

RINGKASAN

NAHDAH AYATILLAH. Valorisasi Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Sebagai Substrat Sediaan Kering Bakteri Hidrokarbonoklastik Pengurai Limbah Minyak. Dibimbing oleh AGUNG DHAMAR SYAKTI dan ARIANI HATMANTI.

Upaya mitigasi dalam menangani limbah minyak salah satunya dengan teknik bioremediasi. Metode yang digunakan dalam teknik bioremediasi adalah imobilisasi bakteri menggunakan serat tumbuhan. Serat tumbuhan yang digunakan yaitu *T.catappa* karena memiliki propertis biokimia yang dapat digunakan dalam bioremediasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan *T.catappa* sebagai substrat sediaan kering (*bio-carrier*) bakteri hidrokarbonoklastik dan menganalisis pengaruh penyimpanan substrat sediaan kering (*bio-carrier*) bakteri hidrokarbonoklastik dalam mendegradasi limbah minyak. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan di Laboratorium Mikrobiologi, Pusat Riset Oseanografi, Badan Riset dan Inovasi Nasional. Penelitian menggunakan lima isolat bakteri yang terdiri dari *Bacillus aquimaris*, *B. megaterium*, *B. pumilus*, *Halobacillus trueperi* dan *Rhodobacteraceae bacterium*. Lima isolat digunakan untuk membuat substrat sediaan kering bakteri hidrokarbonoklastik dengan substrat daun *T. catappa*. Hasil penelitian menunjukkan daun *T. catappa* dapat dijadikan sebagai substrat sediaan kering bakteri hidrokarbonoklastik dengan kemampuan degradasi limbah minyak sebesar 22,2% - 55,3%

Kata kunci: *Bio-carrier*, Bioremediasi, Hidrokarbonoklastik, Limbah minyak, *Terminalia catappa*.

SUMMARY

NAHDAH AYATILLAH. Valorisation of Ketapang Leaves (*Terminalia catappa*) as Substrate for Dry Preparation of Hydrocarbonoclastic Bacteria Degradation of Waste Oil. Supervised by AGUNG DHAMAR SYAKTI dan ARIANI HATMANTI.

One of the mitigation efforts in dealing with waste oil is by using bioremediation techniques. The method used in the bioremediation technique is the immobilization of bacteria using plant fibers. The plant fiber used is *T. catappa* because it has biochemical properties that can be used in bioremediation. This study aims to analyze the ability of *T. catappa* as a dry preparation substrate (bio-carrier) of hydrocarbonoclastic bacteria and to analyze the effect of storage of dry preparation substrate (bio-carrier) of hydrocarbonoclastic bacteria in degrading waste oil. The research was carried out for 3 months at the Microbiology Laboratory, Oceanographic Research Center, National Research and Innovation Agency. The study used five bacterial isolates consisting of *B. aquimaris*, *B. megaterium*, *B. pumilus*, *H. trueperi*, dan *R. bacterium*. Five isolates were used to make a dry preparation substrate for hydrocarbonoclastic bacteria with *T. catappa* leaf substrate. The results showed that the leaves of *T. catappa* can be used as a substrate for dry preparations of hydrocarbonoclastic bacteria with the ability to degrade waste oil by 22,2% - 55,3%

Keywords: Biocarrier, Bioremediation, Hydrocarbonoclastic, *Terminalia catappa*, Waste oil

