

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PELARUT FOSFAT PADA TANAH SAWAH IRIGASI KECAMATAN BUNGARAYA KABUPATEN SIAK

Herian Syahputra (11382100266)

Di bawah bimbingan Mokhammad Irfan dan Penti Suryani

INTISARI

Tanah sawah merupakan salah satu habitat mikroorganisme. Peran mikroorganisme di tanah sawah sangat penting dalam proses dekomposisi bahan organik dan siklus unsur hara. Peningkatan ketersediaan P salah satunya dapat dilakukan dengan memanfaatkan mikroba pelarut fosfat, tetapi belum banyak informasi mengenai pemanfaatan mikroba pelarut fosfat pada tanah sawah yang intensif diberikan pupuk P. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah populasi dan mendapatkan isolat bakteri pelarut fosfat pada tanah sawah irigasi Kecamatan Bungaraya Kabupaten Siak. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2017 di Laboratorium Patologi, Entomologi dan Mikrobiologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta UPT. Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan, Provinsi Riau. Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel tanah secara acak, dan data disajikan dalam bentuk deskriptif. Pengamatan meliputi populasi bakteri, pengamatan makroskopis, skrining, uji kemampuan dalam melarutkan fosfat, pewarnaan Gram, dan uji reaksi biokimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri yang tumbuh pada kedalaman 0-10 cm sebanyak $3,08 \times 10^5$ CFU/g, kedalaman 11-20 cm sebanyak $2,44 \times 10^5$ CFU/g dan kedalaman 21-30 cm sebanyak $1,12 \times 10^5$ CFU/g. Hasil nilai IKF pada isolat S1 sebesar 2.42 mm, S2 sebesar 2.66 mm, S3 sebesar 2.14 mm dan S4 sebesar 3.22 mm. Diperoleh 4 isolat dengan seluruhnya positif BPF. Merujuk pada hasil uji reaksi biokimia, isolat yang didapat diduga dari genus *Actinomyces* sp1., *Actinomyces* sp2., *Bacillus* sp., dan *Pseudomonas* sp.

Kata kunci: Bakteri pelarut fosfat, identifikasi, sawah irigasi.

UIN SUSKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF PHOSPHATE SOLUBILIZING BACTERIA IN SOIL PADDY FIELD IRRIGATION OF BUNGARAYA DISTRICT SIAK REGENCY

Herian Syahputra (11382100266)

Under the guidance of Mokhamad Irfan and Penti Suryani

ABSTRACT

Paddy fields is include one of the microorganisms habitats. The role of microorganisms in paddy field is very important in the process of decomposition of organic matter and nutrient cycle. Increasing P availaibility can be done using phosphate solubilizing microorganism. However, information on utilization of phosphate solubilizing microorganism originated from paddy soil with intensive P fertilization is limited. The purpose of this research was to determine the number of population and get isolate bacterial solubilizing phosphate in soil paddy field irrigation of Bungaraya District Siak Regency. This research was conducted on March to May 2017 in Laboratory of Pathology, Entomology and Microbiology, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau and UPT. Health and Environment Laboratory, Riau Province. Doing by taking the soil samples with random sampling, and the data were presented in descriptive form. Observations included bacterial population, macroscopic observation, screening, ability test in phosphate dissolving, Gram staining, and biochemical reaction test. The results showed that bacteria growing at depth 0-10 cm as much as 3.08×10^5 CFU / g, in depth of 11-20 cm as much as 2.44×10^5 CFU / g and in depth of 21-30 cm as much as 1.12×10^5 CFU / g. The result of PSI value in S1 isolate was 2.42 mm, S2 was 2.66 mm, S3 was 2.14 mm and S4 was 3.22 mm. 4 isolates were obtained with all positive BPF. Referring to the results of the biochemical reaction test, the isolates obtained were suspected from the genus Actinomycetes sp1., Actinomycetes sp2., Bacillus sp., and Pseudomonas sp.

Keywords: *Phosphate solubilizing bacteria, identification, fields irrigation.*

UIN SUSKA RIAU