



**KERAGAMAN GENETIK, HERITABILITAS, DAN
RESPON SELEKSI SEPULUH GENOTIPE
KEDELAI DI KABUPATEN
TULUNGAGUNG**

SKRIPSI

Oleh

Dheska Pratikasari

NIM 091510501136

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: Keragaman Genetik, Heritabilitas, Dan Respon Seleksi Sepuluh Genotipe Kedelai Di Kabupaten Tulungagung, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

hari, tanggal : Kamis, 15 Agustus 2013

tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji 1,

Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS.
NIP 19600317 198303 2 001

Penguji 2,

Penguji 3,

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

Tri Handoyo, SP. Ph.D.
NIP 19711202 199802 1 001

Mengesahkan,
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT.
NIP19590102 198803 1 002

RINGKASAN

Keragaman Genetik, Heritabilitas, Dan Respon Seleksi Sepuluh Genotipe Kedelai Di Kabupaten Tulungagung; Dheska Pratikasari, 091510501136; 2013:52 halaman; Program Studi Agroteknologi Minat Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Lingkungan tumbuh kedelai amat kompleks sedangkan tanaman kedelai sangat peka terhadap perubahan biofisik lingkungan. Keadaan demikian dapat diatasi salah satunya dengan cara perbaikan potensi genetik. Sumber utama perbaikan potensi genetik adalah tersedianya keragaman genetik pada populasi.

Seleksi yang dilakukan terhadap suatu karakter akan efektif bila karakter yang diseleksi tersebut mempunyai nilai duga heritabilitas yang tinggi. Nilai duga heritabilitas menggambarkan potensi genetik yang dapat diwariskan dari tetua kepada keturunannya. Seleksi tidak akan efektif bila kontribusi lingkungan sangat besar karena akan menghambat ekspresi genetik tanaman.

Besarnya variasi genetik dan heritabilitas inilah yang akan menentukan kemajuan genetik. Nilai respon seleksi suatu sifat dapat digunakan untuk melihat besarnya perubahan yang ditunjukkan oleh sifat tersebut akibat seleksi yang diterapkan pada sifat lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan ragam genetik antar sifat agronomik pada 10 genotipe kedelai, menentukan nilai heritabilitas untuk semua sifat agronomik yang diteliti pada 10 genotipe kedelai, dan menentukan nilai respon seleksi tanaman kedelai 10 genotipe.

Percobaan dilakukan di Desa Tapan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 kali ulangan, 10 perlakuan genotipe. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (anova) dan jika memberikan hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji duncan 5%, serta dilakukan analisis ragam genetik, nilai duga heritabilitas dan respon seleksi. Parameter agronomi yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur masak, umur panen, hasil per hektar,

berat 100 biji, jumlah cabang, jumlah polong isi, Jumlah polong hampa, hasil per plot (petak), hasil pertanaman.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa keragaman genetik luas terdapat pada parameter tingggi tanaman, polong hampa, berat 100 biji, umur berbunga, umur masak, umur panen, berat pertanaman, berat perhektar, polong isi mempunyai tingkat keragaman genetik luas, sedangkan jumlah cabang dan berat perplot memiliki tingkat keragaman genetik yang sempit. Kriteria nilai duga heritabilitas dari semua karakter yang diamati berkisaran sedang sampai tinggi, dengan nilai 29% -96 persen. Kriteria nilai duga respon seleksi dari semua karakter yang diamati berkisaran cukup tinggi sampai tinggi, dengan nilai 8% - 40 persen.

SUMMARY

Genetic variability, heritability, and Response Selection Of Ten Soybean Genotypes of Tulungagung; Dheska Pratikasari, 091510501136; 2013:52 pages; Agroteknologi Program Interests Agronomic Faculty of Agriculture, University Jember.

The environmental diversity of soybean grown is very complex while the soybean crop is very sensitive to changes of biophysical environment. This condition can be solved by potential genetic improvement. The main source of potential genetic improvement is the availability of Genetic Variability in one population.

Selection of any character will be effective when the selected character has a high value of heritability estimates. The estimates of heritability describe the genetic potential that can be inherited from elders descendants. Selection will not be effective if the contribution of the environment is very large because it will inhibit genetic expression of plants.

The amount of genetic variants and heritability is what will determine the selection of a response genetik. Nilai progress properties can be used to see the magnitude of the changes indicated by the nature of the selection result that applied to the other character. Purpose of this study was to determine the agronomic trait genes in variety on 10 soybean genotypes, determine the value of heritability in the general sense for all agronomic character were investigated in 10 soybean genotypes, and to determine the value of the selection response of 10 soybean genotypes.

The experiments has been completed in the village of Tapan, District Kedungwaru, Tulungagung. Experiment using a randomized block design with three replications, 10 treatments genotype. The data obtained were analyzed using analysis of variance (anova) and if the results are significantly different then followed by Duncan test 5%, as well as the genetic diversity analysis, the value of heritability estimates and response selection. Agronomic parameters measured were plant height, the days to flowering, age ripe, harvest, yield per hectare, 100

seed weight, number of branches, number of pods, number of empty pods, yield per plot (plot), one plant production .

The results showed that wide genetic diversity contained in the plants height parameters, empty pods, 100 seed weight, days to flowering, age ripe, harvesting, crop weight, weight per hectare, pods have a wide genetic diversity levels, while the number of branches and heavy perplot have narrow genetic diversity levels. Criterion value of heritability estimates ranging all the characters observed moderate to high, with a value of 29-96 persen. Predictive value of selection criteria response from all the observed characters ranging high enough up high, with a value of 8- 40 persen.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pemuliaan Tanaman Kedelai	4
2.2 Lingkungan Tumbuh dan Seleksi	5
2.3 Ragam Genetik	5
2.4 Heritabilitas	6
2.5 Respon Seleksi	8
2.6 Hipotesa	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan	11
3.2 Bahan dan Alat Percobaan	11
3.3 Rancangan Percobaan	11
3.3.1 Pendugaan Heritabilitas	12
3.3.2 Pendugaan Nilai Respon Seleksi	13
3.4 Pelaksanaan Percobaan	13
3.4.1 Persiapan Llahan dan Penanaman.....	14
3.4.2 Pemeliharaan dan Panen	14
3.6 Parameter Pengamatan	15

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Percobaan	17
4.2 Hasil Pecobaan	18
4.3 Pembahasan.....	21
4.3.1 Tinggi Tanaman.....	21
4.3.2 Umur Berbunga.....	22
4.3.3 Umur Masak	23
4.3.4 Umur Panen	24
4.3.5 Jumlah Cabang	25
4.3.6 Polong Isi	26
4.3.7 Polong Hampa.....	26
4.3.8 Berat Biji Pertanaman.....	27
4.3.9 Berat Biji Perpetak.....	28
4.3.10 Berat Biji Perhektar	28
4.3.11 Berat 100 Biji.....	29
4.3.12 Pendugaan Keragaman Genetik.....	30
4.3.13 Pendugaan Heritabilitas dan Respon Seleksi.....	33

BAB 5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA	37
-----------------------------	-----------