

RINGKASAN

Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Salah satu Penyakit yang dapat menurunkan produksi kakao adalah antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. Metabolit sekunder *Trichoderma harziaum* dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metabolit sekunder tiga isolat *T. harzianum* dalam mengendalikan penyakit antraknosa daun kakao dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan.

Penelitian dilaksanakan di lahan kakao di Dusun Gumawang, Desa Putat, Kecamatan Pathuk, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Laboratorium Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, yang dimulai pada bulan Desember 2016 sampai dengan Januari 2017. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok, dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, terdiri atas kontrol, metabolit sekunder *T. harzianum* isolat bawang merah, metabolit sekunder *T.harzianum* isolat jahe, dan metabolit sekunder *T. harzianum* isolat pisang. Variabel yang diamati yaitu intensitas penyakit, laju infeksi, jumlah tunas, dan analisis senyawa fenol secara kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan metabolit sekunder *T.harzianum* isolat bawang merah adalah perlakuan terbaik karena mampu menekan intensitas penyakit antraknosa daun kakao sebesar 49,59%. Perlakuan metabolit sekunder *T.harzianum* isolat pisang adalah perlakuan terbaik karena mampu meningkatkan tunas sehat baru tanaman kakao yaitu sebesar 42,55%. Perlakuan metabolit sekunder *T.harzianum* isolat bawang merah dan jahe mampu meningkatkan kandungan senyawa fenol secara kualitatif.

SUMMARY

Cacao (Theobroma cacao) is one of high economic value plantations commodities. Anthracnose is one of cacao diseases caused by Colletotrichum gloeosporioides (Penz.) Sacc that can decrease cacao production. Secondary metabolites of Trichoderma harzianum can be used as biopesticide. This research was aimed for determining the effectiveness of metabolites secondary derived from three T. harzianum isolates metabolites secondary on the disease and the effect on cocoa growth.

This research was conducted in the cacao plantations at Gumawang hamlet, Putat Village, Patuk Sub District, Gunung Kidul Regency, Yogyakarta and at the Laboratory of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University from Desember 2016 up to January 2017. Randomized Block Design was used with 4 treatment and 6 replicates. The treatments were control, Secondary metabolites of T.harzianum shallots isolate, T.harzianum ginger isolate, and T. harzianum banana isolate. Variables observed were disease intensity, infection rate, number of shoots and phenolic compounds qualitatively.

Result of the research showed that application of metabolites secondary derived from T. harzianum shallots isolate was the best treatment for suppressing the disease as high as 49,59 %. Application of metabolites secondary Trichoderma harzianum banana isolate was the best treatment for increasing number of growth healthy shoot as high as 42,55 %. Application metabolites secondary derived from T. harzianum shallot and ginger isolates was able to increase phenolic compounds qualitatively