UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Respons Pertumbuhan dan Biokimia Padi (Oryza sativa L. 'IR64') terhadap Perlakuan Cold Plasma pada
Kondisi Cekaman Salinitas**
Adriana Juventa Putri Wisnu, Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
SAMPUL DALAM ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
PRAKATA v
DAFTAR ISI viii
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar belakang 1
B. Permasalahan 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS 5
A. Tinjauan Pustaka 5
1. Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) 5
2. Kultivar Padi (*Oryza sativa* L.) 'IR64' 6
3. Cekaman Salinitas pada Tanaman 7
4. Respons Biokimia Tanaman terhadap Cekaman Salinitas 9
5. Pertumbuhan Tanaman Padi pada Kondisi Salinitas 14
6. *Cold Plasma* dan Pengaruhnya terhadap Tanaman pada Kondisi Cekaman Salinitas 16
B. Hipotesis 19
BAB III. METODE PENELITIAN 21
A. Waktu dan Tempat Penelitian 21
B. Bahan dan Alat 21
C. Cara Kerja 22
1. Perlakuan *Cold Plasma* Benih Padi 22
2. Sterilisasi Benih dan Imbibisi 23
3. Perkecambahan dan Pengukuran Persentase Perkecambahan (*Germination Percentage*) dan Rata-rata Waktu Perkecambahan (*Mean Germination Time*) 23
4. Pembuatan Larutan Yoshida 24
5. Penanaman Benih dengan Hidroponik 25
6. Perlakuan pada Cekaman Salinitas 25
7. Pengukuran Parameter Morfologis Padi Setelah Diberi Cekaman 25

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Respons Pertumbuhan dan Biokimia Padi (Oryza sativa L. 'IR64') terhadap Perlakuan Cold Plasma pada
Kondisi Cekaman Salinitas**
Adriana Juventa Putri Wisnu, Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

8. Pengukuran Respons Biokimiawi 26
D. Analisis Data 30
E. Bagan Alir Penelitian 31

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 32
A. Persentase Perkecambahan dan Rerata Waktu Perkecambahan Padi 32
B. Respons Karakter Morfologis Padi 34
1. Panjang Akar setelah Cekaman Salinitas 34
2. Tinggi Tanaman setelah Cekaman Salinitas 36
3. Berat Basah Akar setelah Cekaman Salinitas 39
4. Berat Basah Tajuk setelah Cekaman Salinitas 42
5. Berat Kering Akar setelah Cekaman Salinitas 44
6. Berat Kering Tajuk setelah Cekaman Salinitas 46
7. *Root-Shoot Ratio* 49
C. Aktivitas Enzim Antioksidan dan Kadar Prolin Padi 51
8. Aktivitas Enzim *Ascorbate Peroxidase* (APX) 51
9. Aktivitas Enzim *Catalase* (CAT) 53
10. Kadar Prolin 56

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 61
A. Kesimpulan 61
B. Saran 61

BAB VI. DAFTAR PUSTAKA 63

BAB VII. LAMPIRAN 67