

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektar di antara sekian banyak tanaman penghasil minyak atau lemak di dunia. Hal ini menjadikan kelapa sawit sebagai tanaman perkebunan yang keberadaannya cukup signifikan di sektor pertanian pada umumnya dan sektor perkebunan pada khususnya. Kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan nasional Indonesia, menciptakan lapangan kerja dan memberikan manfaat bagi masyarakat, serta menjadi sumber devisa bagi negara.

Data produktivitas kelapa sawit di Indonesia tahun 2016-2020 yaitu 3.588 kg/Ha, 3.634 kg/Ha, 3.666 kg/Ha, 3.811 kg/Ha dan 4.006 Kg/ Ha. Produktivitas kelapa sawit di Indonesia rata-rata laju pertumbuhannya sebesar 0,37% pertahun. Di Indonesia terdapat 9 provinsi yang merupakan daerah penghasil kelapa sawit terbesar salah satunya di Sumatera Barat. Data produktivitas kelapa sawit Sumatera Barat tahun 2016-2020 yaitu 3.569 Kg/ Ha, 3.585 kg/Ha, 3.752 kg/Ha dan 3.831 Kg/Ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020).

Produktivitas kelapa sawit di Sumatera Barat mengalami perbedaan tiap tahunnya dikarenakan perbedaan dalam peremajaan kelapa sawit dan adanya serangan hama. Beberapa hama utama dalam pemeliharaan tanaman kelapa sawit adalah Rayap (*Macrotermes gilvus* dan *Captotermes curvignathus* Holmgren), tikus, babi, kumbang tanduk, ulat kantong (*Psychidae*) (Lepidoptera : Psychidae), ulat api (*Limacodidae*) (Lepidoptera : Limacodidae), ulat buah kelapa sawit (*Tirathaba rufivena* Walker) (Lepidoptera: Pyralidae) serta belalang kembara (*Locusta migratoria* Linnaeus) (Orthoptera : Acrididae), dan *Valanga nigricornis* Burmeister (Orthoptera : Acrididae) (Apriliani, 2015).

Efendi (2016) melaporkan bahwa populasi serangga hama dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut: lingkungan yang sesuai dan ketersediaan pakan yang cukup, kurangnya pemeliharaan lahan kelapa sawit yang menyebabkan gulma atau tumbuhnya vegetasi dan tanaman lain, seperti kacang-kacangan, yang dapat menjadi inang hama tersebut. Kerugian lain yang ditimbulkan akibat serangan

hama ini adalah meningkatnya biaya pemeliharaan dan produksi yang harus dikeluarkan untuk memulihkan kondisi tanaman.

Mengatasi permasalahan pengendalian hama dilakukan pengendalian secara konvensional melalui penggunaan insektisida secara intensif. Penggunaan pestisida secara terus menerus akan menyebabkan kematian musuh alami, resurgensi, wabah sekunder hama, pencemaran lingkungan dan masalah lainnya (Rauf *et al.*, 2000). Oleh karena itu, diperlukan pengendalian lain yang ramah lingkungan, seperti pengendalian hayati. Pengendalian hama secara hayati meliputi penggunaan predator, parasitoid dan entomopatogen (Habazar dan Yaherwandi, 2006).

Entomopatogen adalah mikroorganisme yang mampu menyebabkan penyakit pada serangga. Mikroorganisme entomopatogen adalah cendawan, bakteri, virus, nematoda dan protozoa (Habazar dan Yaherwandi, 2006). Penggunaan entomopatogen merupakan salah satu tindakan pengendalian yang dinilai cukup aman karena beberapa keuntungan antara lain: (1) selektivitasnya tinggi, (2) organisme yang digunakan mudah tersedia di alam, (3) memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi, (4) siklus hidup pendek, (5) pembentukan spora yang resisten secara intrinsik bahkan dalam kondisi yang tidak menguntungkan, (6) relatif aman, (7) relatif mudah diproduksi, (8) potensi resistensi hama (Pryogo *et al.*, 2005).

Cendawan entomopatogen merupakan musuh alami yang dapat digunakan untuk mengendalikan berbagai jenis hama. Sinaga (2010) melaporkan bahwa ulat api (*Setothosea asigna*) dapat dikendalikan menggunakan cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana*. Suziani (2011) menambahkan cendawan entomopatogen *Cordyceps militaris* dapat digunakan untuk pengendalian hama *S. asigna*. Cendawan entomopatogen *B. bassiana* dan *C. militaris* yang dapat digunakan untuk mengendalikan *S. asigna* dari isolat lokal. Isolat lokal dipilih karena entomopatogen lokal kemungkinan telah beradaptasi dengan ekosistem setempat sehingga tidak akan mengganggu keseimbangan ekologi (Arinana, 2002).

Tanah merupakan salah satu tempat dimana dapat melihat keberadaan cendawan entomopatogen di alam. Keberadaan cendawan entomopatogen lebih

banyak dan lebih mudah didapatkan di daerah rizosfer dibandingkan pada tanah bukan rizosfer (Carlile *et al.*, 2001). Kualitas dan kuantitas mikroorganisme di zona akar disebabkan oleh senyawa organik yang dikeluarkan oleh akar. Jumlah dan sifat senyawa yang terlepas dipengaruhi oleh jenis tanaman, umur tanaman dan kondisi lingkungan tanaman (Rao, 1994). Keanekaragaman cendawan entomopatogen juga dipengaruhi oleh cara budidaya, ketinggian tempat (Trizelia *et al.*, 2010) dan jenis tanaman penutup tanah yang mempengaruhi populasi mikroorganisme tanah (Hamdani, 2009).

Keberagaman makhluk hidup dipengaruhi oleh pola tanam. Nurindah (2006) melaporkan keuntungan sistem tanam polikultur adalah keberadaan makhluk hidup dan tingkat kelembapan tanah. Hal ini disebabkan permukaan tanah ditutupi oleh kanopi daun. Selain itu hasil penelitian Gusnia (2018) juga menunjukkan adanya keanekaragaman cendawan entomopatogen dari rizosfer tanaman jagung dengan pola tanam berbeda (jagung monokultur, jagung monokultur bekas sawit dan jagung polikultur). Keragaman cendawan entomopatogen pada tanaman cabai yang ditanam dengan pola tanam polikultur di dataran tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman cabai yang ditanam dengan secara monokultur (Trizelia *et al.*, 2010). Hasil penelitian Hamdani (2009) menunjukkan bahwa keanekaragaman cendawan entomopatogen pada rizosfer tanaman kakao sangat dipengaruhi oleh kondisi agroekosistem seperti jenis tanaman pelindung dan tinggi serta teknik budidaya.

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian yang berjudul "**Seleksi Cendawan Entomopatogen dari Rizosfer Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) pada Pola Tanam yang Berbeda**".

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan isolat cendawan pada rizosfer pertanaman kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) dengan pola pertanaman yang berbeda yang berpotensi sebagai entomopatogen.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang jenis cendawan entomopatogen dari rizosfer kelapa sawit dengan pola tanam yang berbeda yang dapat digunakan sebagai agens pengendalian hayati.