

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan Dan Produksi Mutan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. Var. Bauji) Generasi Ke-Tujuh Hasil Radiasi Sinar Gamma Co-60

Nama : Lilis Sumarni

Nim : J2B 096 089


Tanggal Lulus Ujian : 4 Juli 2002

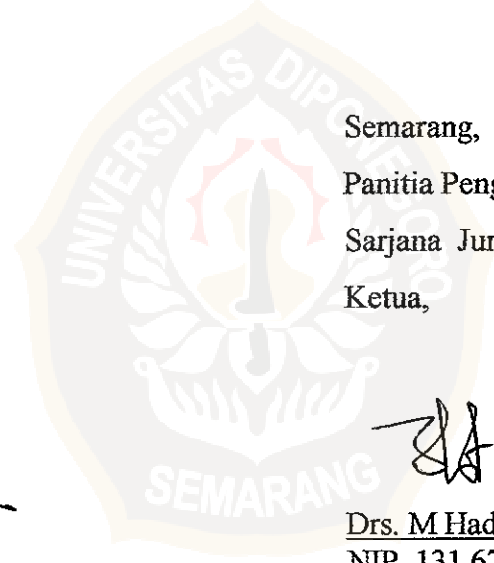
Semarang, Juli 2002
Panitia Penguji Ujian
Sarjana Jurusan Biologi
Ketua,

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi,

Drs. Koen Praseno, SU
NIP. 130 675 284




Drs. M Hadi, MSi
NIP. 131 672 951



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan Dan Produksi Mutan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. Var. Bauji) Generasi Ke-Tujuh Hasil Radiasi Sinar Gamma Co-60

Nama : Lilis Sumarni

Nim : J2B 096 089

Telah selesai mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus ujian sarjana pada tanggal 4 Juli 2002



Semarang, Juli 2002

Mengetahui,

Pembimbing Anggota,

Pembimbing Utama,

Dra. Erma Prihastanti. MSi
NIP. 131 950 246

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



Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat. Dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagai-mana Allah telah berbuat baik kepadamu.

(Al-Qashash : 77)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat dan rahmat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana strata satu dengan judul *Pertumbuhan Dan Produksi Mutan Bawang Merah (Allium ascalonicum L. Var. Bauji) Generasi Ke-Tujuh Hasil Radiasi Sinar Gamma Co-60*.

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

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Undip.
2. Ibu Dra. Hj. Endah Dwi Hastuti, MSi selaku ketua laboratorium Biologi Struktur Tumbuhan.
3. Ibu Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, MSi, selaku pembimbing utama yang telah membantu penulis sejak penyusunan proposal hingga penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Dra. Erma Prihastanti, MSi, selaku pembimbing anggota yang telah membantu penulis sejak penyusunan proposal hingga penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Dra. Sri Haryanti, MSi, Ibu Hermin Pancasakti, SSi, MSi dan Bapak Drs. Sarjana Parman, MSi selaku dosen penguji.
6. Ibu Dra. Ismiyati Sutarto, MS selaku pembimbing lapangan yang banyak memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian baik di Jakarta maupun di Bogor.
7. Ibu Tyas Rini Saraswati, MKes selaku panitia ujian Tugas Akhir dan Bapak Drs. M. Hadi, MSi, sebagai dosen wali dan panitia ujian Tugas Akhir.
8. Ibu Upik, Pak Agus dan Mas Banjar terima kasih atas bantuan dan arahnya selama penelitian di Batan.

