

INTISARI

Nematoda puru akar (*Meloidogyne incognita*) merupakan hama utama yang menyebabkan kerugian ekonomi signifikan pada budidaya hortikultura, khususnya tanaman tomat. Pengendalian konvensional yang mengandalkan nematisida kimia sintetik secara terus-menerus telah menimbulkan dampak negatif, seperti toksisitas pada organisme non-target, perkembangan resistensi hama, dan risiko pencemaran lingkungan. Sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi serbuk daun *Tagetes erecta* sebagai nematisida nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia ekstrak serbuk daun *T. erecta* dan efektivitasnya sebagai nematisida nabati terhadap menekan serangan *M. incognita* pada tanaman tomat. Penelitian dilakukan dengan menganalisis kandungan senyawa kimia dan pengujian serbuk daun *T. erecta* pada tanaman tomat dengan dosis 1 gram, 2 gram, 4 gram, 8 gram, 16 gram, dan kontrol. Analisa kandungan senyawa kimia dilakukan dengan memasukkan ekstrak serbuk daun ke dalam alat GCMS dan pengaplikasian serbuk daun *T. erecta* pada media tanam dengan beberapa dosis serbuk daun diulang sebanyak 4 kali. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa serbuk daun *T. erecta* mengandung senyawa-senyawa yang bersifat nematisidal dari golongan terpenoid, polifenol, dan steroid diantaranya n-Hexadecanoic acid, linoleic acid, Nonacosane, dan Stigmasterol, serta pengaplikasian serbuk daun *T. erecta* menunjukkan mampu menekan serangan dan populasi *M. incognita* pada tanaman tomat dibanding dengan perlakuan kontrol, sehingga membuktikan potensinya sebagai agen pengendali hayati.

Kata kunci: Dosis; *Meloidogyne incognita*; Nematisida nabati; *Tagetes erecta*; Tanaman Tomat.

ABSTRACT

The root-knot nematode, *Meloidogyne incognita*, is a major pest that causes significant economic losses in horticultural cultivation, particularly in tomato plants. Conventional control that relies on the continuous use of synthetic chemical nematicides has led to negative impacts, such as toxicity to non-target organisms, the development of pest resistance, and risks of environmental pollution. As an eco-friendly alternative solution, this research aimed to investigate the potential of *Tagetes erecta* (marigold) leaf powder as a botanical nematicide. The study sought to identify the chemical compounds in the *T. erecta* leaf powder extract and evaluate its effectiveness in suppressing *M. incognita* attacks on tomato plants. The research was conducted by analyzing the chemical compounds and testing the leaf powder on tomato plants at doses of 1, 2, 4, 8, and 16 grams, alongside a control group, with each treatment replicated four times. Chemical analysis was performed by introducing the leaf powder extract into a GC-MS instrument. The results showed that *T. erecta* leaf powder contains compounds with nematicidal properties from the terpenoid, polyphenol, and steroid classes, including n-Hexadecanoic acid, linoleic acid, Nonacosane, and Stigmasterol. Furthermore, the application of the leaf powder was proven to suppress the attack and population of *M. incognita* on tomato plants compared to the control treatment, thus demonstrating its potential as a biological control agent.

Keywords: Botanical nematicides; Dose; *Meloidogyne incognita*; *Tagetes erecta*; Tomato Plant