

## Intisari

Pola pewarisan ketahanan terhadap serangan *P. capsici* pada cabai masih terdapat perbedaan diantara peneliti. Perbedaan pola pewarisan gen ketahanan ini disebabkan pola pewarisan yang rumit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pewarisan dari gen ketahanan dan keparahan serangan dari *P. capsici* pada tanaman cabai di *growth chamber* dan ruangan. Populasi tanaman terdiri dari populasi rentan BISI HP 19298 (180), tahan BISI HP 20020 (180), F1 (180), dan F2 (482). Tanaman cabai diinokulasi pada umur  $\pm 30$  hst dengan isolat *P. capsici*. Tanaman diamati persentase kerusakan dan insidensi penyakit selama 14 hari setelah diinokulasi. Data dianalisis menggunakan analisis AUDPC, RAUDPC, *t-test*, Heritabilitas, dan Chi-Square. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa keparahan penyakit dari tanaman yang berada di *growth chamber* dan di ruangan memiliki hasil berbeda nyata. Tanaman yang berada di kondisi ruangan menunjukkan tanaman tahan yang tetap tahan dan tanaman rentan mengalami serangan yang tinggi, sehingga analisis pola pewarisan menggunakan tanaman di kondisi ruangan. Pola pewarisan gen ketahanan cabai terhadap serangan busuk batang *phytophthora* dikendalikan oleh satu gen dominan dengan nisbah 1 rentan : 3 tahan. Nilai heritabilitas insidensi penyakit (0.72), lesio (0.65), dan tinggi tanaman (0.60) pada tanaman di *growth chamber* memiliki nilai heritabilitas yang tinggi. Informasi pola pewarisan ini akan meningkatkan efisiensi pemuliaan untuk ketahanan cabai terhadap *P capsici*

Kata kunci : busuk batang phytophthora, cabai, keparahan penyakit, pola pewarisan.

Yogyakarta, 8 Oktober 2024

Pembimbing Utama



Agus Budi Setiawan, S.P., M.Sc., Ph.D.

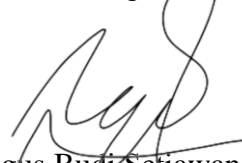
### *Abstract*

*The inheritance pattern of resistance to *P. capsici* in chili peppers varies among researchers due to its complexity. This study aims to identify the inheritance pattern of resistance genes and assess the severity of *P. capsici* on chili grows in different environments (growth chamber and room). The plant population included 180 each of susceptible (BISI HP 19298), resistant (BISI HP 20020), and F1 plants, along with 482 F2 plants. The inoculation was conducted at 30 days after planting, and disease severity and incidence were monitored for 14 days. Data were analyzed using AUDPC, RAUDPC, t-test, heritability, and Chi-square analysis. Results showed significant differences in disease severity between the growth chamber and room. In room conditions, resistant plants remained unaffected, while susceptible plants experienced severe attacks, making these conditions ideal for inheritance pattern analysis. The resistance to phytophthora stem rot is controlled by a single dominant gene, with a 3:1 resistant-to- susceptible ratio. High heritability values were observed for disease incidence (0.72), lesion severity (0.65), and plant height (0.60) in the growth chamber. Understanding this inheritance pattern will improve breeding efficiency for *P. capsici* resistance.*

**Keywords :** *chili pepper, disease severity, inheritance, Phytophthora stem rot.*

Yogyakarta, 8 Oktober 2024

Pembimbing Utama



Agus Budi Setiawan, S.P., M.Sc., Ph.D.