

KERAGAAN GENERASI SELFING-1
TANAMAN JAGUNG (Zea mays) VARIETAS NK33

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



oleh

ERICK SETIAWAN GUNAWAN
NPM : 1025010007

kepada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2014

KERAGAAN GENERASI SELFING-1
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) VARIETAS NK33

Diajukan oleh :

ERICK SETIAWAN GUNAWAN

1025010007

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi : Agroteknologi fakultas pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada tanggal 20 Januari 2014

Telah disetujui oleh :

1. PEMBIMBING UTAMA

Ir. Makhziah, MP

2. PEMBIMBING PENDAMPING

Dr. Ir. Juli Santoso, MP

Tim Dosen Penguji,

1. Ketua

Ir. Makhziah, MP

2. Sekretaris

Dr. Ir. Juli Santoso, MP

3. Anggota

Dr. Ir. Sukendah MSC.

4. Anggota

Ir. Widiwurjani, MP

Mengetahui,

DEKAN
FAKULTAS TERTANIAN

KETUA PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI

DR. IR. RAMDAN HIDAYAT MS
NIP : 19620205 198703 1005

IR. MULYADI, MS
NIP: 19530503 198503 1001

Telah direvisi

Tanggal :.....2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. MAKHZIAH, MP

Dr. Ir. JULI SANTOSO, MP

SURAT PERNYATAAN

Berdasar Undang-Undang No.19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas N0. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme

Maka saya sebagai Penulis Skripsi dengan judul :

Keragaan Generasi Selfing-1 Tanaman Jagung (Zea Mays) Varietas Nk33

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut di atas bebas dari plagiarism.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya dan saya sanggup mempertanggungjawabkan sesuai dengan hukum dan perundangan yang berlaku.

Surabaya,....,ferbruari.2014
Yang Membuat Pernyataan,

Erick Setiawan Gunawan
NPM : 1025010007

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “KERAGAAN GENERASI SELFING-1 TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) VARIETAS NK-33”

Terselesainya skripsi ini tentunya tak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Ir. Makhziah, MP, selaku dosen pembimbing utama, yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Juli Santoso, MP selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Bapak Ir. Mulyadi, MS selaku kaprogdi Agroteknologi yang telah memberikan petunjuk-petunjuk untuk menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat MS selaku dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Ir. Yonny Koentjoro, MM, yang memberi arahan dalam penelitian dalam penelitian.
6. Wiangga Purba dan Imelda Virgo sebagai teman yang membantu dalam proses penyelesaian skripsi.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan ketulusan semua dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Skripsi ini masih banyak kekurangan dan hal-hal yang perlu disempurnakan, oleh sebab itu saya sangat diharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Surabaya, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	3
1. 3 Tujuan Penelitian.....	3
1. 4 Manfaat Penelitian	3
1. 5 Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Karakteristik Jagung	5
2.2 Varietas Tanaman Jagung.....	6
2.3 Selfing Tanaman Jagung.....	8
2.4 Heritabilitas.....	9
2.5 Keragaman Fenotipe dan Genotipe	10
2.6 Progenitas	11
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.2 Bahan Dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Parameter Pengamatan	15
3.6 Analisa Statistik	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.1.1 Penampilan karakter galur selfing-1 varietas NK-33.....	20
4.1.2 Penurunan karakter galur selfing-1 varietas NK-33	25
4.2.1 Nilai heritabilitas beberapa karakter dan galur generasi selfing-1 varietas NK-33	30
4.1.4 Pendugaan gen yang mengendalikan warna bunga jantan.....	32
4.2 Pembahasan	34

