

Transformasi secara konjugasi plasmid pBBRE194 cell f11.1 xyn AQ1 dari escherichia coli S17-1 ke dalam bacillus licheniformis F11-4 = Transformation by conjugation plasmid pbbre194 cell f11.1 xyn AQ1 from escherichia coli s17-1 to bacillus licheniformis F11.4 / Nur Aulia Ulfah

Nur Aulia Ulfah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413603&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Xilanase merupakan enzim yang mempunyai kemampuan menghidrolisis xilan menjadi xilosa. Xilanase memiliki peranan penting dalam bidang bioteknologi, baik digunakan tunggal maupun dikombinasikan dengan enzim lain. Xilanase umumnya diisolasi dari organisme seperti bakteri, kapang, dan jamur. Helianti dkk. berhasil mengisolasi xilanase dari *Bacillus subtilis* AQ1 dan memasukkan gen xilanase AQ1 dari *Bacillus subtilis* ke dalam lokus selulase A dari *Bacillus licheniformis* F11.1 sehingga dihasilkan plasmid rekombinan pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1. Laboratorium Biologi Molekuler, BPPT yang berada di LAPTIAB, PUSPIPTEK akan melakukan penelitian lanjutan yaitu mentransformasi secara konjugasi plasmid rekombinan pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 dari bakteri *Escherichia coli* S17-1 ke dalam bakteri *Bacillus licheniformis* F11.4. Penelitian ini bertujuan untuk mentransformasikan secara konjugasi plasmid pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 dari bakteri *Escherichia coli* S17-1 ke dalam *Bacillus licheniformis* F11.4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa plasmid rekombinan pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 berhasil di konjugasi ke dalam *Bacillus licheniformis* F11.4. Plasmid yang telah dikonjugasi, kemudian dianalisis dengan metode digesti dan PCR. Analisis aktivitas produk gen dari *Bacillus licheniformis* F11.4 rekombinan dan *Bacillus licheniformis* F11.4 wildtype juga dilakukan. Hasil uji aktivitas menunjukkan bahwa dari *Bacillus licheniformis* F11.4 rekombinan memiliki aktivitas enzim xilanase dan enzim selulase, sedangkan *Bacillus licheniformis* F11.4 wildtype hanya memiliki aktivitas enzim selulase.

<hr>

ABSTRACT

Xylanase enzyme has the ability to hydrolyze xylan into xylose. Xylanase has an important role in the field of biotechnology, used alone or in combination with other enzymes. Generally Xylanase are isolated from organisms such as bacteria, mold, and fungus. Helianti et al. successfully isolated xylanase from *Bacillus subtilis* AQ1 and incorporated AQ1 xylanase genes from *Bacillus subtilis* into a cellulase locus of *Bacillus licheniformis* F11.4 then resulted recombinant plasmid pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1. Laboratory of Molecular Biology, BPPT in LAPTIAB, PUSPIPTEK will conduct advanced research about transformation recombinant plasmid conjugation pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 of the bacteria *Escherichia coli* S17-1 into the bacterium *Bacillus licheniformis* F11.4. This study aims to transform by conjugation plasmid pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 of the bacteria *Escherichia coli* S17-1 into *Bacillus licheniformis* F11.4. The results showed that the recombinant plasmid pBBRE194 cell F11.1 xyn AQ1 succeed in conjugation to *Bacillus licheniformis* F11.4. Plasmids which have been conjugated, analyzed by digestion and PCR methods. Analysis of the activity of the gene product of recombinant *Bacillus licheniformis* and *Bacillus licheniformis* F11.4 wildtype also performed. The test results showed that the *Bacillus licheniformis* F11.4

recombinant has xylanase and cellulase enzyme activity, while wildtype *Bacillus licheniformis* F11.4 only has cellulase enzyme activity.