

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman Karet (*Hevea basiliensis*) adalah tanaman yang berasal dari Brazil. Tanaman ini merupakan salah satu sumber devisa negara dari ekspor lateks. Tanaman karet banyak dibudidayakan di perkebunan rakyat dimana pada tahun 2012 seluas 378.423,4 ha dengan jumlah produksi sebesar 287.653,10 ton. Namun jika dilihat dari jumlah produktivitasnya perkebunan rakyat mencapai 0,76 ton/ha dan masih berada dibawah produktivitas karet hasil perkebunan PBSN yang mencapai

1,02 ton/ha dan PBSA sebesar 1,23 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa perkebunan karet rakyat membutuhkan dukungan untuk meningkatkan produktivitas baik dengan penggunaan teknologi yang lebih baik, maupun pemanfaatan klon unggul tanaman (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2013).

Produktivitas karet di Indonesia masih tergolong relatif rendah. Perkebunan Negara produktivitasnya rata-rata sekitar 1.260 kg/ha per tahunnya, dari perkebunan swasta 1.050 kg/ha per tahunnya dan dari perkebunan rakyat 590 kg/ha per tahun. Penyebab rendahnya produktivitas karet tersebut dikarenakan adanya serangan penyakit tanaman (Suhendri & Alwi, 1990)

Dalam budidaya tanaman karet tidak lepas dari serangan penyakit, hampir seluruh bagian tanaman karet menjadi sasaran infeksi penyakit, dari akar, penyakit bidang sadap, jamur upas hingga gugur daun. Penyakit gugur daun umumnya disebabkan oleh serangan *Corynespora cassiicola*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Oidium heveae* dan *Fusicocum*. Selain itu, terdapat laporan tentang penyakit gugur daun karet yang disebabkan oleh *Pestalotiopsis* sp.. Gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet ditemukan pertama kali di Johor, Malaysia (Radziah and Chee, 1989) dan tersebar di Perak dan Selangor pada tahun 2003 (Ngobisa et al, 2012). Penyakit gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet di Indonesia terjadi pertamakali tahun 2016 di Sumatera Utara sampai Sumatera Selatan (Cahyo, 2018)

Serangan penyakit gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet banyak terjadi di daun tua, (Malik, 2018) dan menyebabkan tanaman karet meranggas setiap tahun

hingga tajuk terlihat tipis bahkan sampai tidak ada. Gejala serangan gugur daun karet ini ditandai dengan adanya bercak coklat (nekrosis dibagian tengah) berbentuk bulat dan memiliki batas yang jelas antara bercak dan daun yang masih sehat (Maryani & Astuti, 2019). Pada akhirnya serangan penyakit ini menyebabkan helai daun menguning yang terjadi secara sporadis hingga daun tanaman gugur (Malik, 2018). Daun tanaman baru akan tumbuh setelah masa gugur daun dengan ukuran yang lebih kecil dari sebelumnya (Ditjenbun, 2019).

Penyakit gugur daun karet yang disebabkan oleh *Pestalotiopsis* sp. telah menyebabkan kerugian ekonomi bagi masyarakat, dikarenakan produksi karet yang semakin menurun. Kanopi tanaman hilang >50% dan produksi lateks hilang >25% (Cahyo, 2018 & Khaerati, 2019). Balai Penelitian Sembawa menyebutkan bahwa serangan penyakit gugur daun ini mengakibatkan penurunan produksi sebesar 27% di bulan Mei tahun 2018 dan pada bulan juni tahun 2018 penurunan produksi sebesar 45,8% jika dibandingkan dengan tahun 2017.

Dalam usaha meningkatkan produksi tananaman karet dan menambah pendapatan petani perkebunan karet dan meningkatkan nilai ekspor, telah banyak dikembangkan usaha untuk memperbaikinya seperti peremajaan, rehabilitas, penanaman klon unggul tahan serangan penyakit. Insiden serangan penyakit gugur daun karet yang disebabkan *Pestalotiopsis* sp. yang terjadi baru-baru ini membutuhkan pengendalian yang tepat. Salah satunya dengan memanfaatkan asap cair tempurung kelapa. Asap cair tempurung kelapa didapatkan dari hasil pirolisis yang memiliki kandungan senyawa yang dapat berperan sebagai anti mikroba (Jayanuddin, et al., 2012).

