



**RESPON SELEKSI PADA 12 GENOTIPE KEDELAI
MELALUI SELEKSI LANGSUNG DAN SIMULTAN**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata Satu (S1) Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya
Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

Disusun Oleh:

ACHMAD ZAINI
NIM. 041510101041

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**RESPON SELEKSI PADA 12 GENOTIPE KEDELAI
MELALUI SELEKSI LANGSUNG DAN SIMULTAN**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

ACHMAD ZAINI
NIM. 041510101041

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**RESPON SELEKSI PADA 12 GENOTIPE KEDELAI
MELALUI SELEKSI LANGSUNG DAN SIMULTAN**

Oleh

Achmad Zaini
NIM. 041510101041

Pembimbing :

Pembimbing Utama : Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS
NIP. 195507041982031001

Pembimbing Anggota : Ir. Gatot Subroto, MP.
NIP. 196301141989021001

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul : **Respon Seleksi Pada 12 Genotipe Kedelai Melalui Seleksi Langsung Dan Simultan** telah diuji dan disahkan oleh program studi agronomi jurusan budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 06 Mei 2011

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1,

Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS

NIP. 195507041982031001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Gatot Subroto S, MP

NIP. 196301141989021001

Dr. Ir. Sigit Soeparjono, MS

NIP. 196005061987021001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.

NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Zaini

NIM : 041510101041

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul : **“Respon Seleksi Pada 12 Genotipe Kedelai Melalui Seleksi Langsung Dan Simultan”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,
Yang menyatakan,

Achnad Zaini
NIM 041510101041

RINGKASAN

Respon Seleksi Pada 12 Genotipe Kedelai Melalui Seleksi Langsung Dan Simultan : Achmad Zaini. 041510101041. 2011; 39 halaman; Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penelitian untuk mengetahui implikasi keragaman genetik, korelasi genotipik, pengaruh langsung dan tidak langsung dari beberapa karakter agronomi terhadap karakter hasil biji, telah dilakukan di Kampus Politeknik Negeri Jember mulai bulan Mei 2010 sampai dengan Agustus 2010. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Sub Sampling, yang melibatkan 12 genotipe kedelai dengan dua ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seleksi untuk perbaikan hasil kedelai melalui karakter berat biji pertanaman efektif, karena nilai heritabilitasnya cukup tinggi (65%) yang dikarenakan sifat-sifat tersebut lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik daripada faktor lingkungan sehingga kemungkinan besar diturunkan pada keturunannya. Karakter tinggi tanaman memiliki nilai heritabilitas cukup tinggi (77%), berkorelasi positif dengan karakter berat biji/tanaman (0,941), memiliki nilai pengaruh langsung yang paling tinggi (0,579), dan memiliki sumbangan total yang tinggi (0,545). Karakter jumlah cabang memiliki nilai h_{bs} yang sedang (44,9 %), berkorelasi secara positif (0,66) tetapi memiliki nilai pengaruh langsung dan sumbangan total bernilai negatif terhadap karakter berat biji/tanaman. Karakter jumlah buku subur memiliki nilai h_{bs} tinggi (55,15 %), berkorelasi positif paling tinggi terhadap karakter berat biji pertanaman (0,956), memiliki pengaruh langsung dan sumbangan total yang positif. Karakter jumlah polong pertanaman memiliki nilai h_{bs} tinggi (76,9 %), memiliki korelasi dan pengaruh langsung negatif tetapi memiliki korelasi yang tinggi melalui jumlah cabang (0,906), memiliki sumbangan total yang positif (0,026). Karakter jumlah polong isi memiliki nilai h_{bs} tinggi (77,2%), berkorelasi negatif terhadap karakter berat biji pertanaman tetapi memiliki korelasi yang

paling tinggi melalui berat 100 biji (0,996), memiliki pengaruh langsung positif (0,115) dan sumbangan total yang negatif. Karakter jumlah biji pertanaman memiliki nilai h_{bs} tinggi (78,9%), berkorelasi positif (0,879), memiliki pengaruh langsung sumbangan total yang negatif. Karakter berat100 biji memiliki nilai h_{bs} yang paling tinggi (97,3%), memiliki korelasi dan pengaruh langsung negatif tetapi memiliki korelasi yang paling tinggi melalui jumlah polong isi (0,996) dan memiliki sumbangan total yang paling tinggi (0,640). Dari hasil beberapa karakter agronomi terhadap berat biji pertanaman pada 12 genotipe kedelai, memiliki kemajuan genetik 1,323 unit, kemajuan genetik parsial 2,415 unit dan efisiensi relatif 13,59%.

SUMMARY

Selection Respon 12 Genotipe Soybean Through Direct Selection And Simultan : Achmd Zaini. 041510101041; 2011; 39p; Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, University of Jember.

