



**PERUBAHAN KUALITAS BENIH EDAMAME (*Glycine max L. merril*)
AKIBAT IRADIASI SINAR GAMMA Co 60**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu
Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian
Universitas Jember**

Oleh :

**Adwi Rabiatul Adawiah
NIM : 981510101151**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
Februari, 2005**

RINGKASAN

Perubahan Kualitas Benih Kedelai Edamame (*Glycine max* L. Merrill) Akibat Iradiasi Sinar Gamma Co 60, Adwi R. Adawiah, 981510101151, Pembimbing Denna Eriani. M dan Slameto (2003).

Edamame merupakan komoditi yang berorientasi ekspor, karena secara riil mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi dari kedelai biasa. Strategi peningkatan produksi edamame salah satunya adalah dengan penanaman kulivar kedelai unggul. Penanaman kulivar kedelai unggul harus diimbangi dengan adanya ketersediaan benih unggul dan mempunyai mutu benih baik. Adanya mutasi secara buatan dengan iradiasi sinar gamma Cobalt 60 diharapkan dapat merubah genetik benih, sehingga memperbaiki kualitas yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 September 2002 sampai dengan 28 Januari 2003 di Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi (PAIR) BATAN, Jakarta dan greenhouse Fakultas Pertanian Jember. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis iradiasi sinar gamma Cobalt 60 yang optimal sehingga menghasilkan mutu benih baik melalui uji viabilitas benih

Bahan yang digunakan adalah benih kedelai edamame varietas R. 75. Perlakuan yang diberikan adalah penyinaran sinar gamma Co 60 dengan dosis 0 krad (kontrol), 10 krad, 20 krad, 30 krad, 40 krad, 50 krad, 60 krad dan 70 krad. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa perlakuan penyinaran dosis radiasi sinar gamma Co 60 pada dosis 10 – 30 krad memberikan pengaruh baik pada index vigor hipotesa benih. Iradiasi dosis 40 krad berpengaruh baik hampir pada semua parameter tetapi berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci : Benih, Cobalt 60, gamma, kedelai.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Karakteristik Tanaman Edamame.....	4
2.2 Iradiasi Sinar Gamma Co 60	6
2.3 Kualitas Benih	8
2.4 Hipotesis.....	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Penyinaran Benih	12
3.4.2 Perkecambahan Benih	12
3.4.3 Pengamatan Kualitas Benih.....	12

IV. HASIL dan PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Penelitian.....	15
4.1.1 Daya Berkecambah.....	16
4.1.2 Kekuatan Tumbuh.....	17
4.1.3 Koefisien Perkecambahan	18
4.1.4 Kecepatan Berkecambah	19
4.1.5 Laju Perkecambahan	20
4.1.6 Index Kecambah.....	20
4.1.7 Index Vigor Hipotesa Benih	21
4.1.8 Tinggi Bibit.....	22
4.2 Pembahasan	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Rangkuman F-hitung untuk semua parameter.....	15
2.	Rangkuman Uji Duncan 5% untuk semua parameter	50

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Daya Berkecambah	16
2.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Kekuatan Tumbuh.....	17
3.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Koefisien Perkecambahan	18
4.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Kecepatan Berkecambah	19
5.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Laju Perkecambahan	20
6.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Index Kecambah	20
7.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Index Vigor Hipotesa Benih.....	21
8.	Hubungan Dosis Iradiasi dengan Tinggi Bibit	22

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1a.	Hasil Pengamatan Daya Berkecambah	32
b.	Sidik Ragam Daya Berkecambah	32
c.	Uji Duncan Daya Berkecambah.....	33
2a.	Hasil Pengamatan Kekuatan Tumbuh	34
b.	Sidik Ragam Kekuatan Tumbuh.....	34
c.	Uji Duncan Kekuatan Tumbuh	35
3a.	Hasil Pengamatan Koefisien Perkecambahan	36
b.	Sidik Ragam Koefisien Perkecambahan	36
c.	Uji Duncan Koefisien Perkecambahan	37
4a.	Hasil Pengamatan Kecepatan Berkecambah	38
b.	Sidik Ragam Kecepatan Berkecambah	38
c.	Uji Duncan Kecepatan Berkecambah	39
5a.	Hasil Pengamatan Laju Perkecambahan	40
b.	Sidik Ragam Laju Perkecambahan	40
c.	Uji Duncan Laju Perkecambahan	41
6a.	Hasil Pengamatan Index Kecambah.....	42
b.	Sidik Ragam Index Kecambah	42
c.	Uji Duncan Index Kecambah	43
7a.	Hasil Pengamatan Index Vigor Hipotesa Benih	44
b.	Sidik Ragam Index Vigor Hipotesa Benih	44
c.	Uji Duncan Index Vigor Hipotesa Benih	45

8a.	Hasil Pengamatan Rerata Tinggi Bibit.....	46
b.	Sidik Ragam Rerata Tinggi Bibit.....	46
c.	Uji Duncan Rerata Tinggi Bibit	47
9.	Parameter Pendukung.....	48