



**LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM PENERAPAN IPTEK**

**PEMANFAATAN KARBON AKTIF DARI LIMBAH KELAPA UNTUK
PENINGKATAN KWALITAS AIR TAMBAK GUNA PENINGKATAN
PRODUKSI HASIL TAMBAK DESA MUARA REJA KOTA TEGAL**

Oleh :

**Ir. Retno Hartati, M.Sc
Dra. Ken Suwartimah
Ir. C. A. Suryono, M.Phil**

**NIP 131 675 942
NIP 131 675 254
NIP 131 958 814**

**Dibiayai oleh Anggaran APBN Universitas Diponegoro Sesuai
dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Vucer dan Penerapan
Iptek Nomor : 08/J07/PM/2005**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2005**

RINGKASAN

Dampak negatif dari budidaya udang secara intensif adalah menurunnya kualitas air tambak karena menumpuknya zat-zat beracun yang berasal dari akumulasi sisa pakan maupun kotoran udang. Salah satu alternatif pengendalian kualitas air tambak akibat permasalahan tersebut dengan menggunakan arang aktif dari tempurung kelapa sebagai bahan adsorben zat-zat yang ada di tambak.

Tujuan dari pengabdian masyarakat adalah untuk memberikan percontohan dan pelatihan kepada petani tambak tentang teknologi tepat guna pemanfaatan arang tempurung kelapa sebagai bahan koagulan atau adsorben alami yang berguna meningkatkan kualitas air tambak.

Metoda yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan masyarakat sebagai subjek dan objek dalam kegiatan dengan tahapan-tahapan seperti penyuluhan, pelatihan dan percontohan. Hal yang dikaji dalam pengabdian ini adalah sampai sejauhmana pemahaman masyarakat tentang penggunaan arang tempurung kelapa untuk pengendalian kualitas air tambak.

Hasil kegiatan yang telah dilakukan meliputi penyuluhan dan percontohan menunjukkan 95% masyarakat memahami materi yang diberikan selama penyuluhan. Hal tersebut terlihat dari respon masyarakat dalam bentuk tanya jawab. Sedangkan hasil nyata dari penggunaan arang tempurung kelapa menunjukkan kandungan H₂S 0,02ppm, NH₃ 0,05 ppm. Kandungan zat-zat tersebut menunjukkan kondisi yang baik untuk hidupnya udang.

Kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan arang tempurung kelapa dapat meningkatkan kualitas air tambak dan masyarakat sangat tertarik dengan kegiatan pengabdian tersebut.

TIM PELAKSANA

Ketua Pelaksana :

Ir. Retno Hartati, M.Sc

NIP 131675 942

Anggota Pelaksana :

Dra. Ken Suwartimah

NIP 131 675 254

Ir. C.A. Guryono, M.Phil

NIP 131 958 814

PRAKATA

Pengabdian masyarakat "Pemanfaatan karbon aktif dari limbah kelapa untuk peningkatan kualitas air tambak guna peningkatan produksi hasil tambak di Desa Muara Reja Kota Tegal" telah dilaksanakan dengan baik di Desa Muara Reja Kota Tegal.

Pada kesempatan ini tim pelaksana pengabdian pada masyarakat mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan ini mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan pengabdian sampai penulisan laporan. Untuk itu kami ucapkan terimakasih kepada DIKTI yang telah menyediakan dana, Ketua LPM Undip Drs. Soewarso, MM beserta staf, dan Kepala Desa Muara Reja dan Kelopmpok KSBA beserta masyarakat yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

Tim penyusun menyadari kegiatan ini tentunya masih ada kekurangan baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan. Namun demikian kami harapkan kegiatan ini dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada masyarakat Desa Muara Reja Kota Tegal dalam peningkatan pengetahuan dalam peningkatan kualitas air tambak, sehingga dapat meningkatkan produksi hasil panen udang.

