

**JENIS DAN SEKS-RASIO UDANG BARONG (*Panulirus* spp.)
DI KAWASAN PANTAI GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA**

**KIND AND SEX-RATIO OF SPINY LOBSTERS (*Panulirus* spp.)
IN GUNUNGKIDUL AREA, YOGYAKARTA**

Sukiman Wirosaputro*)

Abstract

Activity researched for lobsters in coastal area Gunungkidul Yogyakarta began November, 1995 to February, 1996. Number of lobsters to identify were 3,755 head for species and 1,525 head for sex-ratio. Number of species were 6 kinds, there were : *Panulirus penicillatus* (56.48%), *P. homarus* (30.38%), *P. longipes* (6.73%), *P. ornatus* (5.40%), *P. versicolor* (0.95%), *P. polyphagus* (0.06%). General sex-ratio between male:female = 1.83:1.00. Number of female carrying eggs 3.40% and not carrying eggs 32.54%. Sex-ratio for each species between male: female for *P. penicillatus*, *P. homarus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. versicolor*, *P. polyphagus*, were = 1.83:1.00 ; 1.71:1.00 ; 2.20:1.00 ; 0.97:1.00 ; 2.40:1.00 ; 1.00:0.00 respectively.

Pengantar

Udang Barong (*Panulirus* spp.) merupakan salah satu marga krustasea laut yang mempunyai potensi ekonomi penting sebagai komoditas ekspor (Moosa dan Aswandy, 1984 ; Bardach dkk., 1972).

Panjang pantai Yogyakarta sekitar 100 km dan yang 70 km menjadi milik Gunungkidul (Anonim, 1988), pantainya sangat terjal terdiri dari bahan kapur. Udang Barong Yogyakarta banyak dihasilkan dari kawasan pantai Gunungkidul. Hasil perikanan TPI Baron Gunungkidul tahun 1995 terdiri dari ikan sebanyak 83,2% dan udang Barong sebesar 16,8%. Tetapi secara ekonomi udang Barong memberikan kontribusi jauh lebih tinggi, yaitu sebesar 88,3% sedangkan kontribusi ikan secara ekonomi hanya sebesar 11,7%. Hal ini disebabkan karena harga udang lebih

dari 7 kali harga ikan. Udang Barong yang berbeda jenis mempunyai harga yang berlainan. Sebagai contoh udang jenis Mutiara ukuran 30 - 60 g/ekor harganya Rp. 30.000,00/kg, sedangkan untuk jenis Metalik dengan ukuran-sama berharga Rp.16.000,00/kg. Seks-rasio udang Barong yang tertangkap oleh para nelayan di Gunungkidul hingga kini belum mendapatkan perhatian secara layak, sebab nilai ekonomi jenis jantan tidak berbeda dengan jenis betina., bahkan telur dari induk betina yang tertangkap hanya dibuang di sembarang tempat karena tidak bisa dimanfaatkan oleh para nelayan. Induk betina lebih-lebih yang bertelur mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka pelestarian sumberdaya hayati udang tersebut secara alami. Jadi udang Barong di Gunungkidul bagi nelayan mempunyai kontribusi yang tinggi secara ekonomi. Oleh karena itu penelitian tentang jenis yang

*) Staf Pengajar Jurusan Perikanan, Fak. Pertanian UGM

terkait dengan ekonomi dan seks-rasio berkaitan dengan pelestarian alami penting dilakukan. Penelitian dilakukan selama 4 bulan, mulai November 1995 sampai bulan Februari 1996.

Bahan dan Metode

Hal-hal yang akan dikemukakan dalam bab ini adalah : stasiun penelitian, cara penangkapan, contoh udang Barong, cara identifikasi jenis dan seks-rasio.

A. Stasiun Penelitian

Kawasan pantai gunungkidul panjangnya sekitar 70 km merupakan tempat penangkapan udang Barong yang penting bagi Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Usaha penangkapan udang Barong tesebar di sepanjang pantai Gunungkidul dan hasilnya dipasarkan di sub TPI dan TPI. Dari tempat pemasaran tersebut yang besar dan tertua adalah TPI Baron dan TPI Sadeng. Oleh sebab itu TPI Baron dan TPI Sadeng (sekarang diperbesar menjadi PPI Sadeng) digunakan sebagai stasiun penelitian udang Barong yang mewakili kawasan pantai Gunungkidul dan sekitarnya.

