

KETAHANAN MELON (*Cucumis melo* L.) TERHADAP PENYAKIT DOWNY MILDEW BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGIS DAN ANATOMIS

Bunga Finovel Angellya

19/441264/BI/10256

Pembimbing : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr. Sc.

INTISARI

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan anggota famili Cucurbitaceae yang dikategorikan rentan terhadap infeksi *downy mildew*. *Downy mildew* merupakan penyakit akibat infeksi jamur *Pseudoperonospora cubensis*. Ketahanan kultivar ‘Melona’ terhadap *downy mildew* dikategorikan toleran hingga umur 45 hari setelah tanam (HST) dan rentan pada umur 50 HST. Ketahanan ‘GMP’ dikategorikan toleran hingga umur 50 HST. Morfologi daun yang terinfeksi *downy mildew* menunjukkan warna adaksial *moderate yellowish green* (146C) dan abaksial *strong greenish yellow* (151B), timbul lesi primer berwarna *light yellow* (RHS 17D) pada awal infeksi, lesi-lesi primer bergabung membentuk lesi berukuran lebih besar dengan warna mencolok *vivid yellow* (RHS 17B), secara berangsur berubah menjadi nekrosis berwarna *brownish orange* (RHS 166C) dengan ukuran bervariasi. Daun tanaman ‘Melona’ dan ‘GMP’ sehat dibandingkan dengan terinfeksi *downy mildew* memiliki ketebalan epidermis adaksial lebih tebal dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 11,71 μm sedangkan ‘GMP’ 15,72 μm , panjang sel epidermis adaksial lebih kecil dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 7,24 μm sedangkan ‘GMP’ 6,76 μm , ketebalan mesofil palisade lebih kecil dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 14,98 μm sedangkan ‘GMP’ 11,79 μm , lebar sel mesofil palisade lebih kecil dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 18,47 μm sedangkan ‘GMP’ 14,85 μm , ketebalan mesofil bunga karang lebih kecil dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 36,35 μm sedangkan ‘GMP’ 10,89 μm , ketebalan epidermis abaksial lebih besar dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 6,77 μm sedangkan ‘GMP’ 9,10 μm , panjang sel epidermis abaksial lebih kecil dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 5,92 μm sedangkan ‘GMP’ 6,56 μm , ketebalan lamina lebih tipis dengan perbedaan rerata pada ‘Melona’ 37,98 μm sedangkan ‘GMP’ 16,16 μm .

Kata kunci : *Downy Mildew*; Jamur; Melon; ‘GMP’; ‘Melona’

THE RESISTANCE OF MELON (*Cucumis melo* L.) TO DOWNY MILDEW DISEASE BASED ON MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHARACTERS

Bunga Finovel Angellya

19/441264/BI/10256

Supervisor : Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr. Sc

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) is a member of the Cucurbitaceae family which is categorized as susceptible to downy mildew infection. Downy mildew is a disease caused by infection with the fungus *Pseudoperonospora cubensis*. Resistance of 'Melona' cultivar to downy mildew was categorized as tolerant until 45 days after planting (DAP) and susceptible at 50 DAP. 'GMP' resistance is categorized as tolerant up to 50 DAP. The morphology of leaves infected with downy mildew showed moderate yellowish green adaxial (146C) and strong greenish yellow (151B) abaxial color. Primary lesions appeared light yellow (RHS 17D) at the beginning of infection. striking vivid yellow (RHS 17B), gradually changing to brownish orange necrosis (RHS 166C) of varying sizes. Healthy leaves of 'Melona' and 'GMP' plants compared to those infected with downy mildew had thicker adaxial epidermal thickness with an average difference of 'Melona' 11.71 μm while 'GMP' 15.72 μm , adaxial epidermal cell length was smaller with a mean difference on 'Melona' 7.24 μm while 'GMP' 6.76 μm , palisade mesophyll thickness is smaller with a mean difference on 'Melona' 14.98 μm while 'GMP' 11.79 μm , palisade mesophyll cell width is smaller with a mean difference in 'Melona' 18.47 μm while in 'GMP' 14.85 μm , the thickness of the spongy mesophyll was smaller with a mean difference in 'Melona' 36.35 μm while in 'GMP' 10.89 μm , the thickness of the abaxial epidermis was greater with a mean difference in 'Melona' is 6.77 μm while 'GMP' is 9.10 μm , the length of abaxial epidermal cells is smaller with a mean difference in 'Melona' is 5.92 μm while 'GMP' is 6.56 μm , the thickness of the lamina is thinner with a mean difference in 'Melona' ' 37.98 μm while 'GMP' 16.16 μm .

Keywords : Downy Mildew; Fungi; Melon; 'GMP'; 'Melona'