UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengendalian Penyakit Layu Fusarium dan Nematoda Pratylenchus spp. pada Tanaman Pisang dengan
Bacillus velezensis B-27 yang dikombinasikan dengan Pupuk Zinc (Zn)**
Dhian Noviana Putri, Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.; Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

SKRIPSI iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 3
1.3 Manfaat Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Tanaman Pisang 4
2.2 Penyakit Layu Fusarium 5
2.3 Nematoda *Pratylenchus spp.* 8
2.4 *Bacillus velezensis* B-27 sebagai Agensia Hayati 10
2.5 Pupuk Zn untuk Menginduksi Ketahanan Tanaman Pisang 11
2.6 Potensi Kombinasi *Bacillus velezensis* B-27 dan Pupuk Zn dalam Pengendalian Layu Fusarium dan Nematoda *Pratylenchus* spp. 13
III. HIPOTESIS 14
IV. METODE PENELITIAN 15
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian 15
4.2 Alat dan Bahan 15
4.3 Alur Penelitian 16
4.4 Metode Penelitian 17
4.4.1 Rancangan Percobaan 17
4.4.2 Peremajaan Isolat Jamur Patogen FOC 18
4.4.3 Peremajaan Isolat Bakteri Agensia Hayati *Bacillus velezensis* B-27 19
4.4.4 Pengambilan Sampel Nematoda *Pratylenchus* spp. 19

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengendalian Penyakit Layu Fusarium dan Nematoda Pratylenchus spp. pada Tanaman Pisang dengan
Bacillus velezensis B-27 yang dikombinasikan dengan Pupuk Zinc (Zn)**
Dhian Noviana Putri, Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.; Prof. Dr. Ir. Siwi Indarti, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.4.5 Ekstraksi dan Isolasi Nematoda *Pratylenchus* spp. 19
4.4.6 Perbanyakan Jamur Patogen FOC 19
4.4.7 Perbanyakan Agensia Hayati *Bacillus velezensis* B-27 20
4.4.8 Uji *In Vivo* 20
4.4.9 Parameter Pengamatan 21
4.4.10 Analisis Data 25
V. HASIL DAN PEMBAHASAN 26
5.1 Insidensi Penyakit 26
5.2 Persentase Kerusakan Bonggol Tanaman Pisang 27
5.2.1 Pengaruh Inokulasi FOC dan *Pratylenchus* spp. terhadap Persentase Kerusakan Bonggol Tanaman Pisang 28
5.2.2 Pengaruh *Bacillus velezensis* B-27 dan Pupuk Zn terhadap Persentase Kerusakan Bonggol Tanaman Pisang 29
5.3 Disease Severity Index (DSI) 31
5.4 Persentase Kerusakan Akar Tanaman Pisang 34
5.4.1 Pengaruh Inokulasi *Pratylenchus* spp. dan FOC terhadap Persentase Kerusakan Akar Tanaman Pisang 35
5.4.2 Pengaruh *Bacillus velezensis* B-27 dan Pupuk Zn terhadap Persentase Kerusakan Akar Tanaman Pisang 37
5.5 Populasi Nematoda 38
5.5.1 Populasi Nematoda *Pratylenchus* spp. di Tanah 38
5.5.2 Populasi Nematoda *Pratylenchus* spp. dalam Jaringan Akar 41
5.6 Pengaruh Perlakuan terhadap Pertumbuhan Tanaman Pisang 44
5.6.1 Tinggi Tanaman 45
5.6.2 Biomassa Tanaman 52
VI. PENUTUP 61
6.1 Kesimpulan 61
6.2 Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 70