Semarang, Nopember 2005

Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

	halaman
RINGKASAN	ii
TIM PELAKSANA	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisa Situasi	1
B. Perumusan Masalah	1
C. Tujuan Kegiatan	2
D. Manfaat Kegiatan	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III. MATERI DAN METODA PELAKSANAAN	6
A. Kerangka Pemecahan Masalah	6
B. Realisasi Pemecahan Masalah	7
C. Khalayak Sasaran	8
D. Metoda yang Digunakan	8
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Alur pendekatan pemecahan masalah dalam kegiatan pengabdian masyarakat	halaman 6
----------	--	--------------

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Surat surat izin	13
Lampiran 2 Materi Ceramah	14
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup Para Pelaksana	17
Lampiran 4 Perincian Penggunaan Anggaran	20
Lampiran 5 Foto Hasil Kegiatan	21

BAB I. PENDAHULUAN

A. Analisa Situasi

Muara Reja merupakan salah satu Kelurahan di Kota Tegal yang mempunyai potensi areal pertambakan yang sangat luas. Sebagian besar desa di wilayah di daerah ini mempunyai potensi lahan pertambakan yang telah dimanfaatkan oleh petani setempat maupun penyewa untuk budidaya udang windu baik secara tradisional, maupun semi intensif maupun.

Dari survey awal ke lokasi, para tokoh masyarakat mengatakan bahwa kegiatan pertambakan telah mampu merubah status ekonomi masyarakat. Bahkan banyak petani tambak telah banyak yang menunaikan ibadah haji dari hasil melakukan budidaya udang. Hal ini telah menstimulir banyak petani maupun penyewa yang menanamkan sahamnya pada usaha budidaya udang.

Dalam perkembangan beberapa tahun terakhir hampir semua usaha budidaya udang di wilayah ini telah mengarah ke tipe usaha intensif yang dicirikan dengan tingginya padat penebaran benur, hal ini membawa dampak negatif yaitu dengan menurunnya daya dukung lahan yang pada gilirannya mendorong munculnya berbagai kasus kegagalan budidaya yang disebabkan oleh penyakit udang.

Kemunculan penyakit ini erat kaitannya dengan penurunan mutu air tambak yang disebabkan oleh akumulasi sisa pakan serta sisa metabolisme. Guna mengatasi penurunan kualitas air tambak dapat digunakan bahan-bahan penjernih air seperti Zeolit, MnO_4 dan bahan-bahan kimia lainnya. Bahan-bahan ini diharapkan dapat mereduksi bahan-bahan beracun sehingga bahan toksik seperti amoniak (NH_3) dan nitrit (NO_2) yang terakumulasi dalam air tambak konsentrasinya dapat menurun.

Tetapi dari hasil penelitian dari team peneliti Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Undip diketahui bahwa zeolit kurang efektif untuk memperbaiki mutu air tambak disamping itu harganya cukup mahal (Cholik, 1988). Oleh karena itu perlu dicari bahan alternatif lain untuk menggantikan zeolit. Bahan lain yang mempunyai kemiripan dengan zeolit adalah karbon aktif. Bahan yang dapat dibuat karbon aktif antara lain kayu, tempurung kelapa, dan serbuk gergaji.

B. Perumusan Masalah

Dampak negatif dari budidaya udang di tambak dengan sistem intensif serta penggarapan lahan dalam siklus produksi yang terus menerus yaitu menurunnya

kualitas air tambak dikarenakan menumpuknya zat-zat beracun yang berasal dari akumulasi sisa-sisa pakan serta dari faeces (kotoran) udang. Diantara bahan-bahan beracun yang mempunyai efek negatif terhadap kehidupan udang di tambak adalah amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$), nitrit ($\text{NO}_2\text{-N}$) dan hidrogen sulfida (H_2S). Adanya akumulasi bahan-bahan beracun dalam air tambak akan menyebabkan organisme yang dibudidayakan mengalami stress sehingga mudah terserang penyakit baik oleh virus maupun bakteri yang muncul dalam media budi daya yang kaya akan bahan organik tersebut.

C. Tujuan Kegiatan :

1. Memberikan penyuluhan petani tambak tentang teknologi tepat guna penyaringan air tambak
2. Pemahaman pemanfaatan arang tempurung kelapa sebagai bahan koagulan alami yang bermanfaat meningkatkan kualitas air tambak sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas air tambak selama siklus produksi berlangsung.

D. Manfaat Kegiatan :

Diharapkan dalam kegiatan pengabdian ini akan dapat memberikan manfaat dalam :

1. Peningkatan pengetahuan pemanfaatan arang tempurung kelapa sebagai bahan koagulan alami untuk meningkatkan kualitas air tambak
2. Meningkatkan ketrampilan petani tambak dalam mengelola kualitas tambak sebagai sarana peningkatan produksi
3. Meningkatkan pemanfaatan tempurung kelapa sehingga memberi nilai jual pada limbah tersebut