UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan Bacillus velezensis B-27 untuk Pengelolaan Penyakit Embun Tepung pada Melon
N. Baginda Dwi Putra Ginting, Dr. Suryanti, S.P., M.P.; Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penyakit embun tepung yang disebabkan oleh jamur *Podosphaera xanthii* merupakan salah satu kendala utama dalam budidaya melon, baik di wilayah tropis maupun subtropis. Upaya pengendalian penyakit sekaligus peningkatan pertumbuhan tanaman dapat dilakukan melalui pemanfaatan agens hayati, seperti *Bacillus velezensis* B-27. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan *B. velezensis* B-27 dalam meningkatkan pertumbuhan serta menekan intensitas penyakit penyakit embun tepung pada tanaman melon. Metode yang digunakan meliputi percobaan di *screen house* dan rumah kaca dengan rancangan acak lengkap, dengan parameter pengamatan berupa pertumbuhan vegetatif dan generatif serta intensitas dan insidensi penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *B.velezensis* B-27 dengan kerapatan $4{,}4\text{x}10^{-8}$ CFU/mL efektif menekan intensitas penyakit dan nilai AUDPC pada tanaman melon di rumah kaca maupun lahan (*screen house*), serta menekan insidensi penyakit pada *screen house* tetapi tidak pada rumah kaca. Perlakuan ini juga meningkatkan tinggi tanaman di rumah kaca, namun tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Pada lahan (*screen house*), perlakuan tidak memengaruhi pertumbuhan vegetatif, tetapi mampu meningkatkan berat buah dan tingkat kemanisan melon pada fase generatif.

Kata kunci : *Bacillus velezensis* B-27; Embun tepung; Melon; *Podosphaera xanthii*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemanfaatan Bacillus velezensis B-27 untuk Pengelolaan Penyakit Embun Tepung pada Melon
N. Baginda Dwi Putra Ginting, Dr. Suryanti, S.P., M.P.; Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Powdery mildew disease caused by *Podosphaera xanthii* is one of the major constraints in melon cultivation in both tropical and subtropical regions. Disease management and plant growth enhancement can be achieved through the use of biological control agents, such as *Bacillus velezensis* B-27. This study aimed to evaluate the ability of *B. velezensis* B-27 to promote plant growth and suppress powdery mildew severity in melon plants. The study was conducted in a screen house and a greenhouse using a completely randomized design, with observations focused on vegetative and generative growth parameters, as well as disease intensity and incidence. The results showed that the application of *B. velezensis* B-27 at a density of $4{,}4\text{x}10^{-8}$ CFU/mL effectively reduced disease intensity and AUDPC values in melon plants grown in both greenhouse and screen house conditions, and reduced disease incidence in the screen house but not in the greenhouse. The treatment also increased plant height in the greenhouse but had no significant effect on the number of leaves. Under screen house conditions, the treatment did not affect vegetative growth; however, it increased fruit weight and fruit sweetness during the generative stage.

Keywords : *Bacillus velezensis* B-27; Powdery mildew; Melon; *Podosphaera xanthii*