

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INSTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Perumusan masalah	2
3. Tujuan.....	3
4. Manfaat penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Tinjauan Pustaka	4
a. Padi Mentik Wangi	4
b. Cekaman Kekeringan	5
1) Kekeringan pada fase pertumbuhan padi.....	5
2) Pengaruh cekaman kekeringan terhadap padi	7
3) Respon tanaman padi terhadap kekeringan	8
4) Mekanisme ketahanan kekeringan	10
c. Galur mutan hasil iradiasi sinar gamma.....	11
2. Hipotesis	16
3. Daftar penelitian terdahulu	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
2. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3. Perancangan Penelitian	18
4. Pelaksanaan Penelitian.....	19
a. Persiapan tanah	19
b. Penelitian pendahuluan	20

c. Persemaian	21
d. Persiapan media tanam.....	21
e. Penanaman.....	21
f. Pemupukan	21
g. Perlakuan kekeringan.....	22
h. Pemeliharaan	22
i. Pemanenan.....	22
5. Pengamatan peubah.....	23
a. Berkala 2 minggu sekali	23
1) Tinggi tanaman	23
2) Jumlah anakan	23
b. Umur berbunga	23
c. Umur panen	23
d. Hasil dan komponen hasil	23
1) Jumlah malai per rumpun	23
2) Panjang malai	23
3) Jumlah gabah per malai	23
4) Persentase gabah hampa	24
5) Bobot 100 butir.....	24
6) Penggulungan daun	24
e. Tanaman sampel destruktif pada 30 HST dan 60 HST.....	24
1) Luas daun	24
2) Berat kering tajuk dan akar.....	25
3) Panjang akar	25
4) Luas permukaan akar.....	25
5) Indeks panen.....	26
f. Analisis pertumbuhan.....	26
1) Laju asimilasi bersih	26
2) Laju pertumbuhan nisbi	26
g. Pengamatan destruktif lain pada saat perlakuan cekaman kekeringan ...	27
1) Konduktivitas stomata	27
2) Lama transpirasi.....	28
3) Kadar air nisbi	28
4) Analisis kadar klorofil.....	28

5) Kandungan prolin daun	29
h. Pengamatan senyawa dan kandungan	30
1) Kandungan hidrogen peroksida (H ₂ O ₂).....	30
2) Aktivitas SOD	30
3) Asam askorbat	31
4) Amilosa	32
i. Indeks sensitivitas cekaman kekeringan	32
6. Analisis Data.....	32
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
1. Hasil Penelitian	34
a. Kondisi Lingkungan.....	34
b. Kadar lengas tanah.....	35
c. Panjang akar dan luas akar	37
d. Kadar air nisbi.....	38
e. Lama transpirasi	39
f. Konduktivitas stomata.....	40
g. Kadar klorofil.....	42
h. Kandungan prolin daun.....	42
i. Senyawa dan kandungan.....	43
j. Luas daun.....	46
k. Laju asimilasi bersih.....	48
l. Berat kering tajuk dan akar	49
m. Pertumbuhan tanaman	50
n. Jumlah anakan	52
o. Umur berbunga.....	56
p. Umur panen.....	56
q. Hasil dan komponen hasil	58
r. Indeks panen	64
s. Indeks sensitivitas cekaman kekeringan	66
t. Penggulungan daun.....	66
u. Amilosa	68
2. Pembahasan Umum	70
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
1. Kesimpulan.....	78



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGARUH DOSIS IRADIASI SINAR GAMMA PADA M1 TERHADAP GALUR M7 PADI (*Oryza sativa* L.)

VARIETAS MENTIK

WANGI TERCEKAM KEKERINGAN

HERLINA MEGA P, Ir. Budiastuti Kurniasih, M.Sc., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

2. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jumlah anakan galur M7 berbagai dosis iradiasi	21
Tabel 4.1. Kadar lengas tanah pada saat hari terakhir tercekam kekeringan	36
Tabel 4.2. Panjang akar dan luas akar M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	37
Tabel 4.3 Kadar air nisbi M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	38
Tabel 4.4. Transpirasi M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	39
Tabel 4.5. Panjang dan lebar stomata M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	41
Tabel 4.6. Klorofil M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	42
Tabel 4.7. Prolin M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	43
Tabel 4.8. H_2O_2 M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	44
Tabel 4.9. SOD M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	45
Tabel 4.10. Asam askorbat M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan ...	46
Tabel 4.11. Luas daun M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	47
Tabel 4.12. LAB dan LPN M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	48
Tabel 4.13. Berat kering M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	49
Tabel 4.14 Tinggi tanaman M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	52
Tabel 4.15. Jumlah anakan M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	55
Tabel 4.16. Umur berbunga M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan ...	56
Tabel 4.17. Umur panen M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	57
Tabel 4.18. Jumlah malai M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	58
Tabel 4.19. Panjang malai M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	59
Tabel 4.20. Jumlah gabah per malai M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	60
Tabel 4.21. Persentase gabah hampa M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	61
Tabel 4.22. Bobot 100 butir M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	62
Tabel 4.23 Berat kering tajuk saat panen M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	63
Tabel 4.24. Hasil gabah M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	64
Tabel 4.25 Indeks panen M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	65
Tabel 4.26. Indeks sensitivitas cekaman kekeringan M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan	66



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGARUH DOSIS IRADIASI SINAR GAMMA PADA M1 TERHADAP GALUR M7 PADI (*Oryza sativa* L.)

VARIETAS MENTIK

WANGI TERCEKAM KEKERINGAN

HERLINA MEGA P, Ir. Budiastuti Kurniasih, M.Sc., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Tabel 4.27 Penggulungan daun M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman

kekeringan 67

Tabel 4.28. Amilosa M7 pada berbagai dosis iradiasi dan cekaman kekeringan 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Suhu selama penelitian di lahan pertanaman	33
Gambar 4.2. Kelembaban selama penelitian di lahan pertanaman	34
Gambar 4.3. Tinggi tanaman M7 pada berbagai dosis iradiasi	50
Gambar 4.4. Tinggi tanaman M7 pada cekaman kekeringan	51
Gambar 4.5. Jumlah anakan M7 pada berbagai dosis iradiasi	53
Gambar 4.6. Jumlah anakan M7 pada cekaman kekeringan	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Denah rancangan penelitian	94
Lampiran 2	Denah penanaman	95
Lampiran 3	Hitungan jumlah tanaman	96
Lampiran 4	Penelitian pendahuluan.....	97
Lampiran 5	Hitungan dosis pupuk.....	99
Lampiran 6	Hasil analisis tanah	101
Lampiran 7	Dokumentasi penelitian pendahuluan	102
Lampiran 8	Deskripsi varietas mentik wangi	103
Lampiran 9	Analisis ANOVA	104
Lampiran 10	Kegiatan Penelitian	114