



LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM PENERIMAAN IPTEK

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPLANTASI KARANG SEBAGAI UPAYA
PENANGGULANGAN MASALAH EKOSISTEM TERUMBU KARANG DAN
PENINGKATAN DIVERSIFIKASI HASIL LAUT PADA MASYARAKAT
DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA JATENG

Oleh: Dr. Ir. Delianis Pringgenies, MSc
Ir. Retno Hartati, MSc
Ir. Widianingsih, MSc

Dibiayai oleh Anggaran APBN Universitas Diponegoro Semarang sesuai dengan
Surat Perjanjian Tugas Pelaksanaan Program Vucer dan Penerapan
IPTEKS Nomor : 08/j07 /ppm2005

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
NOVEMBER 2005

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar : 1. substrat yang digunakan untuk transplantasi karang	8
Gambar. 2: Penempelan bibit karang pada substrat transplantasi karang	8
Gambar. 3: Transplantasi karang yang sudah menempel pada substrat dan segera dikembalikan ke laut	9
Gambar. 4: Aktifitas pengembelian transplantasi karang rencana dikembalikan ke laut	11
Gambar. 5: Transplantasi karang yang sudah dikembalikan ke laut	12
Gambar. 6: Tim Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bersama pengurus kantor kecamatan (paling kiri)	13
Gambar. 7: Penyuluhan Pengabdian Kepada Masyarakat bersama pengurus kantor kecamatan	14
Gambar. 8. Kelompok masyarakat sedang mengikuti penyuluhan pengabdian kepada masyarakat di Kep. Karimunjawa	14
Gambar. 9. Kelompok masyarakat aktif bertanya dalam kegiatan penyuluhan pengabdian kepada masyarakat di Kep. Karimunjawa	15
Gambar. 10. Kelompok masyarakat dari Instansi konservasi aktif bertanya dalam kegiatan penyuluhan pengabdian kepada masyarakat di Kep. Karimunjawa	16

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
TIM PELAKSANA	iv
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	i
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN	6
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
V. KESIMPULAN DAN SARAN	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	-

PRAKATA

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Pengembangan Teknologi Transplantasi Karang Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Ekosistem Terumbu Karang dan peningkatan Diversifikasi Hasil Laut Pada Masyarakat di Kepulauan Karimunjawa Jateng telah dilaksanakan dengan baik dan lancar. Semua yang dilakukan karena berkah, rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa.

Hasil yang sudah dilaksanakan di Karimunjawa diharapkan dapat memberi manfaat yang lebih baik bagi masyarakat disana, sehingga dapat interaksi untuk pemulihan kondisi terumbu karang yang sudah semakin memburuk

Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Diponegoro atas peran serta dalam pendanaan untuk terselenggaranya program kegiatan IPTEK.

Semarang, 24 Oktober 2005
Ketua Pelaksana,

Dr.. Ir. Delianis Pringgenies, MSc
NIP. 131 83 793

TIM PELAKSANA

Ketua	Dr. Ir. Delianis Pringgenies, MSc	NIP. 131 683 793
Anggota	Ir. Retno Hartati, MSc	NIP. 131 675 942
	Ir. Widianingsih, MSc	NIP. 132 102 872
	Ir. Wisnu Widjatomoko, MSc	NIP. 131 675 259
	Ir. Esti Rudiana, MSi	NIP. 131 993 345
	Ir. Ria Azizah, Msi	NIP. 131 675 257

RINGKASAN

Kerusakan fatal yang terjadi pada ekosistem terumbu karang sebagian disebabkan oleh ulah manusia itu sendiri, yaitu penangkapan ikan dengan menggunakan alat bom, penggunaan jangkar kapal sehingga karang di Karimunjawa sebagian besar dalam keadaan rusak. Hal ini karena kurangnya kesadaran masyarakat akan keseimbangan ekosistem terumbu karang. Salah satu terobosan teknologi untuk pemulihan kondisi terumbu karang dengan melakukan transfer paket teknologi melalui transplantasi karang.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk menerapkan suatu paket teknologi tentang Pengembangan Teknologi Transplantasi Karang Sebagai Upaya Penanggulangan Masalah Ekosistem Terumbu Karang dan peningkatan Diversifikasi Hasil Laut Pada Masyarakat di Kepulauan Karimunjawa Jateng

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah metode *Participatory Action Research* (PAR), dimana kelompok masyarakat yang peduli akan lingkungan, masyarakat nelayan serta para penyuluh lapangan yang terkait dengan konservasi laut.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh Tim Pelaksana, memperlihatkan bahwa hampir 90% masyarakat yang terkait dalam aktifitas di lingkungan laut turut dalam kegiatan kepada masyarakat, yaitu: Kelompok pemuda Jaya karimunjawa, kelompok nelayan, para tokoh masyarakat dan instansi yang terkait.

