

## RINGKASAN

Gulma merupakan tumbuhan yang keberadaannya tidak diinginkan dipertanaman budidaya, karena termasuk organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan hasil tanaman budidaya. Pengendalian gulma yang umumnya dilakukan oleh petani adalah dengan cara mekanis dan penggunaan herbisida kimia. Namun penggunaan herbisida secara terus menerus dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, maka perlu adanya teknik alternatif lain yang lebih aman untuk digunakan yaitu dengan teknik pengendalian hayati, salah satunya dengan menggunakan jamur patogen gulma. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui jenis jamur patogen pada gulma berdaun sempit, mengetahui virulensi jamur patogen gulma terhadap gulma berdaun sempit, dan mengetahui virulensi jamur patogen gulma sempit terhadap bibit kopi.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman dan *screen house* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman pada bulan April sampai Agustus 2018. Penelitian dilakukan dengan empat tahapan yaitu 1. Eksplorasi jamur patogen gulma berdaun sempit, 2. Uji *Postulat Koch* pada gulma *Cyperus rotundus*, 3. Uji virulensi jamur patogen gulma berdaun sempit terhadap gulma *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon*, *Echinochloa crus-galli*, *Paspalum conjugatum*, dan *Cyperus rotundus*, dan 4. Uji virulensi jamur patogen gulma berdaun sempit terhadap bibit kopi. Rancangan yang digunakan untuk uji virulensi pada gulma adalah rancangan petak terbagi (*split plot*) dengan petak utama terdiri atas jamur patogen dan anak petak terdiri atas lima jenis gulma, diulang tiga kali. Rancangan yang digunakan untuk uji virulensi pada bibit kopi adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Perlakuan terdiri atas kontrol dan tiga jenis jamur patogen (*Curvularia lunata*, *Penicillium* sp., dan *Aspergillus niger*). Variabel yang diamati yaitu gejala penyakit, karakteristik morfologi jamur patogen, masa inkubasi, intensitas penyakit, tinggi tanaman, dan jumlah daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil eksplorasi jamur patogen gulma berdaun sempit pada gulma *C. dactylon* dan *C. rotundus* diperoleh tiga jamur patogen yaitu *C. lunata*, *Penicillium* sp., dan *A. niger*. Jamur *Penicillium* sp. merupakan jamur patogen gulma berdaun sempit yang paling virulen yang dapat menyebabkan intensitas penyakit sebesar 35,23% pada gulma *C. dactylon* dan 36,60% pada gulma *E. indica*. Jamur patogen *C. lunata*, *Penicillium* sp., dan *A. niger* tidak dapat menimbulkan penyakit pada bibit kopi.

## SUMMARY

Weeds are undesirable plants in cultivated crops resulted in decreasing crop yield. Control of the weeds commonly used mechanical and chemical herbicide. The use of herbicide continuously, however, could caused negative impact to environment, so that another safely alternative technique is needed, i.e., biological control technique using the weeds pathogenic fungi. Based on the technique, a research aimed to know kinds of pathogenic fungi on narrow leaf weeds, their virulence on narrow leaf weeds, and on coffee seedlings.

The research was carried out at the Plant Protection Laboratory and the screen house, the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University from April up to August 2018. Four steps were done in the research, i.e., 1. Exploration of pathogenic fungi from narrow leaf weeds, 2. Koch Postulate test on *Cyperus rotundus*, 3. Virulent test on *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon*, *Echinochloa crus-galli*, *Paspalum conjugatum*, and *Cyperus rotundus*, and 4. Virulent test on coffee seedlings. For virulent test on narrow leaf weeds, split plot design was used with main plot as the pathogenic fungi and subplot as five kinds of the narrow leaf weeds, with three replicates. For virulent test on coffee seedlings, randomized block design with four treatments and six replicates was used. The treatments consisted of control and three kinds of pathogenic fungi (*Curvularia lunata*, *Penicillium sp.*, and *Aspergillus niger*). Variables observed were disease symptoms, morphological characteristics of the pathogenic fungi, incubation period, disease intensity, plant height, and number of leaves.

Result of the research showed that the exploration of the pathogenic fungi from *C. dactylon* and *C. rotundus* resulted in three pathogenic fungi, i.e., *C. lunata*, *Penicillium sp.*, and *A. niger*. *Penicillium sp.* was the most virulent fungi indicated by disease intensity on *C. dactylon* and *E. Indica* as 35.23% and 36.60%, respectively. All three pathogenic fungi, could not cause coffee seedlings disease.