



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA  
PUSAT PENELITIAN LAUT DALAM  
METADATA

ID :

JUDUL PENELITIAN:

EKSPLORASI POTENSI BIOTEKNOLOGI PERAIRAN LAUT DALAM MALUKU  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ISOLASI DAN BIOLOGI MOLEKULER

KOORDINATOR :

Dr. Yosmina Tapilatu

WAKTU / TAHUN :

April 2015

LOKASI PENELITIAN:

Lat. : Long :  
Laboratorium Mikrobiologi Laut, Puslit Laut Dalam-LIPI

DESKRIPSI :

Eksplorasi keanekaragaman bakteri penghasil senyawa bioaktif di perairan Maluku dan sekitarnya sudah mulai intensif dilakukan dalam tiga tahun terakhir namun belum ada informasi tersedia mengenai bakteri penghasil senyawa bioaktif yang hidup di perairan Arafura. Padahal kawasan tersebut dikenal sebagai kawasan yang subur dengan tekanan antropogenik cukup tinggi dari kegiatan perikanan, dan karena memiliki potensi sebagai habitat mikroba penghasil senyawa bioaktif. Penelitian ini dimaksud sebagai kontribusi informasi awal mengenai keberadaan bakteri dari kelompok tersebut pada perairan Maluku, dengan fokus lokasi perairan dalam Laut Arafura. Sampel sedimen diambil di tiga lokasi dengan kedalaman berbeda di perairan Laut Arafura saat ekspedisi tahun 2012. Isolasi dilakukan menggunakan teknik pengenceran dan pemurnian dilakukan setidaknya 2 kali transfer dari petri ke petri. Morfologi sari masing-masing koloni murni dicatat dan identifikasi awal jenis bakteri berdasarkan pewarnaan Gram dilakukan. Uji awal bioaktivitas juga dilaksanakan. Amplifikasi sekuens 16S rRNA dari beberapa bakteri dan analisa struktur komunitas mikroba dengan teknik molekular yang dilakukan dalam penelitian ini. Dari penelitian ini berhasil diperoleh sepuluh isolat bakteri laut dalam dari sedimen Laut Arafura. Kesepuluh isolat menunjukkan indikasi bakteri piezotoleran, dimana kecepatan pertumbuhannya sebanding dengan bakteri dari perairan pesisir (pertumbuhan terdeteksi dalam waktu 15 jam). Setidaknya tujuh isolat berasal dari kelompok bakteri Gram negatif. Sekuens 16S rRNA tiga isolat yang diamplifikasi mengindikasikan kedekatan filogenetik dari dua isolat dengan bakteri yang berpotensi sebagai produsen pigmen zeaxanthin untuk industri pakan ternak (PPLD 3,98% identik dengan *Paracoccus zeaxanthinifaciens* strain ATCC 21588) dan bakteri yang dilaporkan menghasilkan senyawa aktif yang menghambat pertumbuhan sel kanker leukimia (PPLD 5,98% identik dengan *Bacillus mojavensis* B0621A). Adapun analisa struktur komunitas mikroba ketiga sampel sedimen masih dalam proses. Penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi secara menyeluruh isolat murni bakteri laut yang diperoleh beserta potensi mereka masing-masing karenanya dirasa perlu untuk dilakukan pada kegiatan di tahun-tahun mendatang.

Organization Name : PUSAT PENELITIAN LAUT DALAM-LIPI  
Address : Jl. Y. Syaranamual, Guru-guru, Poka, Ambon  
Telephone : 0911 – 322676  
Fax : 0911 - 322700  
Email : [humas.p2ld@gmail.com](mailto:humas.p2ld@gmail.com), Website: [deepsea@lipi.go.id](http://deepsea@lipi.go.id)

Contact Job/Title : Kepala Sub bagian Pengelolaan Hasil Penelitian  
Contact Name : Ferdinand Pattipeilohy, S.Pi.  
Telephone : 081343021499  
Email : [ferd003@lipi.go.id](mailto:ferd003@lipi.go.id)