

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Perumusan Masalah .....	4
3. Tujuan Penelitian.....	4
4. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
1. Botani dan Syarat Tumbuh Padi.....	6
2. Potensi Lahan Pasir Pantai.....	7
3. Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi.....	8
4. Respon Tanaman Padi Terhadap Tingkat Salinitas.....	10
5. Mekanisme Ketahanan Tanaman Terhadap Salinitas .....	11
6. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
2. Bahan dan Alat Penelitian.....	14
3. Rancangan Percobaan .....	14
4. Tata Laksana Penelitian.....	15
5. Tolak Ukur Pengamatan .....	17
6. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
1. Kondisi Lingkungan Penelitian.....	25
1.1. Kondisi iklim mikro lingkungan penelitian .....	25
1.2. Sifat tanah sebelum dan sesudah panen .....	26

1.3. Analisis air .....	29
2. Pengamatan Fisiologis Padi .....	31
2.1. Luas daun.....	31
2.2. Laju fotosintesis.....	31
2.3. Laju transpirasi .....	32
2.4. Kandungan klorofil daun .....	33
2.5. Kerapatan, panjang dan lebar bukan stomata .....	35
2.6. Aktivitas nitrat reduktase .....	37
2.7. Kandungan prolin daun .....	38
2.8. Konsentrasi Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> dan Mg <sup>2+</sup> .....	40
3. Pengamatan Pertumbuhan .....	45
3.1. Tinggi tanaman.....	45
3.2. Jumlah anakan total padi .....	47
3.3. Bobot segar tajuk dan bobot segar akar.....	50
3.4. Bobot kering tajuk, bobot kering akar dan bobot kering total tanaman.....	50
3.5. Panjang akar dan luas permukaan akar .....	52
3.6. Umur berbunga .....	53
4. Analisis Pertumbuhan Tanaman.....	53
5. Pengamatan Komponen Hasil dan Hasil .....	55
5.1. Komponen hasil.....	55
5.2. Hasil gabah kering giling .....	58
6. Pembahasan Umum.....	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	70
1. Kesimpulan.....	70
2. Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN .....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Curah hujan, lama penyinaran, kecepatan angin, suhu minimum, suhu maksimum dan kelembaban udara.....	25
Tabel 4. 2. Sifat kimia tanah sebelum tanam dan sesudah panen.....	27
Tabel 4. 3. Pengaruh penyiraman air salin terhadap daya hantar listrik tanah ( $\text{dSm}^{-1}$ ).....	28
Tabel 4. 4. Sifat kimia air laut Pantai Samas, Yogyakarta .....	30
Tabel 4. 5. Volume air laut total yang digunakan selama penelitian (liter) .....	30
Tabel 4. 6. Pengaruh pemberian air salin terhadap luas daun ( $\text{m}^2$ per rumpun), laju fotosintesis ( $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ) dan kapasitas fotosintesis ( $\mu\text{mol CO}_2$ per rumpun) tiga kultivar padi.....	31
Tabel 4. 7. Pengaruh pemberian air salin terhadap laju transpirasi ( $\text{mmol H}_2\text{O m}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ) dan kapasitas transpirasi ( $\text{mmol H}_2\text{O}$ per rumpun) tiga kultivar padi .....	33
Tabel 4. 8. Pengaruh pemberian air salin terhadap kandungan klorofil daun tiga kultivar padi ( $\text{mg g}^{-1}$ ).....	34
Tabel 4. 9. Pengaruh pemberian air salin terhadap kandungan klorofil daun tiga kultivar padi per rumpun ( $\text{mg per rumpun}$ ) .....	34
Tabel 4.10. Pengaruh pemberian air salin terhadap kerapatan stomata tiga kultivar padi ( $\text{m}^2$ luas daun) .....	37
Tabel 4. 11. Pengaruh pemberian air salin terhadap lebar bukaan stomata tiga kultivar padi ( $\mu\text{m}$ ).....	37
Tabel 4. 12. Pengaruh pemberian air salin terhadap panjang stomata ( $\mu\text{m}$ ) dan aktivitas nitrat reduktase ( $\mu\text{mol NO}_2^- \text{ g}^{-1}\text{jam}^{-1}$ ), kapasitas aktivitas nitrat reduktase ( $\mu\text{mol NO}_2^-$ per rumpun) dan kandungan prolin daun ( $\mu\text{mol g}^{-1}$ ) tiga kultivar padi .....	38
Tabel 4. 13. Pengaruh pemberian air salin terhadap kandungan prolin daun tiga kultivar padi saat 55 hst ( $\mu\text{mol per rumpun}$ ) .....	39
Tabel 4. 14. Pengaruh pemberian air salin terhadap konsentrasi $\text{Na}^+$ daun tiga kultivar padi saat panen (ppm).....	41
Tabel 4. 15. Pengaruh pemberian air salin terhadap konsentrasi $\text{K}^+$ dan $\text{Ca}^{2+}$ daun tiga kultivar padi saat panen (ppm) .....	42
Tabel 4. 16. Pengaruh pemberian air salin terhadap konsentrasi $\text{Mg}^{2+}$ daun tiga kultivar padi saat panen (ppm) .....	43