9. Untuk orang tuaku Apa, Etek serta kakak dan adik-adikku tercinta, karya ini adalah persembahan kecilku semoga dengan persembahan kecil ini mempunyai arti, dan ini merupakan ucapan terima kasih dari Lilis atas semua yang telah diberikan selama kuliah di Semarang.
10. Buat keluargaku di Sukabumi terima kasih atas perhatiannya baik moril maupun materi selama penyusunan skripsi ini.
11. Buat seseorang yang pernah singgah dihatiku terima kasih atas.....yang diberikan pada saat penyusunan skripsi dan saat menjelang ujian Tugas Akhir.
12. Buat Mona Plano 96 'BJ' kau adalah sahabat terbaikku disaat suka maupun duka.
13. Buat Indah (ingat kenangan kita disaat penelitian di Muara Bogor) dan teman-teman di Biologi 96 terima kasih atas kebersamaan kita selama ini.
14. Teman-teman kostku terutama buat m'bak Wiwin yang telah banyak membantu dalam segala hal serta, Aeng, Anis, Wiwik dan QQ.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini baik dari segi teknik penulisan maupun materinya jauh dari sempurna, namun penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat berguna bagi ilmu Bioteknologi pada khususnya. Tak lupa penulis mohon kritik dan saran yang konstruktif agar skripsi ini lebih sempurna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juli 2002

Penulis

Lilis Sumarni

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Formulasi Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Biologi Bawang Merah.....	5
B. Taksonomi Tanaman Bawang Merah.....	7
C. Varietas Bawang Merah.....	8
D. Komposisi Kimia Bawang Merah	9
E. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	10
F. Pemanenan Bawang Merah.....	12
G. Syarat Tumbuh Bawang Merah.....	13
G.1. Tanah.....	13
G.2. Suhu.....	14
G.3. Kelembaban.....	14
H. Radiasi Sinar Gamma.....	15
H.1. Pengertian Radiasi.....	15
H.2. Mutasi Kromosom.....	15

	H.3. Faktor yang Menentukan Efek Radiasi	16
	H.4. Efek Radiasi Pada Tanaman	16
BAB III.	HIPOTESIS	17
BAB IV.	METODE PENELITIAN	18
	A. Waktu dan Lokasi Penelitian	18
	B. Alat dan Bahan	18
	C. Cara Kerja	18
	C.1. Perlakuan radiasi	18
	C.2. Penyediaan Bibit	19
	C.3. Penyiapan Media dan Penanaman	19
	C.4. Pemeliharaan Tanaman	20
	C.5. Pemanenan Bawang Merah	21
	D. Parameter yang Diamati	21
	D.1. Parameter Pertumbuhan	21
	D.2. Parameter Produksi	22
	E. Parameter Pendukung	22
	F. Desain Penelitian	22
	G. Analisis Data	23
BAB V.	HASIL PENELITIAN	24
	A. Parameter Pertumbuhan	24
	A.1. Tinggi Tanaman	25
	A.2. Jumlah Daun Tanaman	25
	A.3. Berat basah Tanaman	26
	A.4. Berat Kering Tanaman	26
	B. Parameter Produksi	27
	B.1. Jumlah Umbi Tanaman	28
	B.2. Diameter Umbi Tanaman	28
BAB VI.	PEMBAHASAN	29
BAB VII.	KESIMPULAN DAN SARAN	33
	A. Kesimpulan	33
	B. Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN-LAMPIRAN	37

