

## ABSTRAK

### ISOLASI DAN IDENTIFIKASI ISOLAT BAKTERI PENDEGRADASI HIDROKARBON DARI LIMBAH MINYAK BUMI DI STASIUN METER GAS DESA GARAWANGI JAWA BARAT BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGI DAN UJI BIOKIMIA

Harly Sa'ban Pratama

1187020025

Bakteri hidrokarbon dapat dimanfaatkan sebagai agen bioremediasi karena memiliki kemampuan dalam memanfaatkan senyawa hidrokarbon kompleks sebagai sumber energi, termasuk hidrokarbon yang terkandung pada minyak bumi yang ada di lingkungan tempat bakteri hidrokarbon tumbuh. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan isolat bakteri hidrokarbon *indigenous* yang terdapat pada limbah minyak bumi yang ada di Stasiun Meter Gas Desa Garawangi, Kabupaten Majalengka Jawa Barat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati dengan metode eksperimental. Sampel diambil dengan metode *purposing sampling* dari keran pembuangan limbah minyak yang ada pada mesin Dryer dan sumur minyak yang kemudian ditampung pada botol sampel. Pengamatan di Laboratorium meliputi pengamatan secara makroskopis dengan mengamati bentuk, warna, tepian, elevasi koloni, Gram bakteri dan bentuk sel Bakteri. Uji Biokimia yang dilakukan diantaranya uji TSIA, uji SCA, uji Nutrient Gelatin dan uji Katalase. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan 3 jenis isolat. Isolat D1.P1.1 dan D2.P1.1 merupakan bakteri Gram-negatif, memiliki bentuk sel basil, dan tidak dapat memfermentasi Laktosa dan Glukosa. Isolat D2.P4.1 Gram-positif, berbentuk basil, dapat fermentasi laktosa dan sukrosa, memiliki enzim Glatinase dan enzim katalase. Isolat D2.P4.3 merupakan bakteri Gram-positif, bentuk selnya cocci, memiliki enzim katalase dan enzim Glatinase.

**Kata Kunci :** Bakteri, Bakteri Hidrokarbon, Hidrokarbon, Hidrokarbon

Minyak Bumi, Limbah Minyak Bumi

## ABSTRACT

### ISOLATION AND IDENTIFICATION OF HYDROCARBON DEGRADING BACTERIA ISOLATE FROM PETROLEUM WASTE AT GAS METER STATION IN GARAWANGI VILLAGE, WEST JAVA BASED ON MORPHOLOGICAL CHARACTER AND BIOCHEMICAL TESTS

Harly Sa'ban Pratama

1187020025

Hydrocarbon bacteria can be used as bioremediation agents because they have the ability to utilize complex carbon dioxide compounds as an energy source, including carbonates contained in petroleum in the environment where carbonate bacteria grow. This study aimed to obtain indigenous carbon isolate bacteria found in petroleum waste at the Gas Meter Station in Garawangi Village, Majalengka Regency, West Java. The research was conducted at the Integrated Laboratory of the Sunan Gunung Djati State Islamic University with experimental methods. The samples were taken by purposive sampling method from the waste oil disposal faucet in the Dryer machine and oil well accommodated in a sample bottle. Observations in the laboratory include macroscopic observations by observing the bacteria's shape, colour, edges, colony height, Bacteria Gram and cell shape. The biochemical tests included the TSIA, SCA, Nutrient Gelatin, and Catalase tests. Based on the observations found 3 types of isolates. Isolates D1.P1.1 and D2.P1.1 are Gram-negative bacteria, have bacilli cell shape, and cannot ferment lactose and glucose. Isolate D2.P4.1 Gram-positive, bacillus shaped, can decompose lactose and sucrose, has Glatinase and catalase enzymes. Isolate D2.P4.3 is a Gram-positive bacteria, the cell shape is cocci, has catalase and glatinase enzymes.

**Key Word:** *Bacteria, Hydrocarbon Bacteria, Hydrocarbons, Petroleum  
Hydrocarbons, Petroleum Waste*