BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman akasia (*Acacia crassicarpa* A. Cunn. ex Bent.) merupakan salah satu jenis tanaman hutan tanaman industri (HTI) yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Akasia memiliki banyak kegunaan seperti bahan utama kontruksi, *furniture*, lantai, papan keras, kayu lapis, dan di bidang industri sebagai bahan baku pembuatan kertas (Doran & Turnbull, 1997 dalam Afrizal *et al.,* 2023). Akasia jenis tanaman yang cepat tumbuh (*fast growing species*) dan mampu hidup pada lahan marginal (Sugesty *et al.,* 2015). Menurut Djamhuri *et al.,* (2012) akasia dapat tumbuh pada lahan yang memiliki pH asam (3,5-6) serta mempunyai ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik.

Berdasarkan data Kemeterian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2023, total luas kawasan hutan produksi di Indonesia 98.252,220 ha (Direktorat Jenderal PHL, 2023). Sekitar 80% dari luas areal hutan di Indonesia yang dikelola oleh perusahaan negara dan swasta terdiri dari akasia. Tanaman akasia diproduksi untuk pembuatan kayu *pulp* (Barry *et al.,* 2004). Salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang HTI adalah PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) dengan luas kawasan hutan 338.536 ha (Direktorat Jenderal PHL, 2023). Menurut Oliveira *et al.* (2021) produksi tahunan tanaman akasia di PT. RAPP dapat mencapai lebih dari 40 juta tanaman. Pada tahun 2023 produksi tanaman akasia dapat mencapai 108 juta tanaman (Wawancara Pribadi). Target yang harus dicapai setiap tahunnya dilakukan dari usaha perbanyakan yang dilakukan melalui kegiatan pembibitan di persemaian. Namun, pada saat produksi pembibitan terdapat beberapa masalah yaitu salah satunya adanya serangan patogen. Hal ini dikarenakan penanaman tanaman akasia dilakukan dalam skala besar dan monokultur. Menurut Triwaluyo *et al.* (2000) dalam Nurrohmah *et al.* (2020) penanaman dengan sistem monokultur akan meningkatkan serangan patogen. Menurut Old *et al.* (2000) penyakit penting pada masa pembibitan akasia adalah penyakit hawar daun yang disebabkan oleh *Rhizoctonia solani* dan penyakit rebah semai (*damping off*) yang disebabkan oleh beberapa patogen dari genus Fusarium, Phytophthora, dan Pythium.

Pythium myriotylum merupakan patogen tanaman yang ditularkan melalui tanah dan air dengan kisaran inang yang luas seperti, tomat, mentimun, jahe, dan kacang-kacangan (Pinaria, 2023). Gejala yang ditimbulkan akibat serangan *P. myriotylum* dapat bervariasi tergantung pada tahap perkembangan bibit dan spesies tanaman yang terinfeksi. Patogen ini menginfeksi jaringan tanaman sehingga mengakibatkan munculnya lesi cokelat pada akar, batang, dan daun. Selain itu, gejala khas pada tanaman yang terinfeksi *P. myriotylum* adalah layu rebah, busuk akar, dan pada tingkat serangan parah daun gugur sehingga menyebabkan kematian tanaman (Oliveira *et al.,* 2021). Hal ini didukung juga oleh Horst (2013) dalam Hyder *et al.* (2021) gejala khas dari patogen ini yaitu busuk akar, nekrosis, layu, dan pembusukan bibit, sehingga menyebabkan tanaman menjadi rebah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Oliveira *et al.* (2021), *P. myriotylum* sangat agresif terhadap bibit akasia. Pada hari ke 16 setelah inokulasi 90% bibit akasia mengalami layu dan mati. PT. RAPP melakukan pengendalian penyakit rebah semai yang disebabkan oleh *P. myriotylum* terdiri dari beberapa cara yaitu kultur teknis seperti sterilisasi alat kerja, sterilisasi *tube* (tempat media tanam), media tanam, dan air. Secara mekanis dilakukan pengendalian dengan cabut tanaman mati, dan penggunaan agen hayati yaitu *Trichoderma* sp. yang dicampurkan pada media. Namun, setelah diamati beberapa cara ini belum cukup untuk menghambat pertumbuhan *P. myriotylum,* berdasarkan data *monitoring* PT. RAPP bulan Juni-Juli tahun 2023 menunjukkan persentase tanaman yang terinfeksi *P. myriotylum* jumlahnya naik turun setiap minggunya mulai dari 0,5% hingga 3,1%. Angka kerusakan ini dianggap merugikan karena di atas ambang batas ekonomi sebesar 1%, sehingga untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan pengendalian menggunakan fungisida sintetis (Wawancara Pribadi).

