



# TRITON

**JURNAL MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Volume 9, Nomor 2, Oktober 2013**

**ANALISIS EKONOMI KELEMBAGAAN  
PENGEMBANGAN USAHA MINA PEDESAAN PERIKANAN BUDIDAYA  
DI KECAMATAN KEI KECIL KABUPATEN MALUKU TENGGARA**

**KONSENTRASI AMONIA, NITRIT DAN FOSFAT  
PADA LINGKUNGAN BUDIDAYA IKAN  
DI PERAIRAN POKA TELUK AMBON DALAM**

**STRUKTUR MORFOLOGI *Nerita albicila*  
DI PERAIRAN TELUK AMBON DALAM**

**ANALISIS KELAYAKAN EKOWISATA PANTAI LAWENA,  
NEGERI HUTUMURI KOTA AMBON**

**STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA BAGAN (*LIFT NET*)  
DESA SATHEAN KECAMATAN KEI KECIL  
KABUPATEN MALUKU TENGGARA**

**KOMUNITAS MAKRO ALGA  
DI PERAIRAN PANTAI POKA DAN TAWIRI TELUK AMBON**

**AKTIVITAS PEMANFAATAN SUMBER DAYA MOLUSKA  
DI PERAIRAN TELUK AMBON**

**PENGARUH PERBEDAAN VOLUME AIR TERHADAP TINGKAT  
KONSUMSI OKSIGEN IKAN NILA (*Oreochromis sp.*)**

**KONDISI SUBSTRAT HUBUNGANNYA DENGAN  
UKURAN CANGKANG *Lunella cinerea* DI PERAIRAN DESA TAWIRI**

**PENGUKURAN LUASAN KOMUNITAS LAMUN  
DI PERAIRAN PESISIR GALALA**

**JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
AMBON**

**TRITON**

**Vol. 9**

**No. 2**

**Hlm.75-136**

**Ambon, Oktober 2013**

**ISSN 1693-6493**

## **AKTIVITAS PEMANFAATAN SUMBER DAYA MOLUSKA DI PERAIRAN TELUK AMBON**

*(Exploitation Activity on Molluscs Resource in The Ambon Bay)*

**M. Wawo dan Pr. A. Uneputty**

*Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura  
Jl.Mr.Chr.Soplanit, Poka-Ambon  
prulley@yahoo.co.uk*

**ABSTRAK:** Aktivitas pemanfaatan sumberdaya moluska di perairan Teluk Ambon didominasi oleh perempuan dan anak-anak. Aktivitas tersebut semakin meningkat selama musim timur saat kondisi laut sedang berombak. Aktivitas ini dilakukan tanpa memperhatikan keberlanjutan sumberdaya. Sehingga tujuan dari aktivitas ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi aktivitas pemanfaatan yang dilakukan oleh perempuan. Hasil penelitian ini diharapkan agar perempuan dapat mengelola sumberdaya. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode trasek linier dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa spesies moluska yang umumnya dikonsumsi seperti *Anadara granosa*, *A. antiquata*, *Asaphis violacens*, *Gafrarium tumidum*, *G. pectinatum*, *Tapes litteratus*, *Barbatia decussata*, *Marcia* sp., *Spondyllus* sp., *Perna viridis*. Dalam melakukan aktivitas pemanfaatan moluska, perempuan selalu menggunakan alat yang berbeda tergantung substrat.

**Kata Kunci:** aktivitas pemanfaatan, moluska, bameti, Teluk Ambon

**ABSTRACT:** Exploitation activity on molluscs resource is dominated by women and children in the Ambon Bay. The activity gets higher during east monsoon where the sea is roughly. This activity is done without paying attention to the sustainable of the resource. So, the main aim of the activity is to fulfill basic needs. The objective of the research was to identify exploitation activity done by women. It is expected that the results of the research will empower women in management of the resources. Data were collected by using transect line method and interview. The results showed that there were some species which usually were consumed such as *Anadara granosa*, *A. antiquata*, *Asaphis violacens*, *Gafrarium tumidum*, *G. pectinatum*, *Tapes litteratus*, *Barbatia decussata*, *Marcia* sp., *Spondyllus* sp., *Perna viridis*. The women always used different tools depended on substrate when doing exploitation activity.

