

534  
YUD  
v es



LAPORAN AKHIR PENELITIAN DIKRUTIN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
TAHUN ANGGARAN 2002/2003

VARIASI DAN DISTRIBUSI KOMPOSISI BIOKIMIA  
PADA KERANG *Amusium* sp

Oleh :

IR.ERVIA YUDIATI, MSc, DKK

Dibiayai Oleh Dana DIK Rutin Universitas Diponegoro, sesuai  
Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Tanggal 1 Mei 2002 :  
120/J07 11 PJJ/PL/2002

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
OKTOBER 2002

STAMP: PERPUSTAKAAN UNDIP

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR PENELITIAN DIK-RUTIN TH. 2002**

---

- 1.a. Judul Penelitian : Variasi dan Distribusi Komposisi Biokimia pada kerang *Amusium sp*  
b. Bidang Ilmu : Ilmu Pertanian  
c. Kategori Penelitian : I (IPTEKS)
2. Ketua Peneliti :  
g. Nama Lengkap : Ir. Ervia Yudiati, MSc  
h. Jenis Kelamin : Perempuan  
i. Pangkat/Gol/NIP : Penata / IIIIC / 131 832 235  
j. Jabatan Fungsional : Lektor  
k. Fak./Jurusan : FPK / Ilmu Kelautan  
l. Universitas : Diponegoro
3. Jumlah Tim Peneliti : 3 orang  
a. Penasehat : Dr.Ir.Ita Widowati,DEA  
a. Anggota Peneliti : -
4. Lokasi Penelitian : Perairan Pekalongan.
5. Bila penelitian ini merupakan peningkatan kerjasama kelembagaan sebutkan :  
a. Nama instansi :  
b. Alamat :
6. Lama Penelitian : 6 bulan
7. Biaya yang diperlukan :  
Sumber dana dari DIK RUTIN TH.2002 : Rp.3.000.000,-  
Sumber lain : -  
Jumlah : Rp.3000.000,- (tiga juta rupiah)
- 



Semarang, 29 Oktober 2002

Ketua Peneliti

Ir.Ervia Yudiati,MSc  
NIP. 131 832 235



## RINGKASAN / SUMMARY

*Amusium sp* adalah kerang jenis bivalvia yang dikenal masyarakat Pantai Utara Jawa Tengah dengan "local name : Simping". Di Lembaga Penelitian Indonesia, kerang ini dikenal dengan sebutan Kipas-kipas. Jenis ini ada di Jawa Tengah mulai dari perairan laut lepas Semarang, Weleri, Pekalongan dan Brebes.

Variasi dan distribusi nutrisi kerang *Amusium sp* dapat terjadi selama proses aktifitas reproduksinya. Hal ini biasanya terjadi antara organ gonad dan otot aduktor. Organ otot sering dikatakan sebagai organ stok energi sisa metabolisme sedangkan gonad merupakan organ pemakai hasil metabolisme. Oleh karena itu kandungan dan distribusi nutrisi di kedua organ ini akan diteliti.

Pada penelitian ini, kerang akan diamati melalui analisa proksimat untuk kandungan protein, karbohidrat dan lipida di organ gonad dan otot. Disamping itu dilakukan analisa kuantitatif indeks kondisi kerang. Analisa komposisi kandungan nutrisi dan analisa kuantitatif indeks kondisi ini berguna untuk mengetahui phase tingkat kematangan gonad yang merupakan salah satu phase aktifitas reproduksinya.

Nilai indeks otot pada bulan Juni sebesar 47,06 % kemudian menurun menjadi 44,51 % dan menaik menjadi 47,84 % pada bulan Agustus. Sedangkan pada nilai indeks gonad terlihat pada bulan Juni 16,03 %, pada bulan Juli 19,47 % serta 17,672 % pada bulan Agustus.

Kandungan protein, karbohidrat dan lemak didalam gonad menunjukkan pola persentase menurun dari pengambilan sampel pertama pada bulan Juni sampai dengan Agustus. Protein gonad pada bulan Juni menunjukkan persentase 61,6 %, 57,4 % pada bulan Juli dan terendah pada bulan Agustus, yaitu 55,7 % . Protein didalam otot terlihat pula dengan pola menurun, yaitu 72,4 % pada bulan Juni, 69,77 pada bula Juli dan 65,21 % pada bulan Agustus.

Persentase karbohidrat di dalam gonad menunjukkan pada bulan Juni yaitu 19,5 %, bulan Juli 19,4 % dan Agustus 18,2 %. Penggunaan karbohidrat sebagai energi utama pada aktifitas reproduksi perkembangan gamet diduga menyebabkan persentasenya dapat menurun. Sedangkan didalam otot menunjukkan pola agak berlainan dengan di dalam gonad, yaitu pada bulan Juni menunjukkan persentase 12,1 % dan menaik pada bulan Juli menjadi 23,48 % dan kemudian menurun pada bulan Agustus menjadi 20,21 %.

