

**AKTIVITAS EKSTRAK DAUN *Tephrosia vogelii* DAN BUAH  
*Piper aduncum* UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN  
NEMATODA BENGKAK AKAR (*Meloidogyne* spp.) PADA  
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**BENY RAHMADANI**

**1610252017**

**Pembimbing I Dr. Eka Candra Lina, S.P, MSi**

**Pembimbing I Dr. Ir. Hidrayani, MSc**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2021**

# AKTIVITAS EKSTRAK DAUN *Tephrosia vogelii* DAN BUAH *Piper aduncum* UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN NEMATODA BENGGAK AKAR (*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

## ABSTRAK

Nematoda *Meloidogyne* spp. merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman (OPT) utama pada tanaman tomat yang menyebabkan penyakit bengkak akar pada tanaman tomat. Nematisida botani dari ekstrak daun *Tephrosia vogelii* dan ekstrak buah *Piper aduncum* berpotensi dalam mengendalikan nematoda bengkak akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letal konsentrasi (LC<sub>50</sub> dan LC<sub>95</sub>) dari ekstrak daun *T. vogelii* dan ekstrak buah *P. aduncum* terhadap nematoda bengkak akar (*Meloidogyne* spp.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua pengujian yaitu *in-vitro* dan *in-planta*. Pengujian *in-vitro* terdiri dari uji pendahuluan dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan serta uji lanjutan dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Pengujian *in-planta* dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Hasil pengujian secara *in-vitro* menunjukkan bahwa kedua nematisida botani mampu menekan perkembangan larva nematoda *Meloidogyne* spp. Nilai LC<sub>50</sub> untuk ekstrak daun *T. vogelii* adalah 0,05% dan LC<sub>95</sub> sebesar 0,41%, nilai LC<sub>50</sub> untuk pada ekstrak buah *P. aduncum* adalah 0,04% dan LC<sub>95</sub> sebesar 0,24%. Hasil pengujian secara *in-planta* menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun *T. vogelii* pada 2xLC<sub>95</sub> (0,82%) menunjukkan efektivitas pada penekanan perkembangan nematoda bengkak akar sebesar 63,13%, sedangkan ekstrak buah *P. aduncum* pada 2xLC<sub>95</sub> (0,48%) menunjukkan efektivitas sebesar 58,46%.

Kata kunci: Bengkak akar, *Tephrosia vogelii*, *Piper aduncum*, *Meloidogyne* spp., tomat

# AKTIVITY OF LEAF EXTRACT OF *Tephrosia vogelii* AND *Piper aduncum* FRUIT TO SUPPRESS THE DEVELOPMENT OF ROOT-KNOT NEMATODES (*Meloidogyne* spp.) ON TOMATO PLANTS (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

## Abstract

The nematodes, *Meloidogyne* spp., are main plant pest organisms in tomato plants that cause root-knot disease in tomato plants. Botanical nematicides from leaf extract of *Tephrosia vogelii* and *Piper aduncum* fruit extract have the potential to control root-knot nematodes. This study was aimed at determining the lethal concentrations (LC<sub>50</sub> and LC<sub>95</sub>) of leaf extract of *T. vogelii* and fruit extract of *P. aduncum* against root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.). This study used an experimental method of Completely Randomized Design (CRD) with two tests, namely *in-vitro* and *in-planta*. The *in-vitro* test consisted of a preliminary test with 3 treatments and 3 replications and a follow-up test with 6 treatments and 5 replications. *In-planta* testing used 4 treatments and 6 replications. The results of *in-vitro* testing showed that both botanical nematicides were able to suppress the development of the nematode larvae of *Meloidogyne* spp. Leaf extract of *T. vogelii* had LC<sub>50</sub> values 0.05% and LC<sub>95</sub> 0.41%, *P. aduncum* fruit extract LC<sub>50</sub> was 0.04% and LC<sub>95</sub> 0.24%. The results of *in-planta* testing showed that the administration of *T. vogelii* leaf extract at 2xLC<sub>95</sub> (0.82%) showed effectiveness in suppressing the development of root-knot nematodes by 63.13%, while the *P. aduncum* fruit extract at 2xLC<sub>95</sub> (0.48%) showed the effectiveness of 58.46%.

Keywords: Root-Knot, *Tephrosia vogelii*, *Piper aduncum*, *Meloidogyne* spp., tomato