

Nematoda puru akar merupakan salah satu jenis hama penting karena menimbulkan kerugian besar pada tanaman. Kerugian yang ditimbulkan pada tanaman tomat dan terung mencapai 20-40%. Pengendalian nematoda masih banyak dilakukan dengan menggunakan nematisida kimia. Penggunaan tumbuhan antagonis merupakan salah satu cara pengendalian secara kultur teknis yang ramah lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya bioaktivitas *Tagetes sp.*, *Crotalaria sp.* dan *Cosmos caudatus* dalam penghambatan penetasan telur nematoda dan kematian larva stadia 2 (L2) *Meloidogyne incognita* serta mengetahui kemampuan tumbuhan dalam menekan kerusakan akar tanaman inang (*Solanum lycopersicum*) yang disebabkan oleh *Meloidogyne incognita*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Hama Tanaman, Bagian Nematologi, Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah inokulasi telur dan larva stadia dua pada setiap perlakuan. Inokulasi telur dilakukan pada uji penghambatan penetasan telur dan kematian larva stadia 2 *Meloidogyne incognita*. Inokulasi larva stadia 2 (L2) dilakukan pada uji kerusakan akar dengan perlakuan tumpang sari tanaman inang (*Solanum lycopersicum*) dengan tumbuhan *Tagetes sp.*, *Crotalaria sp.* dan *Cosmos caudatus*. Pengamatan yang dilakukan adalah menghitung persentase penghambatan penetasan telur, persentase kematian larva stadia dua, pengamatan jumlah puru, tingkat kerusakan akar dan populasi nematoda di dalam tanah. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah *Cosmos caudatus*, *Tagetes sp.* dan *Crotalaria sp.* memiliki bioaktivitas dalam menghambat penetasan telur *Meloidogyne incognita* sebesar 17-24% dan mengakibatkan kematian larva stadia 2 *Meloidogyne incognita* sebesar 55-58%. Jumlah larva stadia 2 di dalam tanah akibat serangan *Meloidogyne incognita* mengalami penurunan sebesar 66,7- 76,7%/ 100 gram tanah dan jumlah puru akar pada tanaman inang utama (*Solanum lycopersicum*) mengalami penurunan sebesar 59,2-100% akibat perlakuan tumpang sari tanaman tomat dengan *Cosmos caudatus*, *Tagetes sp.* dan *Crotalaria*

Kata kunci :bioaktivitas,telur nematoda, larva nematoda, *M.incognita*

ABSTRACT

Root knot nematode is one of important pest that caused yield losses. Losses in tomato and eggplant plants due to root knot nematode reach 20-40%. Nowadays, controlling plant parasitic nematode still using chemical nematicide widely. Antagonistic plant is one option of cultural control to reduce the prevalence of unwanted pests. This research aims to know the bioactivity of *Tagetes* sp., *Crotalaria* sp. dan *Cosmos caudatus* to inhibit eggs hatching, to increase mortality of second-stage juveniles (J2) *Meloidogyne incognita* and to know bioactivity antagonistic crops in suppressing root damage on *Solanum lycopersicum* as a major host of *Meloidogyne incognita*. This research was conducted at Laboratory of Plant Pest sub Agricultural Nematology, Department of Pests and Plant Diseases, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. The methods for the test are inoculation eggs and second-stages juveniles of *Meloidogyne incognita*. Eggs and second-stage juveniles (J2) are inoculated to every each treatment. Second-stage juveniles (J2) also inoculated to intercropped *Solanum lycopersicum* with *Tagetes* sp., *Crotalaria* sp. dan *Cosmos caudatus*. Percentage of egg hatching inhibition, percentage mortality of second-stage juveniles (J2), nematodes population in the soil and level of tomato root damage was observed. The result show that *Tagetes* sp., *Cosmos caudatus* and *Crotalaria* sp. have bioactivity to inhibit egg hatching 17-24% and increase mortality of second-stage juveniles (J2) 55-58%. The decreasing of second-stage juveniles (J2) total in the soil is 66,7-76,7%/ 100 gram soil and the decreasing of gall total on *Solanum lycopersicum* is 59,2-100%.

Keywords: bioactivity, eggs of nematodes, juveniles nematode, *M.ingonita*