

**KEMAMPUAN EKSTRAK BIJI BINTARO (*Cerbera manghas*)
UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN NEMATODA
BENGKAK AKAR *Meloidogyne* spp. PADA TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

SKRIPSI



Oleh :

**NUR FAJRIATI
NIM. 2010251014**

Pembimbing :

- 1. Ir. Winarto, MS**
- 2. Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

**KEMAMPUAN EKSTRAK BIJI BINTARO (*Cerbera manghas*)
UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN NEMATODA
BENGKAK AKAR *Meloidogyne* spp. PADA TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

Abstrak

Biji bintaro (*Cerbera manghas*) merupakan salah satu bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai nematisida nabati, biji bintaro mengandung senyawa metabolit sekunder yang bersifat toksik terhadap nematoda. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan ekstrak biji bintaro dalam menekan perkembangan nematoda *Meloidogyne* spp. penyebab penyakit bengkak akar pada tanaman tomat. Penelitian dilaksanakan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua tahapan pengujian yaitu secara *in-vitro* dan *in-planta*. Pengujian *in-vitro* terdiri dari uji pendahuluan dengan 3 perlakuan yaitu konsentrasi 0,00%, 0,25% dan 0,50% dengan 3 ulangan setiap perlakuan. Uji lanjutan dengan 6 perlakuan yaitu konsentrasi 0,0%, 0,6%, 0,7%, 0,8%, 0,9% dan 1,0% dengan 4 ulangan setiap perlakuan. Pengujian secara *in-planta* dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan. Hasil pengujian secara *in-vitro* menunjukkan bahwa ekstrak biji bintaro mampu menyebabkan kematian terhadap juvenil 2 nematoda *Meloidogyne* spp. dengan nilai LC_{50} sebesar 0,56% dan LC_{95} sebesar 0,80%. Hasil pengujian secara *in-planta* menunjukkan bahwa pengaplikasian ekstrak biji bintaro ($2 \times LC_{95}$) pada perakaran tanaman tomat mampu menekan perkembangan nematoda *Meloidogyne* spp. dengan rata-rata efektivitas penekanan sebesar 64,89%.

Kata kunci : *Cerbera manghas*, *Meloidogyne* spp., Nematisida nabati, Tanaman Tomat

EFFICACY OF *Cerbera manghas* SEED EXTRACT IN SUPPRESSING THE DEVELOPMENT OF ROOT-KNOT NEMATODE (*Meloidogyne* spp.) IN TOMATO (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

Abstract

Bintaro seeds (*Cerbera manghas*) are one of the plant parts that can be utilized as a botanical nematicide. These seeds contain secondary metabolite compounds that are toxic to nematodes. This study aims to evaluate the effectiveness of *Cerbera manghas* seed extract in suppressing the development of *Meloidogyne* spp., the root-knot nematode that causes root gall disease in tomato plants. The research was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) with two testing phases: in-vitro and in-planta assays. The in-vitro assay consisted of a preliminary test with three treatments (0.00%, 0.25%, and 0.50% concentrations) and three replications per treatment. The follow-up test included six treatments (0.0%, 0.6%, 0.7%, 0.8%, 0.9%, and 1.0% concentrations) with four replications per treatment. The in-planta assay consisted of three treatments with nine replications. The in-vitro test results indicated that *Cerbera manghas* seed extract induced juvenile mortality in *Meloidogyne* spp., with an LC_{50} value of 0.56% and an LC_{95} value of 0.80%. The in-planta assay demonstrated that the application of *Cerbera manghas* seed extract (at $2 \times LC_{95}$) to tomato plant roots effectively suppressed the development of *Meloidogyne* spp., achieving an average suppression efficacy of 64.89%.

Keywords : Botanical nematicide, *Cerbera manghas*, *Meloidogyne* spp., Tomato

