

## INTISARI

*Onion yellow dwarf virus* (OYDV) merupakan salah satu patogen penting pada bawang putih (*Allium sativum* L.). Infeksi OYDV dapat menimbulkan kerugian sebesar 30-60% atau senilai Rp421.200.000-648.000.000. Beberapa upaya eliminasi virus telah banyak dilakukan, salah satunya ialah kultur meristem. Kultur meristem saja ternyata belum sepenuhnya mampu mengeliminasi virus. Oleh karena itu, antiviral seperti ribavirin ditambahkan pada media kultur. Antibiotik seperti chloramphenicol juga ditambahkan untuk mencegah adanya kontaminasi bakteri. Penambahan ribavirin berdampak buruk pada eksplan karena bersifat fitotoksik. Sebagai alternatif, dapat digunakan antiviral dari bahan alami. Teh memiliki kemampuan untuk menghambat infeksi virus karena mengandung katekin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak teh klon PGL 10 dari PT Pagilaran dan chloramphenicol dalam menghambat infeksi OYDV. Tanaman indikator yang digunakan dalam pengujian ialah *Chenopodium amaranticolor* (H. J. Coste & A. Reyn). Perlakuan yang diberikan ialah T1 (ekstrak teh 0,001 gram/ml), T2 (ekstrak teh 0,0015 gram/ml), T1A1 (ekstrak teh 0,001 gram/ml + chloramphenicol 0,0005 gram/ml), T1A2 (ekstrak teh 0,001 gram/ml + chloramphenicol 0,001 gram/ml), T1A3 (ekstrak teh 0,001 gram/ml + chloramphenicol 0,0015 gram/ml), T2A1 (ekstrak teh 0,0015 gram/ml + chloramphenicol 0,0005 gram/ml), T2A2 (ekstrak teh 0,0015 gram/ml + chloramphenicol 0,001 gram/ml), dan T2A3 (ekstrak teh 0,0015 gram/ml + chloramphenicol 0,0015 gram/ml). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak teh klon PGL 10 dan chloramphenicol tidak kompatibel dalam menghambat infeksi OYDV. Penambahan chloramphenicol menurunkan efektivitas ekstrak teh dalam menghambat infeksi OYDV.

Kata kunci : Teh, Antiviral, OYDV, Chloramphenicol

Yogyakarta, 12 April 2023

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Susanto Somowiyarjo, M.Sc.

## ABSTRACT

*Onion yellow dwarf virus* (OYDV) is one of the important pathogens in garlic (*Allium sativum* L.). OYDV infection caused losses of 30-60% or Rp422.000.000-648.000.000. Several ways to eliminate the virus have been applied, one of them is meristem culture. Meristem culture alone could not eliminate the virus completely. Therefore, antivirals such as ribavirin are added in culture media. Antibiotics such as chloramphenicol are also added to prevent bacterial contamination. The addition of ribavirin could be harmful to explants because it is phytotoxic. As alternative, antivirals from natural sources could be applied. Tea has the ability to inhibit virus infection due to its catechins content. This study aims to determine the effect of a combination extract of clonal tea PGL 10 from PT Pagilaran and chloramphenicol in inhibiting OYDV infection. The indicator plant used in the test was *Chenopodium amaranticolor* (H. J. Coste & A. Reyn). The applied treatments were T1 (tea extract 0,001 gram/ml), T2 (tea extract 0,0015 gram/ml), T1A1 (tea extract 0,001 gram/ml + chloramphenicol 0,0005 gram/ml), T1A2 (tea extract 0,001 gram/ml + chloramphenicol 0,001 gram/ml), T1A3 (0,001 gram/ml tea extract + 0,0015 gram/ml chloramphenicol), T2A1 (0,0015 gram/ml tea extract + 0,0005 gram/ml chloramphenicol), T2A2 (tea extract 0,0015 gram/ml + chloramphenicol 0,001 gram/ml), and T2A3 (tea extract 0,0015 gram/ml + chloramphenicol 0,0015 gram/ml). The results showed that the combination extract of clonal tea PGL 10 and chloramphenicol is not compatible in inhibiting OYDV infection. The addition of chloramphenicol reduced the effectiveness of tea extract in inhibiting OYDV infection.

Key words : Tea, Antiviral, OYDV, Chloramphenicol

Yogyakarta, 12 April 2023

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Susanto Somowiyarjo, M.Sc