

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Patogen penyebab penyakit sering menimbulkan kerugian yang cukup berarti pada tanaman karet. Kerugian tersebut timbul tidak hanya karena kehilangan hasil akibat kerusakan tanaman tetapi juga karena besarnya biaya yang diperlukan dalam usaha pengendaliannya. (Situmorang dan Budiman, 1994).

Salah satu patogen penting pada tanaman karet adalah penyebab penyakit pada daun. Menurut Darmono (1985), yang dimaksud dengan penyakit daun adalah kelainan atau kerusakan pada daun tanaman karet yang disebabkan oleh jamur. Ada beberapa jenis jamur yang menimbulkan penyakit. Dua penyakit yang tergolong paling penting adalah *Collectotrichum* dan *Oidium*. Jamur-jamur penyebab penyakit pada daun umumnya tidak dapat dilihat dengan mata telanjang secara langsung. Biasanya yang terlihat di lapangan adalah tanda-tanda atau gejalanya saja, sehingga perlu pengamatan secara mikroskopis.

Penyakit daun *Collectotrichum* mengakibatkan pengguguran daun muda yang terbentuk sesudah masa gugur daun tahunan sehingga tajuk tanaman menjadi tipis. Akibatnya, pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksi lateks akan menurun. Penyakit ini selain menyerang tanaman di lapangan juga sering menyerang tanaman di persemaian, pembibitan dan kebun entres. Serangan *Collectotrichum* sering terjadi bila tanaman sedang membentuk daun muda pada saat musim hujan. Situmorang dan Budiman (1994) menyatakan bahwa penyakit daun ini disebabkan oleh jamur *Collectotrichum gloeosporioides*. Spora jamur banyak

dihasilkan pada bercak-bercak daun dalam keadaan cuaca lembab atau hujan. Benang-benang hifa jamur kurang jelas terlihat tanpa lensa pembesar (mikroskop).

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang dilakukan petani umumnya masih menggunakan pestisida sintetis berupa fungisida, karena petani menganggap cara ini yang paling efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pestisida sintetis yang kurang bijaksana ternyata banyak merugikan manusia dan agroekosistem. Fungisida sintetis yang mencemari lingkungan telah menyebabkan kematian manusia di dunia hingga mencapai 40% (Wasilah *et. al*, 2005).

Untuk meminimalisir ketergantungan petani dalam penggunaan pestisida sintetis yang banyak dampak negatifnya maka diperlukan alternatif lain. Alternatif pengendalian penyakit yang ramah lingkungan perlu dilakukan.

Salah satu pestisida nabati yang potensial mengendalikan hama dan penyakit adalah asap cair (*liquid smoke*) yang diambil dengan cara pembakaran kayu-kayuan secara terkontrol (Darmaji, 1996). Menurut Darmaji (2002), efek antibakteri dan antijamur pada asap cair disebabkan adanya senyawa fenol dan rendahnya pH asap cair yang menyebabkan lisis dan terganggunya permeabilitas dinding sel sehingga menghambat metabolisme dan pertumbuhan mikrobia.

Limbah biomasa hasil pertanian dan perkebunan telah banyak diteliti penanganan dan pemanfaatannya. Teknologi asap cair merupakan salah satu upaya dalam penanganan sampah terpadu. Inovasi teknologi asap cair, dengan teknologi pirolisa lambat, cepat, maupun gasifikasi dilengkapi dengan teknologi kondensasi sehingga asap yang dihasilkan tidak dibuang di udara bebas namun dikondensasi atau didinginkan akan menghasilkan asap cair. Asap cair yang dihasilkan dapat

digunakan sebagai bahan baku industri non pangan seperti *phenol glue*, *fuel enhancer*, insektisida dan pestisida (Darmaji, 2009).

Di bidang pertanian, asap cair digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah dan menetralkan asam tanah, membunuh hama tanaman dan mengontrol pertumbuhan tanaman, mengusir serangga, mempercepat pertumbuhan pada akar, batang, umbi, daun, bunga, dan buah. Asap cair juga sering digunakan sebagai pengawet makanan alami pengganti formalin dan untuk mengawetkan kayu (Basri, 2010).

1.2. Perumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang sering dijumpai pada usaha tani tanaman karet adalah penyakit gugur daun *Collectotrichum* yang disebabkan oleh jamur *Collectotrichum gloeosporioides*. Akibat yang ditimbulkan oleh penyakit ini adalah pengguguran daun muda yang terbentuk sesudah masa gugur daun tahunan dan membuat tajuk tanaman menjadi tipis sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksi lateks akan menurun. Pengendalian selama ini masih menggunakan fungisida sintetis yang menimbulkan banyak dampak negatif. Perlu dicari inovasi teknologi pengendalian penyakit gugur daun *Collectotrichum* yang potensial dan ramah lingkungan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas asap cair dalam menghambat pertumbuhan jamur *Collectotrichum gloeosporioides* pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*).

1.4. Hipotesis

Aplikasi asap cair nyata mampu menghambat pertumbuhan jamur *Collectotrichum gloeosporioides* penyebab penyakit gugur daun pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*).

1.5. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan informasi bagi pihak yang memerlukan. Selain itu juga sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

