

INTISARI

ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENDEGRADASI PESTISIDA BERBAHAN AKTIF ENDOSULFAN DARI TANAH TERCEMAR PESTISIDA

Ufi Khasanah

07/253264/ PN/ 11064

Endosulfan merupakan pestisida organoklorin, yang termasuk dalam golongan pestisida berbahaya. Pestisida ini bersifat persisten di lingkungan, menyebabkan terjadinya bioakumulasi dan biomagnifikasi. Teknologi yang ramah lingkungan, efektif dan efisien untuk menghilangkan pestisida ini masih perlu untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bakteri yang mampu mendegradasi endosulfan dengan cara mengisolasi dari tanah yang tercemar pestisida. Sebanyak lima bakteri berhasil diisolasi setelah ditumbuhkan pada medium yang diperkaya endosulfan. Isolat bakteri BE10PK diketahui paling efektif dalam mendegradasi setelah ditumbuhkan selama tiga minggu, dengan sisa residunya sebanyak 61,9%. Identifikasi dan karakterisasi isolat secara biokimia dan molekuler memperlihatkan BE10PK dapat diidentifikasi sebagai *Stenotrophomonas maltophilia*.

Kata Kunci : Pestisida, degradasi endosulfan, bakteri, *Stenotrophomonas maltophilia*

ABSTRACT

ISOLATION AND CHARACTERIZATION ENDOSULFAN DEGRADING
BACTERIA FROM PESTICIDE CONTAMINATED SOIL

Ufi Khasanah

07/253264/ PN/ 11064

Endosulfan, one of organochlorine pesticides, is included among many dangerous pesticides. This pesticide is persistent in the environment which causes bioaccumulation and biomagnification. Eco-friendly, effective and efficient technology for elimination of this pesticide need to be develop. One among those technology is biodegradation. Biodegradation is the utilization of organisms to degrade or remove contaminants from the environment. This research was aimed to find endosulfan degrading bacteria by isolating it from a contaminated soil. Five bacteria were isolated after enrichment. Isolat BE10PK was found to be the most effective bacteria as after three weeks cultivation, deresidual endosulfan in the minimal broth was only 61.9%. Identification of the isolate by biochemical and molecular characteristic shows that BE10PK could be identified as *Stenotrophomonas maltophilia*.

Keyword: pesticides, endosulfan degradation, bacteria, *Stenotrophomonas maltophilia*