

**EKSPLORASI RIZOBAKTERI INDIGENOS  
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT ANTRAKNOSA  
(*Colletotrichum truncatum* (Schwein.) Andrus & W.D. Moore)  
PADA CABAI MERAH**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2026**

**EKSPLORASI RIZOBAKTERI INDIGENOS  
UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT ANTRAKNOSA  
(*Colletotrichum truncatum* (Schwein.) Andrus & W.D. Moore)  
PADA CABAI MERAH**

**Abstrak**

Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum truncatum* merupakan salah satu penyakit utama pada tanaman cabai merah. Penyakit ini dapat menurunkan hasil berkisar antara 60-100%. Salah satu alternatif teknik pengendalian penyakit antraknosa adalah rizobakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat rizobakteri indigenos dari rizosfer tanaman cabai merah yang berpotensi dalam mengendalikan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *C. truncatum*. Penelitian terdiri atas 4 tahap: (1) Eksplorasi rizobakteri indigenos dari rizosfer tanaman cabai merah dan peremajaan *C. truncatum*, (2) Uji kemampuan rizobakteri indigenos sebagai agens biokontrol terhadap *C. truncatum* menggunakan metode *dual culture* dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 13 perlakuan dan 3 ulangan, (3) Uji kemampuan rizobakteri indigenos dalam menekan perkembangan gejala antraknosa secara *in vivo* pada buah cabai merah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan, 3 ulangan, dan 3 unit percobaan, (4) Karakterisasi rizobakteri indigenos sebagai agens biokontrol terhadap *C. truncatum*. Hasil penelitian diperoleh 6 isolat rizobakteri indigenos yang potensial yaitu isolat LL13, BB32, ST34, KB23, KB34, dan BB25 yang berpotensi dalam mengendalikan penyakit antraknosa (*C. truncatum*) pada buah cabai merah. Isolat tersebut memiliki efektifitas penekanan penyakit dengan memperpanjang masa inkubasi sebesar 16,67-83,33%, menekan kejadian penyakit sebesar 33,33% - 63,33% dan keparahan penyakit sebesar 50,00% - 76,67%. Isolat tersebut memiliki kemampuan dalam menghasilkan siderofor dan enzim hidrolitik berupa enzim protease, kitinase, amilase, selulase, dan lipase. Hasil ini menunjukkan bahwa rizobakteri indigenos dari rizosfer tanaman cabai merah berpotensi digunakan sebagai agens biokontrol.

**Kata Kunci :** Antraknosa, cabai merah, *C. truncatum*, eksplorasi, rizobakteri

**EXPLORATION OF INDIGENOUS RHIZOBACTERIA  
TO CONTROLLING ANTHRACNOSE DISEASE  
(*Colletotrichum truncatum* (Schwein.) Andrus & W.D. Moore)  
IN RED CHILI PEPPER**

**Abstract**

Anthracnose disease caused by the fungus *Colletotrichum truncatum* is one of the major diseases affecting red chili pepper plants. This disease can reduce yield by approximately 60-100%. One alternative technique for controlling anthracnose disease is the use of rhizobacteria. This study aimed to obtain indigenous rhizobacteria isolates from the rhizosphere of red chili pepper plants that have potential in controlling anthracnose disease caused by *C. truncatum*. The research consisted of 4 stages: (1) Exploration of indigenous rhizobacteria from the rhizosphere of red chili pepper plants and rejuvenation of *C. truncatum*, (2) Testing the ability of indigenous rhizobacteria as biocontrol agents against *C. truncatum* using the dual culture method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 13 treatments and 3 replications, (3) Testing the ability of indigenous rhizobacteria to suppress the development of anthracnose symptoms in vivo on red chili pepper fruit using a Completely Randomized Design (CRD) with 7 treatments, 3 replications, and 3 experimental units, (4) Characterization of indigenous rhizobacteria as biocontrol agents against *C. truncatum*. The results of the study obtained 6 potential indigenous rhizobacteria isolates, namely isolates LL13, BB32, ST34, KB23, KB34, and BB25, which have potential in controlling anthracnose disease (*C. truncatum*) on red chili pepper fruit. These isolates showed disease suppression effectiveness by extending the incubation period by 16.67-83.33%, suppressing disease incidence by 33.33%-63.33%, and disease severity by 50.00%-76.67%. These isolates have the ability to produce siderophores and hydrolytic enzymes in the form of protease, chitinase, amylase, cellulase, and lipase enzymes. These results indicate that indigenous rhizobacteria from the rhizosphere of red chili pepper plants have potential for use as biocontrol agents.

**Keywords:** Anthracnose, *C. truncatum*, exploration, red chili pepper, rhizobacteria