B. Cara Penangkapan

Penangkapan udang Barong dilakukan dengan menggunakan dua macam alat tangkap, yaitu krendet dan jaring insang. Krendet terdiri dari dua bagian yaitu bingkai dan jaring. Bingkai berbentuk lingkaran dari besi, garis tengah bingkai 0,5 - 0,75 m dan jaring diikatkan di dalamnya. Krendet dioperasikan dengan cara meletakkannya di dasar perairan dangkal kedalaman 1 m. Di dalam krendet diikatkan umpan berupa daging ayam atau daging hewan lain. Jaring insang dioperasikan pada perairan dengan kedalaman sekitar 10 m dan berjarak sekitar 4-5 mil dari pantai. Untuk menuju tempat penangkapan, nelayan menggunakan perahu fibreglass panjang 4-5 m lebar bagian tengah 0,5 m

kedalaman 0,5 m. Perahu digerakkan dengan menggunakan mesin bertenaga 9-15 PK. Jaring dipasang pada lokasi penangkapan selama 24-72 jam. Cara pemasangan ada dua macam, yaitu 1) jaring direntangkan horizontal menu-tup terumbu karang atau 2) jaring direntangkan tegak lurus di sekitar terumbu karang. Udang dapat tertangkap karena terjerat oleh jaring saat mereka keluar dari tempat persembunyiannya.

C. Identifikasi Contoh Udang Barong

Contoh udang Barong beberapa ekor untuk setiap jenis diambil dari TPI Baron dan PPI Sadeng. Udang langsung diawet menggunakan formalin 4% dicampur borax dan dibiarkan selama 1 minggu. Kemudian contoh tersebut dibersihkan menggunakan air mengalir lalu disimpan dalam etyl-alkohol 70%. Selanjutnya identifikasi dilakukan setelah bau formalin pada contoh awetan dihilangkan dengan larutan NaHSO_3 dan NaSO_3 (Saanin, 1968). Pelaksanaan identifikasi jenis dilakukan di laboratorium Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian UGM dengan menggunakan buku petunjuk identifikasi udang Barong (Burukovski, 1982 ; Moosa dan Aswandy, 1984).

D. Nama Masing-masing Jenis dan Jumlahnya

Hasil identifikasi jenis dari laboratorium digunakan untuk mengetahui jenis semua contoh yang diambil dari TPI Baron dan PPI Sadeng. Dari contoh ini dapat diketahui pula jumlah masing-masing jenis.

E. Seks-rasio

Untuk mengetahui seks-rasio contoh udang Barong TPI Baron dan PPI Sadeng perlu diketahui lebih dahulu perbedaan jenis jantan dan betina. Jenis betina dapat dikenali dengan dua cara, 1)

bila dia membawa telur pada perutnya bagian luar atau 2) bila pada ujung kaki jalan kelima mempunyai bagian tonjolan seperti taji. Jenis jantan bila tidak mempunyai tanda seperti tersebut pada betina.

Hasil dan Pembahasan

A. Stasiun Penelitian

TPI Baron menjadi tempat pemasaran udang Barong dari 34 daerah penangkapan nelayan daerah Barat, yaitu : Baron, Sadeng, Tepus, Purwodadi, Sureng, Ngrenean, Parangtritis, Drini, Patuk, Srunen, Kanigoro, Krakal, Nglonjong, Ngarum, Watulayung, Widuri, Gesing, Timang, Kukup, Pulau Giring, Nglonglang, Parangracuk, Boyo, Ngruwah, Ngrasu, Wediombo, Njongor, Ngguwuk, Ngrawah, Panjang, Gunung-butuh, Sirat, Sundak, dan Wiloso. Sedangkan PPI Sadeng merupakan tempat pemasaran udang Barong dari 8 daerah penangkapan, yaitu : Paranggupito, Duras, Gabungan, Sodoran, Gesik, Butuhan, Songbanyu, dan Sadeng.

B. Identifikasi Jenis

Jenis-jenis udang Barong yang berasal dari TPI Baron dan PPI Sadeng dengan menggunakan buku petunjuk kunci identifikasi udang Barong (Burukovski, 1982 ; Moosa dan Aswandy, 1984) seperti berikut :

- 1).a. Segmen abdomen mempunyai alur melintang 2)
- b. Segmen abdomen tidak mempunyai alur melintang 4)
- 2).a. Tepi sebelah muka dari alur melintang abdomen berbuku; abdomen tidak mempunyai garis putih melintang; kaki berbercak putih
Panulirus homarus
- b. Tepi sebelah muka alur melintang abdomen tidak berbuku .
- 3).a. Lempeng antenulla mempunyai 4

buah duri utama yang masing-masing pangkalnya terletak berhimpitan; abdomen tidak mempunyai garis putih melintang tetapi berbintik-bintik putih