## **B. Rumusan Masalah**

Produksi tanaman karet erat kaitannya dengan kondisi tajuk tanaman (Rodrigo, 2007). Tajuk tanaman yang baik maka proses fotosintesis tanaman juga baik, sehingga bahan baku partikel karet yakni asimilat hasil fotosintesis juga baik (See

Chow et al., 2012). Setiap tahun daun tanaman akan gugur secara alami dan diganti dengan daun baru (Priyandarshan et al., 2001). Fenomena gugur daun karet menyebabkan produksi karet menjadi rendah dikarenakan produksi asimilat menurun, dan adanya persaingan pemakaian asimilat untuk pembentukan daun dan tunas baru tanaman (Oktaviana dan Lasminingsih, 2010). Adanya gugur daun akibat serangan penyakit sangat merugikan dikarenakan periode gugur daun karet menjadi panjang (Viswanathan et al., 2005)

Penyakit gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet di Indonesia terjadi sejak tahun 2016 di Sumatera Utara dan menyebar ke Provinsi lain yang ada di Pulau Sumatera. Patogen ini menyebabkan tanaman meranggas sepanjang tahun sehingga tajuk tanaman terlihat sangat tipis bahkan tidak ada sama sekali (Zaida, 2018). Patogen ini menyerang daun tanaman dengan gejala bercak hingga kematian jaringan dan mengakibatkan daun meranggas. Kondisi tersebut mempengaruhi pasokan asimilat bahan baku biosintesis karet. Kondisi tajuk yang tipis menghambat produksi di lapangan dikarenakan penundaan penggunaan respon stimulan yang berkaitan pada hasil produksi.

Dampak yang terjadi oleh serangan penyakit ini adalah menurunnya jumlah ekspor yang merupakan sumber devisa negara dari sektor non migas, penurunan terjadi pada periode Januari - Mei sebesar 205.407 ton yang dimana awalnya mencapai 1.293.197 ton tahun 2018 menjadi 1.087.789 di tahun 2019. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerugian akibat serangan penyakit ini adalah dengan melakukan pengendalian.

Penggunaan fungisida untuk pengendalian penyakit ini merupakan alternatif yang banyak digunakan. Fungisida sebagai pengendali patogen penyebab gugur daun karet ini dapat menggunakan sintetik dan hayati. Fungisida hayati dapat memanfaatkan ekstrak dari tanaman yang mempunyai sifat fungisida, salah satunya adalah pemanfaatan asap cair tempurung kelapa. Asap cair tempurung kelapa merupakan cairan kondensat uap hasil pirolisis bahan yang mengandung senyawa penyusun utama asam, fenol dan karbonil hasil degradasi termal komponen selulosa, hemiselulosa dan lignin (Pangestu, et al., 2014). Asap cair tempurung kelapa dapat dimanfaatkan sebagai fungisida nabati dikarenakan adanya kandungan fenol dalam asap cair yang berperan sebagai anti jamur. Pengendalian patogen *Pestalotiopsis* sp.

menggunakan asap cair belum ada dilakukan. Hal ini yang mendasari dilakukannya penelitian terkait aktifitas asap cair sebagai fungisida patogen *Pestalotiopsis* sp. sehingga dapat menjadi sumber informasi untuk pengendalian penyakit gugur daun karet di bidang pertanian.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi asap cair tempurung kelapa sebagai agens penghambat pertumbuhan *Pestalotiopsis* sp., dan untuk menentukan letal konsentrasi yang dapat menekan 50% pertumbuhan cendawan *Pestalotiopsis* sp..

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktifitas asap cair tempurung kelapa terhadap patogen gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet dan dijadikan dasar dalam melakukan tindakan pengendalian