

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) merupakan salah satu tanaman tanaman perdu yang memiliki ciri khas pada daunnya, tanaman ini memiliki daun berwarna merah dan hijau. Tanaman Pucuk merah memiliki kemampuan menyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) lebih besar dibandingkan jenis tumbuhan yang lain. Hal ini dilihat dari laju fotosintesis dan kandungan timbal (Pb) daun pucuk merah. Selain itu, tanaman pucuk merah memiliki tingkat *recovery* (cepat tumbuh) yang tinggi apabila sudah dipangkas (Ningsih, 2017).

Selain dari keindahannya yang dapat dijadikan tanaman hias, tanaman pucuk merah yang kokoh dan menyimpan cadangan air dapat dijadikan sebagai tanaman penghijauan untuk mencegah tanah longsor. Dapat juga dijadikan pembatas dan pagar hidup, dan baik juga untuk merehabilitasi lahan (Mahalizikri *et al.*, 2019). Tanaman Pucuk Merah mempunyai kandungan senyawa antosianin. Antosianin dapat berperan sebagai penangkal radikal bebas yang berfungsi sebagai antioksidan dalam tubuh. Antioksidan merupakan zat penghancur atau penangkal radikal bebas seperti penyakit kanker, gangguan sel saraf, liver, gangguan pembuluh darah seperti jantung koroner, diabetes, katarak dan penyebab timbulnya proses penuaan dini juga pemicu penyakit kronis lainnya (Nurasyikin *et al.*, 2019).

Tanaman pucuk merah jarang terserang penyakit, karena tanaman pucuk merah mengandung senyawa metabolit sekunder. Diduga disamping tanaman pucuk merah memiliki senyawa metabolit sekunder yang berpotensi untuk menangkis serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Tanaman pucuk merah diduga memiliki mikroba endofit seperti jamur endofit (Nur Aini *et al.*, 2022).

Jamur endofit merupakan jamur yang hidup dalam jaringan tanaman tanpa menimbulkan gejala pada tanaman tersebut. Jamur endofit indigenus merupakan jamur endofit yang berasal dari tanaman itu sendiri atau tanaman yang sama dengan jamur patogen penyebab penyakit sehingga cocok dimanfaatkan sebagai agen

pengendali hayati (Berg, 2009; Septia, 2019). Jamur endofit dapat menghasilkan berbagai senyawa fungsional berupa senyawa antikanker, antivirus, antibakteri, antifungi serta hormon pertumbuhan tanaman (Noverita *et al.*, 2009). (Motaal *et al.*, 2010) menambahkan, jamur endofit banyak menghasilkan senyawa bioaktif yang digunakan untuk meningkatkan ketahanan inang dari serangan patogen. Menurut (Kumala & Siswanto, 2007), jamur endofit mengkolonisasi tumbuhan yang sehat pada jaringan tertentu dan mampu menghasilkan mikotoksin, enzim serta antibiotik.

Sudah ada laporan potensi bakteri endofit dari tanaman pucuk merah terhadap bakteri patogen. Hasil penelitian (Nur Aini *et al.*, 2022) menyebutkan bahwa diperoleh sebanyak 30 isolat bakteri endofit yang berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Aktivitas antibakteri tertinggi terdapat pada kode koloni P27 dengan diameter zona bening sebesar 23,17 mm. Pengujian tentang kemampuan jamur endofit dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen telah banyak dilakukan. Dari penelitian yang telah dilakukan (Nur *et al.*, 2015) menyebutkan bahwa diperoleh jamur endofit yang berasal dari cabang tanaman kakao klon M.05 yaitu *Aspergillus* sp, *Beauveria* sp, *Curvularia* sp, dan *Trichoderma* sp diuji potensinya dalam mengendalikan penyakit VSD (*Vascular Streak Dieback*) yang disebabkan oleh *Oncobasidium theobromae* pada bibit kakao pada kondisi lapangan. Jamur endofit *Curvularia* sp dan *Trichoderma* sp berpotensi mengendalikan penyakit VSD pada kakao, setelah 3 bulan aplikasi intensitas kerusakan dengan *Curvularia* sp yaitu 0% dan intensitas kerusakan dengan *Trichoderma* sp yaitu 1,3%, sedangkan intensitas kerusakan pada kontrol yaitu 70%. Hasil penelitian (Aminingsih *et al.*, 2021) juga melaporkan bahwa terdapat 11 jamur endofit dari tanaman cabai untuk mengendalikan *Fusarium oxysporum* pada cabai, dari 11 isolat jamur endofit yang didapatkan yang memiliki potensi terbaik yaitu *Curvularia* sp dengan daya hambat 47,15 % dan *Rhizoctonia* sp. dengan daya hambat 50%.

Sampai saat ini belum ada laporan tentang jamur endofit asal tanaman pucuk merah dan potensinya dalam menghambat pertumbuhan patogen tanaman. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian dengan judul “Seleksi Jamur Endofit Indigenus

Dalam Menekan Pertumbuhan Jamur *Fusarium* sp. Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp)”.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat jamur endofit indigenus dari tanaman pucuk merah yang berpotensi dalam menghambat pertumbuhan *Fusarium* sp. penyebab penyakit layu pada tanaman pucuk merah secara *in vitro*.

## **C. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai jamur endofit indigenus yang berpotensi dalam menghambat pertumbuhan *Fusarium* sp. penyebab penyakit layu pada tanaman pucuk merah secara *in vitro*.

