
HIBAH PENELITIAN DUE LIKE BATCH III



STUDI EKOLOGI PANTAI BERPASIR KABUPATEN JEPARA JAWA TENGAH

NORMA AFIATI
RUSWAHYUNI
NINIEK WIDYORINI

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, 2004

UPT-PUSTAK-UNSDP	
No. Daft:	449/KI/FPIK/CI
Tgl.	11-6-2007

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN HIBAH PENELITIAN
PROGRAM DUE-LIKE BATCH III 2003-2004**

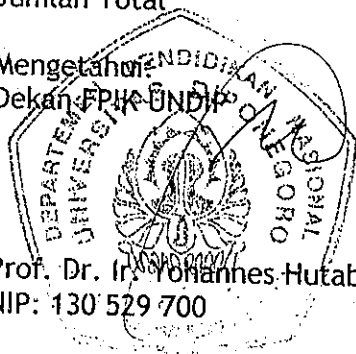
Judul Penelitian : Studi Ekologi Pantai Berpasir di Bandengan dan Pulau Panjang, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah

Ketua Peneliti
Nama : Dr. Norma Afiati
NIP : 131 125 991
Pangkat/Golongan : Pembina IV/b
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Jabatan Struktural : -
Jurusan/Fakultas : Perikanan/FPIK
Universitas : Diponegoro
Alamat Kantor : Jl. Hayam Wuruk, Semarang
Jangka Waktu Penelitian : 12 (dua belas) bulan
Anggota Peneliti : Ir. Ruswahyuni, MSc
Dra. Niniek Widyorini, MS
Andy Dharma Wijaya K2A 000 008
Danu Wijaya K2A 000 019
Fenty Suryani K2A 000 031
Ichsa Pravitasari K2A 000 037
Rini Purwati Widodo K2A 000 061
Tutik Mariyati K2A 000 073
Umi Lokita Purnamasari K2A 000 076
Yahya Fajar E. Nugroho K2A 000 080

Biaya Penelitian
a. Program DUE LIKE : Rp 30.000.000,-
b. Sumber Dana Lain : -
Jumlah Total : Rp 30.000.000,-

Mengetahui
Dekan FPIK-UNDIP

Prof. Dr. Ir. Johannes Hutabarat, MSc
NIP: 130 529 700



Semarang, 21 April 2004

Ketua Peneliti

Dr. Norma Afiati
NIP: 131 125 991

Mengetahui:
Direktur Eksekutif
Local Project Implementation Unit Program DLB III UNDIP

Mochammad Facta, ST., MT.
NIP: 132 231 134

STUDI EKOLOGI PANTAI BERPASIR DI BANDENGAN DAN PULAU PANJANG, KABUPATEN JEPARA, JAWA TENGAH

Norma Afiati, Ruswahyuni, Niniek Widyorini
Progr. Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jur. Perikanan, FPK UNDIP Semarang

Ringkasan

1. Di pantai Bandengan dan pulau Panjang pantai ditemukan 11 genera makroalgae dengan komposisi relatif sama dengan penelitian terdahulu (1991, 1993). Pada makroalgae tersebut taksa utama perifiton-epizoa adalah makrobentos (Crustacea, Polychaeta, Gastropoda) sedangkan perifiton-epifitnya mikroalgae fitoplanktonik (Bacillariophyceae/Diatomeae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Desmidiaceae, Euglenophyceae).
2. Terdapat pula 4 genera lamun dalam keadaan relatif baik (*Thalassia*, *Enhalus*, *Cymodocea*, *Syringodium*), tidak ditemukan spesies pionir *Halodule* dan *Halophila*. Taksa utama perifiton-epizoa pada lamun adalah makrobentos (Polychaeta, Crustacea dan Gastropoda) dan perifiton-epifitnya mikroalgae fitoplanktonik (Chrysophyceae, Rhodophyceae, Pyrrophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae). Sekitar 46%-48% perubahan biomasa bagian atas maupun bagian perakaran lamun dapat diterangkan oleh perubahan biomasa perifitonnya ($r = 0.68$ dan 0.70).
3. Substrat sedimen di kedua lokasi pengamatan berupa pasir, pasir-lumpur dan lumpur, dengan laju sedimentasi yang meningkat sangat pesat hanya dalam waktu 2 minggu, dari $3.557 \text{ gr.m}^2.\text{mg}$ menjadi $5.556 \text{ gr.m}^2.\text{mg}$, khususnya di Bandengan. Laju sedimentasi ini berbeda sangat nyata dengan di Pulau Panjang ($0.0004 < p < 0.05$). Komposisi makrobentos utama masing-masing lokasi sama, yaitu Polychaeta, Crustacea, Mollusca/Gastropoda dengan kelimpahan individu yang relatif sama.
4. Hanya terdapat dua genera penyusun karang tepi, yaitu genus *Acropora* dan *Stylopora*. Di P. Panjang terjadi dominasi jumlah individu *Acropora*, persentase penutupan kedua genera berkisar antara 47.5% - 74.2%. sedangkan di Bandengan keterdapatan keduanya relatif berimbang tetapi penutupannya sangat sempit sehingga menurut baku mutu sudah tergolong rusak (13.9% - 40.6%).
5. Produktivitas primer perairan di kedua lokasi ditaksir dari kandungan klorofil fitoplankton tidak berbeda nyata ($0.34 > p > 0.05$) yaitu berkisar antara $15.8 - 41.0 \text{ gr C.m}^{-2}.\text{h}^{-1}$.

