

Karakterisasi Bakteri Endofit Pelarut Fosfat Dari Kulit Batang Tumbuhan Raru (*Cotylelobium melanoxyton*)

NURUL FITRI FADHILAH (4113220025)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi isolat bakteri endofit pada kulit batang tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) yang mampu melarutkan fosfat, dan mengkarakterisasikan bakteri tersebut berdasarkan morfologi, fisiologi dan biokimianya. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan selama 3 bulan yaitu mulai November 2014 sampai Februari 2015. Sampel isolat bakteri endofit pada kulit batang tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) merupakan koleksi dari laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Isolasi bakteri pelarut fosfat dilakukan secara analisis kuantitatif dengan melihat zona bening pada media pikovskaya yang telah diinokulasikan bakteri endofit setelah diinkubasi pada suhu 30°C selama 10 hari. Karakterisasi bakteri yang positif pelarut fosfat dilakukan berdasarkan morfologi, fisiologi dan biokimianya dengan melihat perubahan warna pada media yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 24 isolat diperoleh 2 isolat yang mampu melarutkan fosfat yaitu ER12 dan ER23. Karakter bakteri ER12 memiliki bulat dengan tepi koloni rata, warna koloni putih bening, dengan permukaan licin dan elevasi yang rata, bakteri ER 23 memiliki tipe tepi koloni berombak, warna koloni putih dengan permukaan licin dan elevasi yang rata, kedua bakteri tersebut termasuk Gram positif. Dari uji biokimia bakteri endofit ER 12 dan ER 23 dapat menghasilkan asam campuran, menghidrolisis protein, menghasilkan enzim gelatinase, katalase dan tidak dapat menghasilkan enzim urease, sitrase dan tidak dapat menghidrolisis hidrogen sulfida. Suhu optimum untuk pertumbuhan isolat bakteri ER 12 dan ER 23 adalah 35°C. Dan pH optimum untuk pertumbuhan isolat bakteri ER 12 adalah 7,2 dan 8,9 sementara ER 23 dapat tumbuh optimum pada rentang pH lebih luas yaitu pH 6,5 sampai 8,9.

**Characterization Bacteria Endofit a Solvent Phosphate from Bark of The
Raru (*Cotylelobium melanoxyton*)**

NURUL FITRI FADHILAH (4113220025)

ABSTRACT

This study aimed to isolate isolat endophytic bacteria on plant stem bark raru (*Cotylelobium melanoxyton*) capable of dissolving phosphate, and characterize bacteria based on morphology, physiology and biochemistry. The research was conducted in the laboratory of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Medan for 3 months, ie from November 2014 to February 2015. The sample isolates of endophytic bacteria on plant stem bark raru (*Cotylelobium melanoxyton*) is a collection of lab Biology Faculty of Mathematics and Science Nature, University of Medan. Isolation of bacterial phosphate solvent performed a quantitative analysis by looking at the clear zone that has been inoculated media pikovskaya the endophytic bacteria. Characterization of phosphate solvent positive bacteria done by looking at the color change of the medium used. The results showed that of the 24 isolates obtained 2 isolates were capable of dissolving phosphate ER12 and ER23 ie. ER12 has a rounded character bacterial colonies with flat edges, translucent white colony color, with a smooth surface and a flat elevation, ER 23 bacterial colonies have the type of edge wavy, white colony color with a smooth surface and a flat elevation, including both Gram-positive bacteria. Of biochemical tests of endophytic bacteria ER 12 and ER 23 can produce a mixture of acid, hydrolyze proteins, produce gelatinase enzyme, catalase and can not produce the enzyme urease, sitrase and can not hydrolyze hydrogen sulfide. The optimum temperature for growth of isolates baktei ER 12 and ER 23 is 35°C. And the optimum pH for growth of bacterial isolates ER 15 is 7.2 and 8.9 while ER 23 can grow at all pH optimum of 6.5 to 8.9.