

534  
Sup  
P CI



## LAPORAN PENELITIAN

**PENGAMATAN MAKROSKOPIS, MIKROSKOPIS DAN  
KANDUNGAN NUTRISI KERANG *Amusium sp* :  
Suatu metoda pemilihan induk matang gonad.**

Oleh :

**Ir.Jusup Suprijanto,DEA  
Dr.Ir.Ita Widowati,DEA**

---

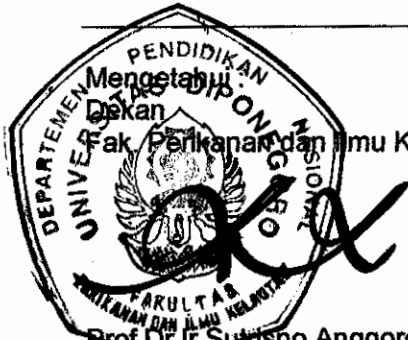
Biaya oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,  
Tahun Anggaran 2001

---

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
OKTOBER 2001**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DOSEN MUDA

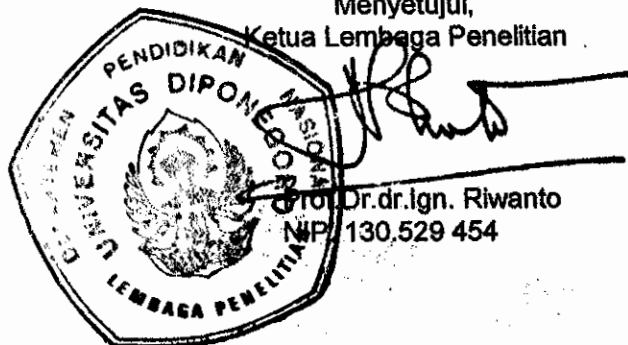
1. a. Judul Penelitian : Pengamatan Makroskopis, Mikroskopis dan kandungan nutrisi kerang *Amusium sp* : Suatu metoda pemilihan induk matang gonad  
b. Bidang Ilmu : Ilmu-ilmu Pertanian  
c. Kategori Penelitian : IPTEKS
2. Ketua Peneliti  
a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Jusup Suprijanto, DEA  
b. Jenis kelamin : Laki-laki  
c. Pangkat/Gol./NIP : Penata Muda /IIB/131683795  
d. Jabatan fungsional : Lektor  
e. Fak./Jurusan : Perikanan&Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan  
f. Universitas : Diponegoro
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 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 : 10 bulan
7. Biaya yang diperlukan : Rp 5.000.000,- ( lima juta rupiah ).  
Sumber dana dari Depdikbud : Tahun anggaran 2000-2001



Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, MS  
NIP. 130 531 701

Semarang, 16 Oktober 2001  
Ketua Peneliti

Ir. Jusup Suprijanto, DEA  
NIP. 131 683 795



Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian

Prof. Dr. dr. Ign. Riwanto  
NIP. 130.529.454

## RINGKASAN

### PENGAMATAN MAKROSKOPIS, MIKROSKOPIS DAN KANDUNGAN NUTRISI KERANG *Amusium sp* : SUATU METODA PEMILIHAN INDUK MATANG GONAD.

---

JUSUP SUPRIJANTO DAN ITA WIDOWATI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

*Amusium sp* merupakan spesies potensial untuk dikembangkan dalam budidaya. Spesies ini dapat ditemukan di sepanjang pantai utara Jawa Tengah yaitu mulai dari pantai Brebes sampai Semarang (Suprijanto, et.al. inpress).

Siklus reproduksi merupakan hal yang sangat penting diketahui sebelum melakukan aktifitas budidaya. *Amusium sp* sampai sekarang belum banyak dieksploitasi, namun merupakan sumberdaya yang sangat potensial. Kendala yang dihadapi sampai saat ini adalah bahwa penelitian mengenai biologi dari spesies ini masih belum dilakukan. Penelitian ini yang mana merupakan suatu studi pendahuluan, menerangkan tentang sebagian dari siklus gametogenesis secara kualitatif dan variasi komposisi biokimia pada gonad sebagai suatu metoda dalam pemilihan induk..

Sampling dilakukan di perairan Pekalongan, kerang kipas-kipas dewasa diambil sebanyak 30 individu setiap 2 minggu sekali, mulai bulan Maret sampai Juli 2001. Pada sample tersebut dilakukan studi makroskopis dan histologis gonad. Studi komposisi biokimia dilakukan dengan menggunakan analisa proximat, untuk mengetahui kandungan protein, lemak dan karbohidrat pada gonad.

Siklus gametogenesis dengan masa kematangan gonad ditemukan selama bulan Maret – April, dengan index gonad maksimum yaitu = 14.86%. Nilai komponen utama dari berat kering gonad pada bulan April adalah : protein 61,6; lemak 12,5 and karbohidrat 18,2. Dari hasil penelitian ini dapat diduga bahwa variasi komposisi biokimia gonad mengikuti proses reproduksinya, kematangan gonad terjadi pada bulan Maret dan April, sehingga pada waktu tersebut adalah tepat untuk pengambilan induk.

## SUMMARY

### MACROSCOPIC, MICROSCOPIC AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF THE GONAD *AMUSIUM SP* : THE METHOD TO SELECT A MATURE BROODSTOCK.

