

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki potensial baik secara teknologi maupun secara komersial dalam segi medis, industri serta pangan. Porang memiliki kandungan glukomannan yang tinggi, yaitu sebesar 45-60 % (Aryanti dan Abidin, 2015). Saat ini, porang asal Indonesia berhasil menembus pasar China, Jepang, Taiwan dan Korea Selatan. Pada tahun 2019, ekspor porang sebanyak 11.721 ton dengan nilai Rp. 644 Miliar dan meningkat ditahun 2020 sebanyak 20.476 ton dengan nilai Rp. 924,3 Miliar (Barantan, 2021).

Budidaya tanaman porang dilapangan tidak lepas dari gangguan OPT. Serangan OPT dapat memperngaruhi pertumbuhan tanaman, seperti tanaman menjadi kerdil, bercak nekrotis pada daun, sampai patahnya pada bagian pangkal batang tanaman. Kerusakan pada tanaman akan berpengaruh kepada umbi tanaman. Penurunan kualitas umbi dapat menurunkan pendapatan petani. Penyakit pada tanaman porang lebih banyak disebabkan oleh jamur, antara lain busuk kaki (*foot root*) oleh jamur *Rhizoctonia solani*, penyakit hawar daun (*leaf blight*) oleh *Phytophthora colocasiae*, penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletrotichum siamensis* dan Penyakit busuk pangkal batang porang yang disebabkan oleh *Sclerotium rolfsii*. Penyakit-penyakit tersebut dapat menurunkan kualitas umbi porang, sehingga dapat menurunkan harga komoditas (Wu *et al*, 2020). Hasil pengamatan dilahan petani, persentase tanaman terserang oleh *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit busuk pangkal batang porang mencapai 20 %. Jika kondisi menguntungkan tidak dilakukan pengendalian maka serangannya semakin meluas (Soedardjo dan Djufry, 2021).

Pada umumnya, pengendalian penyakit porang banyak menggunakan senyawa kimia seperti fungisida mankozeb dan captan (Saleh *et. al*, 2015). Dampak negatif yang ditimbulkan oleh pemakaian senyawa kimia yang terus menerus dapat menimbulkan pencemaran lingkungan bahkan keracunan (Anitha, 2009). Kondisi tersebut memberikan gagasan untuk melakukan pengendalian penyakit busuk pangkal batang porang yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dengan pemanfaatan agens hayati. Salah satu pengendalian busuk pangkal batang porang

adalah dengan menggunakan bakteri endofit. Bakteri endofit merupakan organisme yang tumbuh dalam jaringan tanaman, dan dapat membentuk koloni tanpa menimbulkan kerusakan pada tanaman.

Beberapa bakteri endofit telah dilaporkan mampu berperan sebagai agen biokontrol dan juga sebagai pemacu pertumbuhan tanaman atau dikenal sebagai PGPB (*Plant Growth Promoting Bacteria*) (Khoironi, 2015). Menurut Hallmann (2001) bakteri endofit mampu sebagai agen biokontrol dengan mengeluarkan senyawa tertentu pada relung patogen, menginduksi sistem resistensi tanaman, dan meningkatkan toleransi tanaman terhadap tekanan lingkungan abiotik. Hasil penelitian

Marwan *et al* (2017) menunjukkan reaksi antibiosis bakteri endofit mampu menekan pertumbuhan koloni jamur *S. rolfsii* penyebab rebah kecambah dan layu *sclerotium* pada kedelai yang ditandai dengan terciptanya zona bening. Selain menekan pertumbuhan koloni *S. rolfsii*, terdapat bakteri endofit yang mampu menghambat perkecambahan sklerotia dari jamur *S. rolfsii*. Larasti (2020) melaporkan bahwa 3 isolat bakteri endofit (LMB1, LMA6, dan LMB2) mampu menginduksi ketahanan tanaman padi terhadap *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* dengan indeks penekanan penyakit 35,82%, 23,78%, dan 22,92%. Putri (2021) menyatakan bahwa 22 isolat bakteri endofit asal tanaman padi mampu menghambat pertumbuhan jamur *Curvularia lunata*, isolat LMA 5 memiliki kemampuan paling tinggi dengan persentase daya hambat 60,52%. Kemudian Armelia (2021) melaporkan tiga isolat terbaik bakteri endofit mampu menekan pertumbuhan jamur *Rhizoctonia solani* pada padi yaitu LMD13 daya hambat 63,33 %, LMB 7 daya hambat 45,42%, dan LMB 27 daya hambat 44,12%.

Belum ada laporan mengenai pemanfaatan bakteri endofit dari tanaman padi untuk mengendalikan *S. rolfsii* khusus pada tanaman porang, maka dilakukan penelitian dengan judul " Uji Antagonis Bakteri Endofit Terhadap *Sclerotium rolfsii* sacc Penyebab Busuk Pangkal Batang Porang *Secara In Vitro*".

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri endofit yang berpotensi menekan perkembangan *Sclerotium rolfsii* penyebab busuk pangkal batang porang secara *in vitro*.