

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman tropika dari famili *Fabaceae* yang tumbuh secara perdu dengan tinggi berkisar antara 30-50 cm (Firnanda *et al.*, 2023). Kacang tanah berada pada urutan kedua setelah kedelai sebagai tanaman palawija penting di Indonesia (Firnanda *et al.*, 2023). Kacang tanah merupakan sumber pangan karena mengandung protein, karbohidrat, vitamin, dan mineral (Leiwakabessy *et al.*, 2022). Selain itu, nilai ekonomi dari kacang tanah semakin meningkat karena berperan dalam industri makanan (Alzarliani, Edy & Takdir, 2021). Oleh sebab itu, budidaya kacang tanah memiliki peluang pasar yang besar dan penting di Indonesia.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah (2015) produksi kacang tanah pada tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 5,60 ton dibanding tahun 2014. Penurunan produksi kacang tanah diakibatkan banyak faktor, salah satunya ialah serangan hama dan penyakit (Nuraina, Kusumo & Purnamawati, 2023). Penyakit bercak daun adalah salah satu penyakit penting yang menghambat produksi tanaman kacang tanah. Penyakit bercak daun tersebut disebabkan oleh *Cercosporidium personatum* dan *Cercospora arachidicola*. (Kankam, Akpatsu & Tengey, 2022).

Upaya pengendalian penyakit bercak daun dapat dilakukan dengan penggunaan pestisida sintetis. Namun, penggunaannya yang berlebihan dapat menimbulkan efek buruk terhadap lingkungan dan ancaman bagi organisme yang bukan target (Mulyani, 2022). Maka diperlukan alternatif lain dalam mengatasi hal tersebut, yaitu dengan menggunakan agen hayati sebagai pengendali penyakit bercak daun. Agen hayati mampu menghambat pertumbuhan patogen yang menyerang pada tanaman, dan relatif aman bagi lingkungan. Selain itu, agen hayati mampu meningkatkan ketahanan tanaman dan pertumbuhan tanaman karena berperan sebagai *Plant Growth Promoting Fungi* (PGPF). Salah satu jenis mikroorganisme yang berpotensi sebagai agen hayati, yaitu *Trichoderma* spp. (Pasaribu, 2018).

Fungi *Trichoderma* spp. banyak dijumpai di beberapa habitat secara luas dengan populasi kepadatan tinggi seperti di dalam hutan, tanah pertanian, padang rumput, rawa, dan lahan gambut serta tunggul kayu (Jumadi & Caronge, 2021). Pada sekitar bagian perakaran (rhizosfer) *Trichoderma* spp. membentuk hubungan yang menguntungkan bagi tanaman (Lamdo, Anissa & Damsir, 2023). *Trichoderma* spp. memiliki kemampuan dalam menghasilkan enzim glukonase, kitinase, dan selulase, untuk menghambat dan membunuh patogen melalui proses kompetisi, mikoparasitisme, dan antibiosis (Pasalo, Kandou & Singkoh, 2022). *Trichoderma* spp. memproduksi asam organik berupa sitrat dan oksalat yang berguna dalam melarutkan mineral kalium sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk proses pertumbuhannya (Cahyani, Sudana & Wijana, 2021).

Isolasi dan uji potensi pada *Trichoderma* spp. rhizosfer kalakai asal lahan gambut telah dilakukan (Febiolasari, 2023). Lima Isolat *Trichoderma* spp. yang digunakan memiliki kemampuan dalam penghambatan patogen penyebab antraknosa pada cabai dalam uji *dual culture test* dengan nilai di atas 30%. Namun potensinya terhadap penyakit bercak daun tanaman kacang tanah masih belum dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *Trichoderma* spp. dapat menghentikan patogen yang menyebabkan penyakit bercak daun pada tanaman kacang tanah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi maupun data *Trichoderma* spp. asal rizosfer kalakai yang berpotensi pada pengendalian penyakit bercak daun kacang tanah.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan penelitian ini yaitu:

1. Apakah *Trichoderma* spp. asal rizosfer kalakai non patogenik terhadap kacang tanah?
2. Apakah *Trichoderma* spp. dari rizosfer kalakai memiliki potensi menjadi agen hayati terhadap patogen penyebab penyakit bercak daun pada kacang tanah?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mendapatkan isolat *Trichoderma* spp. yang non patogenik terhadap kacang tanah.
2. Mendapatkan isolat *Trichoderma* spp. yang berpotensi sebagai agen hayati patogen penyebab penyakit bercak daun pada kacang tanah.

1.4. Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam skala Laboratorium. Isolat *Trichoderma* spp. yang digunakan, yaitu isolat Tr.k1, Tr.k2, Tr.k10, Tr.k18 dan Tr.k23 berasal dari rizosfer kalakai koleksi Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Palangka Raya yang menunjukkan potensi baik mengendalikan patogen antraknosa pada tanaman cabai. Uji patogenisitas *Trichoderma* spp. dilakukan pada benih kacang tanah yang dikecambahkan terlebih dahulu. Uji potensi *Trichoderma* spp. sebagai agen hayati terhadap patogen penyebab penyakit bercak daun pada kacang tanah dilakukan menggunakan metode *Dual Culture Test* menggunakan medium PDA pada cawan petri.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan data mengenai *Trichoderma* spp. asal rizosfer kalakai yang berpotensi pada pengendalian penyakit bercak daun kacang tanah.