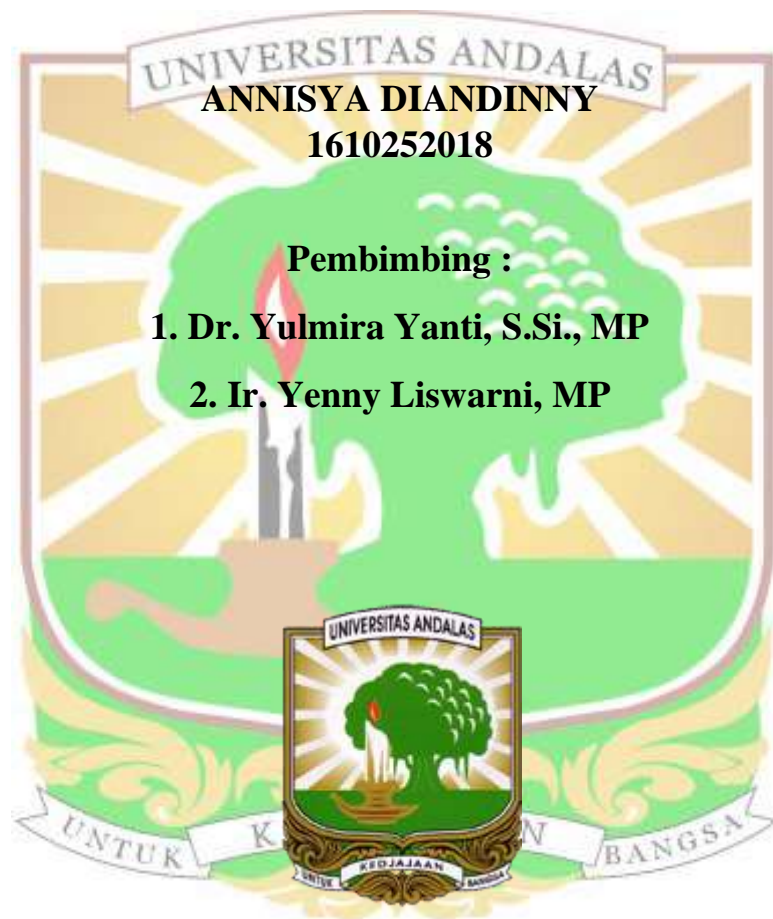


**EKSPLORASI *CYANOBACTERIA* INDIGENOS UNTUK
PENGENDALIAN *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* SERTA
PENINGKATAN PRODUKSI CABAI SECARA *IN PLANTA***

SKRIPSI

Oleh



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2021

EKSPLORASI *CYANOBACTERIA* INDIGENOS UNTUK PENGENDALIAN *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* SERTA PENINGKATAN PRODUKSI CABAI SECARA IN PLANTA

ABSTRAK

Cyanobacteria merupakan organisme prokariotik yang mampu berfotosintesis dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan patogen serta meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian untuk mendapatkan isolat *Cyanobacteria* indigenos yang mampu mengendalikan *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* serta peningkatan produksi cabai secara *inplanta*. Penelitian terdiri 3 tahap yaitu 1.) sumber isolat *Cyanobacteria* indigenos dengan metode deskriptif. Parameter yang diamati adalah ciri-ciri morfologi, uji Gram, reaksi Hipersensitif, dan uji patogenisitas. 2.) seleksi *Cyanobacteria* indigenos dalam meningkatkan pertumbuhan bibit cabai dengan 41 perlakuan, 1 kontrol dan 6 ulangan disusun dengan Rancangan Acak Lengkap. Parameter yang diamati adalah daya muncul lapang, tinggi bibit dan jumlah daun bibit. 3.) seleksi *Cyanobacteria* indigenos untuk mengendalikan *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* pada tanaman cabai dengan 16 isolat hasil tahap II, dan 6 ulangan disusun dengan Rancangan Acak Lengkap. Parameter yang diamati adalah perkembangan penyakit dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian diperoleh isolat Crym 3.2 memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit cabai. Untuk pengendalian *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* diperoleh isolat Crym 6.1.2, Crym4.2, Crym 8.2.3, Crym 5.1, Crym 10.1.1, Crym 3.1, Crym 1.2.2, Crym 6.1.3, Crym 2.2, Crym 5.2.2, Crbg 5.3, Crbg 7.6, Crbg 3.3 yang efektif dalam mengendalikan *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*. Isolat Crbg 5.2.2 merupakan isolat terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Dan isolat Crbg 5.2.2 merupakan isolat yang mampu mengendalikan *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*, meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai.

Kata kunci : *Cyanobacteria* indigenos , *Ralstonia syzygii* subsp. *Indonesiensis* cabai, hasil



EXPLORATION OF *CYANOBACTERIA* INDIGENOS TO CONTROL *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* BY IN PLANTA AND INCREASE CHILI PRODUCTION

ABSTRACT

Cyanobacteria are prokaryotic organisms capable of photosynthesis which can increase plant resistance to pests and pathogens and increase plant growth. The aim of this research was to get *Cyanobacteria* indigenos isolates to control *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* and increased chili production in planta. The research consisted of 3 stages, namely 1.) the source of *Cyanobacteria* indigenos isolates using descriptive methods. The parameters observed were morphological characteristics, Gram test, hypersensitivity reaction, and pathogenicity test. 2.) selection of *Cyanobacteria* indigenos in increasing the growth of chili seeds with 41 treatments, 1 control and 6 replications arranged in a completely randomized design. Parameters observed were field emergence, seedling height and number of seed leaves. 3.) *Cyanobacteria* indigenos selection to control *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* in chili plants with 16 isolates from stage II, and 6 replications arranged in a completely randomized design. The parameters observed were disease progression and plant growth. The results showed that isolate Crym 3.2 had a better ability to increase the growth of chili seeds. To control *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* obtained isolates Crym 6.1.2, Crym 4.2, Crym 8.2.3, Crym 5.1, Crym 10.1.1, Crym 3.1, Crym 1.2.2, Crym 6.1.3, Crym 2.2, Crym 5.2.2, Crbg 5.3, Crbg 7.6, Crbg 3.3 which were effective in suppressing *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*. Isolate Crbg 5.2.2 were the best isolate that capable to controlling *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*, increasing the growth and yield of chili plants.

Keywords: *Cyanobacteria* indigenos, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*, chili yield