UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Unsur Nitrogen Bentuk Nitrat terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri pada Tanaman Padi
Vininta Puspa Indah, Prof. Dr. Ir. Triwidodo Arwiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH UNSUR NITROGEN BENTUK NITRAT TERHADAP PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI PADA TANAMAN PADI

Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Penyakit hawar daun bakteri (HDB) yang disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) merupakan salah satu penyakit utama yang menurunkan produksi padi (*Oryza sativa* L.) di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa perbandingan dosis nitrat amonium terhadap keparahan penyakit HDB pada tanaman padi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan dan rumah kaca, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan diaplikasikan pada dua varietas padi, yaitu varietas Mekongga dan Ciherang, serta lima perbandingan nitrat dan amonium (100:0, 80:20, 60:40, 50:50, dan 40:60). Isolat *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* diremajakan, diuji patogenesitas, dan diuji reaksi hipersensitifnya sebelum diinokulasikan pada tanaman padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insidensi penyakit mencapai 100% pada seluruh perlakuan di kedua varietas. Pemberian dosis nitrat yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas penyakit HDB pada varietas Mekongga, tetapi berpengaruh nyata pada varietas Ciherang, dengan intensitas tertinggi pada perbandingan nitrat:amonium 80:20 (10,25%) dan terendah pada 40:60 (4,25%). Nilai AUDPC tertinggi pada varietas Ciherang juga ditemukan pada perlakuan nitrat:amonium 80:20. Hasil ini menunjukkan bahwa varietas Mekongga lebih tahan terhadap penyakit HDB dibandingkan dengan varietas Ciherang, dan dosis nitrat berpengaruh terhadap keparahan penyakit terutama pada varietas yang rentan.

Kata kunci: hawar dan bakteri, nitrat, nitrogen, padi, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Unsur Nitrogen Bentuk Nitrat terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri pada Tanaman Padi
Vininta Puspa Indah, Prof. Dr. Ir. Triwidodo Arwiyanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

THE EFFECT OF NITRATE NITROGEN BACTERIAL LEAF BLIGHT ON RICE PLANTS

Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University

ABSTRACT

Bacterial leaf blight (BLB), caused by *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo), is one of the major diseases that reduce rice (*Oryza sativa* L.) production in Indonesia. This study aimed to determine the effect of various ammonium nitrate application rates on the severity of BLB in rice plants. The study was conducted at the Plant Pathology Laboratory and greenhouse, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. The study employed a Complete Randomized Design (CRD) and applied on two rice varieties (Mekongga and Ciherang) and five ammonium nitrate ratios (100:0, 80:20, 60:40, 50:50, and 40:60). The *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* isolate was rejuvenated, tested for pathogenicity, and tested for hypersensitivity reactions before being inoculated onto rice plants. The results showed that disease incidence reached 100% in all treatments for both varieties. The application of different nitrate doses had no significant effect on the intensity of HDB disease in the Mekongga variety, but had a significant effect on the Ciherang variety, with the highest intensity observed at a nitrate:ammonium ratio of 80:20 (10,25%) and the lowest at 40:60 (4,25%). The highest AUDPC value for the Ciherang variety was also found in the 80:20 treatment. These results indicate that the Mekongga variety is more resistant to HDB than the Ciherang variety, and that nitrate dosage affects disease severity, particularly in susceptible varieties.

Keywords: bacterial leaf blight, nitrate, nitrogen, rice, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*.