Tabel 4. 17. Pengaruh pemberian air salin terhadap tinggi tanaman tiga kultivar padi minggu ke-8 (cm).....	47
Tabel 4. 18. Pengaruh pemberian air salin terhadap jumlah anakan total tiga kultivar padi .....	49
Tabel 4. 19. Pengaruh pemberian air salin terhadap bobot segar tajuk dan bobot segar akar tiga kultivar padi (gram per rumpun) .....	51
Tabel 4. 20. Pengaruh penyiraman air salin terhadap bobot kering tajuk, bobot kering akar dan bobot kering total tanaman (gram per rumpun) .....	52
Tabel 4. 21. Pengaruh pemberian air salin terhadap panjang akar (cm per rumpun) dan luas permukaan akar (cm <sup>2</sup> per rumpun) .....	52
Tabel 4. 22. Pengaruh pemberian air salin terhadap umur berbunga tiga kultivar padi (hst) .....	53
Tabel 4.23. Pengaruh pemberian air salin terhadap nisbah akar tajuk (NAT), laju pertumbuhan tanaman (LPT) dan laju asimilasi bersih (LAB) tiga kultivar padi pada umur 55 HST .....	55
Tabel 4. 24. Pengaruh pemberian air salin terhadap jumlah malai per rumpun tiga kultivar padi .....	56
Tabel 4. 25. Pengaruh pemberian air salin terhadap komponen hasil tiga kultivar padi .....	57
Tabel 4. 26. Simulasi usaha tani dengan penyiraman air salin .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Pengaruh Penyiraman Air Salin Terhadap Nilai DHL .....	28
Gambar 4. 2. Pengaruh Penyiraman Air Salin Terhadap Suhu Tanah .....	29
Gambar 4. 3. Konsentrasi $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ dan $\text{Mg}^{2+}$ per rumpun tanaman padi saat panen pada perlakuan salinitas .....	44
Gambar 4. 4. Konsentrasi $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ dan $\text{Mg}^{2+}$ per rumpun tanaman padi saat panen pada perlakuan macam kultivar .....	44
Gambar 4. 5. Pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan salinitas .....	46
Gambar 4. 6. Pertambahan tinggi tanaman padi pada perlakuan kultivar .....	46
Gambar 4. 7. Pertambahan jumlah anakan total padi pada perlakuan salinitas .....	48
Gambar 4. 8. Pertambahan jumlah anakan total padi pada perlakuan kultivar .....	49
Gambar 4. 9. Pengaruh salinitas terhadap hasil gabah kering giling ( $\text{ton ha}^{-1}$ ) .....	59
Gambar 4. 10. Pengaruh kultivar terhadap hasil gabah kering giling ( $\text{ton ha}^{-1}$ ) .....	59

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Lay out penelitian
- Lampiran 2. Lay out blok
- Lampiran 3. Deskripsi padi kultivar IR-64, Situ Bagendit dan Dendang
- Lampiran 4. Tabel anova
- Lampiran 5. Tabel korelasi
- Lampiran 6. Tabel regresi
- Lampiran 7. Tabel sigmoid