

RINGKASAN

Penyakit karet telah mengakibatkan kerugian ekonomis dalam jumlah miliaran rupiah karena tidak hanya kehilangan produksi akibat kerusakan tanaman tetapi juga mahalnya biaya yang diperlukan dalam pengendaliannya. Salah satu penyakit tanaman karet yang penting adalah penyakit gugur daun. Penyebaran penyakit *C. gloeosporioides* terjadi melalui spora yang diterbangkan oleh angin atau hujan.

Tujuan Penelitian ini adalah Untuk mengetahui efektivitas Spora dan Metabolit jamur endofit tanaman karet kebun Bandar Betsy sebagai agens hayati pengendalian penyakit gugur daun *C. gloeosporioides* pada tanaman Karet dan untuk mengetahui interaksi antara jenis jamur dan metode aplikasi spora dan metabolit asal kebun Bandar Betsy sebagai agens hayati penyakit gugur daun *C. gloeosporioides* pada tanaman Karet. Penelitian ini dilakukan di Balai Penelitian Karet Sei Putih, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 Mdpl, memiliki topografi datar, penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial diulang sebanyak 3 kali. Adapun perlakuan 1. Faktor jenis endofit (E) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : E1= Klon karet RRIM-931 dari kode isolat Bb 1 (Endofit), E2 = Klon karet RRIM-901 dari kode isolat Bb 2 (Endofit), E3 = Klon karet PB-330 dari kode isolat Bb 3 (Endofit), E4 = Klon karet PB-260 dari kode isolat Bb 4 (Endofit) 2. Faktor metode aplikasi (M) yang terdiri 4 taraf yaitu :M0 = Kontrol (perlakuan aquades), M1 = Aplikasi Spora 10^4 , M2 = Aplikasi Metabolit, M3 = Aplikasi Metabolit + Spora. Parameter yang diamati meliputi Kejadian penyakit, intensitas penyakit, Laju infeksi dan periode latent.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji efektivitas jamur endofit asal kebun Bandar Betsy Sebagai agens hayati penyakit gugur daun *C. gloeosporioides* pada parameter kejadian penyakit nilai terendah pada perlakuan E2M2 53.15 % serangan penyakit gugur daun dan nilai tertinggi pada perlakuan E1M0, E2M0, E3M0 dan E4M0 dengan rataan nilai 89.09 %. Pada pengamatan intensitas penyakit nilai terendah pada perlakuan E1M2 2.56 % dan nilai tertinggi pada perlakuan E2M0 4.93 % menunjukan bahwa pada setiap perlakuan nilai tidak jauh berbeda, Laju infeksi menunjukan bahwa 43 sampai dengan 72 % kerusakan pada daun dari data kumulatif dan pengamatan priode latent dari data rataan gejala muncul pertama pada hari ke 3 setelah inokulasi dari jamur penyebab penyakit.

Semua perlakuan endofit menunjukan Hasil pengamatan bahwa uji efektivitas jamur endofit asal kebun Bandar Betsy sangat berpengaruh nyata terhadap persentase serangan dan Intensitas penyakit.

Key word : Jamur, penyakit, *C. gloeosporioides*, Endofit, perkebunan karet

SUMMARY

Rubber disease has resulted in economic losses in the amount of billions of rupiah because it not only lost production due to damage to plants but also the high costs required to control them. One important rubber plant disease is leaf deciduous disease. The spread of *C. gloeosporioides* disease occurs through spores that are flown by wind or rain.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of endophytic fungi spores and metabolites of Bandar Betsy plantation as biological agents controlling fallout of *C. gloeosporioides* leaves in rubber plants and to determine the interaction between fungi species and the method of application of spores and metabolites from Betsy Bandar plantation as biological agents fallout of leaves of *C. gloeosporioides* in rubber plants. This research was conducted at the Sei Putih Rubber Research Center, Galang Subdistrict, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province with an altitude of ± 25 masl, having a flat topography, this research was conducted from February to April 2019. This study used a Randomized Block Design (RBD) Factorial repeated 3 times. As for treatment 1. Endophytic factor (E) consisting of 4 treatment levels, namely: E1 = RRIM-931 rubber clone from code isolate Bb 1 (Endofit), E2 = rubber clone RRIM-901 from code isolate Bb 2 (Endofit), E3 = PB-330 rubber clone from code isolate Bb 3 (Endofit), E4 = PB-260 rubber clone from code isolate Bb 4 (Endofit) 2. Application method factor (M) which consists of 4 levels, namely: M0 = Control (treatment aquades), M1 = Application of Spores 10^4 , M2 = Application of Metabolites, M3 = Application of Metabolites + Spores. Parameters observed included disease incidence, disease intensity, infection rate and latent period.

The results showed that the effectiveness of endophytic fungi from the Bandar Betsy plantation. As a deciduous biological agent of leaves of *C. gloeosporioides* on the lowest value of disease incidence parameters in E2M2 treatment 53.15% of leaf fallout attacks and the highest values in treatment E1M0, E2M0, E3M0 and E4M0 with mean value of 89.09%. On the observation of the lowest disease intensity at E1M2 treatment 2.56% and the highest value at E2M0 4.93% treatment showed that each treatment value was not much different, Infection rate showed that 43 to 72% damage to leaves from cumulative data and latent period observations from data the average symptoms appear first on day 3 after inoculation of the disease-causing fungus.

All endophytic treatments showed the results of the observation that the effectiveness of endophytic fungi from the Betsy Bandar plantation was very significant for the percentage of attacks and disease intensity.

Key word : Fungi, diseases, *C. gloeosporioides*, Endofit, rubber plantations