Panulirus penicillatus

- b. Lempeng antenulla mempunyai dua buah duri utama dan duri-duri tambahan berukuran kecil di sebelah belakangnya ; abdomen tidak mempunyai garis putih melintang, mempunyai bintik-bintik putih besar dan kecil

Panulirus penicillatus

- 4).a. Maksiliped II mempunyai eksopoda berflagel sempurna dan beruas banyak, abdomen mempunyai garis putih melintang ; kaki berbintik-bintik putih*Panulirus polyphagus*

- b. Maksiliped II berflagel rudimenter atau tidak mempunyai flagel 5)

- 5).a. Panjang pleopoda jantan kurang lebih 3 kali lebarnya ; karapas tidak mempunyai rambut halus; abdomen mempunyai garis putih melintang; kaki bergaris putih memanjang

Panulirus versicolor

- b. Panjang pleopoda jantan kira-kira dua kali lebarnya ; karapas berambut sedikit ; abdomen tidak mempunyai garis putih melintang; kaki berbercak putih
Panulirus ornatus.

Masing-masing jenis seperti tersebut di atas mempunyai ciri-ciri yang lebih memperjelas perbedaan seperti berikut ; 1. *Panulirus homarus* (Linnaeus, 1758 dalam Moosa dan Aswandy, 1984), Lempeng antenulla mempunyai dua buah duri besar yang terletak pada bagian sebelah depan. Di belakang masing-masing duri ini terdapat sebaris duri yang berjumlah dua sampai enam buah duri kecil dan duri yang paling belakang berukuran agak besar tetapi lebih kecil dari dua duri yang paling depan. Bagian

belakang sternum dada dari yang jantan maupun betina berbentuk lempengan bertepi lurus.

Maksiliped III tidak mempunyai ekso-poda. Permukaan atas ruas abdomen II-V mempunyai alur melintang yang berbentuk lurus dengan tepi bergerigi, ruas abdomen yang ke-4 mempunyai alur melintang menyerupai huruf M yang melebar. Alur melintang pada ruas abdomen II-IV terputus di tengah, sedangkan pada jenis yang masih muda terputusnya tidak tampak nyata. Permukaan bagian atas ruas abdomen tidak mempunyai rambut kecuali pada bagian alur melintang, tetapi belakang abdomen dan lekuk yang terletak pada bagian sisi. Udang ini mempunyai warna dasar kehijauan atau kecoklatan dengan dihiasi oleh bintik terang tersebar di seluruh permukaan segmen abdomen. Kaki mempunyai bercak putih.

2. *Panulirus penicillatus* (Oliver, 1971 dalam Moosa dan Aswandy, 1984). Lempeng antenulla dengan empat buah duri dengan dasar yang saling berhubungan dan tidak ada duri-duri tambahan di sebelah belakangnya. Bagian sebelah belakang sternum dada berbentuk gigi, berjumlah dua buah saling berdekatan. Maksiliped III mempunyai eksopoda dengan flagella beruas satu atau tidak mempunyai flagella. Permukaan bagian atas ruas abdomen II-IV mempunyai alur melintang yang tidak terputus pada bagian tengahnya dan tepinya licin. Permukaan atas ruas abdomen mempunyai bulu keras yang melebar.

Rambut terdapat pada tepi bagian belakang abdomen dan lekukannya terletak pada bagian sisi. Warna udang *P. penicillatus* bervariasi dari hijau muda, hijau kecoklatan, sampai menjadi hijau gelap. Abdomen mempunyai bintik yang tidak jelas. Kaki jalan bergaris

putih dengan warna pucat memanjang pada setiap ruas kaki, bintik lebih jelas pada bagian pleura. Udang ini berwarna dasar hijau muda sampai hijau kecoklatan. Udang jantan berwarna lebih gelap dari pada udang betina.

3. *Panulirus longipes* (Milne Edwards, 1868 dalam Moosa dan Aswandy, 1984).

Lempeng antenulla dengan dua buah duri terletak pada bagian sebelah depan. Di sebelah belakang masing-masing duri ini terdapat sebaris duri kecil berjumlah satu sampai enam buah pada setiap barisnya dan pada umumnya duri kecil ini berjumlah tiga buah. Sebelah belakang bagian sternum dada berbentuk gigi, berjumlah dua buah dan terletak berdekatan.