Persentase lemak gonad terlihat pada kondisi pola menurun seperti protein dan karbohidrat didalam gonad. Pada bulan Juni terlihat 10,8 %, bulan Juli 10,4 % dan Agustus 9,8%,. Namun lemak otot polanya menaik, yaitu 6,1 pada bulan Juni, 8,21 % pada bulan Juli dan 10,23 % pada bulan

Selama periode sampling *Amusium sp*, diduga kerang *Amusium sp* sedang dalam proses gametogenesis. Aktifitas reproduksi pada phase tingkat kematangan yang cukup dimungkinkan akan terjadi pada periode sampling lanjutannya, yaitu bulan September dan Oktober.

## KATA PENGANTAR

Kerang *Amusium sp* saat ini belum merupakan obyek kegiatan budidaya yang dikenal di Indonesia. Masyarakat dalam kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati masih sangat mengandalkan sumberdaya alam yang ada. Oleh karena ketergantungan yang besar dari ketersediaan stok alami ini, kerang kipas ini tidak dapat dijumpai di pasaran secara kontinyu sepanjang tahun. Paket penelitian ini adalah tentang Variasi dan Distribusi Komposisi Biokimia pada kerang *Amusium sp*.

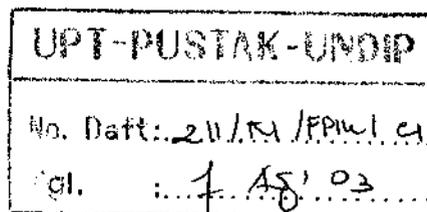
Penelitian ini Dibiayai Oleh Dana DIK Rutin Universitas Diponegoro, sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Tanggal 1 Mei 2002 : 120/J07 11 PJJ/PL/2002. Terima kasih kami ucapkan, terutama kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang dan seluruh unsur pimpinan yang telah mengizinkan dilaksanakannya penelitian ini.
2. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya Tim Peneliti berharap semoga hasil penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak.

Semarang, Oktober 2002

Tim Peneliti.



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR GAMBAR/ILUSTRASI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	2
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
IV. METODA PENELITIAN	4
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	5
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN	13

## DAFTAR GAMBAR/ILUSTRASI

No.	Nama Gambar	Halaman
1.	Gambar Indeks Gonad dan otot kerang <i>Amusium sp</i> selama Penelitian	7
2.	Distribusi Komposisi Protein, Karbohidrat dan Lemak di dalam Gonad dan Otot Kerang <i>Amusium sp</i> Selama Pengamatan : PG; KG dan LG = komponen Protein, Karbohidrat dan Lemak di dalam Gonad	8
3.	Distribusi Komposisi Protein, Karbohidrat dan Lemak di dalam Gonad dan Otot Kerang <i>Amusium sp</i> Selama Pengamatan PO; KO dan LO = komponen Protein, Karbohidrat dan Lemak di dalam Otot	9

## DAFTAR LAMPIRAN

NO.	JUDUL LAMPIRAN	HALAMAN
1.	DATA PENGAMBILAN SAMPEL AMUSIUM SP DARI PERAIRAN PEKALONGAN BULAN JUNI	18
2.	DATA PENGAMBILAN SAMPEL AMUSIUM SP DARI PERAIRAN PEKALONGAN BULAN JULI	19
3.	DATA PENGAMBILAN SAMPEL AMUSIUM SP DARI PERAIRAN PEKALONGAN BULAN AGUSTUS	20

## I. PENDAHULUAN

*Amusium sp* adalah termasuk jenis kerang-kerangan yang mempunyai dua cangkang setangkup, yang termasuk dalam superfamili Pectinoidea (Dance, 1992). *Amusium sp* mempunyai ciri khusus dibanding jenis kerang-kerangan yang lain, yaitu mempunyai otot aduktor yang cukup besar sama seperti halnya jenis-jenis lain yang tergolong dalam famili Pectinidae.

Menurut informasi nelayan, kelimpahan alami dari kipas-kipas ini telah menurun secara tajam. Hal ini disebabkan antara lain karena penggunaan trawl pada masa lalu untuk penangkapan udang. Karena kipas-kipas tergolong hewan yang menetap di dasar berlumpur, maka kerang ini dapat terjaring bersama-sama dengan udang. Meskipun demikian, penangkapan kipas-kipas tetap berlanjut sampai sekarang, dan budidaya dari spesies ini belum juga dilakukan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan akan sifat-sifat biologinya, diantaranya siklus reproduksinya.