4.2.1	Penampilan karakter galur selfing-1 varietas NK-33.....	34
4.2.2	Penurunan karakter galur selfing-1 varietas NK-33	36
4.2.3	Nilai heritabilitas beberapa karakter dan galur generasi selfing-1 varietas NK-33	38
4.2.4	Pendugaan gen yang mengendalikan warna bunga jantan	39
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA.....	42
	LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Analisis Ragam Antar Populasi	17
2.	Analisis Ragam Dalam Populasi.....	17
3.	Persentase tanaman hidup (%) dan tidak sehat (%) generasi selfing-1 varietas NK-33	20
4.	Nilai Rata – rata panjang tanaman (cm) pada waktu 14 HST, 28 HST dan 42 HST generasi selfing-1 varietas NK-33	21
5.	Nilai Rata – rata Jumlah daun pada waktu 14 HST, 28 HST dan 42 HST generasi selfing-1 varietas NK-33	22
6.	Nilai Rata – rata saat bunga jantan(HST) dan betina keluar (HST) dan saat masak (HST) generasi selfing-1 varietas NK-33	23
7.	Nilai rata-rata komponen hasil (g) generasi selfing-1 varietas NK-33.....	24
8.	Perbandingan rata-rata panjang tanaman (cm) antara tetua dan galur selfing-1 varietas NK-33	25
9.	Perbandingan rata-rata jumlah daun antara tetua dan galur selfing-1 varietas NK-33	26
10.	Perbandingan rata-rata berat tongkol + Klobot (g) antara tetua dan galur selfing-1 varietas NK-33	27
11.	Perbandingan rata-rata berat tongkol(g). antara tetua dan Galur selfing-1 varietas NK-33	28
12.	Perbandingan rata-rata berat biji(g/tongkol). antara tetua dan Galur selfing-1 varietas NK-33	28
13.	Perbandingan rata-rata berat 100 biji (g) antara tetua dan Galur selfing-1 varietas NK-33 parameter	29
14.	Nilai heritabilitas semua galur selfing-1 tanaman jagung varietas NK-33.....	32
15.	Nilai heritabilitas masing-masing galur selfing-1(S1-01, S1-02, S1-03, S1-04, S1-05, S1-06)	33
16.	Nilai chi square warna bunga galur tanaman jagung varietas	31

Lampiran

1. Analisa ragam persen tanaman hidup galur selfing-1 varietas NK-33	45
2. Analisa ragam persen tanaman sakit galur selfing-1 varietas NK-33.....	45
3. Analisa ragam panjang tanaman(cm) galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 14 HST	45
4. Analisa ragam panjang tanaman(cm) galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 28 HST	45
5. Analisa ragam panjang tanaman(cm) galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 42 HST	45
6. Analisa ragam jumlah daun galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 14 HST	46
7. Analisa ragam jumlah daun galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 28 HST	46
8. Analisa ragam jumlah daun galur selfing-1 varietas NK-33 pada umur 42 HST	46
9. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur selfing-1 varietas NK-33.....	46
10. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST) galur selfing-1 varietas NK-33.....	47
11. Analisa ragam saat masak (HST) galur selfing-1 varietas NK-33	47
12. Analisa ragam berat tongkol + klobot galur selfing-1 varietas NK-33.....	47
13. Analisa ragam berat tongkol galur selfing-1 varietas NK-33	47
14. Analisa ragam berat biji galur selfing-1 varietas NK-33	47
15. Analisa ragam berat 100 biji galur selfing-1 varietas NK-33	48
16. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-01 varietas NK-33 pada umur 48 HST	48
17. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-02 varietas NK-33 pada umur 48 HST	48
18. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-03 varietas NK-33 pada umur 48 HST	48
19. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-04 varietas NK-33 pada umur 48 HST	48

20. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-05 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	49
21. Analisa ragam panjang tanaman galur S1-06 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	49
22. Analisa ragam jumlah daun galur S1-01 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	49
23. Analisa ragam jumlah daun galur S1-02 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	49
24. Analisa ragam jumlah daun galur S1-03 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	49
25. Analisa ragam jumlah daun galur S1-04 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	50
26. Analisa ragam jumlah daun galur S1-05 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	50
27. Analisa ragam jumlah daun galur S1-06 varietas NK-33 pada umur 48 HST.....	50
28. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-01 pada umur 48 HST.....	50
29. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-02 pada umur 48 HST.....	51
30. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-03 pada umur 48 HST.....	51
31. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-04 pada umur 48 HST.....	51
32. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-05 pada umur 48 HST.....	51
33. Analisa ragam berat tongkol + klobot (g) galur S1-06 pada umur 48 HST.....	52
34. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-01 pada umur 48 HST	52
35. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-02 pada umur 48 HST	52
36. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-03 pada umur 48 HST	52
37. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-04 pada umur 48 HST	53
38. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-05 pada umur 48 HST	53