Maksiliped III mempunyai eksopoda dengan flagella yang beruas banyak. Alur melintang pada abdomen II-IV berlekuk di tengah dan bertepi licin. Lekukan ini tidak selalu nyata dan terkadang memutuskan alur melintang yang terdapat pada bagian permukaan atas ruas abdomen. Alur melintang pada ruas abdomen VI berbentuk huruf W melebar. Bagian ujung kiri-kanan dari alur melintang pada ruas abdomen II-V berlekuk ke arah depan lalu mengarah ke bawah. Bagian permukaan ruas abdomen tidak berambut, hanya di sana sini terdapat bulu keras yang tidak rapat. Rambut hanya terdapat pada bagian alur melintang dari ruas abdomen II-VI dan tepi belakang ruas abdomen I-VI serta lekuk yang terletak pada bagian sisi.

Udang ini berwarna dasar kecoklatan dengan warna kebiruan pada ruas I antenanya. Abdomen berbintik putih, kaki jalan berbintik putih dengan warna pucat memanjang pada setiap ruas kaki.

4. *Panulirus polyphagus* (Herbst, 1793 dalam Moosa dan Aswandy, 1984). Lempeng antenulla mempunyai duri besar sebanyak dua buah yang terletak pada bagian sebelah depan. Bagian sebelah

belakang sternum dada berbentuk lempengan bertepi lurus. Maksiliped III tidak mempunyai eksopoda. Permukaan bagian atas ruas abdomen tanpa alur melintang, permukaan ini diliputi oleh rambut halus yang terletak menyebar. Bagian sebelah belakang permukaan atas ruas abdomen ditandai oleh garis melintang putih yang bergerak dari tepi sebelah kiri ke tepi sebelah kanan. Warna dasar udang ini adalah hijau muda kebiruan dengan garis putih melintang terdapat pada setiap segmen, kaki jalan berbercak putih.

5. *Panulirus versicolor* (Latreille, 1804 dalam Moosa dan Aswandy, 1984). Lempeng antenuilla mempunyai diri sebanyak empat buah yang terletak berpisah tanpa tambahan duri-duri kecil. Bagian sebelah belakang sternum dada memiliki tonjolan dua buah dan letaknya terpisah. Maksiliped III tidak mempunyai eksopoda. Pada permukaan bagian atas ruas abdomen tidak mempunyai alur melintang dan rambut, kecuali pada bagian tepi belakang dan lekuk yang terdapat pada bagian sebelah sisi. Bagian sebelah belakang dari permukaan atas ruas abdomen mempunyai garis melintang mulai dari tepi sebelah kiri ke tepi sebelah kanan.

P. versicolor mempunyai variasi warna yang indah komposisinya. Warna merah jambu terdapat pada dasar antenna dan bagian sisi karapas. Warna dasar udang ini adalah hijau terang dengan garis putih melintang yang diapit oleh garis hitam. Pada udang yang masih muda warna dasarnya adalah kebiruan atau keunguan.

6. *Panulirus ornatus* (Fabricus, 1798 dalam Moosa dan Aswandy, 1984). Lempeng antenuilla mempunyai dua buah duri besar yang terletak pada bagian sebelah depan. Di belakang masing-masing duri terdapat sebaris duri kecil-kecil berjumlah dua sampai empat buah, duri paling belakang dari baris tersebut adalah yang terbesar

tetapi masih lebih kecil dari pada duri besar yang terletak di sebelah depan. Bagian sebelah belakang sternum dada pada jenis betina berbentuk lempengan bertepi lurus sedangkan pada jenis jantan merupakan tonjolan tegak lurus dan berlekuk pada bagian tengahnya. Maksiliped III tidak mempunyai eksopoda. Permukaan bagian atas dari ruas abdomen II-VI tidak mempunyai alur melintang dan juga tidak mempunyai rambut. Tepi belakang dari ruas abdomen I-VI tidak mempunyai rambut, kecuali pada lekuk yang terletak di bagian sisi. *P. ornatus* mempunyai warna dasar biru kehijauan sampai biru kekuningan, segmen abdomen berwarna kegelapan pada bagian tengah dan bagian sisi mempunyai bercak putih demikian pula kaki-kainya. Jadi berdasarkan identifikasi contoh seperti di atas dapat disimpulkan bahwa jenis udang Barong di kawasan pantai Gunungkidul ada 6 jenis, yaitu :

1. *Panulirus homarus*
2. *Panulirus penicillatus*
3. *Panulirus longipes*
4. *Panulirus ornatus*
5. *Panulirus versicolor*
6. *Panulirus polyphagus*

C. Jumlah Masing-masing Jenis

Jumlah masing-masing jenis bervariasi seperti tercantum pada Tabel 1. Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah udang Barong yang diteliti sebanyak 3.755 ekor yang terdiri dari *P. penicillatus* 2.121 ekor (56.48%), *P. homarus* 1.141 ekor (30.38%), *P. longipes* 253 ekor (6.73%), *P. ornatus* 203 ekor (5.40%), *P. versicolor* 36 ekor (0.95%), *P. polyphagus* 1 ekor (0.06%).

