

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama / NIP : Dr. Ir. H. Agus Sabdono, MSc 131471174
2. Tempat / Tgl. Lahir : Magelang, 15 Juni 1958
3. Agama : Islam
4. Pangkat / Golongan : Lektor Madya / IIIId
5. Unit Tugas : Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan UNDIP
6. Alamat Kantor : Kampus Tembalang
7. Alamat Rumah : Jl. Ngesrep Timur Dalam III/9 Semarang 50269
8. Bidang Keahlian : Marine Biotechnology
9. Riwayat Pendidikan :
 - S-1 Fakultas Perikanan Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga (1983)
 - S-2 Forest Genetics, University of Kentucky, Lexington, USA (1989)
 - S-3 Ilmu-ilmu MIPA, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2001)
10. Riwayat Pekerjaan :
 - Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu (1985 - 1990)
 - Fakultas Perikanan dan Kelautan (1991 - sekarang)
11. Kegiatan Ilmiah Nasional dan Internasional :
 - Short-tem Research: Departement of Microbiology, Hohenheim University, Stuttgart, Germany.
 - Colaborative Research: Ocean Research Intitute, University of Tokyo, Japan
 - International Seminar on, Marine Biotechnology, Jakarta
 - International Workshop on Advance in Molecular Biology Techniques to asses Microbial Biodiversity, SEAMEO - BIOTROP, Bogor

IDENTIFIKASI DAN ANALISIS GENETIK BAKTERI KARANG PENDEGRASIAN SENYAWA HERBISIDA 2,4-DIKLOROFENOKSI ASETAT DI LAUT JAWA

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi, menyeleksi, dan mengidentifikasi bakteri karang yang mampu mendegradasi senyawa herbisida 2,4-Diklorofenokasi asetat (2,4-D), serta menganalisis gen yang bertanggung jawab pada mekanisme degradasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi karang di perairan pantai utara laut Jawa dalam keadaan rusak. Hasil analisis kandungan 2,4-D pada jaringan karang menunjukkan kemungkinan mortalitas karang disebabkan oleh efek senyawa tersebut. Percobaan toksisitas di laboratorium menunjukkan bahwa senyawa 2,4-D dapat membunuh karang. Hasil uji degradasi dengan menggunakan indikator media EMBA menunjukkan bahwa dari 187 isolat, hanya 59 isolat di antaranya mampu mendegradasi senyawa 2,4-D. Isolat KP108, JG101, sensitivitas dan uji degradasi. Studi kinetika pertumbuhan dan penggunaan senyawa 2,4-D menunjukkan keragaman parameter kinetik dengan isolate PP202 memiliki daya degradasi yang paling tinggi. Analisis RFLP menunjukkan adanya 3 genotip (*Operational Taxonomy Unit*) yang berbeda, isolate KP108, JG101 dan PP202 memiliki pola restriksi yang sama (genotip I), isolate PG303 (genotip II) dan isolate CO107 (genotip III). Determinasi secara molekuler menggunakan analisis gen 16S rRNA menunjukkan isolate PP202 memiliki kesamaan tertinggi dengan *Vibrio natriegens* (96%), isolate PG303 memiliki esamaan tertinggi dengan *Vibrio alginolyticus* (98%), dan isolate CP107 memiliki kesamaan tertinggi dengan *Pseudoalteromonas gracilis* (96%). Berdasarkan hasil analisis molekuler dan karakteristik mikrobiologis, diperkirakan bahwa isolate PP202 merupakan *Vibrio natriegens* strain PP202, isolate PG303 merupakan *Vibrio alginolyticus* strain PG303, dan isolate CP107 merupakan *Pseudoalteromonas gracilis* strain CP107. Hasil analisis genetic (PFGE, *curing* dan *transformasi*). Menunjukkan bahwa *Vibrio natriegens* strain PP202 memiliki plasmid yang bermigrasi pada sekitar 945 kbp didasarkan pada *marker linear molecular weight* dan bertanggung jawab pada mekanisme degradasi senyawa 2,4-D

Kata-kata kunci : 2,4-D, degradasi, bakteri karang, RFLP, phon filogenetik.