Pengantar

Kegiatan pembangunan pada dasarnya merupakan upaya manusia meningkatkan taraf hidup dengan cara mendayagunakan sumberdaya alam di lingkungannya. Pemanfaatan ini seharusnya memperhatikan daya dukung lingkungan, yang bila terlampaui akan mengakibatkan penurunan kualitas dan kerusakan lingkungan. Hal yang pada gilirannya justru menghambat pembangunan tersebut.

Dalam setiap pembangunan terjadi perubahan lingkungan. Selain dampak positif, perubahan tersebut jelas akan juga mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan. Pada banyak kejadian, meskipun telah dirancang dengan baik, pembangunan sering kurang mengindahkan dimensi lingkungan dan berakibat dengan terjadinya pencemaran di berbagai tempat; juga di kawasan-kawasan wisata, seperti misalnya di pantai Bandengan dan Pulau Panjang, Jepara.

Keputusan dalam isu-isu konservasi lingkungan sering dibuat dengan informasi yang terbatas dan di bawah tekanan waktu. Padahal keengganan mengenal prinsip-prinsip ekosistem telah menyebabkan banyak aktivitas pembangunan menemui kegagalan. Bertolak dari hal-hal itu, diperlukan pengetahuan dasar ekologi agar lebih mudah mengartikan kaitan-kaitan interaktif antar komponen yang dipantau. Guna mengantisipasi akibat tersebut, diperlukan pemantauan rutin untuk mengawali upaya pengelolaan keberlanjutan ekosistem dan konservasi sumberdaya alam yang digunakan dalam pembangunan-pembangunan tersebut.

Pemantauan merupakan suatu cara yang efektif untuk mempelajari reaksi dan respon suatu populasi terhadap perubahan lingkungannya. Catatan pemantauan jangka panjang dapat membantu membedakan dua kejadian: perubahan pola-pola populasi dalam jangka panjang yang mungkin disebabkan oleh kegiatan antropogenik, dan fluktuasi jangka pendek yang dapat disebabkan oleh variasi iklim atau peristiwa alami yang terjadi tiba-tiba. Upaya pemantauan dapat pula diarahkan pada spesies-spesies tertentu yang peka, yang dapat digunakan sebagai indikator stabilitas komunitas dalam jangka panjang.

Tipe pemantauan yang paling umum dilakukan adalah inventarisasi (40%) dan studi demografi (40%), sedangkan studi berupa survei relatif jarang dilaksanakan (20%, Primack *et al*, 1998).

Tujuan Khusus

Atas dasar nilai-nilai penting sebagaimana tersebut di atas, maka dipandang perlu dilakukan upaya konservasi melalui pemantauan kualitas lingkungan perairan di pantai Bandengan dan Pulau Panjang dengan membandingkan kondisi lamun, karang tepi, makroalgae dan produktivitas primer kedua lokasi tersebut.

Untuk mencapai tujuan tersebut direncanakan kegiatan-kegiatan inventarisasi dan pengamatan di kedua pantai Bandengan dan Pulau Panjang, yang meliputi:

1. Inventarisasi komunitas lamun/ilalang laut dan makroalgae
2. Asosiasi perifiton dan komunitas makroalgae
3. Asosiasi epifit dan komunitas lamun
4. Makrozoobentos pada komunitas lamun
5. Preferensi makrobentos terhadap ukuran substrat sedimen
6. Dampak sedimentasi terhadap komunitas karang tepi
7. Inventarisasi plankton dan penaksiran produktivitas primer perairan melalui klorofil