Tabel 1
Jumlah masing-masing jenis udang Barong dari TPI Baron dan PPI Sadeng penelitian November 1995 - Februari 1996

No.	Tanggal	Stasiun	Jumlah jenis udang Barong (ekor)						
			Pp	Ph	Pl	Po	Pv	Ppo	
1.	25-11-1995	Baron	53	9	-	5	8	-	
2.	26-11-1995	Baron	39	20	4	5	1	-	
3.	27-11-1995	Sadeng	35	10	5	7	-	-	
4.	9-12-1995	Baron	298	105	55	33	1	-	
5.	10-12-1995	Sadeng	15	3	2	6	-	-	
6.	11-12-1995	Baron	294	293	70	52	10	-	
7.	23-12-1995	Sadeng	34	12	4	5	3	-	
8.	24-12-1995	Baron	332	405	40	25	5	-	
9.	25-12-1995	Sadeng	37	2	3	4	-	-	
10.	30-12-1995	Baron	151	50	12	23	2	-	
11.	31-12-1995	Sadeng	61	11	3	4	2	-	
12.	1-01-1996	Baron	243	72	24	4	-	-	
13.	27-01-1996	Sadeng	27	5	3	2	2	-	
14.	28-01-1996	Baron	172	38	14	12	2	1	
15.	29-01-1996	Sadeng	30	3	1	3	-	-	
16.	10-02-1996	Sadeng	29	11	8	5	-	-	
17.	11-02-1996	Baron	271	92	5	8	-	-	
Jumlah			3.755	2.212	1.141	253	203	36	1
%			100,0	56,48	30,38	6,73	5,40	0,95	0,06

Keterangan :

Pp = *P. penicillatus* Po = *P. ornatus*
 Ph = *P. homarus* Pv = *P. versicolor*
 Pl = *P. longipes* Ppo = *P. polyphagus*

D. Seks-rasio

Hasil dari Tabel 1 diteliti sebagian untuk seks-rasio dan hasilnya tercantum pada Tabel 2. Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa jumlah udang yang diteliti sebanyak 1525 ekor. Jumlah jenis jantan (64,06%) lebih besar dari pada jenis betina (35,94%). Jumlah induk betina yang diteliti sebanyak 548 ekor, induk betina yang membawa telur sebanyak 52 ekor (3,04%) dan yang belum bertelur sebanyak 496 ekor (32,54%).

Tabel 2
Seks-rasio jenis-jenis udang Barong di kawasan pantai Gunungkidul Yogyakarta

Jenis udang	Pp	Pp'	Ph	Pl	Po	Pv	Ppo
1. Jantan	675	201	55	33	12	1	977
(%)	64,77	63,20	68,75	49,25	70,58	100,0	64,06
2. Betina :	367	117	25	34	5	-	548
(%)	35,23	36,80	31,25	50,75	29,42	0,0	35,94
a. Bertelur	37	10	4	-	1	-	52
(%)	3,55	3,14	5,00	-	4,40	-	3,40
b. Tdk bertelur	330	107	21	34	4	-	496
(%)	31,68	33,66	26,25	50,75	23,52	-	32,54

Keterangan :

Pp = *P. penicillatus* Po = *P. ornatus*
 Ph = *P. homarus* Pv = *P. versicolor*
 Pl = *P. longipes* Ppo = *P. polyphagus*

Pembahasan

Stasiun penelitian TPI Baron selain sebagai tempat pendaratan dan penjualan ikan, juga menjadi tempat penjualan hasil tangkapan udang Barong dari 34 pusat penangkapan di kawasan pantai Gunungkidul sebelah Barat dan sekitarnya, bahkan ada nelayan dari Sadeng, Ngrenekan dan sekitarnya yang menjual hasil tangkapannya di TPI Baron. PPI Sadeng seperti halnya TPI Baron juga merupakan tempat pemasaran hasil tangkapan udang Barong bagi kawasan pantai sebelah Timur Gunungkidul yang berasal dari delapan pusat penangkapan udang Barong. Udang Barong hasil dari penangkapan para nelayan pada umumnya tidak dikonsumsi sendiri, tetapi dijual ke TPI walaupun hanya memperoleh satu ekor dengan berat 0,05 kg sebah udang Barong mempunyai harga sangat tinggi bila dibandingkan dengan harga ikan. Oleh karena itu TPI Baron dan PPI Sadeng sebagai stasiun penelitian telah memenuhi syarat yang dapat mewakili hasil tangkapan udang Barong di kawasan pantai Gunungkidul. Cara penangkapan udang Barong yang

dilakukan di kawasan pantai Gunungkidul bersifat pasif, yaitu alat tangkap hanya dipasang secara diam atau menetap untuk menunggu datangnya udang Barong. Hal itu berkaitan dengan kondisi lapangan dan sifat dari udang Barong itu sendiri. Keadaan dasar perairan sebagai tempat hidup udang Barong berbatu-batu karang yang tidak memungkinkan alat tangkap tersebut dioperasikan secara aktif. Selain itu dasar perairan tidak merata, tepi pantai sangat terjal dan gelombang cukup besar. Alat tangkap jaring dioperasikan pada lokasi yang terbatas sejauh 4-5 mil dari pantai pada kedalaman sekitar 1-10 m. Jadi jenis alat tangkap yang digunakan oleh para nelayan Gunungkidul tidak memungkinkan untuk beroperasi pada kedalaman yang lebih tinggi. Keterbatasan peralatan tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Kemungkinan pada lokasi yang lebih dalam dari 10 m dan lebih jauh dari 4-5 mil akan didapatkan udang Barong yang lebih banyak. Seperti yang dikemukakan oleh Phillip dkk. (1979) bahwa larva *Panulirus cygnus* dapat diperoleh pada jarak 1.500 km dari pantai di laut India. Sedangkan Kanciruk (1980) mengemukakan bahwa *P. argus* hidup pada kedalaman 1-100 m lebih, *P. delagoae* tertangkap di sepanjang pantai pada kedalaman 180-400 m dan *P. gilchristi* dapat ditangkap pada kedalaman 50-100 m.

Oleh sebab itu alat tangkap di kawasan pantai Gunungkidul untuk udang Barong perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat dioperasikan pada jarak dan kedalaman yang lebih tinggi agar para nelayan dapat memperoleh hasil yang lebih banyak. Jenis-jenis udang Barong yang tertangkap untuk penelitian selama 4 bulan berjumlah 3.755 ekor, terdiri dari jenis *P. penicillatus* 56,48%, *P. homarus* 30,38%, *P. longipes* 6,73%, *P. ornatus* 5,40%, *P. versicolor*

0,95%, *P. polyphagus* 0,06%. Jenis *P. penicillatus* menduduki jumlah tertinggi (56,48%). Berdasarkan kebiasaan hidupnya jenis udang ini berada pada perairan dangkal dan hidup di luar terumbu karang (Moosa dan Aswandy, 1984).

Kebiasaan hidup semacam itu memungkinkan udang tersebut lebih mudah ditangkap dengan cara yang sederhana, misalnya dengan menggunakan tangan atau alat tangkap yang dilengkapi umpan (George, 1968). Di kawasan pantai Gunungkidul penangkapan jenis udang ini dilakukan oleh nelayan pada kedalaman 1 m dengan menggunakan krendet yang dilengkapi umpan daging ayam atau daging hewan lain (komunikasi dengan nelayan).

Jenis *P. homarus* jumlah yang tertangkap sebanyak 30,38%, jadi lebih kecil dari jumlah jenis *P. penicillatus* (56,48%). *P. homarus* kebiasaan hidupnya berbeda dengan *P. penicillatus*. Moosa dan Aswandy (1984) menyatakan bahwa udang *P. homarus* hidup pada kedalaman yang dangkal sampai beberapa belas meter dan George (1968) menambahkan bahwa udang tersebut tinggal dalam lubang-lubang batuan. Keadaan demikian menyebabkan mereka agak lebih sulit ditangkap daripada jenis *P. penicillatus*. Jenis *P. longipes* yang tertangkap sebanyak 6,73% jadi lebih kecil dari pada *P. homarus* (30,38%). Hal ini kemungkinan karena kebiasaan hidup yang berbeda. *P. longipes* mendiami tempat yang terlindung, tinggal dalam lubang batu atau karang, waktu malam mereka naik ke tubin terumbu karang untuk mencari makan (Moosa dan Aswandy, 1984). Jenis udang *P. ornatus* jumlah yang tertangkap 5,4%, jadi jauh lebih rendah dari pada jumlah *P. penicillatus* (56,48%) atau *P. homarus* (30,38%). Hal itu kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kebiasaan hidup antar mereka. *P. ornatus* mendiami terumbu karang pada perairan

yang agak dangkal dan sedikit keruh (Moosa dan Aswandy, 1984), pada umumnya mereka tidak mau masuk perangkap dan penangkapan dilakukan menggunakan tangan dengan menyelam (George, 1968).

