

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Pemanfaatan Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	5
2. Morfologi Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	6
3. Hubungan Paklobutrazol dengan Hormon Endogen Tanaman .....	11
4. Pengaruh Paklobutrazol terhadap Kondisi Morfologis dan Fisiologis Tanaman .....	15
B. Hipotesis .....	17
BAB III. METODE PENELITIAN .....	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
B. Bahan dan Alat .....	19
1. Bahan .....	19
2. Alat .....	20
C. Cara Kerja .....	21
1. Persiapan Lahan .....	21
2. Penanaman Benih .....	22
3. Pemberian Paklobutrazol .....	22
4. Penyiraman Rutin .....	22
5. Pengendalian Hama, Penyakit, dan Gulma .....	23
6. Pengukuran Parameter Penelitian .....	23
D. Analisis Data .....	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Tinggi Tanaman .....	29
B. Jumlah Daun .....	31
C. Luas Daun .....	33
D. Panjang Internodus Batang .....	35
E. Penampang Anatomi Internodus Batang .....	37

F. Berat Basah dan Berat Kering Tanaman .....	41
G. Kadar Hormon Sitokinin dan Asam Absisat Daun .....	48
H. Kadar Klorofil Daun .....	55
I. Kadar Protein Biji .....	59
J. Suhu dan Kelembaban (Udara & Tanah) .....	63
K. Intensitas Cahaya .....	68
L. Total Dissolved Solids dan Electrical Conductivity Air ...	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN .....	83

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Produk yang Dihasilkan dari 100 kg Jagung .....	5
Tabel 2 Rerata Tinggi Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	29
Tabel 3 Rerata Jumlah Daun Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	31
Tabel 4 Rerata Luas Daun Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	33
Tabel 5 Rerata Panjang Internodus Batang Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	35
Tabel 6 Rerata Tebal Parameter Anatomis pada Penampang Melintang Internodus Batang Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 45 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	37
Tabel 7 Rerata Berat Basah Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	41
Tabel 8 Rerata Berat Kering Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	42
Tabel 9 Kadar Hormon Sitokinin Daun Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 45 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	48
Tabel 10 Kadar Hormon Asam Absisat Daun Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 45 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi ....	49
Tabel 11 Kadar Klorofil Daun Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 45 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	55
Tabel 12 Kadar Protein Biji Tanaman Jagung <i>Zea mays</i> L. var. Saccharata Usia 90 Hari setelah Perlakuan Paklobutrazol pada Berbagai Konsentrasi .....	59
Tabel 13 Rerata Suhu dan Kelembaban Udara Bulanan di Area Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada .....	63
Tabel 14 Rerata Suhu dan Kelembaban Tanah Bulanan di Area Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada .....	63

Tabel 15	Rerata Intensitas Cahaya Bulanan di Area Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada .....	68
Tabel 16	Rerata TDS ( <i>Total Dissolved Solids</i> ) dan EC ( <i>Electrical Conductivity</i> ) Air Bulanan di Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada .....	71

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Komposisi Biji Jagung ..... 6
Gambar 2	a) <i>Seminal Roots</i> , b) <i>Lateral Roots</i> , c) <i>Brace Roots</i> ..... 7
Gambar 3	Morfologi Akar Tanaman Jagung ..... 7
Gambar 4	Morfologi dan Fisiologi Batang Tanaman Jagung ..... 8
Gambar 5	Morfologi Daun Tanaman Jagung ..... 9
Gambar 6	Morfologi Bunga Jantan Tanaman Jagung ..... 9
Gambar 7	Morfologi Bunga Betina Tanaman Jagung ..... 10
Gambar 8	Morfologi Biji Tanaman Jagung ..... 11
Gambar 9	Proses Biosintesis Hormon Giberelin secara Normal (a) dan dengan Perlakuan Paklobutrazol (b) ..... 12
Gambar 10	Mekanisme Kerja Sinergis antara Hormon Auksin dan Giberelin ..... 13
Gambar 11	Mekanisme Kerja Antagonis antara Hormon Sitokinin dan Asam Absisat ..... 14
Gambar 12	Ilustrasi Peran Hormon Sitokinin dalam Peningkatan Kualitas Hasil Panen ( <i>Yield</i> ) ..... 15
Gambar 13	Perbandingan Morfologi Tinggi Tanaman yang Diberi Paklobutrazol ..... 16
Gambar 14	Peningkatan Toleransi Tanaman terhadap Stres Lingkungan Akibat Penambahan Paklobutrazol ..... 17
Gambar 15	Ilustrasi Area Lahan Tanam di Stasiun Penelitian Biodiversitas II Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada ..... 21
Gambar 16	Tampilan Visual Tinggi Tanaman Jagung yang Diberi Perlakuan Paklobutrazol dengan Konsentrasi yang Bervariasi (Foto Diambil pada Hari Ke-35 Setelah Ditanam) ..... 29
Gambar 17	Tampilan Visual Daun Tanaman Jagung yang Diberi Perlakuan Paklobutrazol dengan Konsentrasi yang Bervariasi (Foto Diambil pada Hari Ke-60 Setelah Ditanam) ..... 33
Gambar 18	Tampilan Visual Internodus Batang Tanaman Jagung yang Diberi Perlakuan Paklobutrazol dengan Konsentrasi yang Bervariasi (Foto Diambil pada Hari Ke-60 Setelah Ditanam) ..... 35
Gambar 19	Penampang Anatomi Internodus Batang Tanaman Jagung yang Diberi Perlakuan Paklobutrazol ..... 38
Gambar 20	Jalur Isoprenoid Biosintesis Hormon Giberelin dan Sitokinin ..... 53
Gambar 21	Efek Paklobutrazol dalam Menghambat Siklus Geranylgeranyl Pirofosfat untuk Meningkatkan Biosintesis Klorofil ..... 59

Gambar 22	Tampilan Visual Buah Tanaman Jagung yang Diberi Perlakuan Paklobutrazol dengan Konsentrasi yang Bervariasi (Foto Diambil pada Hari Ke-90 Setelah Ditanam) .....	60
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Borang Usulan Seminar .....	83
Lampiran 2 Borang Pemantauan Seminar .....	85
Lampiran 3 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Tinggi Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	87
Lampiran 4 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Jumlah Daun Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	88
Lampiran 5 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Luas Daun Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	89
Lampiran 6 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Panjang Internodus Batang Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	90
Lampiran 7 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Penampang Anatomi Internodus Batang Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	91
Lampiran 8 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Berat Basah Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	95
Lampiran 9 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Berat Kering Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	99
Lampiran 10 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Kadar Hormon Sitokinin Endogen Daun Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	103
Lampiran 11 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Kadar Hormon Asam Absisat Endogen Daun Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	110
Lampiran 12 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Kadar Klorofil Daun Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	111
Lampiran 13 Hasil Uji ANOVA dan DMRT Kadar Protein Biji Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	113
Lampiran 14 Produk Paklobutrazol yang Digunakan .....	114
Lampiran 15 Data Mentah Hasil HPLC Hormon ABA & Sitokinin Endogen .....	115