---

JUSUP SUPRIJANTO AND ITA WIDOWATI  
Fisheries and Marine Science Faculty  
Diponegoro University

The scallop *Amusium sp* is a potential species for aquaculture inhabiting the marine waters of northern coast of central Java . This species occurs from Brebes to Semarang waters (Suprijanto, et.al. inpress).

For mariculture purpose it is important to know the reproductive cycle . *Amusium sp* is a little exploited, but potentially valuable resource. However to date no research has been conducted on the biology on this species. The present paper is a preliminary study describing the gametogenic process ( qualitatively) and variation of biochemical composition on the gonad.

The gametogenic process of an *Amusium sp* population from Pekalongan waters was investigated. Adult scallop of *Amusium sp* ( 30 individus) were collected every 2 weeks from March to July 2001. Qualitative data were compiled every 2 weeks for macroscopic observations, histological preparations and used in the assessment of reproductive condition. Monthly changes in biochemical composition to know the protein, lipid and carbohydrate contents in the gonad were studied using proximate analysis.

The gametogenic process with a period of maturation was observed through March – April (maximum gonad index = 14.86% ). Percentage values of the main components of dry flesh through April were : proteins 61,6; lipids 12 ,5 and carbohydrates 18,2. The seasonal variations of biochemical composition of the gonad closely follow the reproductive process.

## 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 dan tertangkap hampir setiap kelas ukuran. Oleh karena ketergantungan yang besar dari ketersediaan stok alami ini dan kegiatan budidaya juga belum dilakukan maka sebagai upaya pertama-tama ingin dilakukan investagasi ketersediaan induk yang dapat ditangkap dan dijadikan stok induk. Oleh karena itu penelitian tentang : PENGAMATAN MAKROSKOPIS, MIKROSKOPIS DAN KANDUNGAN NUTRISI KERANG *Amusium sp* : Suatu metoda pemilihan induk matang gonad.

Penelitian ini dibiaya oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, Tahun Anggaran 2001.

1. Direktur Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
2. Rektor Universitas Diponegoro Semarang dan seluruh unsur pimpinan yang telah mengijinkan dilaksanakannya penelitian ini.
3. 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, 16 Oktober 2001

Tim Peneliti.

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	Vi
DAFTAR TABEL	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	9
IV. METODA PENELITIAN	10
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	28

## DAFTAR TABEL

No	JUDUL	HALAMAN
1.	Parameter morphoanatomis dan Indeks Gonad (BGK: berat gonad; BMK: berat otot; BOTK : berat jaringan selain gonad dan otot; BVMK: berat seluruh jaringan lunak) dalam berat kering (grm)	
2.	Jumlah Individu (ekor) <i>Amusium sp</i> pada tiap Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	
3.	Kandungan nutrisi (protein, karbohidrat dan lemak) dalam gonad Kerang kipas-kipas <i>Amusium sp.</i>	

## I. PENDAHULUAN

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*. Sedangkan dari jenis lain, dikenal kerang kipas-kipas *Amusium sp*, literturnya masih sangat terbatas. Kerang ini banyak ditemukan di pantai Utara Jawa, misalnya di perairan Kendal, Pekalongan. Penangkap dilakukan oleh nelayan secara tradisional.

*Amusium sp* adalah golongan kerang-kerangan, yang dalam taksonomi termasuk kedalam superfamili Pectinoidea (Dance, 1992). Seperti halnya species yang tergolong dalam famili Pectinidae, seperti *Pecten maximus* dan *Placopecten magellanicus*, *Amusium sp* mempunyai ciri khusus dibanding jenis kerang-kerangan yang lain, yaitu mempunyai otot adduktor yang cukup besar dibanding ukuran tubuhnya (Roberts, et.al, 1982). Pada saat matang telur, dimana panjang individu 9 cm, diameter otot adduktor dapat mencapai 3 cm (Widowati, studi pendahuluan). Di Indonesia, panjang *Pecten tigris* 30 mm dan *Chlamys varia* 50 mm (Roberts et.al, 1982).



Di otot 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). Di Jawa Tengah, masyarakat mengkonsumsi kerang-kerangan pada umumnya dengan mengambil seluruh dagingnya. Kerang ini mempunyai harga cukup menarik yaitu mencapai Rp 12.000,- /kg di pasar tradisional.

Sampai saat ini, kerang kipas-kipas ini belum banyak dikenal masyarakat Indonesia. Namun penangkapannya masih dilakukan secara tradisional oleh nelayan dan budidaya kerang ini belum dilakukan di Indonesia. Karena harga yang cukup tinggi ini, maka kipas-kipas ini dapat menjadi salah satu komoditi yang bernilai untuk eksploitasi, budidaya dan komoditi ekspor di Indonesia.

Menurut data dari Dinas Perikanan Jawa Tengah (1997), 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.

Penelitian ini bertujuan untuk menguasai teknik pemilihan induk matang gonad secara makroskopis, mikroskopis dan kandungan nutrisi gonadnya. Metoda tersebut merupakan salah satu cara untuk mengetahui phase perkembangan sel reproduksinya. Sehingga dengan demikian dapat diketahui induk-induk pilihan dalam upaya budidaya. Pengetahuan mengenai reproduksi organisme ini belum diketahui. Sehingga penelitian ini merupakan suatu penelitian pendahuluan dari pemahaman akan siklus reproduksinya