

# **IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI PELARUT FOSFAT ISOLAT KR.1.BP.2 DARI KAWASAN KARST CITATAH**

SITI NURHASANAH

1127020073

## **ABSTRAK**

Isolat KR.1 BP.2 merupakan bakteri pelarut fosfat yang mampu melarutkan fosfor terikat dalam mineral fosfat sehingga dapat diserap oleh akar tanaman. Isolat tersebut berasal dari fosfat guano kawasan karst Citatah. Karakter fenotif bakteri dapat dijadikan acuan untuk analisis pada tingkat genotif. Analisis genotif dengan identifikasi molekuler gen 16S rRNA kemungkinan dapat membedakan strain intra dan inter-spesies. Tujuan penelitian ini yaitu identifikasi molekuler bakteri pelarut fosfat isolat KR.1 BP.2 dengan menggunakan gen 16S rRNA. Metode penelitian dilakukan empat tahapan yaitu ekstraksi DNA dengan Presto™ Mini gDNA Bacteria Kit, amplifikasi dengan PCR, uji kuantitatif dan kualitatif serta sekuensing DNA. Data hasil identifikasi molekuler isolat KR.1.BP.2 diperoleh DNA murni yang diampfilikasi pada proses PCR dan visualisasi pada UV Transiluminator. Uji kuantitatif menghasilkan konsentrasi 104.5 (ng/μl), kemurnian DNA 0.74 dan 0.13. Uji kualitatif terlihat adanya pita DNA dengan panjang fragmen 1359 bp. Isolat KR.1 BP.2 termasuk kingdom Bacteria yang spesiesnya belum teridentifikasi. Hasil pohon filogenetik bahwa isolat KR.1 BP.2 tidak berkerabat dekat dengan *Xenophilus azovorans* KF46F dan bakteri lain pada hasil BLAST.

**Kata Kunci:** Bakteri Pelarut Fosfat, Citatah, Fosfat guano, rRNA, PCR

# MOLECULAR IDENTIFICATION OF PHOSPHATE SOLUBILIZING BACTERIA ISOLATE KR.1.BP.2 FROM KARST REGION CITATAH

SITI NURHASANAH

1127020073

## ABSTRACT

Isolates KR.1.BP.2 is phosphate solubilizing bacteria of dissolving phosphorus bound in phosphate minerals that can be absorbed by plant roots. Phenotypic characters bacteria can be used as a reference for analysis at the level of genotype. Analysis of genotype by molecular identification of the 16S rRNA gene allows to differentiate strains of intra and inter-species. The purpose of this research is the molecular identification of phosphate solubilizing bacteria KR.1 BP.2 isolates using 16S rRNA gene. The research method is four stages, namely DNA extraction, amplification by PCR, quantitative and qualitative tests and DNA sequencing. Data from molecular identification of isolates obtained KR.1 BP.2 amplification pure DNA on the PCR process and visualization on a UV Transiluminator. The result quantitative test concentrations 104.5 (ng / ml), DNA purity 0.74 and 0:13. Qualitative test seen their DNA with a fragment length of 1359 bp. Isolates KR.1 BP.2 included kingdom Bacteria that species have not been identified. The results of the phylogenetic tree that isolates KR.1 BP.2 not closely related to *Xenophilus azovorans* KF46F and other bacteria on the results of the BLAST.

**Keyword:** Phosphate Solubilizing Bacteria, Citatah, Guano phosphate, rRNA.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG