

SELEKSI MUTAN ANTIBIOSIS *Bacillus subtilis* B315 UNTUK PENGENDALIAN *Ralstonia solanacearum* Pr7

Title	SELEKSI MUTAN ANTIBIOSIS <i>Bacillus subtilis</i> B315 UNTUK PENGENDALIAN <i>Ralstonia solanacearum</i> Pr7
Author Order of Accreditation	
Abstract	<p><i>Bacillus subtilis</i> B315 adalah bakteri antagonis terhadap patogen tanaman seperti <i>Ralstonia solanacearum</i> penyebab penyakit layu bakteri. Salah satu mekanisme antagonisme adalah antibiosis. Mutan antibiosis dibuat untuk membuktikan bahwa <i>B. subtilis</i> B315 mempunyai mekanisme antibiosis dalam mengendalikan <i>R. solanacearum</i>. Tujuan penelitian adalah untuk menyeleksi mutan antibiosis <i>B. subtilis</i> B315 dibandingkan dengan <i>B. subtilis</i> B315 tipe alaminya, 2) mendeteksi sifat antibiosis dari <i>B. subtilis</i> B315. Metode yang digunakan adalah eksperimen melalui mutagenesis dengan EMS, seleksi mutan berdasarkan pengujian antibiosis, waktu generasi, pola nutrisi dan konsistensi koloni. Sifat antibiosis dideteksi dengan ekstraksi metabolit sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutagenesis dengan EMS yang optimum adalah pada waktu 274,7 menit dengan kematian maksimum 81,7%, Terdapat tiga kelompok mutan antibiosis yaitu yang tidak menghambat <i>R. solanacearum</i>, menghambat dengan zona hambatan 1-3 mm dan menghambat dengan zona hambatan >3 mm. Mutan antibiosis terpilih yang kehilangan sifat menghambat, namun waktu generasi dan pola nutrisi serta konsistensi koloni sama dengan <i>B. subtilis</i> B315 tipe alami adalah mutan M16. Sifat antibiosis <i>B. subtilis</i> B315 ditunjukkan dengan metabolit sekunder yang diekstrak dengan metanol, menghasilkan puncak spot yang berbeda dengan mutan antibiosis M16. Kata kunci: <i>Bacillus subtilis</i> B315, mutan antibiosis, pengendalian, <i>Ralstonia solanacearum</i> Pr7</p> <p>ABSTRACT</p> <p><i>Bacillus subtilis</i> B315 is an antagonistic bacterium against plant pathogens such as <i>Ralstonia solanacearum</i> that causes bacterial wilt disease. One of the antagonistic mechanisms is antibiosis. Antibiosis mutant is made to prove that <i>B. subtilis</i> B315 has an antibiosis mechanism in controlling <i>R. solanacearum</i>. Aims of the research were 1) to select the <i>B. subtilis</i> B315 antibiosis mutant compared with <i>B. subtilis</i> B315 wild type, and 2) to detect antibiosis characters owned by <i>B. subtilis</i> B315. The method used was an experiment through mutagenesis with EMS, mutant selection based on antibiosis test, generation time, nutrition pattern and colony consistency. Antibiosis characters were detected by extraction of secondary metabolites. Results of the research performed that optimal mutagenesis with EMS was at 274.7 minutes by maximum lethality of 81.7%. There were 3 groups of antibiosis mutants i.e. not inhibiting <i>R. solanacearum</i>, inhibition with 1-3 mm of inhibiting zone, and inhibition with >3 mm of inhibiting zone. The selected antibiosis mutant lost its inhibiting character, but the generation time and the nutrition pattern and the colony consistency similar to <i>B. subtilis</i> B315 wild type was the M16 mutant. Antibiosis characters of <i>B. subtilis</i> B315 were shown by secondary metabolites extracted with methanol to produce the peak spot that was different from the M16 antibiosis mutant. Key words: <i>Bacillus subtilis</i> B315, antibiosis mutant, control, <i>Ralstonia solanacearum</i> Pr7</p>
Publisher Name	Jenderal Soedirman University
Publish Date	2015-01-26
Publish Year	2014
Doi	DOI: 10.20884/1.agrin.2014.18.1.213
Citation	
Source	Agrin : Jurnal Penelitian Pertanian
Source Issue	Vol 18, No 1 (2014): Agrin
Source Page	
Url	
Author	Ir Dr NUR PRIHATININGSIH