**Keywords:** exploitation activity, mollusc, bameti, Ambon Bay

---

### **PENDAHULUAN**

Masyarakat yang sebagian besar mendiami pesisir Teluk Ambon menjadikan sumberdaya laut yang ada sebagai sumber

bahan makanan maupun sumber pendapatan untuk keberlanjutan hidupnya. Semakin meningkatnya kebutuhan hidup masyarakat, semakin tinggi pula aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya laut yang ada untuk

memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Kebutuhan akan protein merupakan salah satu pemenuhan gizi keluarga yang harus diutamakan. Dalam pemenuhan kebutuhan gizi keluarga, wanita memegang peranan yang paling penting. Masyarakat selalu melakukan aktivitas “bameti” (pengambilan pada waktu air surut di siang hari) dan “balobe” (pengambilan pada waktu air surut di malam hari). Aktivitas bameti dan balobe lebih sering dilakukan oleh kaum perempuan dan anak-anak dimana mereka melakukan pengambilan berbagai spesies moluska pada daerah pasang surut sebagai makanan ataupun dijual.

Pada perairan Teluk Ambon aktivitas pemanfaatan sumberdaya moluska lebih didominasi oleh kaum perempuan dan anak-anak. Tingkat aktivitas ini semakin tinggi terjadi pada saat musim timur dimana laut bergelora. Aktivitas ini dilakukan tanpa memperhatikan keberlanjutan dari sumberdaya yang ada. Hal ini mengindikasikan bahwa yang menjadi tujuan utama aktivitas adalah pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari. Kegiatan pemanfaatan yang dilakukan terus-menerus ini akan mengakibatkan jumlah dari spesies tersebut lambat laun akan menurun, ukuran spesies yang semakin kecil ataupun spesies tersebut akan hilang dari komunitas moluska tersebut pada masa akan datang. Jumlah spesies dan individu moluska akan menunjukkan keragaman yang ada. Oleh sebab itu dengan pendekatan studi ekologi dan pemanfaatan sumberdaya oleh perempuan terhadap organisme moluska yang hidup di Teluk Ambon, maka diharapkan permasalahan yang timbul dapat dijawab dan diatasi.

Pemanfaatan sumberdaya perikanan telah banyak dilakukan terutama oleh para perempuan di kepulauan Pasifik pada sepanjang desa pesisir di Oceania dengan tujuan utama yaitu menyediakan sumber protein bagi keluarga dan sebagai sumber pendapatan (Chapman, 1987). Namun demikian, terlihat bahwa perencanaan dalam bidang perikanan selama ini lebih difokuskan bagi kaum pria dan peranan kaum perempuan dalam perikanan komersial pada skala kecil selalu diabaikan; padahal jika dibandingkan dari segi waktu kaum perempuan menghabiskan waktu yang sama dengan kaum

pria dalam melakukan aktivitas pemanfaatan sumberdaya. Oleh sebab itu partisipasi kaum perempuan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan haruslah diperhatikan juga (Bidesi, 1994). Dengan demikian, pengelolaan sumberdaya yang berkelanjutan haruslah dapat tercapai jika memberdayakan kaum perempuan melalui sektor sosial dan ekonomi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi aktivitas pemanfaatan sumberdaya moluska yang dilakukan oleh kaum perempuan. Manfaat dari penelitian ini adalah memberdayakan perempuan dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan yang berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

