



**STABILITAS HASIL PADA GENERASI SEGREGASI F₅, F₆ DAN F₇
BEBERAPA GENOTIPE KEDELAI**

*Stability of the Generation Segregation F₅, F₆ and F₇
Some Soybean Genotypes*

**TESIS
MAGISTER PERTANIAN**

Oleh

**Fathurrahman, SP
NIM. 091520101002**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER
Januari, 2013**



**STABILITAS HASIL PADA GENERASI SEGREGASI F_5 , F_6 DAN F_7
BEBERAPA GENOTIPE KEDELAI**

*Stability of the Generation Segregation F_5 , F_6 and F_7
Some Soybean Genotypes*

TESIS

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Persyaratan
untuk Menyelesaikan Program Pasca Sarjana
pada Program Studi Agronomi Fakultas
Pertanian Universitas Jember**

Oleh

**Fathurrahman, SP
NIM. 091520101002**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER**

Januari, 2013

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fathurrahman, SP

NIM : 091520101002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul *Stabilitas Hasil pada Generasi Segregasi F₅, F₆ dan F₇ Beberapa Genotipe Kedelai*, materi penelitian generasi F₅, F₆ dan F₇, milik Bapak Moh. Setyo Poerwoko dan Ibu Nurul Sjamsijah dan merupakan bagian dari penelitian payung beliau berdua. Pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Januari 2013

Yang Menyatakan,

Fathurrahman, SP
NIM. 091520101002

TESIS

**STABILITAS HASIL PADA GENERASI SEGREGASI F₅, F₆ DAN F₇
BEBERAPA GENOTIPE KEDELAI**



Oleh

Fathurrahman, SP
NIM. 091520101002

Pembimbing

Pembimbing Utama

: Tri Agus Siswoyo, SP, M.Agr., Ph.D.
NIP. 19700810-199803 1 001

Pembimbing Anggota

: Dr. Ir. Mohammad Setyo Poerwoko, MS
NIP. 19550704 198203 1 001

PENGESAHAN

Tesis berjudul : **Stabilitas Hasil Pada Generasi Segregasi F₅, F₆ dan F₇ Beberapa Genotipe Kedelai** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 31 Januari 2013
Tempat : Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Penguji 1,

Tri Agus Siswoyo, SP, M.Agr., Ph.D
NIP. 19700810 199803 1 001

Penguji 2,

Dr. Ir. Moh. Setyo Poerwoko, M.S
NIP. 19550704 198203 1 001

Penguji 3,

Dr. Ir. Sholeh Avivi, M.Si.
NIP. 19690721 200012 1 002

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT.
NIP. 19590102 198803 1 002

SUMMARY

Stability of the Generation Segregation F₅, F₆ and F₇ Some Soybean Genotypes

Fathurrahman, Siswoyo, T.A, Poerwoko, M.S
Faculty of Agriculture, University of Jember

The efforts to increase the production and productivity of soybean that can be achieved through the use of improving seed quality and increasing plant populations. Breeding activities closely associated with plant selection. One of the purpose of the selection was held to obtain steady-productivity varieties. Stability test results is one method to test strains of plants, especially soybean strain that will be released into a recommended variety.

The experiment was conducted at the experimental field of the Faculty of Agriculture, The University of August 17, 1945 Banyuwangi, Kebalenan, Banyuwangi district, with a \pm 43 meters altitude above the sea level. This study was conducted from February to June 2012.

The materials that used in this study were : 9 kinds of genotypes that Unej 1, Unej 2, Polije 1, Polije 2, Polije 3, Polije 4, Malabar, Wilis and Gepak Kuning, Phonska compound fertilizer, pesticides Decis 25 EC, Marshall 200 C, leaf fertilizer Herbafarm, Colocron and Furadan 3G. While the tools used on this research are measuring cups, scales analytic, burette, drip, scissors, spray tanks, buckets, and scissors cuttings.

The experiments were conducted to determine the stability of soybean yields in the generation F₅, F₆ and F₇ of the nine genotypes were tested, namely Unej 1, Unej 2, polije 1, Polije 2, Polije 3, and Polije 4 as genotype promising lines and three strains comparison, namely Malabar, Wilis and Gepak Kuning.

This study used a randomized complete block design (RCBD) each generation, followed by an analysis of homogeneity testing and stability testing according to Eberhart and Russell, involving nine soybean genotypes with three replications in the generation F₅, F₆ and F₇. If there is a significantly different result made Scott-Knott test at 5% level

We used the homogeneity analysis : 1. Chi-square test for homogeneity range of error, with Bartlett's test, 2. Value of chi squared test, 3. F test, significant difference test and the interaction effect of g (g x s), 4. *Combined analysis*, and 5. Stability Test.