39. Analisa ragam berat tongkol (g) galur S1-06 pada umur 48 HST	53
40. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-01 pada umur 48 HST	53
41. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-02 pada umur 48 HST	53
42. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-03 pada umur 48 HST	54
43. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-04 pada umur 48 HST	54
44. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-05 pada umur 48 HST	54
45. Analisa ragam berat biji (g) galur S1-06 pada umur 48 HST	54
46. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-01 pada umur 48 HST	54
47. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-02 pada umur 48 HST	55
48. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-03 pada umur 48 HST	55
49. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-04 pada umur 48 HST	55
50. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-05 pada umur 48 HST	55
51. Analisa ragam berat 100 biji (g) galur S1-06 pada umur 48 HST	55
52. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-01 pada umur 48 HST	56
53. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-02 pada umur 48 HST	56
54. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-03 pada umur 48 HST	56
55. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-04 pada umur 48 HST	56
56. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-05 pada umur 48 HST	56
57. Analisa ragam saat bunga jantan keluar (HST) galur S1-06 pada umur 48 HST	57
58. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST) galur S1-01 pada umur 48 HST	57
59. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST) galur S1-02 pada umur 48 HST	57

60. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST)galur S1-03 pada umur 48 HST	57
61. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST)galur S1-04 pada umur 48 HST	57
62. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST)galur S1-05 pada umur 48 HST	58
63. Analisa ragam saat bunga betina keluar (HST) galur S1-06 pada umur 48 HST	58
64. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-01 pada umur 48 HST	58
65. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-02 pada umur 48 HST	58
66. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-03 pada umur 48 HST	58
67. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-04 pada umur 48 HST	59
68. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-05 pada umur 48 HST	59
69. Analisa ragam saat masak (HST) galur S1-06 pada umur 48 HST	59
70. Variabilitas genotip(vg), fenotip(Vp), lingkungan(ve) dan heritabilitas (H) selfing-1 varietas NK-33	60
71. Variabilitas genotip(vg), fenotip(Vp), lingkungan(ve) dan heritabilitas (H) masing-masing selfing-1 varietas NK-33	61
72. Uji t-test panjang tanaman masing-masing galur selfing-1	62
73. Uji t-test jumlah daun masing-masing galur selfing-1	63
74. Uji t-test berat tongkol + klobot masing-masing galur selfing-1.....	64
75. Uji t-test berat tongkol masing-masing galur selfing-1	65
76. Uji t-test berat biji masing-masing galur selfing-1	66
77. Uji t-test berat 100 biji masing-masing galur selfing-1	67
78. Uji chi square pada masing-masing galur selfing-1 varietas NK-33.....	68
79. Deskripsi jagung NK-33	70

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	14
2.	Bunga jantan tanaman jagung selfing -1 varietas Nk-33 berwarna Merah, merah hijau dan hijau	33

KERAGAAN GENERASI SELFING-1 TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) VARIETAS NK33

Erick Setiawan Gunawan, Makhziah dan Juli Santoso
Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu tanaman sereal yang merupakan salah satu pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Salah satu upaya peningkatan produksi jagung adalah dengan menggunakan varietas unggul yaitu varietas hibrida yang merupakan generasi pertama hasil persilangan antar tetua berupa galur inbred yang homozigot sehingga menghasilkan F_1 yang sangat vigor. Tujuan penelitian mengevaluasi galur inbred generasi selfing-1 dari jagung varietas NK-33 dan mendapatkan galur selfing-1 yang baik untuk kegiatan selfing-2. Penelitian dilakukan pada lahan percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur, Galur selfing-1 ditanam menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang di ulang 3 kali. Tanaman mempunyai jarak tanam 70 cm x 20 cm dengan baris tunggal. Analisa statistik yang digunakan adalah analisis ragam untuk mencari perbedaan antar galur dan dalam galur, nilai heritabilitas untuk melihat keragaman genetik, uji T untuk membandingkan tetua dengan galur selfing-1 dan analisis chi square untuk menduga komposisi gen bunga jantan. Galur yang terbaik adalah galur S1-02, S1-04 dan S1-06. Galur S1-02 menunjukkan penampilan terbaik untuk karakter, panjang tanaman, jumlah daun, berat tongkol+klobot, berat tongkol, berat biji dan berat 100 biji. Galur S1-02 juga mempunyai penurunan karakter yang rendah (35.45%) dengan tetuanya untuk karakter panjang tanaman, jumlah daun, berat tongkol+klobot, berat tongkol dan berat 100 biji. Galur S1-04 menunjukkan penampilan terbaik untuk karakter, persentase tanaman vigor (70,83%), panjang tanaman, jumlah daun dan saat bunga jantan keluar lebih awal. Galur S1-06 mempunyai karakter terbaik untuk karakter, tanaman vigor (47.50%), panjang tanaman, jumlah daun, berat tongkol+klobot, berat tongkol, berat biji, saat bunga jantan keluar dan saat masak, mempunyai penurunan yang rendah (35.97%) pada karakter, panjang tanaman, jumlah daun, berat tongkol+klobot, berat tongkol, berat biji dan berat 100 biji.

