

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	III
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XII
INTISARI	XIV
ABSTRACT	XV
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	6
2.1.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi	6
2.1.2. Tahap Perkembangan Tanaman Padi	9
2.1.3. Kandungan Gizi Beras Hitam	10
2.2. Wereng Batang Coklat	11
2.2.1. Morfologi dan Siklus Hidup Wereng Batang Coklat	11
2.2.2. Efek Serangan Hama Wereng dan Pengendalian Hama Wereng ...	13
2.3. Hormon Metil Jasmonat	14
2.3.1. Biosintesis Asam Jamonat	14
2.3.2. Transmisi sinyal asam jasmonat	Error! Bookmark not defined.
2.3.3. Peran Asam Jamonat Dalam Merespon Serangan Serangga Hama	18
2.4. Pengamatan Perilaku Makan WBC	19
2.5. Fenolik, Lignin, Antosianin	25
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	27
3.1. Landasan Teori	27
3.2. Hipotesis	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2. Bahan dan Alat	30
4.3. Rancangan Penelitian	31
4.4. Prosedur Kerja	32
4.4.1. Persiapan Tanam	32
4.4.2. Pemindahan tanaman kedalam pot	32
4.4.3. Penyemprotan dengan metil jasmonat	32
4.4.4. Infestasi WBC	33
4.4.5. Pengamatan Pertumbuhan Vegetatif dan Hasil Padi Hitam	34
4.4.6. Pengamatan Respon Fisiologis Tanaman Padi Hitam	35
4.4.7. Pengamatan Parameter Anatomis Tanaman Padi Hitam	39

4.4.8. Pengamatan Terhadap Perilaku Makan Wereng	41
4.5. Analisis Data	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
1.1. Respon Pertumbuhan Tanaman Padi Hitam	43
5.1.1. Tinggi tajuk	43
5.1.2. Jumlah anakan	46
5.1.3. Jumlah Daun	48
5.1.4. Jumlah Malai	49
5.1.5. Berat 100 bulir padi isi	50
1.2. Respon Fisiologi Tanaman Padi Hitam	52
5.1.6. Kadar Klorofil Total	Error! Bookmark not defined.
5.1.7. Fenolik	54
5.1.8. Asam Oksalat	56
5.1.9. Antosianin	58
1.3. Respon Anatomi Tanaman Padi Hitam	61
5.1.10. Kerapatan stomata	61
5.1.11. Trikoma	62
5.1.12. Lignin	64
1.4. Perilaku Makan WBC Terhadap Tanaman Padi Hitam.....	66
BAB VI KESIMPULAN	75
RINGKASAN	76
SUMMARY	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian dari anakan primer dan anakan sekunder tanaman padi	8
Gambar 2. Bagian dari malai dan spikelet tanaman padi	8
Gambar 3. Fase pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman padi	9
Gambar 4. Tanaman padi hitam	11
Gambar 5. Siklus hidup wereng	12
Gambar 6. Hama wereng batang coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	12
Gambar 7. Gejala hooperburn pada tanaman padi yang disebabkan oleh hama wereng	13
Gambar 8. Biosintesis asam jasmonat	15
Gambar 9. Aktivasi biosintesis asam jasmonat dengan serangan serangga.....	18
Gambar 10. Ilustrasi metode EPG (electrical penetration graph)	20
Gambar 11. Bentuk gelombang EPG yang diidentifikasi dari <i>Nilaparvata lugens</i> selama 1 jam perekaman	22
Gambar 12. Diagram skematik metode EPG (electrical penetration graph) untuk mengamati perilaku makan wereng	42
Gambar 13. Morfologi tanaman padi hitam	44
Gambar 14 . Stomata daun padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L. ('Cempo Ireng')).....	46
Gambar 15. Trikoma pada daun padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L. 'Cempo Ireng')	63
Gambar 16. Irisan melintang batang padi.hasil perlakuan metil jasmonat.....	65
Gambar 17. Tipe gelombang EPG yang diidentifikasi dari <i>WBC</i> selama 6 jam perekaman	67
Gambar 18. Persentase aktivitas WBC pada tanaman kontrol dan perlakuan metil jasmonat selama 6 jam pengamatan.	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kombinasi perlakuan metil jasmonat dan wereng	31
Tabel 2. Peta penataan perlakuan dilapangan	32
Tabel 3. Rerata tinggi tajuk tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	43
Tabel 4. Rerata jumlah anakan tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	46
Tabel 5. Rerata jumlah daun tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	48
Tabel 6. Rerata jumlah malai tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	49
Tabel 7. Rerata berat 100 butir padi tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	50
Tabel 8. Rerata klorofil daun tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi wereng (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	52
Tabel 9. Rerata total fenol tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	54
Tabel 10. Rerata total asam oksalat tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	56
Tabel 11. Rerata total antosianin tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	59
Tabel 12. Rerata kerapatan stomata daun tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata</i> <i>lugens</i> Stal)	61
Tabel 13. Rerata jumlah anakan tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal)	62
Tabel 14. Rerata ketebalan lignin batang tanaman padi hitam (<i>Oryza sativa</i> L) 'Cempo Ireng' perlakuan metil jasmonat dan infestasi WBC	

Tabel 15. Pengaruh metil jasmonat terhadap perilaku makan WBC di jaringan ... non floem tanaman padi hitam	68
---	----

Tabel 16. Pengaruh metil jasmonat terhadap perilaku makan WBC di jaringan floemanaman padi hitam	70
---	----