

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF DIESEL OIL- DEGRADING BACTERIA FROM REPAIR SHOP'S WASTE

Shandy Khalim

Adviser : (I) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S., (II) Drs. Mangihot T. G., M.Sc.

ABSTRACT

Oil pollution by hydrocarbon like crude oil, used lubricants, etc getting worse, especially in the industrial and densely populated cities such as Surabaya. This kind of waste will be difficult to process with conventional methods. Then the biological waste management should be developed to get more secure and fast method. Bacterial isolates from repair-shop's waste are suspected to have ability to remove hydrocarbon and their derivatives, because of their ability to survive in such an environment. The research started with an isolation of bacteria that can degrade hydrocarbon, test of the endurance and the ability to degrade within the range of 0-40% hydrocarbon in the media, and then the characterization of the best isolates. Isolates that have the ability to degrade hydrocarbons is *Kluyvera ascorbata*. This isolates are best in growing and degrading in media that contain 10% of hydrocarbons. The more biomass, the higher ability of hydrocarbon degradation by the isolate.

Keywords : Removing, Hydrocarbon, *Kluyvera ascorbata*

ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENDEGRADASI SOLAR DARI LIMBAH BENGKEL

Shandy Khalim

Pembimbing : (I) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S., (II) Drs. Mangihot T. G., M.Sc

ABSTRAK

Pencemaran lingkungan oleh hidrokarbon seperti minyak bumi mentah, oli bekas dan lain – lain semakin parah, terutama pada kota industri dan padat penduduk seperti Surabaya. Limbah seperti ini akan semakin sulit diolah dengan metode yang konvensional. Maka pengelolaan limbah secara biologis harus mulai dikembangkan untuk mendapat metode yang lebih aman dan cepat. Isolat bakteri dari limbah bengkel diduga memiliki kemampuan untuk menyisihkan senyawa hidrokarbon dan turunannya, karena kemampuannya bertahan hidup di lingkungan demikian. Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu isolasi bakteri yang dapat mendegradasi hidrokarbon, menguji ketahanan isolat dan kemampuan mendegradasi bakteri dalam rentang kadar hidrokarbon pada media 0-40%, dan terakhir karakterisasi isolat terbaik dalam pendegradasian hidrokarbon. Isolat yang memiliki kemampuan mendegradasi hidrokarbon terbaik adalah *Kluyvera ascorbata*. Isolat ini dapat tumbuh dan mendegradasi paling baik pada kadar hidrokarbon 10%. Semakin banyak biomassa sel, semakin tinggi pula kemampuan pendegradasian hidrokarbon oleh isolat.

Kata kunci :Pendegradasi, Hidrokarbon, *Kluyvera ascorbata*