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Kepulauan Karimunjawa terletak di bagian utara pulau Jawa yang memiliki kedalaman laut yang bervariasi. Wilayah tersebut terbentuk sebagai gugusan kepulauan vulkanik asli dan tidak pernah menjadi bagian daratan pulau lainnya. Dengan kondisi pantainya yang dalam ditambah dengan kondisi air yang sangat jernih serta adanya karang sebagai rumah atau tempat berteduhnya biota laut yang dijumpai sepanjang pantai serta sekaligus dapat berfungsi sebagai penghalang ombak yang menuju pantai maka menjadikan perairan Karimunjawa berkualitas prima.

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dua kali lipat dalam satu generasi mengakibatkan kebutuhan akan pangan laut pun meningkat sehingga sangat dikhawatirkan populasi ikan akan menurun drastis. Maka masyarakat setempat mengambil jalan praktis untuk menangkap ikan dengan cara penangkapan ikan secara ilegal, yakni dengan menggunakan bom, racun, jala tarik yang mengakibatkan kerusakan fatal pada terumbu karang. Selain itu masyarakat setempat juga melakukan penambangan karang sebagai tambahan pendapatannya. Sehingga dari hasil pengamatan diperkirakan bahwa sekitar 50% kondisi terumbu karang di perairan Karimunjawa dalam keadaan rusak.

Berdasarkan hal situasi tersebut di atas maka sangat diperlukan percepatan pemulihan dan pemerayaan ekosistem laut, yaitu dengan salah satu caranya mempercepat proses rehabilitasi ekosistem terumbu karang. Untuk proses tersebut diperlukan pengembangan teknologi transplantasi karang.

B. Perumusan Masalah

Ekosistem terumbu karang tidak hanya menarik tetapi lebih eksotik sebagai objek pariwisata. Wilayah ini juga merupakan tempat atau rumah bagi sebagian biota laut karena dapat dijadikan sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah pengasuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), daerah

pembesaran (*rearing*) dan lain sebagainya. Manfaat lain adalah sebagai penghalang pantai yang dapat mencegah terjadinya erosi. Satu lagi yang sedang *trend* dibicarakan saat ini yaitu koral dapat dijadikan sebagai sumber senyawa bioaktif farmakologi bahari. Bila sumber senyawa bioaktif pada tanaman biasanya berasal dari tanaman darat tingkat tinggi akan tetapi sebaliknya untuk biota di laut diketahui sumber sumber senyawa bioaktif ada pada organisme tingkat rendah atau invertebrata dan karang.

Maka disinilah permasalahannya bahwa dari keseluruhan sumberdaya hayati karang ternyata hanya 7% saja yang kondisinya dinyatakan sangat baik, dan hampir 50% kondisinya dalam keadaan rusak (Suharsono, 1998).

Hal ini disebabkan karena ulah kita semua, yaitu aktivitas turis, penambangan karang, eksplorasi senyawa bioaktif karang, pemboman, dan yang tidak kalah penting adalah pencemaran lingkungan dan lain sebagainya. Permasalahan ini sudah merupakan permasalahan nasional.

Oleh karena itu masyarakat pada tiap-tiap daerah khususnya di wilayah kepulauan Karimunjawa perlu melakukan suatu upaya untuk dapat mempercepat proses rehabilitasi ekosistem terumbu karang. Maka pengabdian kepada masyarakat dengan pengembangan teknologi transplantasi karang merupakan salah satu upaya untuk pemulihan kerusakan terumbu karang sehingga diharapkan akan membantu solusi baru dalam restorasi kepulauan Karimunjawa yang merupakan miniatur kelautan Indonesia.

C. Tujuan dan Manfaat Penerapan IPTEK

Tujuan dilakukan pengabdian kepada masyarakat tersebut adalah:

1. Mengetengahkan/memperkenalkan teknonogi transplantasi karang kepada masyarakat nelayan di kepulauan Karimunjawa. Penerapan paket teknologi tersebut dilakukan dengan memberikan percontohan, penyuluhan dan pembimbingan dengan tahapan reseeding hasil transplantasi karang.
2. Memberikan keterampilan kepada masyarakat setempat khususnya masyarakat nelayan di Kecamatan Karimun tentang teknologi transplantasi karang sehingga masyarakat setempat tidak hanya sekedar memotong karang tetapi mengerti tekniknya.
3. Hasil teknologi yang diterapkan kepada masyarakat akan berdapak positif untuk konservasi perairan Karimunjawa sehingga secara langsung akan memberikan solusi baru khususnya bagi masyarakat nelayan yang melakukan penambangan karang.

Diharapkan dari hasil kegiatan ini akan memberi manfaat secara langsung terhadap masyarakat yaitu:

1. Bertambahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya masyarakat nelayan tentang teknolgi transplantasi yang merupakan terobosan baru saat ini dalam melakukan konservasi laut
2. Diperolehnya suatu teknologi untuk penangkaran karang sehingga dapat dijadikan konservasi Memberdayakan kekayaan laut Indonesia khususnya karang dengan upaya dalam merehabilitasi perairan yang kondisinya termbu karangnya telah rusak.
3. Dapat dijadikan percontohan bagi masyarakat nelayan, untuk membuka kerja tambahan dan sumber mata pencaharian dalam bidang pariwisata, rehabilitasi dan perdagangan hasil laut, yaitu transplantasi karang.