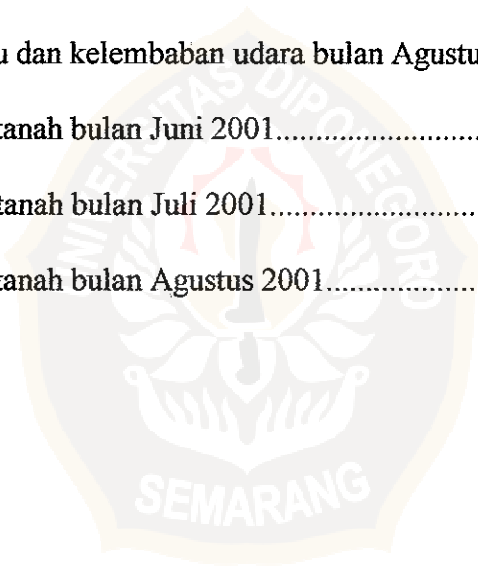


DAFTAR TABEL

	Halaman
01. Komposisi kimia umbi bawang merah per 100 g bahan.....	9
02. Data rata-rata tinggi tanaman minggu ke-6, jumlah daun minggu ke-6, berat basah tanaman, berat kering tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma C0-60.....	24
03. Data rata-rata jumlah umbi dan diameter umbi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60.....	27
04. Data rata-rata tinggi tanaman (cm) mutan bawang merah varietas Bauji tiap minggu.....	37
05. Data rata-rata jumlah daun (helai) tanaman mutan bawang merah varietas Bauji tiap minggu.....	37
06. Data tinggi tanaman (cm) mutan bawang merah varietas Bauji pada minggu ke-enam.....	37
07. Hasil analisis sidik ragam untuk tinggi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji minggu ke-enam.....	38
08. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk tinggi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji minggu ke-enam.....	39
09. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk tinggi tanaman.....	39
10. Data jumlah daun (helai) mutan bawang merah varietas Bauji pada minggu ke-enam.....	39

11. Hasil analisis sidik ragam untuk jumlah daun mutan bawang merah	
varietas Bauji minggu ke-enam.....	40
12. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk jumlah daun mutan	
bawang merah varietas Bauji minggu ke-enam.....	40
13. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk jumlah daun.....	40
14. Data berat basah tanaman (g) mutan bawang merah varietas Bauji	40
15. Hasil analisis sidik ragam untuk berat basah tanaman mutan	
Bawang merah varietas Bauji.....	41
16. Perhitungan uji wilayah Duncan untuk berat basah tanaman mutan	
bawang merah varietas Bauji.....	41
17. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk berat basah tanaman.....	41
18. Data berat kering tanaman (g) mutan bawang merah varietas	
Bauji.....	41
19. Hasil analisis sidik ragam untuk berat kering tanaman mutan	
Bawang merah varietas Bauji.....	42
20. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk berat kering tanaman	
mutan bawang merah varietas Bauji	42
21. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk berat kering tanaman.....	42
22. Data jumlah umbi tanaman mutan bawang merah varietas	
Bauji.....	42
23. Hasil analisis sidik ragam untuk jumlah umbi tanaman mutan	
bawang merah varietas Bauji.....	43
24. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk jumlah umbi tanaman	
mutan bawang merah varietas Bauji.....	43

25. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk jumlah umbi.....	43
26. Data diameter umbi (cm) tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	43
27. Hasil analisis sidik ragam untuk diameter umbi tanaman mutan Bawang merah varietas Bauji.....	44
28. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk diameter umbi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	44
29. Nilai tengah pengaruh perlakuan untuk diameter umbi	44
30. Data pengamatan suhu dan kelembaban udara bulan Juni 2001.....	45
31. Data pengamatan suhu dan kelembaban udara bulan Juli 2001.....	46
32. Data pengamatan suhu dan kelembaban udara bulan Agustus 2001..	47
33. Data pengamatan pH tanah bulan Juni 2001.....	47
34. Data pengamatan pH tanah bulan Juli 2001.....	47
35. Data pengamatan pH tanah bulan Agustus 2001.....	47



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
01. Histogram rata-rata parameter pertumbuhan tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60.....	24
02. Histogram rata-rata parameter produksi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
01. Data tinggi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji tiap minggu.....	37
02. Data jumlah daun tanaman mutan bawang merah varietas Bauji tiap minggu.....	37
03. Perhitungan statistik tinggi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60.....	37
04. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk tinggi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji minggu ke-enam.....	39
05. Perhitungan statistik jumlah daun tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60.....	39
06. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk jumlah daun tanaman mutan bawang merah varietas Bauji minggu ke-enam.....	40
07. Perhitungan statistik berat basah tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60	40
08. Perhitungan uji wilayah Duncan untuk berat basah tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	41
09. Perhitungan statistik berat kering tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60	41
10. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk berat kering tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	42

11. Perhitungan statistik jumlah umbi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60	42
12. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk jumlah umbi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	43
13. Perhitungan statistik diameter umbi tanaman mutan bawang merah varietas Bauji hasil radiasi sinar gamma Co-60	43
14. Perhitungan uji wilayah ganda Duncan untuk diameter umbi Tanaman mutan bawang merah varietas Bauji.....	44
15. Data pengamatan suhu dan kelembaban udara bulan Juni sampai Agustus 2001.....	45
16. Data pengamatan pH tanah bulan Juni sampai Agustus 2001.....	47