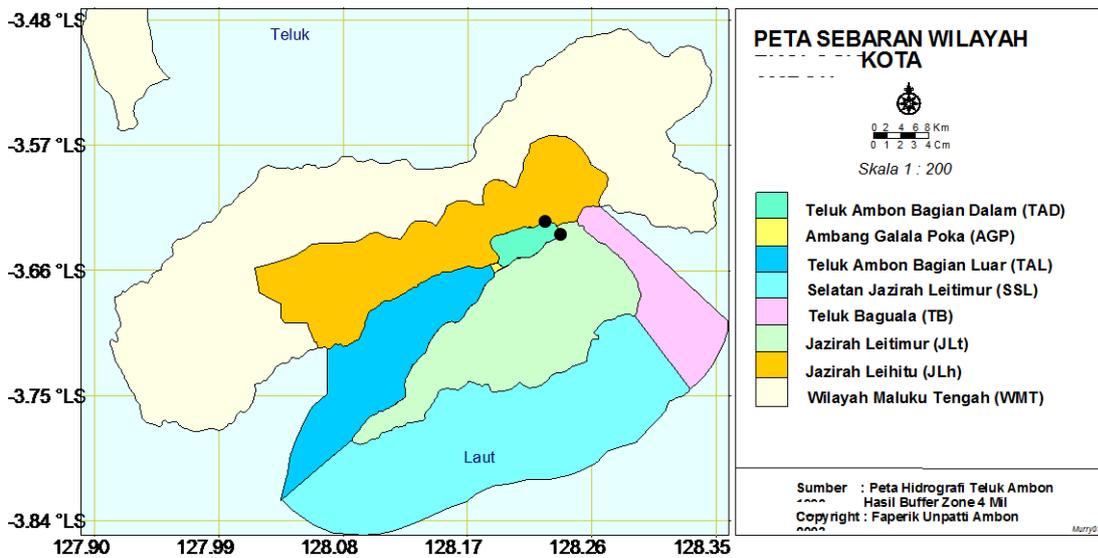
### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada perairan Teluk Ambon Dalam (TAD) yang meliputi dua areal yaitu perairan pantai Waiheru dan Poka pada bulan September sampai bulan November (Gambar 1). Kedua areal ini memiliki topografi pantai yang landai dengan substrat yang beragam seperti pasir kasar, pasir halus, dan berlumpur. Topografi yang landai ini menyebabkan areal pasang surut yang sangat luas. Selain itu ditemukan juga ekosistem mangrove dan lamun. Pemilihan kedua areal ini didasari atas tingginya jumlah perempuan yang beraktivitas pada areal pasang surut dibandingkan dengan areal lainnya dalam TAD.

### **Pengumpulan Data**

Peralatan yang digunakan adalah tali nilon, meter rol, frame kuadrat, plastik sampel clip, ayakan, karet gelang, ember plastik. Bahan yang diperlukan untuk preservasi sampel adalah alkohol 70%, formalin 40% dan air laut.

Sampling dilakukan pada saat surut dengan menggunakan metode transek line (English *et al.*, 1997). Pada setiap lokasi digunakan beberapa transek dimana jarak antar transek dan plot bergantung pada luas areal sampling. Pada setiap plot akan dihitung jumlah individu dan diambil sekurang-kurangnya tiga individu untuk identifikasi.



Gambar 1. Lokasi penelitian (●)

Sampel moluska dipreservasi dengan menggunakan alkohol 70% untuk kepentingan identifikasi di laboratorium.

Dalam pelaksanaan metode wawancara ini beberapa hal yang akan dicapai adalah: Pilihan informan-informan berdasarkan variasi-variasi dan perbedaan-perbedaan diantara mereka dan diseleksi berdasarkan karakteristik, pengetahuan dan pengalaman mereka. Ukuran sampel tergantung pada keseragaman komunitas tersebut, ukuran komunitas dan topik-topik yang akan diteliti.

Informan kunci dikategorikan sebagai warga masyarakat yang banyak tahu dan menguasai masalah yang sedang diteliti. Informan kunci sangat penting untuk mengabsahkan data yang diperoleh, namun demikian informasi yang diperoleh dari informan kunci harus dicek kembali (diverifikasikan).

**Analisa laboratorium**

Identifikasi sampel molluska dilakukan menurut petunjuk, Lamprell dan Whitehead (1992), Springsteen (1986), dan Kenneth (2000).

**Analisa data**

Spesies akan diidentifikasi sesuai kelompok taksonominya dan dihitung potensinya pada setiap lokasi. Untuk mengetahui densitas

sumberdaya moluska digunakan formula (Krebs, 1989) :

$$Densitas = \frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Luas Area Sampling}}$$

atau  $D = \frac{X}{m^2}$

dimana : *D* = densitas; *X* = jumlah individu; *m*<sup>2</sup> = luas area pengambilan contoh  
Data kemudian dianalisa dengan menggunakan program komputer Microsoft Excell, SPSS 11.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Komposisi dan densitas sumberdaya moluska**

Moluska yang ditemukan terdiri atas 2 kelas yaitu kelas bivalvia dan gastropoda yang bervariasi dalam jumlah spesies dan jumlah individu (Tabel 1). Perairan pantai Waiheru memiliki jumlah spesies lebih banyak dari pantai Poka. Moluska yang ditemukan pada perairan pantai Waiheru terdiri atas 30 spesies, 21 genera dan 16 famili dan perairan pantai Poka 25 spesies, 20 genera dan 13 famili. Kesamaan spesies antar kedua lokasi ini sebesar 57,4%. Hal ini mengindikasikan 18 spesies yang sama dan dapat ditemukan pada kedua lokasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan telah terjadi penurunan kekayaan spesies jika dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yaitu 76 spesies di Poka (Laurens, 2008) sebaliknya pada perairan pantai Waiheru ada sejumlah spesies yang tidak ditemukan dalam penelitian ini seperti yang ditemukan oleh Sairlela (2008).

