

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah salah satu tanaman yang paling penting dibidang pertanian yang merupakan jenis tanaman perkebunan dengan prospek penyumbang devisa negara yang tinggi dibandingkan tanaman perkebunan lainnya dan sekaligus menjadi bahan baku yang diperlukan dalam bidang industri. Menurut data statistik CNBC Indonesia (2022), sepanjang periode 2020-2021 Indonesia menjadi produsen minyak sawit mentah terbesar secara global dengan berkontribusi sekitar 58% dari total produksi CPO dunia kemudian diposisi kedua Malaysia dengan kontribusi produksi sebesar 26%. Ini berarti Indonesia dan Malaysia menyumbang sekitar 84% dari total produksi CPO dunia.

Permasalahan umum dalam budidaya tanaman kelapa sawit adalah adanya serangan penyakit. Dampak dari serangan penyakit pada tanaman kelapa sawit cukup besar bagi perkembangan tanaman terutama jika menyerang tanaman muda yang akhirnya mempengaruhi produksi baik secara kuantitas maupun kualitas. Menurut Defitri (2015) serangan penyakit pada tanaman kelapa sawit setiap tahunnya menimbulkan kerugian mencapai jutaan rupiah setiap hektar. Penyakit yang sering dijumpai pada tanaman sawit adalah serangan jamur, sedangkan bakteri atau virus jarang dijumpai dan tidak menimbulkan kerusakan yang berarti. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh jamur menyerang kelapa sawit adalah layu Fusarium yang disebabkan oleh jamur Fusarium (*Fusarium oxysporum*). Penyakit ini bisa ditemukan pada fase pembibitan, fase tanaman belum menghasilkan maupun pada fase tanaman sudah menghasilkan. Menurut Joshi (2018), *Fusarium oxysporum* adalah jamur patogen tular tanah yang penyebarannya melalui kontak dengan bagian tanaman yang terinfeksi. Penyakit dimulai ketika jamur menghasilkan hifa untuk menempel pada permukaan akar, menghasilkan enzim pengurai dinding sel untuk

memecahkan dinding sel dan memungkinkan miselium hifa tumbuh melalui korteks ke dalam jaringan vaskuler. Penyakit yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*) sulit dikendalikan karena *Fusarium* merupakan salah satu jamur yang dapat bertahan hidup di dalam tanah, sehingga tanah yang mengandung jamur ini jika digunakan sebagai media tanam atau lahan yang sudah terinfeksi *Fusarium* jika ditanami tanaman budidaya otomatis akan menginfeksi tanaman budidaya. Sesuai dengan yang dikatakan Sastrahidayat (2017) jamur *Fusarium oxysporum* memiliki struktur yang bertahan di dalam tanah berupa *klamidospora*, Struktur ini dapat bertahan dalam tanah sebagai saprofit dalam waktu relatif lama walaupun tanpa tanaman inang, ditambah lagi aktifitas vektor seperti manusia yang bisa menyebarkan patogen dari satu tempat ke tempat lainnya, dari tanaman satu ke tanaman lainnya.

Jamur *Fusarium* mempunyai rentangan inang yang cukup luas mulai dari tanaman hortikultura, tanaman pangan, sampai dengan tanaman perkebunan salah satunya kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Jamur ini memiliki kisaran suhu di dalam tanah antara 21°C -23°C dengan suhu optimum mencapai 28°C (Semangun, 1996). Jamur ini akan berkembang cepat pada tanah yang becek atau basah dengan kelembapan udara yang terlalu tinggi dan temperatur yang juga tinggi sehingga patogen ini dapat menyebabkan kerugian yang besar jika gejala awal lambat diketahui (Tjahyadi, 2002).

Berdasarkan permasalahan tersebut alternatif yang bisa digunakan adalah pemanfaatan agen hayati sebagai biofungisida. Menurut Purnomo (2010) agen hayati merupakan mikroorganisme baik yang terjadi secara alami maupun sengaja dibuat hasil rekayasa genetik (*genetically modified microorganism*) yang digunakan untuk mengendalikan OPT (organisme pengganggu tumbuhan). Organisme baik ini dapat berupa virus, bakteri, jamur dan protozoa.

Salah satu inovasi terpadu bisa dimanfaatkan sebagai agen hayati yang digunakan sebagai biofungisida yaitu Jakaba. Jakaba merupakan singkatan dari Jamur Keberuntungan Abadi, jamur ini didapatkan melalui

proses peraman air cucian beras atau biasa disebut dengan air leri. Menurut Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (2021) Jakaba berbentuk seperti koral karang dengan warna coklat pada bagian atasnya berwarna jingga serta bertekstur kenyal tetapi mudah patah pada bagian bawahnya. Berdasarkan pengalaman beberapa petani organik di Kabupaten Situbondo yang sudah mencoba mengaplikasikan Jakaba pada tanaman budidaya mendapatkan manfaat Jakaba terhadap tanaman antara lain: 1. Mengatasi layu Fusarium, 2. Mempercepat pertumbuhan tanaman kerdil, 3. Memperpanjang umur tanaman. Akan tetapi pengujian masih bersifat secara lokal dan autodidak serta belum dilakukan secara ilmiah di laboratorium.

Jakaba diperkirakan juga mempunyai kandungan yang sama dengan air cucian beras. Air cucian beras (air leri) diketahui mengandung 90% karbohidrat berupa pati, berbagai vitamin, mineral serta berbagai protein. Kandungan karbohidrat yang tinggi akan membantu proses terbentuknya hormon tumbuh seperti Auksin, Alanin dan Giberelin. Hormon-hormon tersebut berguna untuk merangsang dan memacu pertumbuhan pucuk daun, mengangkut makanan ke bagian sel-sel terpenting pada batang dan daun (Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian 2021).

Dari pengalaman para petani tersebut tentu harus dibuktikan secara ilmiah apakah memang benar Jakaba mampu melawan Fusarium dan sebagai unsur hara tambahan bagi tanaman. Berdasarkan permasalahan diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **Pengujian Jamur Keberuntungan Abadi (Jakaba) Sebagai Biofungisida Terhadap Jamur Fusarium (*Fusarium oxysporum*) Penyebab Penyakit Pada Kelapa Sawit (*Elais guinensis* Jacq).**

C. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Jakaba menekan pertumbuhan jamur Fusarium (*Fusarium oxysporum*) secara *in vitro*

2. Untuk mengetahui berapa persentase daya hambat jamur keberuntungan abadi (Jakaba) dalam menekan jamur *Fusarium oxysporum*
3. Untuk mengetahui dosis perlakuan terbaik jamur keberuntungan abadi (Jakaba) dalam menekan jamur *Fusarium oxysporum*

