

DAFTAR ISI

PERNYATAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pupuk dan Bionutrien	5
2.2 Tinjauan Bionutrien AMA dan PBAG	8
2.3 Unsur Hara Essensial untuk Pertumbuhan Tanaman.....	9
2.4 Interaksi antara Ion Logam dengan Gugus Fungsi dalam Bionutrien	11
2.5 Tinjauan Tanaman Padi Gogo (<i>Oryza sativa</i> L.)	13
2.5.1 Syarat Tumbuh Tanaman Padi Gogo	14
2.5.2 Teknik Penanaman pada Tanaman Padi Gogo.....	15
2.5.3 Gulma, Hama dan Penyakit pada Tanaman Padi Gogo	16
2.6 Laju Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Lokasi Pengambilan Sampel, Waktu dan Tempat Penelitian	23

Noura Imami, 2014

**PENGARUH BIONUTRIEN AMA_2 DAN $PBAG_2$ DENGAN PENAMBAHAN ION LOGAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN TANAMAN PADI GOGO (*Oryza sativa* L.)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2 Alat dan Bahan.....	23
3.2.1 Alat.....	23
3.2.2 Bahan	23
3.3 Alur Penelitian	24
3.3.1 Ekstraksi Simplisia AMA dan PBAG untuk Memperoleh Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂	25
3.3.2 Karakterisasi Simplisia AMA dan PBAG serta Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ Menggunakan Metode Spektroskopi FTIR	25
3.3.2.1 Karakterisasi Simplisia AMA dan PBAG Menggunakan Metode Spektroskopi FTIR.....	25
3.3.2.2 Karakterisasi Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ Menggunakan Metode Spektroskopi FTIR.....	26
3.3.3 Aplikasi Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan Penambahan Ion Logam terhadap Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Ekstraksi Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dan Penambahan Ion Logam pada Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂	29
4.2 Karakterisasi Gugus Fungsi Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ Menggunakan Metode Spektroskopi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>)	31
4.2.1 Analisis Spektrum FTIR Simplisia AMA dan Bionutrien AMA ₂	31
4.2.2 Analisis Spektrum FTIR Simplisia PBAG dan Bionutrien PBAG ₂	33
4.3 Aplikasi Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan Penambahan Ion Logam terhadap Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.).....	35
4.3.1 Pengaruh Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan	

Penambahan Ion Logam terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	35
4.3.1.1 Tinggi Tanaman	35
4.3.1.2 Jumlah Anakan.....	39
4.3.1.3 Jumlah Anakan Produktif	41
4.3.1.4 Intensitas Hama dan Penyakit	43
4.3.2 Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Padi pada Perlakuan Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan Penambahan Ion Logam.....	47
4.3.2.1 Pertumbuhan Tanaman Padi pada Perlakuan Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan Penambahan Ion Logam	47
4.3.2.2 Hasil Panen Tanaman Padi pada Perlakuan Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂ dengan Penambahan Ion Logam	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar N, P dan K dari Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂	7
Tabel 3.1 Kelompok Tanaman Aplikasi Bionutrien pada Tanaman Padi	27
Tabel 3.2 Variabel dan Metode Pengamatan.....	28
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Simplisia AMA	29
Tabel 4.2 Hasil Ekstraksi Simplisia PBAG.....	30
Tabel 4.3 Konsentrasi Ion Logam yang Ditambahkan pada Bionutrien AMA ₂ dan Bionutrien PBAG ₂	31
Tabel 4.4 Pertumbuhan Tinggi Tanaman Padi saat 6, 8, 10 MST dan Primordia.	38
Tabel 4.5 Pertumbuhan Jumlah Anakan Tanaman Padi saat 6, 8, 10 MST dan Primordia.....	40
Tabel 4.6 Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi saat Panen.....	42
Tabel 4.7 Intensitas Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Padi.....	46
Tabel 4.8 Konstanta Laju Pertumbuhan Tanaman Padi	50
Tabel 4.9 Jumlah Anakan, Jumlah Anakan Produktif dan Hasil Panen Tanaman Padi saat Panen.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Kelat Besi (Fe^{2+}) dalam Tanah.....	12
Gambar 2.2 Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i> L.).....	13
Gambar 2.3 Kurva <i>Sigmoidal</i> Pertumbuhan.....	20
Gambar 2.4 Kurva Hubungan Ln n terhadap t untuk Mengevaluasi Harga Konstanta Laju Pertumbuhan Tanaman	22
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian	24
Gambar 4.1 Spektrum FTIR Simplisia AMA dan Bionutrien AMA_2	32
Gambar 4.2 Spektrum FTIR Simplisia PBAG dan Bionutrien PBAG_2	33
Gambar 4.3 Hama Ulat Grayak	44
Gambar 4.4 Penyakit Bercak Coklat	44
Gambar 4.5 Hama Walang Sangit	45
Gambar 4.6 Penyakit Busuk Pelepah	45
Gambar 4.7 Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Padi.....	47
Gambar 4.8 Grafik t terhadap Ln P untuk Penentuan Konstanta Laju Pertumbuhan Tanaman Padi pada Perlakuan Bionutrien AMA_2 dosis 0,5% dengan Penambahan Ion Logam.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spektrum FTIR Simplisia AMA.....	61
Lampiran 2. Spektrum FTIR Simplisia PBAG	61
Lampiran 3. Spektrum FTIR Bionutrien AMA ₂	62
Lampiran 4. Spektrum FTIR Bionutrien PBAG ₂	62
Lampiran 5. Data Pengukuran Tinggi Tanaman Padi	63
Lampiran 6. Data Pengukuran Jumlah Anakan Tanaman Padi.....	66
Lampiran 7. Data Pengukuran Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi	69
Lampiran 8. Data Hasil Panen Tanaman Padi.....	71
Lampiran 9. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Padi.....	73
Lampiran 10. Grafik t terhadap ln P untuk Penentuan Konstanta Laju Pertumbuhan Tanaman Padi pada Perlakuan Bionutrien AMA ₂ , Bionutrien PBAG ₂ , Blanko, dan Kontrol Positif.....	74
Lampiran 11. Data Perhitungan Pembuatan Larutan Induk Senyawa Logam	81
Lampiran 12. Perhitungan Penambahan Ion Logam pada Setiap Variasi Dosis Bionutrien AMA ₂ dan PBAG ₂	84