UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Tanggapan Morfofisiologis dan Hasil Sorgum (Sorghum bicolor L.) terhadap Kombinasi 3,4-Dimetilpirazol Fosfat (DMPP) dan Urea
Puput Widianingsih, Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.; Andrianto Ansari, S.T.P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR PERSAMAAN x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 3
1.3 Manfaat 4
1.4 Hipotesis 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Sorgum 5
2.2 Morfologi Sorgum 5
2.2.1 Akar 5
2.2.2 Batang 6
2.2.3 Daun 6
2.2.4 Bunga 7
2.2.5 Biji 7
2.3 Manfaat sorgum 8
2.4 Syarat tumbuh sorgum 8
2.5 Tahap Pertumbuhan Sorgum 9
2.6 Varietas Sorgum Bioguma 2 11
2.7 Pemupukan 12
2.8 Dampak Kelebihan Nitrogen 13
2.9 3,4-Dimethylpyrazole phosphate (DMPP) 14

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Tanggapan Morfofisiologis dan Hasil Sorgum (Sorghum bicolor L.) terhadap Kombinasi 3,4-Dimetilpirazol Fosfat (DMPP) dan Urea
Puput Widianingsih, Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.; Andrianto Ansari, S.T.P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN 17
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 17
3.2 Alat dan Bahan 17
3.3 Rancangan Percobaan 17
3.4 Tata Laksana Penelitian 18
3.4.1 Persiapan Lahan dan Media Tanam 18
3.4.2 Penanaman 18
3.4.3 Pemeliharaan 18
3.4.4 Pemberian Perlakuan 19
3.4.5 Pengamatan Periodik dan Pengambilan Destruktif 19
3.5 Pengamatan 20
3.5.1 Lingkungan 20
3.5.2 Analisis Tanah dan Pupuk 20
3.5.3 Peubah Pertumbuhan 20
3.5.4 Pengamatan Destruktif 21
3.5.5 Analisis Pertumbuhan Tanaman 22
3.5.6 Fisiologi Tanaman 23
3.5.7 Analisis Kesetimbangan Nitrogen 24
3.5.8 Peubah Hasil 26
3.6 Analisis Data 27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Analisis Karakteristik Lingkungan 28
4.1.1 Suhu Udara 28
4.1.2 Kelembaban Udara 29
4.1.3 Intensitas Cahaya 31
4.2 Analisis Kesuburan Tanah dan Analisis Pupuk 33
4.3 Peubah Pertumbuhan Tanaman 36
4.3.1 Tinggi Tanaman 36
4.3.2 Jumlah Daun 40
4.3.3 Diameter Batang 43
4.3.4 Bobot Segar dan Bobot Kering Akar 46

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Tanggapan Morfofisiologis dan Hasil Sorgum (Sorghum bicolor L.) terhadap Kombinasi 3,4-Dimetilpirazol Fosfat (DMPP) dan Urea
Puput Widianingsih, Prof. Dr. Ir. Taryono, M.Sc.; Andrianto Ansari, S.T.P., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.3.5 Bobot Segar dan Bobot Kering Batang 50
4.3.6 Bobot Segar dan Bobot Kering Daun 54
4.3.7 Bobot Segar dan Bobot Kering Tajuk 59
4.3.8 Luas Daun 64
4.3.9 Volume Akar 66
4.3.10 Luas Permukaan Akar 68
4.3.11 Panjang Akar 70
4.4 Analisis Pertumbuhan Tanaman 73
4.4.1 Bobot Daun Khas 73
4.4.2 Laju Asimilasi Bersih 75
4.4.3 Laju Petumbuhan Nisbi 77
4.5 Fisiologi Sorgum 78
4.5.1 Umur Berbunga 78
4.5.2 Kandungan Klorofil 80
4.5.3 Kadar N dan Serapan N Jaringan Daun 82
4.6 Kesetimbangan Nitrogen dan Efisiensi Pemupukan 84
4.7 Variebel Hasil Sorgum 85
4.7.1 Panjang Malai 85
4.7.2 Jumlah Biji per Malai 87
4.7.3 Bobot Biji Per Tanaman 89
4.7.4 Bobot 1000 Biji Kering 92
4.7.5 Indeks Panen 94
4.8 Analisis Tanah 8 mst dan 17 mst 96
4.9 Penentuan Dosis Optimal 98
4.10 Analisis Korelasi 100
V. PENUTUP 103
5.1 Kesimpulan 103
5.2 Saran 103
DAFTAR PUSTAKA 104
LAMPIRAN 114