

RESPONS KETAHANAN TOMAT MUTAN *iaa9-3* DAN *iaa9-5* TERHADAP PENYAKIT LAYU DAN BUSUK AKAR FUSARIUM

**Gina Mardiana
21/484180/PPN/04734**

Intisari

Tomat mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* berasal dari *WT-MT* (*Wild-Type Micro-Tom*) yang dibentuk melalui mutasi dengan menggunakan EMS dan radiasi. Mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* merupakan tanaman buah partenokarpik dan memiliki ketahanan terhadap cekaman suhu tinggi. Namun, belum ada laporan tentang bagaimana respon fisiologis tomat mutan terhadap cekaman biotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan dan respon fisiologis tomat mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* terhadap infeksi *Fusarium oxysporum* dan *Fusarium solani*. Berdasarkan hasil penelitian, tomat mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* memiliki insidensi dan intensitas penyakit yang lebih rendah dibanding *WT-MT* dan Rempai. Hal ini menunjukkan bahwa tomat mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* memiliki ketahanan yang lebih baik dibanding *WT-MT* dan Rempai terhadap infeksi *F. oxysporum* dan *F. solani*. Selain itu, tomat mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* memiliki pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibanding dengan *WT-MT*. Belum diketahui jalur pensinyalan yang digunakan oleh mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* dalam pertahanannya terhadap infeksi *F. oxysporum* dan *F. solani*. Namun, diduga salah satu jalur yang digunakan adalah jalur pensinyalan auksin. Mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5* memiliki akumulasi auksin yang tinggi, karena mengalami mutasi pada gen spesifik IAA9.

Kata kunci: Tomat; Mutan *iaa9-3* dan *iaa9-5*; *F. oxysporum*; *F. solani*.

RESISTANCE RESPONSE OF *iaa9-3* AND *iaa9-5* MUTANT TOMATOES AGAINST FUSARIUM WILT AND ROT DISEASE

Gina Mardiana
21/484180/PPN/04734

Abstract

The *iaa9-3* and *iaa9-5* mutant tomatoes were derived from *WT-MT* (Wild-Type Micro-Tom) which was formed by mutation using EMS and radiation. The *iaa9-3* and *iaa9-5* mutants are parthenocarpic fruit plant and have resistance to high-temperature stress. However, there has been no report on the physiological response of mutant tomatoes to biotic stress. This study aims to determine the resistance and physiological response of the *iaa9-3* and *iaa9-5* mutant tomatoes against *Fusarium oxysporum* and *Fusarium solani* infections. Based on the research results, the *iaa9-3* and *iaa9-5* mutant tomatoes had a lower disease incidence and intensity than *WT-MT* and Rempai. This indicated that the *iaa9-3* and *iaa9-5* mutant tomatoes had better resistance than *WT-MT* and Rempai to *F. oxysporum* and *F. solani* infections. In addition, the *iaa9-3* and *iaa9-5* mutant tomatoes had better plant growth compared to *WT-MT*. It is not yet known which signaling pathway is used by the *iaa9-3* and *iaa9-5* mutants in their defense against *F. oxysporum* and *F. solani* infections. However, it is suspected that one of the pathways used is the auxin signaling pathway. The *iaa9-3* and *iaa9-5* mutants have high auxin accumulation, due to mutations in the specific *IAA9* gene.

Keywords: Tomato; Mutant *iaa9-3* dan *iaa9-5*; *F. oxysporum*; *F. solani*.