

RINGKASAN

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perekebunan dengan nilai ekonomi tinggi, karena menjadi pemasok gula. Produksi tebu saat ini masih mengalami gangguan, salah satunya gulma. Gulma merupakan tumbuhan yang keberadaannya tidak dikehendaki pada areal pertanaman karena dapat menjadi pesaing bagi tanaman yang dibudidayakan. Pengendalian gulma pada saat ini dilakukan dengan cara mekanik atau menggunakan pestisida sintesis, sehingga memerlukan alternatif dalam pengendalian gulma pada tanaman tebu. Pengendalian alternatif ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan jamur patogen gulma. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui jenis jamur patogen penyebab penyakit pada gulma daun sempit pada perkebunan tebu, 2) Mengetahui informasi virulensi jamur patogen terhadap gulma daun sempit pada perkebunan tebu, dan 3) Mengetahui informasi virulensi jamur patogen gulma daun sempit terhadap tanaman budidaya.

Penelitian dilaksanakan di laboratorium perlindungan tanaman dan rumah kaca, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian ini dilaksanakan dari Oktober 2019 sampai Agustus 2020. Penelitian ini terdiri atas tiga tahap yaitu eksplorasi, identifikasi, dan uji virulensi jamur patogen gulma. Eksplorasi dilaksanakan di lahan tebu rakyat wilayah Kecamatan Pemalang, Kabupaten, Pemalang Jawa Tengah, dengan pengambilan sampel gulma bergejala menggunakan metode *purposive random sampling*. Sampel gulma sakit ditumbuhkan pada media *potato dextrose agar* (PDA), kemudian jamur yang tumbuh diidentifikasi morfologinya menggunakan beberapa pustaka. Uji virulensi dilakukan pada gulma (alang-alang (*Imperata cylindrica*), teki ladang (*Cyperus kyllingia*), rumput teki (*Cyperus rotundus*), jampang (*Eleusine indica*), dan rumput kebo (*Digitaria ciliaris*)) dan tanaman budidaya (padi (*Oryza sativa*), jagung (*Zea mays*) dan tebu (*Saccharum officinarum* L.)) untuk menilai keganasan jamur patogen. Variabel yang diamati adalah intensitas penyakit, masa inkubasi, *area under diseases progress curve* (AUDPC), bobot tanaman basah, dan bobot tanaman kering.

Isolat jamur patogen yang diperoleh dari hasil eksplorasi adalah *Curvularia lunata* dan *Fusarium oxysporum*. Jamur patogen gulma *Fusarium oxysporum* dan *Curvularia lunata* virulen terhadap gulma, dengan intensitas penyakit terhadap masing-masing gulma uji sebagai berikut, alang-alang (*Imperata cylindrica*) 1,4 dan 0,13%, teki ladang (*Cyperus kyllingia*) 2,88 dan 0,85, rumput teki (*Cyperus rotundus*) 6,34 dan 24,3%, jampang (*Eleusine indica*) 7,2 dan 12,02%, dan crab grass (*Digitaria ciliaris*) 7,73 dan 8,77%. Jamur patogen gulma daun sempit virulen terhadap gulma daun sempit dan tidak virulen terhadap tanaman budidaya yang diujikan.

SUMMARY

Sugarcane (Saccharum officinarum L.) is a plantation crop with high economic value as the origin of sugar. Sugarcane production still face some problems, one of them is weed. Weed is a wild plant growing where it is not wanted, especially among crops or garden plants because it will become a competitor to the main plant. Nowadays, weed control on sugarcane plantation is still be done by using synthesis pesticide (mechanically), thus alternative ways are needed for weed control on sugarcane plantation. This alternative ways of weed control can be done by utilizing weed pathogenic fungi. This study aims to 1) find out the type of pathogenic fungi that caused decease on narrow leaf weed in sugarcane plantation, 2) find out the virulence information of the pathogenic fungi on narrow leaf weed in sugarcane plantation, 3) find out the virulence information of the pathogenic fungi on narrow leaf weed towards plantation.

This study conducted at Plant protection laboratory, and green house Faculty of Agriculture Jenderal Soedirman University, Purwokerto. This study conducted from October 2019 until August 2010. This study consists of 3 phases which are: exploration, identification, and virulence test of pathogen fungi on weed. Exploration was conducted at smallholder estate sugar Pemalang sub-district, Pemalang, Central Java, using purposive random sampling to sample infected weed. Infected weed sample was grown on potato dextrose agar (PDA), then the vegetate fungi was identified by its morphology using some literatures. Virulence test was conducted to assess pathogen fungi's malignancy on weeds (Imperata cylindrica, Cyperus kyllingia, Cyeperus rotundus, Eleusine indica and Digitaria ciliaris) alsocultivation plants such as rice (Oryza sativa), corn(Zea mays) dan sugarcane (Sacharum officinarum L.). The variable observed were intensity of disease, incubation period, area under diseases progress curve (AUDPC), weight fresh plant, and weight dry plant.

The result of this exploration was obtained isolates of pathogenic fungi Curvularia lunata and Fusarium oxysporum. Pathogenic fungus weeds Fusarium oxysporum and Curvularia lunata virulent against weeds, with the intensity of disease against each weed test as follows, congongrass (Imperata cylindrica) 1.4 and 0.13%, nut grass (Cyperus kyllingia) 2.88 and 0.85, coco-grass (Cyperus rotundus) 6.34 and 24.3%, goose grass (Eleusine indica) 7.2 and 12.02%, and crab grass (Digitaria ciliaris) 7.73 and 8.77%. Pathogenic fungi weeds narrow leaves virulent against narrow leaf weeds and are not virulent against the cultivation plants tested.