



LAPORAN KEGIATAN

STRUKTUR POPULASI DAN DISTRIBUSI KERANG TOTOK *Geloina* sp. (Bivalvia: Corbiculidae) DI SEGARA ANAKAN CILACAP DITINJAU DARI ASPEK DEGRADASI SALINITAS

Oleh :

Endang Sri Susilo, ST, M.Sc

Ir. Chrisna A. S, M.Phil

Dibiayai Oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen
Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan
Pekerjaan Penelitian No: 031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005

Tanggal 11 April 2005

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
NOVEMBER, 2005

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 430/KI/FPK/G.

Tgl: 28. 5. 06

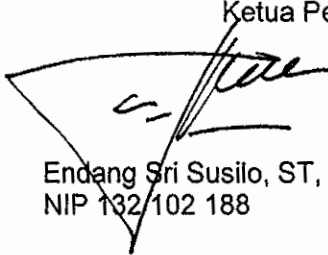
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN DOSEN MUDA

1. a. Judul Penelitian	: Struktur populasi dan distribusi kerang totok <i>Geloina</i> sp. (<i>Bivalvia: Corbiculidae</i>) di Segara Anakan Cilacap ditinjau dari aspek degradasi salinitas.
b. Bidang Ilmu	: Pertanian
c. Kategori Penelitian	: 02
2. Kepala Proyek Penelitian	
a. Nama	: Endang Sri Susilo, ST, M.Sc
b. Jenis Kelamin	: Perempuan
c. Gol /NIP	: IIIb / 132 102 188
d. Jabatan Fungsional	: Asisten
e. Jabatan Struktural	: -
f. Fakultas/ Jur	: Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
g. Pusat Penelitian	: Universitas Diponegoro
3. Alamat Ketua Peneliti	
a. Alamat kantor	Kampus Ilmu Kelautan Undip –Tembalang Semarang Telp/ Fak: 024-7474698
...b. Alamat Rumah	: Jl Menoreh II/12 Semarang Telp: 024-8318776
4. Jumlah Tim Peneliti	: 1 Orang
a. Nama Anggota Peneliti I	: Ir. Chrisna A. S, M.Phil
5. Lokasi Penelitian	: Perairan Segara Anakan Cilacap
6. Kerjasama dengan Institusi lain :	
a. Nama Institusi	: -
b. Alamat	: -
6. Lama Penelitian	: 8 bulan
7. Biaya yang diperlukan	
a. Sumber dari Depdiknas	: Rp 6.000.000 (Enam juta rupiah)
b. Sumber lai	: -
Jumlah	: Rp 6.000.000 (Enam juta rupiah)

Semarang 10 Nopember 2005

Mengetahui,
Dekan F. Perikanan & Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro
Prof. Dr. Y. Y. Hutabarat, M.Sc
NIP. 130 529 700

Ketua Peneliti


Endang Sri Susilo, ST, M.Sc
NIP 132/102 188

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro
Prof. Dr. Ignatius Riwanto
NIP. 130 529 454

RINGKASAN DAN SUMMARY

Ringkasan

Segaraanakan merupakan salah satu estuaria terbesar di Pulau Jawa yang terkenal dengan keanekaragaman hayatinya. Diantara biota yang terdapat adalah kerang totok (*Geloina* sp) yang berasosiasi dengan hutan mangrove. Karena memiliki nilai ekonomis maka selalu di tangkap. Maka dari itu sangat tepat jika kerang tersebut dipelajari ekologis maupun biologisnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi dan stuktur populasi kerang *Geloina* sp tersebut.

Penelitian dilakukan pada bulan Juli – Oktober 2005 di Segaraakan Cilacap pada empat stasiun yang berbeda salinitasnya (13, 15, 30 dan 32 ppt). Sifat penelitian adalah studi kasus, metoda pengambilan sampel yang digunakan adalah metoda sampling area. Data yang diambil meliputi kerang dan kondisi perairan. Data yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan kelas ukuran panjang cangkang selanjutnya dilakukan uji chi kwadrat untuk menentukan pola sebaran.