Para nelayan penangkap udang Barong menggunakan krendet yang dilengkapi umpan dan yang lain menggunakan jaring insang yang dipasang secara pasif di sekitar terumbu karang, dan hal ini yang memungkinkan hasil tangkapan memberikan hasil yang kecil jumlahnya.

Jenis *P. versicolor* yang tertangkap 0,95%, jadi jumlahnya jauh lebih kecil dari pada jumlah jenis lainnya. Mereka mendiami terumbu karang pada perairan dengan kedalaman beberapa meter, tinggal pada tempat yang terlindung di antara batu-batu karang dan jarang berkelompok serta tidak mau masuk ke dalam perangkap (Moosa dan Aswandy, 1984). Hal demikian menyebabkan mereka sukar ditangkap dengan alat seperti yang dimiliki oleh penangkap udang di Gunungkidul. Jenis *P. polyphagus* yang tertangkap hanya sebesar 0,06%, jadi merupakan jumlah yang terkecil bila dibandingkan dengan jumlah jenis lainnya. Jenis udang ini mendiami perairan yang keruh dan sering hidup di dasar laut yang berlumpur dan agak dalam. Mereka dapat ditangkap dengan menggunakan jaring dasar (George, 1968 ; Rongmuangsart dan Luvira, 1973). Keadaan demikian sangat berlainan dengan kemampuan alat yang dioperasikan dan dimiliki oleh nelayan penangkap udang di Gunungkidul. Dari uraian tersebut di atas menunjukkan bahwa antara jenis yang satu dengan jenis lainnya mempunyai habitas yang tidak sama dan kebiasaan hidup yang berlainan pula. Hal tersebut sesuai dengan yang dinyatakan oleh Phillips dkk. (1980) bahwa masing-masing jenis udang Barong mempunyai zonasi habitas yang berlainan. Keadaan

ini diduga sebagai penyebab terjadinya variasi jumlah masing-masing jenis yang tertangkap dengan menggunakan alat dan tingkat teknologi yang dimiliki oleh para nelayan penangkap udang Barong di Gunungkidul. Jumlah udang Barong untuk penelitian jenis kelamin sebanyak 1.525 ekor, terdiri dari jenis jantan 64,06% dan betina 35,94%, jadi seks-rasio jantan:betina = 1,83 : 1,00. Jumlah induk betina yang bertelur sebanyak 3,40% dan induk betina yang belum bertelur sebanyak 32,54%. Sedangkan perincian seks-rasio masing-masing jenis *P. penicillatus*, *P. homarus*, *P. longipes*, *P. ornatu*, *P. versicolor*, *P. polyphagus*, antajantan:betina berturut-turut adalah = 1.83:1.00 ; 1.71:1.00 ; 2.20:1.00 ; 0.97:1.00 ; 2.40:1.00 ; 1.00:0.00. Jadi seks-rasio jantan dan betina untuk masing-masing jenis di kawasan pantai Gunungkidul tidak sama. Kancirik (1980) menyatakan bahwa seks-rasio udang Barong tingkatan post larva dan juvenile muda pada perairan dangkal antara jantan:betina = 1,00:1,00. Tetapi Sutcliffe (1953) mengemukakan bahwa seks-rasio jantan:betina paling tinggi = 10,00:1,00 untuk juvenile dan dewasa bagi *P. guttatus*. Newman dan Pollock (1971) dari penelitiannya di pantai Elands Afrika Selatan menunjukkan bahwa seks rasio udang *Jasus lalandii* antara jantan:betina = 1,00:2,36 dari contoh udang sebanyak 2.000 ekor, sedangkan dari penelitiannya di teluk Mussel dengan contoh sebanyak 3.000 ekor menunjukkan bahwa seks-rasio jantan:betina = 1,60:1,00. Davis (1977) mengadakan penelitian selama 4 tahun terhadap *P. argus* mengemukakan bahwa seks-rasio antara jantan:betina = 1,86:1,00. Jadi seks-rasio udang Barong tidak sama pada lokasi yang berbeda, bahkan Chittleborough (1974) mengatakan bahwa seks-rasio sering bersifat sementara, tidak stabil sepanjang tahun bahkan terjadi pada lokasi yang sama.

