



Auguste Rodin. The Thinker. 1904. Vase Porcelain. Art Gallery, Republic of Korea. Undip.ac.id

A WINNER'S CREED

*if you think you are beaten, you are,
if you think you dare not, you don't;
if you'd like to win, but think you can't,
it's almost a cinch you won't;
if you think you'll lose, you're lost;
for out in the world we'll find,
success begins with a person's will
it's all in the state of mind;
life's battles don't always go
to the stronger or faster hand;
but sooner or later
the person who wins
is the one who thinks "I CAN!"*

*Pencobaan-pencobaan yang kamu alami
ialah pencobaan-pencobaan biasa
Yang tidak melebihi kekuatan manusia,
sebab Allah setia
dan karena itu Ia tidak akan membiarkan
kamu dicobai melampaui kekuatanmu.
Pada waktu kamu dicobai,
Ia akan memberikan kepadamu jalan keluar
sehingga kamu dapat menanggungnya.
I Korintus 10 : 13*

*Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.
Filipi 4 : 13*



*Kesengsaraan itu menimbulkan ketekunan,
ketekunan menimbulkan tahan uji, dan
tahan uji menimbulkan pengharapan.
Dan pengharapan tidak mengecewakan,
karena kasih Allah telah dicurahkan
di dalam hati kita oleh Roh Kudus.
Roma 5:3-5*

*Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya.
Pengkotbah 3 : 11*

.....so much has happened and I feel so very fortunate that I've been able to experience this incredible life. I have so many things to be grateful for..

*Heavenly Father...for the blessing and gifts He bestows upon me
Mother Mary.....for the countless prayer which has been accompanying me*

*Agustinus Leonardo...for your unconditional love,
encouraging words, helping hands, and listening ears.*

*And my dear family, my late father and my mom,
my brother Robert and my sisters Ocha and Nana.*

*I thank you so much for making
this all happen*



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Produksi Mutan Bawang Putih (*Allium sativum* L. var. Lumbu Hijau) Generasi Ketiga Hasil Radiasi Sinar Gamma Co-60.

Nama : Yosephine Susi Saraswati.

NIM : J2B 096 112

Jurusan : Biologi

Telah mengikuti ujian Tugas Akhir dan dinyatakan lulus pada tanggal 6 Agustus 2002.

Semarang, September 2002

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dra. Hj. Rini Budi H., MSi.
NIP. 131 755 445

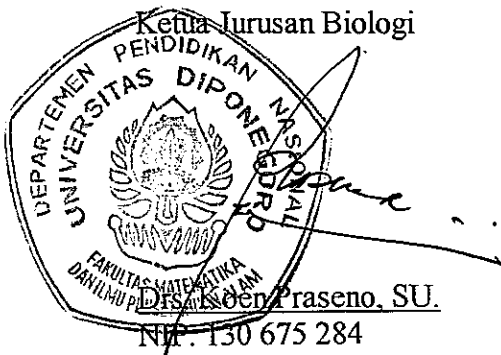
Dra. Erma Prihastanti, MSi.
NIP. 131 950 246

Mengetahui,

Panitia Ujian Sarjana

Ketua

Drs. Moch. Hadi, MSi.
NIP. 131 672 951



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kasih atas limpahan kasih, berkat dan bimbingan selama ini, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagai salah satu persyaratan kelulusan program Strata I, dengan judul **Pertumbuhan dan Produksi Mutan Bawang Putih (*Allium sativum* L. var. lumbu hijau) Generasi Ketiga Hasil Radiasi Sinar Gamma Co-60.**

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang dalam kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Mustafid, MEng., PhD., selaku Dekan FMIPA, UNDIP.
2. Bapak. Drs. Koen Praseno, SU., selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Diponegoro.
3. Bapak Drs. Moch. Hadi, MSi. dan Ibu Dra. Tyas Rini S., MKes., selaku Panitia Ujian Sarjana.
4. Ibu Dra. Hj. Rini Budi H., MSi., selaku Dosen Pembimbing Utama, atas bimbingan dan pengarahannya.
5. Ibu Dra. Erma Prihastanti, MSi., selaku Dosen Pembimbing Anggota, atas bimbingan dan pengarahannya.
6. Ibu Dra. Hj. Endah Dwi H., MSi., Dra. Sri Haryanti, MSi., dan Ibu Hermin Pancasakti, SSi., MSi., selaku Dosen Penguji.