Hasil penelitian menunjukkan kerang yang didapat adalah *G. erosa* dengan pola sebaran merata pada keempat stasiun penelitian yang berbeda salinitasnya. Adapun kelas ukuran kerang yang didapat dalam keempat stasiun dapat dikelompokkan menjadi kelas ukuran <3, 3 – 3,9, 4 – 4,9, 5 – 5,9, 6 – 6,9, 7 – 7,9, >8 cm. Populasi kerang terbanyak pada semua stasiun adalah kelas ukuran 6 – 6,9 cm.

Summary

Segaraanakan is the widest estuaries in Java Island and the famous high diversity. One of fauna found which associate with the mangroves was totok mussel *Geloina* sp. That mussel had economic value so that faced high exploited along season. Considering that condition a study of distribution and their population structure was very importance.

The research was carried out on July – October 2005 in Segaraanakan Cilacap on different station which had different salinity (13, 15, 30 and 32 ppt). The case study type research and sampling area method was used to collect the data of information of the *Geloina* sp. The data collected in the field was mussel population and water quality condition where the mussel life. The data of mussel was grouping in several length of class and following chi quadrant test to define the distribution of *Geloina* sp.

The result of the study showed, Thad the *Geloina* sp was uniform distribute along the fourth station which had different salinity and the length of class mussel was found <3, 3 – 3,9, 4 – 4,9, 5 – 5,9, 6 – 6,9, 7 – 7,9, >8 cm. The class length of 6 – 6,9 cm was the highs number of mussel class on forth station in Segaraanakan.

PRAKATA

Penelitian “ Struktur populasi dan distribusi kerang totok *Geloina* sp. (Bivalvia: Corbiculidae) di Segara Anakan Cilacap ditinjau dari aspek degradasi salinitas” telah dilakuakn dengan baik di Segara anakan Cilacap.

Pada kesempatan ini Tim Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian, mulai dari perbaikan proposal, pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan. Untuk itu kami ucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro atas segala bantuan dan koordinasinya.

Tim peneliti menyadari laporan ini tentunya masih ada kekurangannya. Namun demikian kegiatan ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi tim dalam pengembangan pengetahuan dalam bidang ekologi dan biologi laut.

Semarang, Nopember 2005

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	5
3.1. Tujuan Penelitian	5
3.2. Manfaat Penelitian	5
IV. METODE PENELITIAN	6
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
5.2. Hasil Penelitian	9
5.2. Pembahasan	11
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	13
6.1. Kesimpulan	13
6.2. Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	15

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel. 5.1 Kepadatan <i>Geleoina</i> sp pada stasiun yang berbeda dan kelas ukuran berbeda	9
Tabel. 5.2 Pola sebaran <i>Geleoina</i> sp antar stasiun menggunakan uji Chi Kuadrat	10
Tabel. 5.3 Kondisi lingkungan masing masing stasiun penelitian	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 3.1	Letak quadrant dalam areal transek di kawasan hutan mangrove Segara Anakan Cilacap	halaman 6
Gambar. 3.2	Peta lokasi penelitian dan titik sampling	8

DAFTAR LAMPIRAN

		halaman
Lampiran. 1	Daftar Riwayat Hidup Peneliti	15
Lampiran. 2	Kepadatan G. erosa menurut kelas ukuran pada stasiun berbeda	17
Lampiran. 3	Dokumentasi kegiatan	18

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ekosistem mangrove di Laguna Segaraanakan dicirikan dengan tingginya keanekaragaman fauna yang berasosiasi diantaranya seperti kelompok kerang kerangan dari famili Corbiculidae yang berasosiasi dengan mangrove seperti *Geloina erosa*, *Geloina expansa* dan *Geloina bengales* (Morton, 1984). Lebih khusus lagi kerang jenis tersebut hanya terdapat didaerah yang berhutan mangrove. Di Segara Anakan Cilacap kerang totok (*Geloina* sp) jumlahnya sangat melimpah dan dimanfaatkan oleh penduduk setempat untuk dikonsumsi dan dijual. Mereka mengambil kerang tersebut secara tidak teratur baik jumlah, ukuran kerang dan waktunya sehingga kemungkinan besar nantinya akan berpengaruh terhadap populasi kerang tersebut.