KESIMPULAN

1. Jumlah udang barong yang diteliti sebanyak 3.755 ekor dan jumlah jenisnya ada enam macam, yaitu :
 - 1). *Panulirus penicillatus* (56,48%)
 - 2). *Panulirus homarus* (30,38%)
 - 3). *Panulirus longipes* (6,76%)
 - 4). *Panulirus ornatus* (5,40%)
 - 5). *Panulirus versicolor* (0,95%)
 - 6). *Panulirus polyphagus* (0,06%)
2. Jumlah udang Barong untuk penelitian seks-rasio sebanyak 1.525 ekor dan hasilnya sebagai berikut :
 - 1). Seks-rasio secara umum jantan: betina = 1,83:1,00
 - 2). Jenis induk betina bertelur = 3,40% dan induk betina yang belum bertelur = 32,54%.
 - 3). Seks-rasio masing-masing jenis antara jantan:betina :
 - 1). *Panulirus penicillatus* = 1,83:1,00
 - 2). *Panulirus homarus* = 1,71:1,00
 - 3). *Panulirus longipes* = 2,20:1,00
 - 4). *Panulirus ornatus* = 0,97:1,00
 - 5). *Panulirus versicolor* = 2,40:1,00
 - 6). *Panulirus polyphagus* = 1,00:0,00

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian tentang " Jenis dan Seks-rasio Udang Barong (*Panulirus* spp.) di Kawasan Pantai Gunungkidul Yogyakarta" ini dilakukan selama 4 bulan mulai November 1995 hingga Februari 1996. Penelitian ini dapat berjalan dengan lancar berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Pertanian UGM dengan SK Penugasan Nomor : UGM/PN/6558/M/01/01 tanggal 24 November 1995.
2. Bapak Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian UGM atas izinnya secara lisan.
3. Bapak pimpinan TPI Baron dan PPI Sadeng beserta para nelayan penangkap udang Barong.

4. Para Karyawan Jurusan Perikanan dan Fakultas Pertanian UGM yang membantu tentang surat-surat yang diperlukan.

Semoga bantuan tersebut mendapatkan imbalan dari Yang Maha Kuasa, Amin !

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1988. Penelitian Potensi Perikanan Pantai Daerah Istimewa Yogyakarta. Bappeda Prop. DIY. dan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta. 152 h.
- Bardach, J.E., J.H. Ryther and W.O. McLarney, 1972. Aquaculture The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine Organisms. First ed. John Wiley and Sons, Inc., N.Y. 868 p.
- Burukovski, R.N., 1982. Key to Shrimp and Lobsters. Oxonian Press, PVT, LTD, New Delhi, Calcutta.
- Chittlerborg, R.G., 1974. Western Rock Lobsters Recared to Maturity. Aust. J. Mar. Fresh. Res. 25 : 221-225.
- Davis, G.E., 1977. Effects of Recreations Harvest on Spiny Lobsters, *Panulirus argus*, population. Bull. Mar. Sci. 27(2): 223-238.
- George, R.W., 1968. Tropical Spiny Lobster, *Panulirus* spp., of Western Australia (and the Indo-West Pacific). J. Roy. Soc. W. Australia.
- Kanciruk P., 1980. Ecology of Juvenile and Adult Palinuridae (Spiny Lobsters) dalam Cobb and Phillips (1980). The Biology and Management of Lobsters. Ac. Press. vol I : 70-71.

Moosa, M.K. dan J. Aswandy, 1984.,
Udang Karang (*Panulirus* spp.) dari
Perairan Indonesia. LON, LIPI,
Jakarta. 40 h.

Newman, G.G. ang D.E. Pollock,
1971. Biology and Migration of
Rock Lobster *Jasus lalandii*
and Their Effect on Availability at
Elands Bay, South Africa. S. Afr.,
Div. Sea Fish, Invest. Rep. 94.

Phillips, B.F., P.A. Brown, D.W.,
Rimmer and D.D. Reid, 1979.,
Distribution and Dispersal of the
Phyllosoma Larvae of the Western
Rock Lobster *Panulirus cygnus* in
the South Eastern Indian Ocean.,
Aus. J. Mar Freshwater Res. 30 :773-
783.

Rongmuangsart, S. and O. Luvira,
1973. Studies on the Biology and
Population Dynamics of the
Spiny Lobster *Panulirus polyphagus*
(Herbst) on the Best Coast
Thailand with Notes on Experi-
mental Rearing of *P. versicolor*
(latreille) in the Laboratory. Phuket
Mar. Biol. Center Res. Bull. 2: 1 - 21.

Saanin, H., 1968. Kunci Identifikasi
Ikan. Jilid I, Binacipta, Bandung.

Sutcliffe, W.H., 1953. Notes on the
Biology of the Spiny Lobster,
Panulirus guttatus in Bermuda.,
Ecology 34 (4).