7. Ibu Dra. Ismiyati Sutarto, MSi., selaku Dosen Pembimbing Lapangan, atas bimbingan dan pengarahannya.
8. Pimpinan Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Atom Nasional (P3TIR, BATAN), Jakarta, atas izin yang diberikan untuk melakukan penelitian di Instansi tersebut.
9. Bapak (alm.) dan Ibu terkasih, kakakku Robert dan Ocha, serta adikku Nana, atas kasih, doa, dan dukungan yang diberikan.
10. Dear beloved Agustinus Leonardo.....thank God for you, the wind beneath my wings.
11. Mama, Papa, Oma Rina, dan seluruh keluarga di Cililitan, Jakarta.
12. Ibu Upik, Pak Agus, Mas Banjar di BATAN, Jakarta, dan Pak Agus di Cipanas, atas segala bantuan yang diberikan.
13. Mbak Titin dan keluarga di Jakarta, atas segala bantuan yang diberikan.
14. All my friends at JFC (esp. for Anjun-Fis'97, Maya-AN'00), Iin-Kelautan'97, Iko, Yeni, m'Ning, et all (Bio'96).....thanks a lot, pals!
15. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuan yang diberikan selama ini.

Penulisan skripsi ini tentunya masih jauh dari sempurna, karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi lebih baiknya skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak.

Semarang, September 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL DAN LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Formulasi Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Biologi Bawang Putih.....	4
B. Varietas Bawang Putih.....	5
C. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman.....	6
D. Pemanenan Bawang Putih.....	7
E. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Putih.....	8
F. Radiasi Sinar Gamma.....	9
G. Hipotesis.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Lokasi.....	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Cara Kerja.....	12
D. Parameter yang diamati.....	15
E. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Parameter Pertumbuhan.....	18
1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun.....	19
2. Berat Basah Tanaman.....	21
3. Berat Kering Tanaman.....	22
B. Parameter Produksi.....	23
1. Berat Basah Umbi.....	23
2. Berat Kering Umbi.....	24
3. Jumlah dan Diameter Siung.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL DAN LAMPIRAN

	Halaman
Tabel 01. Rerata tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	19
Tabel 02. Rerata berat basah dan berat kering umbi, jumlah siung dan diameter siung setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	23
Tabel 03. Rerata tinggi tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	31
Tabel 04. Rerata jumlah daun bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	31
Tabel 05. Rerata berat basah tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	31
Tabel 06. Rerata berat kering tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	32
Tabel 07. Rerata berat basah umbi bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	32
Tabel 08. Rerata berat kering umbi bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	32
Tabel 09. Rerata jumlah siung bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	33
Tabel 10. Rerata diameter siung bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	33
Tabel 11. Rerata temperatur lingkungan selama penelitian	34
Tabel 12. Rerata kelembaban udara selama penelitian	34
Tabel 13. Rerata pH tanah selama penelitian	34
Lampiran 1. Tabel data tinggi tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	31
Lampiran 2. Tabel data jumlah daun tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	31

Lampiran 3. Tabel data berat basah tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60.....	31
Lampiran 4. Tabel data berat kering tanaman bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60.....	32
Lampiran 5. Tabel data berat basah umbi bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	32
Lampiran 6. Tabel data berat kering umbi bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	32
Lampiran 7. Tabel data jumlah siung umbi bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	33
Lampiran 8. Tabel data diameter siung bawang putih setelah perlakuan radiasi sinar gamma Co-60	33
Lampiran 9. Data kondisi lingkungan.....	34
Lampiran 10. Perlakuan radiasi sinar gamma Co-60 pada tanaman bawang putih var. lumbu hijau generasi pertama	35