Melihat kenyataan bahwa tingkat eksploitasinya cukup mengkhawatirkan sedangkan di pihak lain belum terlihat suatu sektor budidaya, maka perlu kiranya hal ini menjadi pusat perhatian. Kerang ini sangat tergantung dari ketersediaan stok dari alam oleh karena itu maka kipas-kipas tidak dapat dijumpai di pasaran secara kontinyu sepanjang tahun.

Di Indonesia, kerang dari famili Pectinidae belum banyak dikenal masyarakat. Dan penelitian mengenai hal ini masih sangat sedikit sekali. Menurut Kastoro (komunikasi pribadi), satu-satunya studi mengenai Pectinidae di Indonesia adalah oleh Roberts et. al (1982). Penelitian tersebut mengenai distribusi geografis Pectinidae di Kepulauan Seribu. Dari penelitian tersebut Roberts. et.al (1982) menemukan *Pecten tigris* dan *Chlamys senatoria*. Panjang *Pecten tigris* adalah 30 mm dan *Chlamys varia* 50 mm (Roberts et.al, 1982). Kerang kipas-kipas ini ditemukan di daerah sepanjang pantai utara Jawa Tengah yaitu Brebes, Pemalang, Pekalongan, Weleri-Kendal (Widowati, dkk, studi pendahuluan) dan pantai sebelah

Timur Jawa Timur (Pasuruan) (Unpubl.data). Penangkapan kerang kipas-kipas ini tergantung dari alam sehingga tidak tersedia sepanjang tahun. Kerang ini dapat ditemukan di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) atau di pasar tradisional (Unpubl.data) kira-kira hanya pada bulan September sampai Mei saja.

Permasalahan dalam produksi kerang kipas-kipas ini kecenderungan penurunan hasil tangkapan. Data dari Dinas Perikanan Jawa Tengah (1997) menunjukkan hasil tangkapan pada tahun 1980 adalah 182,7 ton/th dan sejak itu menurun menjadi 2,6 ton/th pada 1994; 12,2 ton/th pada 1996 dan 10,3 ton/th pada 1997. Permasalahan kedua adalah tidak adanya kontinuitas produksi sepanjang tahun, kerang ini dapat dengan mudah diperoleh di pasaran kira-kira hanya pada bulan September sampai Juli saja (Unpubl.data). Mengingat adanya kedua permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan usaha/penelitian tentang paket teknologi produksi benih untuk menunjang kegiatan budidaya dalam rangka meningkatkan produksi dan kontinuitasnya sepanjang tahun, baik untuk keperluan dalam negeri maupun ekspor.

Dibanding jenis kerang-kerangan yang lain, *Amusium sp* mempunyai ciri khusus yaitu mempunyai otot aduktor yang cukup besar dibanding ukuran tubuhnya, seperti halnya pada species yang tergolong dalam famili Pectinidae, seperti *Pecten maximus* dan *Placopecten magellanicus* (Roberts, et.al, 1982). Pada saat matang telur, dimana panjang individu dapat mencapai 9 cm, diameter otot aduktor dapat mencapai 3 cm (Widowati, studi pendahuluan). Di otot aduktor itulah tersimpan sebagian besar cadangan energinya dalam bentuk glikogen, yang memberikan rasa yang enak. Dengan adanya otot ini, maka kita cukup hanya mengkonsumsi ototnya saja (Dao, 1991). Namun kadang-kadang otot dikonsumsi bersama gonad, yaitu alat reproduksinya, seperti masyarakat pantai Utara Jawa Tengah. Di pasaran, harga otot bersama gonad kipas-kipas mencapai Rp 12000,- per kg (Widowati, studi pendahuluan). Karena harga yang cukup tinggi ini, maka kipas-kipas diharapkan dapat menjadi salah satu komoditi yang bernilai untuk eksploitasi, budidaya dan kelak sebagai komoditi ekspor di Indonesia.

Namun, kendala yang ditemukan adalah bahwa tidak seperti halnya kerang-kerangan dari famili Pectinidae lainnya, informasi bibliografik mengenai *Amusium sp* masih sangat terbatas sekali. Hal ini diduga karena masih sangat sedikitnya penelitian mengenai species ini. Oleh karena itu dalam kaitannya dengan kajian salah satu sifat biologinya, yaitu terutama kandungan nutrisi kerang *Amusium sp* maka penelitian bertujuan mengetahui variasi komposisi nutrisi organisme *Amusium sp* dengan analisa kuantitatif pada jaringan lunaknya.