

**EFEKTIVITAS NANOEMULSI SIRIH HUTAN
(*Piper aduncum* L.) DALAM MENEKAN PERTUMBUHAN
JAMUR *Colletotrichum capsici* (Syd.) EJ Butler & Bisby
PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA TANAMAN
CABAI (*Capsicum annum* L.) SECARA *In Vitro***

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**EFEKTIVITAS NANOEMULSI SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* L.)
DALAM MENEKAN PERTUMBUHAN JAMUR *Colletotrichum capsici*
(Syd.) EJ Butler & Bisby PENYEBAB PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.) SECARA *In Vitro***

ABSTRAK

Collectotrichum capsici merupakan salah satu jamur patogen penting pada tanaman cabai yang menyebabkan penyakit antraknosa. Pengendalian yang sering dilakukan adalah penggunaan pestisida kimia yang merusak lingkungan, untuk itu perlu dilakukan pengendalian yang ramah lingkungan. Sirih hutan (*Piper aduncum*) ialah tanaman yang dimanfaatkan sebagai fungisida nabati yang mengandung senyawa antijamur. Fungisida sirih hutan dibuat dalam bentuk nanoemulsi yang memiliki ukuran struktur bahan aktif lebih kecil. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan konsentrasi nanoemulsi *P. aduncum* yang efektif untuk menekan pertumbuhan jamur *C. capsici* secara *in vitro*. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan metode peracunan media dengan 8 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari kontrol, nanoemulsi *P. aduncum* konsentrasi 0,05%, 0,061%, 0,074%, 0,09%, 0,1098%, 0,1125%, dan fungisida berbahan aktif mancozeb 0,1%. Pengamatan yang dilakukan yaitu karakter makroskopis, luas koloni, jumlah konidia, daya kecambah konidia, berat basah, dan berat kering jamur *C. capsici*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *Least Significant Difference* (LSD) pada taraf nyata 5%. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa nanoemulsi *P. aduncum* dengan konsentrasi 0,1125% memberikan penekanan efektif terhadap pertumbuhan jamur *C. capsici* dengan efektivitas penghambatan pada luas koloni 96,56%, jumlah konidia 86,20%, daya kecambah 100%, berat basah 93,65%, dan berat kering 90,07%.

Kata kunci: Antraknosa, *Colletotrichum capsici*, Nanoemulsi, *Piper aduncum*

THE EFFECTIVENESS OF NANOEMULSI OF FOREST BETEL (*Piper aduncum* L.) IN SUPPRESSING THE GROWTH OF THE FUNGUS *Colletotrichum capsici* (Syd.) EJ Butler & Bisby CAUSING ANTRACNOSA DISEASE ON CHILI PLANT (*Capsicum annum* L.) ON *IN VITRO*

ABSTRACT

Colletotrichum capsici is one of the important pathogenic fungi in chili plants that causes anthracnose disease. The control of disease that is often carried out the use is chemical pesticides which can damage the environment, so it is necessary to carry out environmentally friendly control. Forest betel (*Piper aduncum*) is a plant that is used as a vegetable fungicide that contains antifungal compounds. Forest betel fungicide is made in the form of nanoemulsion which has a smaller size of the active ingredient structure. This study aims to obtain an effective concentration of *P. aduncum* nanoemulsion to suppress the growth of *C. capsici* fungus in vitro. This study was conducted in a completely randomized design (CRD) using the media poisoning method with 8 treatments and 4 replicates consisting of control, nanoemulsion of *P. aduncum* concentrations of 0.05%, 0.061%, 0.074%, 0.09%, 0.1098%, 0.1125%, and fungicide made from mancozeb. Observations made were colony growth, colony area, number of conidia, conidia germination, wet weight, and dry weight of *C. capsici* fungus. The data were analyzed using the Least Significant Difference (LSD) test at a real level of 5%. The results showed that *P. aduncum* nanoemulsion with a concentration of 0.1125% gave the best suppression of the growth of *C. capsici* fungus with effectiveness in colony area of 96,56%, number of conidia 86,20%, germination rate 100%, wet weight 93,65%, and dry weight 99,07%.

Keywords: Anthracnose, *Colletotrichum capsici*, Nanoemulsion, *Piper aduncum*.