

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jamur *Alternaria porri* merupakan jamur patogen penting dalam budidaya bawang merah yang menyebabkan penyakit bercak ungu (Fahrur *et al.*, 2018). Tanaman bawang merah umumnya mulai terserang penyakit bercak ungu ketika tanaman membentuk umbi, namun saat musim penghujan tanaman muda dapat terserang karena kondisi lingkungan mendukung untuk perkembangan patogen yang menyebabkan tanaman gagal membentuk umbi sehingga terjadi gagal panen (Nirwanto, 2008).

Penyakit bercak ungu memiliki gejala awal berupa bercak kecil melekok berwarna putih sampai kelabu, selanjutnya bercak akan berubah menjadi coklat keunguan yang dikelilingi warna kuning (Marlitasari *et al.*, 2016). Secara makroskopis jamur *A. porri* memiliki hifa berwarna putih kemudian berubah menjadi abu kehitaman setelah beberapa hari, bercak akan melingkar secara konsentris pada bagian daun yang terserang sedangkan secara mikroskopis jamur *A. porri* memiliki hifa bercabang bersekat dan memiliki konidia berbentuk gada bersekat (Manihuruk, 2009).

Jamur *A. porri* menyebabkan kerusakan pada tanaman dan menyebabkan penurunan hasil panen tanaman bawang merah (Mokalu dan Kaligis, 2021). Penurunan hasil panen bawang merah akibat serangan jamur *A. porri* dapat mencapai 3%-57% tergantung pada musim tanam (Hadisutrisno *et al.*, 1996). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gunaeni (2015), serangan jamur *A. porri* menyebabkan kehilangan hasil panen sebesar 50% di Lembang, Jawa Barat.

Upaya pengendalian penyakit bercak ungu yang dilakukan oleh petani masih bergantung pada penggunaan fungisida kimia, namun penggunaan fungisida kimia secara terus-menerus berdampak negatif bagi keseimbangan ekosistem (Sari dan Hadisutrisno, 2016). Untuk itu perlu alternatif pengendalian lain sehingga keseimbangan ekosistem tetap terjaga, salah satu upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah menggunakan ekoenzim dari kulit buah-buahan. Pengendalian dengan menggunakan ekoenzim disarankan karena

pembuatan ekoenzim menggunakan alat dan bahan yang ramah lingkungan (Supriyani *et al.*, 2020). Ekoenzim dibuat dengan cara difermentasi (Rochyani *et al.*, 2020). Ekoenzim dapat digunakan sebagai insektisida, antibakteri dan antijamur (Vama dan Cherekar, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Trisno *et al.* (2021), menyatakan bahwa ekoenzim yang berasal dari kulit buah jeruk, pisang, pepaya, naga, nanas dan campuran jeruk dan daun kelor dan campuran dari kulit jeruk, pisang dan pepaya mempunyai kandungan antibakteri dan antijamur, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ekoenzim tersebut mampu menghambat perkembangan penyakit antraknosa pada daun bunga aglonema dan busuk bakteri pada bunga daun lidah mertua.

Keberhasilan ekoenzim dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen diantaranya adalah penelitian oleh Saramanda dan Kaparapu (2017), menyatakan bahwa ekoenzim dari kulit buah jeruk lemon sebanyak 150  $\mu$ l dengan pH 3,6 mampu membentuk zona hambat jamur *Aspergillus niger* sebesar 21 mm, jamur *Fusarium* sp. sebesar 22 mm dan jamur *Cladosporium* sp. sebesar 30 mm. Penelitian yang dilakukan oleh Noveriza dan Melati (2022), juga menunjukkan bahwa ekoenzim kulit buah naga yang menggunakan gula merah dan tanpa gula mampu menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* f.sp. *vanillae* penyebab busuk batang panili pada konsentrasi 50% sebesar 94,12%, sedangkan ekoenzim yang menggunakan gula putih dengan konsentrasi sama hanya mampu menghambat sebesar 47,87%.

Pemanfaatan ekoenzim dari kulit buah-buahan untuk menekan pertumbuhan patogen informasinya masih terbatas, untuk itu perlu dilakukan penelitian apakah ekoenzim dari kulit buah nanas, kulit buah jeruk, kulit buah pepaya dan kulit buah pisang mampu menekan pertumbuhan jamur *A. porri* penyebab bercak ungu pada bawang merah secara *in vitro*.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan ekoenzim dari kulit buah nanas, kulit buah jeruk, kulit buah pepaya dan kulit buah pisang yang terbaik dalam menekan pertumbuhan jamur *A. porri* secara *in vitro*.



### C. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi tentang pemanfaatan ekoenzim dari kulit buah-buahan dalam menekan pertumbuhan jamur *A. porri* pada bawang merah.

