

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Eucalyptus merupakan pohon yang berasal dari benua Australia. Tinggi dari pohon tersebut bisa mencapai 100 meter, *Eucalyptus* adalah pohon keras terbesar di dunia. Tanaman *Eucalyptus* dapat hidup dimana saja tanpa ada banyak syarat tumbuh (Arifin, 2011). *Eucalyptus* merupakan jenis tanaman unggulan Hutan Tanaman Industri (HTI). Jenis pohon *Eucalyptus* banyak dimanfaatkan kayunya sebagai bahan baku kertas sehingga menghasilkan limbah berupa daun dan kulit. Umumnya di beberapa industri perkebunan, kegunaan tanaman *Eucalyptus* saat ini yang digunakan hanya bagian kayunya saja, sedangkan pada bagian lainnya seperti daun pemanfaatannya masih kurang maksimal (Anggraini et al., 2019).

Dalam pelaksanaan pengembangan kawasan HTI yang di dalamnya ditanami dengan *Eucalyptus pellita* masih terdapat kendala yang sering dihadapi, salah satunya yaitu adanya gangguan patogen. Patogen merupakan organisme hidup yang mayoritas bersifat mikro dan dapat menimbulkan penyakit pada tanaman. Salah satu mikroorganisme tersebut adalah bakteri. Salah satu jenis bakteri yang menyerang tanaman *E. pellita* adalah bakteri *Xanthomonas sp.* Dampak yang ditimbulkan dari adanya serangan bakteri ini adalah dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan dapat mengakibatkan kematian pada tanaman. Akibatnya, kualitas dan produktivitas hasil dapat terganggu dan menurun. Penyebab utama munculnya bakteri ini adalah

lingkungan yang lembab dan curah hujan yang tinggi. Adanya air hujan yang tertampung pada daun dapat menyebabkan penyebaran bakteri *Xanthomonas sp.*

Salah satu pengendalian bakteri yang dilakukan adalah dengan menggunakan bakterisida. Penggunaan bakterisida merupakan metode yang efektif, mudah, murah, dan fleksibel (Farriza Diyasti & Lizarmi, 2021). Bakterisida berbahan aktif antibiotik merupakan senyawa kimia yang diklaim efektif dalam mengatasi penyakit bakteri *Xanthomonas sp.* Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan pengujian pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* pada bibit *Eucalyptus pellita* yang dilakukan dengan 2 cara pengujian yaitu pengujian secara *In-vitro* (pengujian secara laboratorium) dan *Ex-vivo* (pengujian secara lapangan) menggunakan 3 jenis bakterisida yang memiliki merk berbeda yaitu bakterisida merk Besun Elite 300 SC, Nordox 56 WP dan Bactocyn 150 AL.

Pengujian secara *in-vitro* hanya menggunakan faktor jenis bakterisida sedangkan untuk pengujian *ex-vivo* menggunakan faktor jenis bakterisida dan interval waktu penyemprotan yang terdiri dari penyemprotan seminggu sekali dan penyemprotan dua minggu sekali.

B. Perumusan Masalah

Salah satu masalah yang dihadapi dalam budidaya tanaman HTI adalah adanya serangan *Xanthomonas sp.* yang banyak menyerang tanaman *E. pellita*. Sejauh ini belum diketahui secara menyeluruh sumber penularan bakteri *Xanthomonas sp.* dan cara pengendalian secara tepat. Air yang

tergenang diatas daun setelah penyiraman bibit dapat menjadi salah satu penyebab penyebaran bakteri *Xanthomonas sp.* Gejala serangan bakteri *Xanthomonas sp.* pada bibit *E. pellita* ditandai dengan munculnya bercak bersudut mengikuti venasi daun berwarna merah kecoklatan, daun tanaman menjadi layu dan rontok. Jika tidak dilakukan pengendalian bakteri, bibit *E.pellita* akan mengalami kerusakan dan bahkan mati, karena bakteri dapat menghambat pertumbuhan bibit. Salah satu cara pengendalian bakteri yang dapat dilakukan dengan menggunakan bakterisida. Cara pengendalian serangan tersebut adalah dengan penyemprotan bakterisida pada bibit *Eucalyptus pellita* yang bertujuan untuk mengendalikan bakteri *Xanthomonas sp.*

Dalam pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* yang menyerang tanaman *E.pellita*, jenis bakterisida dan interval waktu penyemprotan bakterisida ke bibit tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil pengendalian yang diharapkan. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* pada tanaman *E.pellita* dengan menggunakan beberapa jenis bakterisida, yaitu bakterisida merk Besun, Nordox dan Bactocyn dengan interval waktu penyemprotan seminggu sekali dan dua minggu sekali. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh jenis bakterisida dan interval waktu penyemprotan terhadap hasil pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* yang meliputi pertumbuhan bakteri dalam media NA (*Nutrient agar*) (pengujian secara *in-vitro*), penurunan insidensi (tingkat

kejadian) dan penurunan severitas (tingkat keparahan) (pengujian secara *ex-vivo*).

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka penulis dapat memberitahukan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis bakterisida yaitu bakterisida Besun, Nordox dan Bactocyn terhadap hasil pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* pada bibit *Eucalyptus pellita* yang meliputi pertumbuhan bakteri *Xanthomonas sp.* pada media *Nutrient agar* (NA), penurunan insidensi (tingkat kejadian) dan penurunan severitas (tingkat keparahan) serangan bakteri *Xanthomonas sp.*
2. Untuk mengetahui pengaruh interval waktu penyemprotan terhadap pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* pada bibit *Eucalyptus pellita* yang meliputi penurunan insidensi (tingkat kejadian) dan penurunan severitas (tingkat keparahan) serangan bakteri *Xanthomonas sp.*

D. Hipotesis

Berdasarkan tujuan diatas, maka penulis dapat memberitahukan hipotesis sebagai berikut :

1. Jenis bakterisida Bactocyn 150 AL memberikan hasil pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* pada bibit *Eucalyptus pellita* yang lebih baik dari pada jenis bakterisida Nordox 56 WP dan Besun elite 300 SC.

- Interval waktu penyemprotan 1 minggu memberikan hasil pengendalian bakteri *Xanthomonas sp.* yang lebih baik dari pada interval waktu penyemprotan 2 minggu.

E. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai jenis bakterisida yang efektif untuk mengendalikan penyakit hawar daun (*Xanthomonas sp.*) pada tanaman *Eucalyptus pellita*.