Segaraanakan merupakan daerah estuary dengan beberapa sungai besar seperti Sungai Donan, Sungai Jeruk Legi, Sungai Cikonde, Sungai Cibereum dan Sunagi Citandui. Banyaknya sungai yang bermuara di Segara Anakan akan berpengaruh terhadap perubahan faktor lingkungan terutama salinitas. Perubahan perubahan faktor lingkungan seperti salinitas, temperatur, oksigen, pH, arus, pasang surut, kecerahan, substrat dasar, tingkat sedimentasi diperkirakan akan mempengaruhi populasi kerang *Geloina* sp. Faktor lingkungan yang berubah dengan drastis karena musim hujan dan kemarau dan karena aliran sungai tersebut adalah salinitas dengan sendirinya akan mempengaruhi keberadaan jenis kerang totok *Geloina* sp.

Tingginya aliran air tawar selama musim penghujan yang masuk ke Laguna Segaraanakan dari ke enam sungai tersebut akan menurunkan salinitas hingga mendekati tawar diduga akan mempengaruhi struktur populasi dan distribusi kerang *Geloina* sp, karena seperti kita ketahui salinitas pada lingkungan aquatik merupakan faktor pembatas populasi maupun pola distribusi suatu organisme. Maka dari itu penelitian struktur populasi dan dsitribusi kerang *Geloina* sp di Laguna Segaraanakan sangat penting dilakukan karena dilaguna tersebut perubahan salinas antara laut (tinggi) dan tawar (rendah) sangat drastis.

Permasalahan

Seperti telah kita ketahui bahwa perubahan salinitas di laguna Segara Anakan sangat tinggi karena drastisnya suplai air baik dari darat maupun laut. Suplai air laut pada laguna Segara Anakan berasal dari arus pasang Samudra Indonesia melalui dua selat antara P. Nusakambangan dan Cilacap (sisi Timur) dan antara P. Nusakambangan dan Ciamis (sisi Barat). Sedangkan masukan air tawar berasal dari kanal sungai yang bermuara di laguna tersebut. Kondisi ini tentunya akan menimbulkan stratifikasi salinitas di laguna Segara Anakan dari salinitas rendah yang terdapat di muara sungai dan meningkat ke tengah laguna. Dengan adanya degradasi salinitas pada laguna tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap flora dan fauna yang terdapat di dalamnya. Organisme yang sangat berpengaruh tentunya organisme yang sifatnya bentik (menetap di dasar perairan), hanya organisme yang tahan terhadap perubahan yang tinggi yang mampu bertahan di daerah tersebut. Organisme bentik yang menjadi ciri laguna Segara Anakan adalah kerang totok *Geloina* sp di mana keberadaannya tergantung dari adanya mangrove dan salinitas yang cocok. Dengan adanya degradasi salinitas pada daerah tersebut tentunya sangat mempengaruhi struktur komunitas kerang totok itu sendiri baik jenis ukuran maupun populasinya. Karena masing-masing jenis dan umur mempunyai toleransi sendiri-sendiri terhadap perubahan salinitas yang merupakan faktor pembatas distribusi organisme di daerah laguna Segara Anakan.

Dengan adanya fenomena alam yang spesifik yang terjadi di Segara Anakan tentunya juga akan menyebabkan pola adaptasi organisme secara spesifik pula seperti organisme yang menjadi ciri khas laguna tersebut. Maka dari itu penelitian tentang struktur populasi dan distribusi kerang totok *Geloina* sp. (Bivalvia: Corbiculidae) di Segara Anakan Cilacap ditinjau dari aspek degradasi salinitas sangat penting untuk dilaksanakan dalam rangka penggalan pengetahuan ekologi Segara Anakan yang spesifik tersebut.