Kelimpahan dari 38 spesies moluska yang diperoleh dari 2 lokasi penelitian (Poka dan Waiheru), menunjukkan berbagai variasi. Total 1740 individu diperoleh selama penelitian dengan densitas rata-rata sebesar  $44.62 \pm 63.39$  ind./m<sup>2</sup>. Kelimpahan tertinggi dijumpai pada perairan pantai Waiheru dengan 945 individu sedangkan Poka dengan 795 individu.

Tabel 1. Komposisi spesies moluska yang ditemukan pada perairan pantai Waiheru dan Poka

Kelas	Famili	Genus	Spesies	Waiheru	Poka	
Bivalvia	Veneridae	<i>Gafrarium</i>	<i>tumidum</i>	✓	✓	
		<i>Tapes</i>	<i>litteratus</i>		✓	
		<i>Pitar</i>	<i>manilae</i>		✓	
		<i>Marcia</i>	sp.	✓		
	Tellinidae	<i>Tellina</i>	<i>palatan</i>	✓	✓	
	Psammobiidae	<i>Hiatula</i>	<i>chinensis</i>	✓		
		<i>Asaphis</i>	<i>violacens</i>		✓	
	Ostreidae	<i>Saccostrea</i>	sp.	✓		
	Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>antiquata</i>	✓	✓	
			<i>granosa</i>	✓	✓	
			<i>Barbatia</i>	<i>decussata</i>	✓	✓
	Mytilidae	<i>Perna</i>	<i>viridis</i>		✓	
	Mactridae	<i>Mactra</i>	sp.	✓		
	Donacidae	<i>Donax</i>	sp.		✓	
Spondylidae	<i>Spondylus</i>	sp.		✓		
Gastropoda		<i>Cerithium</i>	<i>cobelti</i>	✓		
	Cerithidae	<i>Clypeomorus</i>	<i>coralium</i>	✓		
			<i>battilariaformis</i>	✓	✓	
	Mitridae	<i>Strigatella</i>	<i>litterata</i>		✓	
			<i>paupercula</i>	✓	✓	
	Muricidae	<i>Morula</i>	<i>margariticola</i>	✓	✓	
			<i>granulata</i>	✓		
			<i>uva</i>		✓	
	Littorinidae	<i>Littorina</i>	<i>scabra</i>	✓		
	Nassariidae	<i>Hebra</i>	<i>corticata</i>	✓		
		<i>Nassarius</i>	<i>limnaeiformis</i>	✓	✓	
			<i>pulus</i>	✓	✓	
			<i>chamaeleon</i>	✓	✓	
	Neritidae	<i>Nerita</i>	<i>planospira</i>	✓	✓	
			<i>exuvia</i>	✓	✓	
			<i>albicilla</i>	✓		
			sp.	✓	✓	
			<i>Smaragdia</i>	sp.		✓
		<i>Neritina</i>	sp.		✓	
Potamididae	<i>Terebralia</i>	<i>sulcata</i>	✓	✓		
		<i>palustris</i>	✓	✓		
		<i>Telescopium</i>	<i>telescopium</i>	✓		
Naticidae	<i>Natica</i>	<i>vitellus</i>	✓			
Ellobiidae	<i>Ellobium</i>	<i>aurismidae</i>	✓			

Keterangan : (✓ = ada)

Densitas tertinggi, 24.23 ind./m<sup>2</sup>, dijumpai pada lokasi Waiheru. Densitas suatu organisme di alam bergantung pada faktor fisik maupun faktor biologi. Faktor fisik yang mempengaruhi seperti pasang surut, temperatur, salinitas, kedalaman, substrat dan ketersediaan makanan. Faktor biologi yang mempengaruhi adalah predator seperti kepiting (hermit crab) yang selalu mengebor cangkang moluska dan mendiaminya.

Beberapa spesies yang dapat dimanfaatkan baik untuk konsumsi sendiri maupun dijual seperti *Anadara granosa*, *A. antiquata*, *Asaphis violacens*, *Gafrarium tumidum*, *G. pectinatum*, *Tapes litteratus*, *Barbatia decussata*, *Marcia* sp., *Spondyllus* sp., *Perna viridis*. Spesies-spesies ini ditemukan dalam jumlah yang cukup sedikit dibandingkan dengan spesies lainnya.