Fungisida sintetis yang digunakan dalam pengendalian *P. myriotylum* adalah fungisida yang berbahan aktif mefenoksam dan mankozeb. Fungisida ini telah diaplikasikan sejak tahun 2019 sampai sekarang, sehingga dikhawatirkan akan terjadi resistensi patogen terhadap fungisida yang diaplikasikan. Menurut Burhanuddin (2009) resistensi terjadi disebabkan oleh adanya penggunaan bahan aktif yang sama secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama.

Fungisida yang direkomendasikan untuk pengendalian *Pythium* sp. yaitu fungisida yang memiliki kandungan bahan aktif seperti mefenoksam, azoksistrobin, piraklostrobin, fenamidon, etridiazol, dimetomorf*, cyazofamid, fosetyl aluminium, phosphorous acid, potassium phosphate,* dan *dipotassium phoshonate* (Adkins *et al.,* 2009). Menurut Syed *et al.* (2020) dalam Rai *et al.,* (2020) beberapa bahan aktif untuk mengendalikan *P. myriotylum* yaitu 1,3-dikloropropen, azoksistrobin, benzotiadizol, karbendazim, kloropikrin, *copper oxychloride,* simoksanil dan mankozeb, etridiazol, fenamidon, metalaksil, dan thiram.

Berdasarkan penelitian Lookabaugh *et al.* (2021) bahan aktif etridiazol*, cyazofamid,* fenamidon, dan mefenoksam menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap persentase serangan *Pythium* sp. sebesar <2% pada tanaman Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*). Perlakuan fungisida secara *in vitro,* bahan aktif piroklostrobin memiliki daya hambat sebesar 32,8-43% terhadap *Pythium* sp., azoksistrobin sebesar 41,2-100%, propamocarb sebesar 51,7-75,1%, dan *cyazofamid* sebesar 57,9-100%. Menurut Meena *et al.* (2019) bahan aktif karbendazim, tebukanazol + trifloxistrobin, azoksistrobin, tebukanazol, dan mankozeb menghambat miselium *P. aphanidermatum* sebesar 89,67%, 87,41%, 85,56%, 84,07%, dan 87,41%. Menurut Thakur *et al.* (2024) beberapa bahan aktif fungisida seperti azoksistrobin mampu menghambat pertumbuhan *P. aphanidermatum* 90,72%-100% dan propikonazol + difekonazol menghambat sebesar 85%-100%. Menurut penelitian Shah *et al.* (2023), perlakuan bahan aktif mefenoksam + mankozeb, azoksistrobin, heksakonazol, propikonazol, dan azoksistrobin + difekonazol dapat menghambat pertumbuhan *P. apahnidermatum* hingga 100%. Menurut Zhang *et al.* (2021) bahan aktif mefenoksam dan ethaboxam menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap persentase keparahan *P. myriotylum* hingga 0% pada bibit tembakau.

Formulasi fungisida terdiri dari fungisida berbahan aktif tunggal dan campuran. Fungisida berbahan aktif tunggal merupakan fungisida yang terdiri dari satu bahan aktif saja, sedangkan fungisida berbahan aktif campuran terdiri atas dua jenis atau lebih bahan aktif yang sinergis (Prijono, 2004). Menurut Sumardiyono (2008) fungisida berbahan aktif campuran lebih baik dalam menekan penyakit dibandingkan fungisida berbahan aktif tunggal. Bahan aktif yang digunakan pada

penelitian ini yaitu, adalah mankozeb, mefenoksam, karbendazim, ethaboxam, azoksistrobin, epoksikonazol, difenokonazol, propikonazol, heksanonazol, dan fenamidon. Diharapkan beberapa bahan aktif yang digunakan mampu menekan perkembangan *P. myriotylum* penyebab penyakit rebah semai yang pada bibit Akasia. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian tentang "Seleksi Beberapa Jenis Fungisida Terhadap *Pythium myriotylum* Drechsler Penyebab Penyakit Rebah Semai pada Tanaman Akasia (*Acacia crassicarpa* A. Cunn. ex Bent.) di PT. RAPP, Pelalawan, Riau".

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menguji aktivitas beberapa bahan aktif fungisida dalam menekan perkembangan penyakit rebah semai yang disebabkan oleh *P. myriotylum.*

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi tentang beberapa bahan aktif fungisida yang mampu menekan perkembangan penyakit rebah semai yang disebabkan oleh *P. myriotylum.*

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA