

## INTISARI

### **IDENTIFIKASI BAKTERI PENDEGRADASI LIMBAH MINYAK BUMI PENYUSUN BIOFILM PADA PERMUKAAN JAMUR**

**SHEILA**

**08/269770/PN/11373**

Pencemaran hidrokarbon di lingkungan berakibat pada ketidakseimbangan ekosistem di sekitar daerah tercemar tersebut. Penanggulangan secara biologi dengan memanfaatkan mikroorganisme merupakan alternatif untuk mengatasi lingkungan tercemar limbah minyak bumi. Pada penelitian sebelumnya telah didapatkan tujuh isolat bakteri pendegradasi limbah minyak bumi yang dapat membentuk biofilm pada permukaan jamur. Bakteri tersebut memiliki kemampuan degradasi lebih tinggi dalam bentuk biofilm. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri pendegradasi limbah minyak bumi yang dapat membentuk biofilm pada permukaan jamur.

Dalam penelitian ini, dilakukan peremajaan kultur bakteri yang telah ada menggunakan medium nutrient agar. Selanjutnya, dilakukan pengujian morfologis, biokemis, dan fisiologis dengan mengacu pada *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Identifikasi dilanjutkan dengan berdasarkan urutan basa gen 16S rRNA.

Dari hasil pengujian morfologis diketahui bahwa dari tujuh isolat, dua diantaranya termasuk gram positif, yaitu R1 dan VGK. Isolat M3 merupakan bakteri non fermentatif dan memiliki motilitas paling tinggi, terbukti dari hasil uji biokemis dan fisiologis. Berdasarkan urutan basa gen 16S rRNA, isolat M3 adalah *Pseudomonas aeruginosa*, isolat M7 adalah *Alcaligenes faecalis*, isolat R1 adalah *Bacillus subtilis*, isolat R5 adalah *Acinetobacter baumannii*, isolat VGK adalah *Bacillus cereus*, isolat VKP adalah *Ochrobactrum anthropi*, dan isolat VKPNA2 adalah *Pseudomonas geniculata*.

**Kata Kunci: bakteri, biodegradasi, minyak bumi, identifikasi**

## ABSTRACT

### IDENTIFICATION OF FUNGAL SURFACE BIOFILM FORMING PETROLEUM DEGRADING BACTERIA

SHEILA  
08/269770/PN/11373

Hydrocarbon contamination resulted to the instability of the ecosystem on polluted area. The use of microorganism is an alternative to overcome environmental pollution by petroleum wastes. On our previous studies, we obtained seven isolates of petroleum degrading bacteria which were able to form biofilm on fungal surface. The results showed that biofilm do better performance compare to a single form of bacteria. The objective of this research was to identify petroleum degrading bacteria which are able to form biofilm on fungal surface.

In this study, selected bacteria culture were refreshed using nutrient agar medium. Identification was examined based on their morphological, biochemist and physiological referred to *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Identification was continued based on the nucleotide sequences of their 16S rRNA genes.

From the examination, we determine that two out of seven isolates which positive gram bacteria were R1 and VGK.. From biochemist and physiological tested, M3 isolate was determined as non fermentative bacteria and have a high motility. Based on nucleotide sequences of 16S rRNA genes, M3 is *Pseudomonas aeruginosa*, M7 is *Alcaligenes faecalis*, R1 is *Bacillus subtilis*, R5 is *Acinetobacter baumannii*, VGK is *Bacillus cereus*, VKP is *Ochrobactrum anthropi*, dan VKPNA2 is *Pseudomonas geniculata*.

**Keywords: bacteria, biodegradation, petroleum, identification**