Tingkat pemanfaatan sumberdaya moluska ini cenderung menunjukkan penurunan atau telah terjadi pungut lebih (over exploitation). Sesuai dengan hasil wawancara terhadap pelaku bameti ini ditemukan bahwa sejak lima tahun terakhir ini mereka sangat sulit untuk menemukan moluska dalam jumlah banyak dan berukuran besar. Pada lokasi Waiheru menunjukkan tingkat pemanfaatan yang cukup tinggi bahkan diduga telah terjadi pungut lebih dimana mencapai 30.720 ind./tahun dari yang diijinkan 2837,45 individu/tahun (Sairlela, 2008). Perairan pantai Poka juga cenderung menunjukkan hal yang sama, walaupun belum ada data akurat tentang hal ini. Hal ini juga yang mengindikasikan rendahnya densitas pada kedua areal ini.

### **Bentuk aktivitas pemanfaatan.**

Aktivitas perempuan dalam memanfaatkan sumberdaya moluska yang berada di wilayah pesisir sudah merupakan kegiatan rutin, yang bisa dijumpai di wilayah pesisir Teluk Ambon Dalam (Desa Poka dan Desa Waiheru). Pada saat surut, wilayah pesisir Desa Poka dan Desa Waiheru cukup luas jika dibandingkan dengan desa-desa yang lain di pesisir Teluk Ambon Dalam. Dengan demikian kedua desa tersebut lebih diminati oleh perempuan-perempuan pesisir dalam melakukan kegiatan pemanfaatan sumberdaya moluska

yang dikenal dengan nama "Bameti" (Gambar 2). Rata-rata jumlah perempuan yang melakukan kegiatan bameti di kedua lokasi sekitar 20-30 orang per aktivitas. Jika dilihat dari segi umur, perempuan yang melakukan kegiatan bameti berusia antara 5-60 tahun, sedangkan anak-anak yang berusia kurang dari 10 tahun juga didapati membantu orangtuanya melakukan bameti selepas sekolah.

Perempuan pesisir (pelaku bameti) yang berada di pesisir Desa Poka bukan hanya yang bermukim di sekitar Desa Poka saja tetapi ada juga yang berasal dari desa sekitar seperti Batu Koneng, Telaga Pangi, Taeno, Waijame, Kampung Keranjang, Batu Tagepe dan Katekate. Hal yang sama juga terjadi juga pada Desa Waiheru dimana pelaku bameti berasal dari desa tetangga yaitu Nania, Hitumesing, Hulung dan Durian Patah.

Motif perempuan pesisir yang melakukan aktivitas pemanfaatan adalah semata-mata untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari seperti dikonsumsi dan dijual. Mereka pada umumnya tidak mempunyai pekerjaan ataupun penghasilan tetap. Kondisi perairan saat surut memang dimanfaatkan secara maksimal dalam aktivitas bameti untuk mencukupi atau melengkapi kebutuhan lauk pauk. Jika hasil pengumpulan ini berlebih maka akan dijual untuk mendapatkan uang dan uang yang diperoleh itu akan digunakan untuk membeli kebutuhan lainnya. Jika perairan dalam kondisi pasang, mereka lebih banyak bekerja di kebun dan melakukan urusan rumah tangga.



Gambar 2. Aktivitas bameti yang dilakukan oleh perempuan.

Tabel 2. Proses/cara pengambilan moluska pada perairan pantai Waiheru dan Poka

Lokasi	Proses	Substrat	Alat
Waiheru	• Ditumbuk	Kerikil, pasir kasar, fargmen cangkang	Kayu tumpul
	• Digaruk	Kerikil, pasir kasar, fargmen cangkang	Tempurung kelapa
	• Gali lubang	Lumpur agak padat, pasir halus	Parang
	• Lihat mata bia	Pasir kasar, kerikil, genangan air	-
	• Ditusuk, dibuat lubang	Pasir kasar, fragmen cangkang, lamun, genangan air.	Parang, pisau
Poka	• Digaruk	Pasir kasar, fragmen cangkang, lamun, genangan air.	Garuk-garuk dari besi, tempurung kelapa, pisau, parang
	• Meraba dengan tangan	Genangan air setinggi lutut	-
	• Lihat mata bia	Pasir kasar, fragmen cangkang, ada/tidak lamun, genangan air.	-