A research was conducted at experimental park Jember Agricultural Polytechnic, from May 2010 to August 2010. The objective to study the implication of genetic variability, phenotypic and genotypic correlation, direct and indirect effects of several agronomic characters on the seed yield. A Completely Randomized Block Sub Sampling Design with 12 soybean genotypes as treatments and replicated twice .

The results showed that yield improvement through seed yield character will very effective because the heritability value was high enough ($h_{bs} = 65 \%$). It is because of that characters have affected more dominant by genetic factor than environmental factor. The character of plant height have heritability value was high (77%), positive correlated with seed yield (0,941), positive direct effect on seed yield (0,579), positive total contribution on seed yield (0,545). The amount of branch character have medium heritability value (44,9 %), positively correlated with seed yield (0,66), but negativly direct effect and total contribution on seed yield. The fertile nodes character having high heritability value (55,15 %), highest positively correlated with seed yield (0,956), positive direct effect on seed yield (0,02), positive total contribution on seed yield (0,019). The number pods per plant character have high heritability value (76,9%), negativity correlated and direct effect on seed yield, but have value high correlated through amount of branch (0,906), positive total contribution on seed yield (0,026). The number pods fill per plant character has high heritability value (77,2%), negativity correlated on seed yield, but have value highest correlated through weight 100 seed (0,996), positive direct effect on seed yield (0,115), negativity total contribution on seed yield. The number seed per plant character has high heritability value (78,9%),

positive correlated with seed yield (0,879), negativity direct effect and total contribution on seed yield. The weight of 100 seeds character has highest heritability value (97,3%), negativity correlated and direct effect on seed yield but have value highest correlated through pods fill per plant (0,996), positive total contribution on seed yield was highest (0,640). From result of some agronomic characters on seed yield at 12 soybean genotypes, has progress of genetik 1,323 unit, progress of parsial genetik 2,415 unit and efficiency relative 13,59%.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-nya Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul **“Respon Seleksi Pada 12 Genotipe Kedelai Melalui Seleksi Langsung Dan Simultan”** dapat terselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa kami dari zaman jahilliyah menuju zaman yang penuh petunjuk iman, islam dan ihsan.
2. Abi, Ummi (Almarhumah) dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan saya.
3. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember dan Ir. Sigit Suparjono, MS., PhD., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian dan Fakultas Pertanian Universitas Jember ;
4. Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Gatot Subroto, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota I, Dr. Ir. Sigit Soeparjono, MS., selaku Dosen Pembimbing Anggota II, yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan koreksi dalam penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini;
5. Bapak dosen, Ibu dosen yang telah rela berkorban mendidik Saya.
6. Teman-teman Agronomi 2004 dan semua teman di Agronomi, Faperta dan Universitas Jember yang telah saling berbagi ilmu dan pengalaman.
7. Semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Tertulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, Penulis sangat berharap kritik dan saran untuk perbaikan Karya Ilmiah Tertulis ini dan semoga dapat bermanfaat bagi kemajuan di bidang pertanian.

Jember, Mei 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Karakteristik Tanaman Kedelai	5
2.2 Perkembangan Varietas Kedelai	6
2.3 Deskripsi Varietas Kedelai	8
2.4 Komponen Hasil Kedelai	9
2.5 Respon Seleksi	11
2.6 Heritabilitas	15
2.7 Korelasi dan Sidik Lintas.....	16
2.8 Hipotesis	18
BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Bahan dan Alat	19
3.2.1 Bahan penelitian.....	19
3.2.2 Alat Penelitian	19

	Halaman
3.3 Tahapan Penelitian	19
3.3.1 Pengolahan Tanah	19
3.3.2 Pemupukan	20
3.3.3 Penanaman	20
3.3.4 Pemeliharaan	20
3.3.5 Pemanenan	21
3.4 Rancangan Percobaan	21
3.5 Variabel Pengamatan	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. 12 Varietas Kedelai yang Digunakan	19
2. Analisis Ragam dan Peragam Rancangan Acak Kelompok Sub Sampling	21
3. Rangkuman Nilai F-hitung Beberapa Parameter Komponen Hasil 12 Genotipe Tanaman Kedelai	27
4. Rangkuman Hasil Uji Scott-Knott Parameter Hasil 12 Genotipe Tanaman Kedelai.....	29
5. Nilai Heritabilitas Setiap Parameter	30
6. Matrik Korelasi Genotipe Semua Sifat yang Diamati	31
7. Matrik Pengaruh Langsung dan Tak Langsung dari Beberapa Sifat yang Diamati terhadap Berat Biji per Tanaman	32
8. Rangkuman Indeks Seleksi, Kemajuan Genetik (KG), Kemajuan Genetik Parsial (KGp), dan Efisiensi Relatifnya (ER) Hasil 12 Genotipe Tanaman Kedelai	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.	40