

## RINGKASAN

**Eksplorasi Bakteri Simbion Rayap Sebagai Agens Hayati Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum* sp.) Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Secara *In Vitro***, Ardeva Duta Widura, NIM A31221326, Tahun 2024, 54 halaman, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Gallyndra Fatkhu Dinata S. P., M. P. (Pembimbing).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah komoditas hortikultura dengan permintaan tinggi di Indonesia. Namun, produktivitasnya masih rendah akibat serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum* sp., yang dapat merusak hingga 90% hasil panen, terutama saat musim hujan. Penggunaan fungisida kimia yang sering diterapkan untuk pengendalian menimbulkan masalah lingkungan dan resistensi patogen. Sebagai solusi ramah lingkungan, agens hayati mulai diterapkan, termasuk bakteri simbion rayap yang mampu menghasilkan senyawa antimikroba untuk menghambat patogen. Eksplorasi dan identifikasi bakteri simbion ini penting untuk menemukan metode pengendalian yang efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap potensi bakteri simbion rayap sebagai agens hayati dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada cabai rawit.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium perlindungan tanaman dan kebun inovasi Politeknik Negeri Jember selama 3 bulan. Tahap penelitian yaitu Isolasi Bakteri Simbion Rayap, Purifikasi Bakteri, Uji skrining, Uji hipersensitif, Uji antagonis secara in-vitro dan Identifikasi Bakteri secara Molekuler.

Dari hasil eksplorasi bakteri simbion rayap, diperoleh 34 isolat, di mana empat isolat yaitu: IR1A4, IR1A6, IR1A8, dan IR4D3 menunjukkan potensi tinggi menghambat *Colletotrichum* sp. Isolat IR1A6 teridentifikasi sebagai *Bacillus amyloliquefaciens*, menunjukkan tingkat penghambatan tertinggi sebesar 80,47%, sedikit lebih unggul dibandingkan fungisida dengan penghambatan 76,53%.