The results showed that the stability of the results of each genotype was influenced by genetic and environmental factors and plant height. The number of pods seed number, weight per 100 seeds, and seed weight. It can be used as selection criteria for soybean yield improvement program. Genotypes tested, turned out to Unej 1, Polije genotypes 1, 2 and Polije 3, showing stability in two parameters on the observations, whereas the other genotypes only on the parameters of observation only. It can be concluded that Unej 1, Polije genotypes 1, Polije 2 and Polije 3 were the superior genotypes. It can be recommended to be developed and produced in large quantities in the community. The other genotypes, only had a few stable parameters, so it needed further testing to be stable at some locations and at different times.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul *Stabilitas Hasil pada Generasi Segregasi F₅, F₆ dan F₇ beberapa Genotipe Kedelai*, dalam rangka penyusunan tesis. Tesis diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Pasca Sarjana pada Program Agronomi Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Jember. Keberhasilan penyusunan tesis tersebut sangat didukung oleh berbagai pihak, baik institusi maupun perorangan berupa sumbang pikir, saran maupun fasilitas. Maka pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Tri Agus Siswoyo, SP, M.Agr., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Penguji 1, Dr. Ir. Mohammad Setyo Poerwoko, M.S, selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Penguji 2, serta Dr. Ir. Sholeh Avivi, M.Si. selaku penguji 3, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian serta melakukan pengujian dalam penulisan tesis ini.
2. Dr. Rer.hort., Ir. Ketut Anom Wijaya, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa.
3. Seluruh Dosen Pasca Sarjana Program Studi Agronomi yang telah memberikan ilmunya demi pengembangan keilmuan kedepan,
4. Anak-anakku dan istriku yang selalu mendoakan keberhasilan penulis,
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar Bani Asy'ari yang terus mendukung dalam suka maupun duka dan dengan tulus memberikan doa, dan kasih sayang sehingga penulis memperoleh kemudahan menyelesaikan tesis,
6. Universitas Jember, Politeknik Negeri Jember dan Untag Banyuwangi yang telah memberikan ijin, kesempatan, dan fasilitas untuk penelitian, dan
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan dan informasi yang dapat digunakan sebagai acuan bagi para peneliti untuk mengembangkan penelitian.

Jember, Januari 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Stabilitas Hasil Tanaman	6
2.2 Produktivitas Kedelai	7
2.2.1 Kesesuaian Lahan dan Iklim	7
2.2.2 Penerapan Teknologi Produksi	11
2.3 Komponen Hasil Kedelai	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu	17
3.2 Bahan dan Alat	17
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	20
3.4.1 Persiapan Media Tanam	20
3.4.2 Penanaman	21
3.4.3 Pemeliharaan	21
3.4.4 Pemanenan	22
3.5 Variabel Pengamatan	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
BAB 5. SIMPULAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Analisis Ragam RAK Setiap Generasi.....	18
4.1	Nilai F-Hitung Parameter yang Diamati pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	23
4.2	Hasil Analisis Uji Gugus Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	24
4.3	Uji Homogenitas Ragam pada Semua Parameter Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	27
4.4	Nilai F-Hitung Combine Analysis Gabungan Parameter yang Homogen pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	27
4.5	Hasil Analisis Uji Gugus Scott-Knott Gabungan untuk Parameter Berat 100 biji	28
4.6	Rangkuman Hasil Uji Stabilitas Genotipe pada Dua Parameter Pengamatan	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Lokasi Penelitian Siap Tanam dengan Ukuran Tiap Plot 200x600 cm, Dilengkapi dengan Saluran Irigasi	102
2	Benih Ditanam dengan Sistem Tugal, Memasukkan 2-3 Biji Benih Per Lubang Tanam	102
3	Kondisi Tanaman Penelitian pada Saat Umur Tanaman 10 Hst	103
4	Peneliti Sedang Melaksanakan Pengendalian OPT	103
5	Kunjungan Dosen Pembimbing Anggota, Bapak Dr. Ir. Mohammad Setyo Poerwoko, M.S	104
6	Kunjungan Dosen Pembimbing Utama, Bapak Tri Agus Siswoyo, SP., M.Agr., Ph.D.....	104
7	Tanaman Kedelai Memasuki Fase Generatif dan Mulai Berbunga pada Saat Tanaman Berumur 35 Hst	105
8	Pembentukan Polong Kedelai Dimulai Saat Berumur 48 Hst.....	105
9	Masa Pengisian Polong Kedelai Saat Tanaman Kedelai Berumur 56 Hst.....	106
10	Polong Mulai Terisi Penuh Saat Tanaman Berumur 66 Hst	106
11	Tanaman Kedelai Umur 80 Hst, Proses Pengisian Polong Hampir Maksimal	107
12	Tanaman Kedelai Sudah Siap Panen, dengan Kriteria Daun dan Polong Kedelai Sudah Berwarna Kuning Hingga Kecoklatan	107

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Denah Penelitian dan Denah Per Plot	40
2	Data Rata-rata Tinggi Tanaman, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	42
3	Data Rata-rata Jumlah Cabang Produktif, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	46
4	Data Rata-rata Jumlah Buku Produktif, RAK perlokasi	50
5	Data Rata-rata Jumlah Polong per Tanaman, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	51
6	Data Rata-rata Jumlah Biji per Tanaman, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	55
7	Data Rata-rata Berat per 100 biji, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	59
8	Data Rata-rata Berat Biji per Tanaman, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	63
9	Data Rata-rata Berat Biji per Tanaman, RAK perlokasi dan Uji Scott-Knott Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇	67
10	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Tinggi Tanaman pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan	71
11	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Jumlah Cabang Produktif pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan.....	73
12	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Jumlah Buku Produktif pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan.....	75
13	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Jumlah Polong per Tanaman pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan.. ..	77
14	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Jumlah biji per Tanaman pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan.....	79
15	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Berat per 100 Biji pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan..	81

16	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Berat Biji per Tanaman pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan..	83
17	Uji Homogenitas Ragam (Uji Barlett's) Parameter Berat Biji per Petak pada Generasi F ₅ , F ₆ dan F ₇ dan Anova Gabungan..	85
18	Data Rata-rata Semua Ulangan Parameter Jumlah Cabang Produktif, Anova, Koefisien Regresi, Deviasi Regresi, Analisa Varians untuk Pendugaan dan Uji Stabilitas	87
19	Data Rata-rata Semua Ulangan Parameter Berat per 100 Biji, Anova, Koefisien Regresi, Deviasi Regresi, Analisa Varians untuk Pendugaan dan Uji Stabilitas	91
20	Perhitungan Uji Scott-Knott Gabungan pada Parameter Jumlah Buku Produktif	95
21	Perhitungan Uji Scott-Knott Gabungan pada Parameter Berat 100 Biji..	96