Kata Kunci : selfing, galur inbred, heritabilitas, hibrida.

PERFORMANCE OF SELFING GENERATION – 1 CORN (ZEA MAYS) VARIETIES NK33

Erick Gunawan Setiawan. Makhziah and Juli Santoso
Faculty of Agriculture UPN " Veteran " East Java, Surabaya

ABSTRACT

Corn is one of the cereal crops is one of the world's most important food in addition to wheat and rice. One of the efforts to increase maize production is to use high yielding varieties are hybrid varieties that are first generation elders from crosses between inbred strains are homozygous form to produce F₁ very vigor. The purpose of evaluating penelian selfing generation inbred lines of maize varieties - 1 NK - 33 and get a selfing - 1 strains are good for selfing - 2 activity. The study was conducted at the Faculty of Agricultural Land trial UPN " Veteran " East Java. selfing - 1 strains are grown using the Randomized Rancangan repeated 3 times. Plants have a spacing of 70 cm x 20 cm with a single line. The statistical analysis used was analysis of variance to look for differences among strains and within strains. heritability to see genetic diversity. T test to compare the elders with selfing strain - 1 and chi square analysis to estimate the composition of the gene of interest is male. The best strain is strain S1 - 02. S1 - 04 and S1 - 06. Strain S1 - 02 showed the best performance for the character. the length of the plant. number of leaves. cobs + klobot weight. cob weight. 100 seed weight and seed weight. Strain S1 - 02 also had a reduction in low character (35.45 %) with the parent plant to the character length, number of leaves. cobs + klobot weight, cob weight and the weight of 100 seeds. Strain S1 - 04 showed the best performance for the character, the percentage of plant vigor (70.83 %), plant length. number of leaves and flowers while the male out early. Strain S1 - 06 has the best character to character. plant vigor (47.50 %). plant length. number of leaves. cobs + klobot weight. cob weight. seed weight. while male flowers out and when ripe, has a low decline (35.97 %) the characters, the length of plant. number of leaves, cobs + klobot weight, cob weight. 100 seed weight and seed weight.

Keywords : selfing. inbred strain. heritability. hybrid.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman sereal yang bisa tumbuh hampir di seluruh daerah di Indonesia dan salah satu pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Potensi pemasaran jagung terus mengalami peningkatan. Hal tersebut bisa dilihat dari semakin berkembangnya industri peternakan, yang secara tidak langsung akan meningkatkan permintaan jagung sebagai campuran bahan pakan ternak dan perkembangan produk pangan dari jagung dalam bentuk pipilan untuk cemilan maupun dalam bentuk tepung yang dijadikan sebagai bahan baku untuk pembuatan produk pangan.

Menurut badan pusat statistik (2012) produksi jagung pada tahun 2010 sebesar 18.33 juta ton, meningkat sebanyak 697.89 ribu ton (3.96%) dibandingkan tahun 2009. Angka ramalan I (Aram I) produksi jagung tahun 2011 sebesar 17.93 juta ton. Jumlah ini turun sekitar 438 960 ton atau 2.39% dibandingkan produksi tahun lalu. Sedangkan untuk produktivitas jagung di Indonesia pada tahun 2009 sebesar 4.24 ton/ha mengalami peningkatan pada tahun 2010 sebesar 4.48% menjadi 4.43 ton/ha. Angka ramalan II (Aram II), produktivitas jagung tahun 2011 sebesar 4.46 ton/ha. Produksi jagung 2012 (ARAM I) diperkirakan sebesar 18,95 juta ton pipilan kering atau naik sebesar 1,30 juta ton (7,38%) dibandingkan 2011. Kenaikan produksi tersebut terjadi karena adanya perkiraan peningkatan luas panen seluas 132,78 ribu hektar (3,44%) dan produktivitas sebesar 1,74 kuintal/hektar (3,81%).