Aktivitas pemanfaatan sumberdaya moluska dengan cara bameti dilakukan pada saat air surut dengan atau tanpa alat bantu. Beberapa alat bantu yang sering digunakan seperti kayu, tempurung kelapa, parang, pisau dan serok (Tabel 2). Proses atau cara pengambilan agak berbeda pada setiap lokasi bergantung pada kondisi substrat. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi substrat yang berbeda disertai kondisi lingkungan sekitarnya seringkali mempersulit upaya pengumpulan moluska. Oleh sebab itu dalam mempermudah dan mempercepat upaya pengumpulan tersebut, digunakan alat bantu. Proses pengambilan yang beragam ini sangat mempengaruhi keberadaan sumberdaya moluska di kedua lokasi. Proses pengambilan dengan melihat semburan "bia" saat air tenang dan tanpa alat bantu merupakan cara yang terbaik dibandingkan dengan menggunakan alat bantu lainnya.

Kalender musim aktivitas bameti ini terjadi setiap bulan dimana tidak ada waktu atau bulan tertentu saja. Namun demikian, waktu pengambilan moluska yang terbaik adalah bulan Oktober dimana terjadi surut terendah dan terlama (dikenal dengan istilah "meti kei") karena moluska dapat dikumpulkan dalam jumlah besar kira-kira 5 kg/aktivitas/orang. Ukuran moluska yang sering dimanfaatkan berkisar antara 5-15cm.

Kisaran ukuran ini diambil sesuai dengan pengetahuan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat yaitu bahwa ukuran lebih dari 5 cm mengindikasikan moluska ini sudah dewasa dan isinya semakin banyak. Namun demikian, pemahaman ini harus disinergiskan dengan sains dimana pada kisaran ukuran seperti ini umumnya menunjukkan bahwa moluska tersebut sedang dalam tahap kematangan gonad dan siap memijah untuk rekrutment (Unepetty, 2007).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Aktivitas pemanfaatan sumberdaya moluska yang dilakukan oleh perempuan adalah bameti dimana proses pengambilannya berbeda dan bergantung pada kondisi substrat. Jenis-jenis yang dimanfaatkan seperti *Anadara granosa*, *A. antiquata*, *Asaphis violacens*, *Gafrarium tumidum*, *G. pectinatum*, *Tapes litteratus*, *Barbatia decussata*, *Marcia* sp., *Spondyllus* sp., *Perna viridis* dan ditemukan dalam jumlah dan ukuran yang semakin menurun. Dampak aktivitas bameti ini mengakibatkan berkurangnya kekayaan spesies (keragaman), jumlah spesies dan ukuran semakin kecil moluska pada kedua lokasi. Oleh sebab itu perlu adanya suatu arahan pengelolaan

yang memperhatikan keberlanjutan sumberdaya dan habitatnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bidesi, V. R. 1994. How "The Other Half" Fishes: Accounting for Women in Fisheries in The PACIFIC. In: A. Emberson-Bain (ed). Sustainable development of malignant growth? Perspectives of Pacific Island Women. Suva: *Marama Publications*: 123-130.
- Chapman, M. D. 1987. Women's Fishing in Oceania. *Human Ecology* 15 (3): 267-288
- English, S., Wilkinson, C. and Baker V. 1997. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. Second edition. Australian Institute of Marine Sciences. Townsville. 390p
- Kenneth, R. W. 2000. *The Encyclopedia Of Shells*. Star Standard Industries. Singapore. 288p
- Krebs, C.J, 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins College Publishers.
- Lamprell, K. and Whitehead, T. 1992. *Bivalves of Australia*. Colorcraft LTD. Sedney. 182p
- Laurens, S. 2008. *Analisa Aktivitas Masyarakat yang Berdampak Terhadap Keberadaan Sumberdaya Moluska di Perairan Pantai Desa Poka*. Skripsi. FPIK. 41 hal
- Sairlela, I. 2008. *Status dan Potensi Sumberdaya Moluska Pada Ekosistem Mangrove di Perairan Desa Waiheru*. Skripsi. FPIK. 53 hal.
- Springsteen, F. J, Leobrera, F. M. 1986. *Shells Of The Philippines*. Carfel Seashell Museum. Manila. P 294 - 355
- Uneputty, Pr. A. 2007. *Status dan Potensi Sumberdaya Lola Pada Perairan Pantai Desa Noloth, Pulau Saparua*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Moluska, Juli 2007. Semarang. 12 hal.