., 2007). Tanaman jagung termasuk komoditi strategis yang dapat dikembangkan oleh pemerintah dalam rangka mencapai swasembada pangan. Namun, terjadi peningkatan jumlah penduduk pada tahun 2022 sekitar 8,2% dari tahun sebelumnya hingga jumlah penduduk mencapai 274.8 ribu jiwa (BPS, 2023). Seiring meningkatnya jumlah penduduk tersebut memberikan konsekuensi peningkatan daya beli masyarakat terhadap kebutuhan pangan seperti jagung (Ruslan, 2021).

Data Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa produksi jagung nasional mengalami fluktuasi dari tahun 2020 hingga 2023. Produksi jagung tahun 2020 yaitu 12.9 t.ha⁻¹ mengalami peningkatan di tahun 2021 menjadi 13.4 t.ha⁻¹ dan di tahun 2022 menjadi 16.5 t.ha⁻¹, kemudian produksi turun pada tahun 2023 dengan nilai produksi sebesar 14.5 t.ha⁻¹. Produksi jagung pada tahun 2023 tersebut turun sekitar 12.5% yang setara dengan 2.06 t.ha⁻¹ jika dibandingkan dengan tahun 2022.

Produksi jagung nasional tersebut sudah tergolong tinggi, tetapi hasil produksi yang diperoleh masih belum mampu memenuhi permintaan dan kebutuhan dalam negeri. Kebutuhan jagung skala nasional di tahun 2023 mencapai 15.7 t.ha⁻¹ per tahun yang dipenuhi dari produksi dalam negeri sebesar 13.79 t.ha⁻¹ dan impor 1.91 t.ha⁻¹ (Prasetyo et al., 2024). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah upaya yang efektif untuk dapat menekan impor jagung seminimal mungkin. Upaya yang bisa dilakukan untuk menekan impor dan pemenuhan kebutuhan jagung nasional dapat dicapai melalui peningkatan produktivitas (intensifikasi) dan perluasan tanam (ekstensifikasi) (Hudoyo dan Nurmayasari, 2019).

Peningkatan produksi jagung nasional dapat dilakukan melalui penggunaan benih hibrida. Benih hibrida diperoleh melalui kegiatan program pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman memiliki tujuan dalam pengembangan varietas jagung yang telah ada bisa lebih unggul baik dalam produktivitas maupun karakter tertentu sesuai (Idah et al., 2022). Penggunaan jagung hibrida memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan benih jagung bersari bebas, mulai dari masa panen yang lebih cepat terhadap serangan hama dan penyakit serta produktivitasnya yang lebih tinggi (Idah et al., 2019). Oleh karena itu, penggunaan varietas jagung hibrida dapat meningkatkan produktivitas jagung nasional.

Penggunaan tanaman jagung hibrida untuk mendapatkan produktivitas tinggi dapat meningkatkan produktivitas jagung nasional yang tidak bermasalah dengan cekaman. Namun,



penggunaan lahan produktif tersebut sudah terbatas. Oleh karena itu, pengembangan komoditi jagung selanjutnya akan diarahkan pada lahan-lahan yang tercekam salah satunya adalah lahan kering. Luas lahan kering nasional mencapai 63.4 juta/ha (33.7% luas lahan Indonesia). Lahan yang telah dimanfaatkan untuk bidang pertanian pada lahan kering hanya sekitar 8.8 juta/ha dan 44.3 juta/ha untuk bidang lainnya. Sisa luas lahan kering yang belum diusahakan masih ada 10.3 juta/ha (Dirjen tanaman pangan, 2024). Pemanfaatan sisa lahan kering tersebut, dapat diupayakan melalui budidaya tanaman jagung dengan menanam varietas hibrida yang toleran dan memiliki produktivitas tinggi.

Varietas jagung hibrida yang toleran terhadap kekeringan hingga saat ini, masih memiliki jumlah yang terbatas. Sehingga, ketersediaan varietas hibrida yang toleran terhadap kondisi tersebut penting untuk dikembangkan. Saat ini, terdapat hibrida-hibrida hasil silang tunggal yang dimungkinkan dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat dijadikan sebagai varietas unggul baru yang berpotensi menghasilkan produktivitas tinggi dan dikomersilkan secara luas. Namun, evaluasi terhadap hibrida-hibrida tersebut belum dilakukan. Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian tentang evaluasi jagung hibrida hasil silang tunggal pada lahan kering.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis pertumbuhan dan produksi jagung hibrida hasil silang tunggal pada lahan kering.

Manfaat setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi peneliti dalam proses evaluasi hibrida hibrida hasil persilangan serta mempelajari pertumbuhan dan produksi hibrida hibrida hasil dari silang tunggal pada lahan kering.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat satu atau lebih hibrida hibrida silang tunggal yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi lebih baik dari pembanding.
2. Terdapat satu atau lebih karakter pengamatan yang menghasilkan nilai heritabilitas yang tinggi.
3. Terdapat karakter agronomis yang berkorelasi positif terhadap produktivitas