Salah satu upaya peningkatan produksi jagung adalah dengan menggunakan varietas unggul yaitu varietas hibrida yang merupakan generasi pertama hasil persilangan antar tetua berupa galur inbred yang homozigot sehingga menghasilkan F_1 yang sangat vigor. Varietas hibrida memiliki gen-gen

dominan yang mampu untuk memberi hasil tinggi. Penggunaan jagung varietas hibrida selain meningkatkan hasil, juga memberikan beberapa keuntungan lain yaitu lebih toleran terhadap hama penyakit, lebih tanggap terhadap pemupukan, pertanaman dan tongkol lebih seragam, di samping itu jumlah biji lebih banyak dan lebih berat. (Dahlan, 1988 dalam Takdir, Sunarti, dan Mejaya, 2008). Langkah penting dalam pembentukan hibrida: 1. Pembentukan galur inbred, dengan melakukan beberapa generasi silang dalam (selfing); 2. Penilaian galur inbred berdasarkan uji daya gabung umum dan uji daya gabung khusus untuk menentukan kombinasi persilangan terbaik dengan metode persilangan dialel; 3. Pembentukan benih hibrida dengan persilangan di antara galur inbred yang terpilih. Metode yang digunakan dalam program pemuliaan tanaman adalah meliputi pemilihan tetua, hibridisasi, seleksi dan pengujian daya adaptasi (Hasyim, 2007).

Galur murni dihasilkan dari penyerbukan sendiri hingga diperoleh tanaman yang homozigot. Galur murni memerlukan waktu lima hingga tujuh generasi penyerbukan sendiri yang terkontrol. Dalam membentuk galur murni baru, seorang pemulia mulai dengan individu tanaman yang heterozigot. Dengan penyerbukan sendiri, terjadi segregasi dan penurunan vigor. Penurunan vigor akan terlihat pada tiap generasi penyerbukan sendiri hingga galur homozigot terbentuk. Sekitar setengah dari total penurunan vigor terjadi pada generasi pertama penyerbukan sendiri, kemudian menjadi setengahnya pada generasi berikutnya. Selain mengalami penurunan vigor, individu tanaman yang diserbuk sendiri menampakkan berbagai kekurangan seperti: tanaman bertambah pendek, cenderung rebah, peka terhadap penyakit, dan bermacam-macam karakter lain yang tidak diinginkan. Munculnya fenomena-fenomena tersebut dikenal dengan istilah depresi tangkar dalam atau inbreeding depression (Poehlman, 1983 dalam Suwarno 2008). Tanaman jagung generasi S_1 , tekanan silang dalam terhadap

tinggi tanaman (10.4%) lebih rendah dari tekanan silang dalam terhadap hasil (32.9%) (Jones dan Bingham, 1995 dalam Suwarno, 2008)

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil adalah

1. Bagaimana penampilan karakter galur selfing-1 varietas NK-33?
2. Apakah terjadi penurunan penampilan generasi selfing-1 dibandingkan dengan tetua varietas NK-33?
3. Apakah terdapat variasi genetik pada penampilan generasi selfing-1 varietas NK-33?
4. Bagaimana Komposisi gen yang mengendalikan warna bunga jantan selfing-1 dari varietas NK-33?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian pada jagung varietas NK-33 adalah untuk mengevaluasi generasi selfing-1 dari jagung varietas NK-33 dan mendapatkan galur selfing-1 yang baik untuk kegiatan selfing-2.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diambil dari penelitian ini adalah

1. Menghasilkan galur murni sebagai tetua dari varietas hibrida.
2. Munculnya potensi-potensi genetik tanaman jagung.
3. Dapat menghasilkan varietas jagung yang unggul.

1.5 Hipotesis

1. Penampilan karakter generasi selfing-1 varietas NK-33 menunjukkan perbedaan penampilan antar setiap galur.

2. Terjadinya penurunan penampilan dan hasil produksi generasi selfing-1 dibandingkan tetua tanaman jagung NK-33.
3. Nilai heritabilitas yang tinggi pada penampilan generasi selfing-1 varietas NK-33.
4. Gen yang mengendalikan warna bunga jantan generasi selfing-1 adalah dominan, semidominan dan resesif.