

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan hasil penelitian:

1. Perkiraan masa puncak reproduksi keong macan ada pada bulan Agustus dan bulan September, namun diperkirakan terjadi pada bulan Oktober. Perubahan cuaca diduga mengganggu fisiologis normal proses pematangan gonad.
2. Waktu pertama matang kelamin pada keong macan atau masa puncak pertama kali memasuki usia dewasa, diperkirakan saat keong macan berumur 2 tahun baru matang kelamin pertama dengan kisaran panjang cangkang 28-39 mm, sedangkan ukuran panjang cangkang 0,6 keong macan baru saja menetas atau lahir, selanjutnya dari ukuran 0,6-28 mm baru berumur 1 tahun belum masuk kategori dewasa. Namun sedikitnya data penelitian belum bisa mengungkap dan mengkonfirmasi hal ini.

### B. Saran

1. Keterbatasan penelitian ini adalah karena lokasi pengambilan sampel pemanenan nelayan tidak teratur. Sehingga di masa depan perlu mencari lokasi yang pemanenannya lebih teratur.
2. Perlu pemisahan Gonad jantan dan Gonad betina supaya mempermudah peneliti dalam menganalisis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apritia, Veroniarta Agung. 2006. *Kecen derungan Makan Keong Macan (Babylonia spirata L.) Terhadap Umpan-umpan Alami*. Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Bourquin A, Mayhew R. 1999. *Man and Mollusc: Uses of Shells-Bearing Molluscs Past, Present and Future*. [http://www.manandmollusc.net/advanced\\_uses/advanced-uses-print.html](http://www.manandmollusc.net/advanced_uses/advanced-uses-print.html), diakses 30 April 2014.
- Chapman, D.G. 1961. *Statistical Problems in Dynamics of Exploited Fisheries Populations*. Proceedings of the 4th Berkeley Symposium of Mathematics, Statistics and Probability. Univ. Calif. Press, Berkeley, CA-USA. 4: 153-168.
- Chaitanawisuti, N. 2001. Effect of feeding rates on the growth, survival and feed utilization of hatcheryreared juvenile spotted babylon *Babylonia aerolata* Link 1807 in a flowthrough seawater system. *J. Aquacul. Res.* 32:689-692.
- Chaitanawisuti, N., C. Rodruang, Y. Natsukari, & S. Piyatiratitivorakul. 2010. Optimum dietary protein levels and protein to energy ration on growth and survival of juveniles spotted Babylon (*Babylonia aerolata* Link) under the recirculating seawater conditions. *Int. J. Fish. Aquacult.* 2(2) :58-63.
- Dharma, B. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesia Shell)*. PT Sarana Graha. Jakarta.
- Dwiono, Sigit, A. P., Pradina. 1994. Karakteristik fase-fase Perkembangan Ovaria Lola, *Trockus nilotikus* (Moluska, Gastropoda). Perairan Maluku dan Sekitarnya. *Jurnal Balitbang Sumberdaya Laut*, P3O-LIPI, Ambon. 8(1994):15-21.
- Fretter. 1984. *Prosobranchs*. Dalam : A.S. Tompa. N. H. Verdonk dan J. A. M. Ven Der Biggelaar (ed). *The Mollusca Vol VIII : Reproduction*. San Fransisco. USA : Academic Press. Inc. 486 p
- Gifari, A. 2011. *Karakteristik Asam Lemak Daging Keong Macan (Babylonia spirata), Kerang Tahu (Meretrix meretrix), dan Kerang Salju (Pholas dactylus)*. IPB, Bogor.
- Gayanilo, F.C., Sparre, P. dan D. Pauly. 2005. FAO-ICLARM Stock Assessment Tools II (FISAT II). Revised version. User's guide. *FAO Computerized Information Series (Fisheries) No. 8*
- Gayanilo, F.C. Jr., P. Sparre dan D. Pauly. 1996. FAO-ICLARM Stock Assessment Tools (FISAT) user's Guide. *FAO Computerised Information Series (Fisheries)*. No. 8. Rome, FAO, 266p.

- Hirschler, B. 2002. *Poison sea snail yields painkiller*. <http://www.theage.com.au/news/state/2002/01/28/FFXY7QQPXWC.html>, diakses 25 Juni 2016.
- Herrera, M. and L. Pierre. 2011. Preparation of data input files for the stock assessments of Indian Ocean swordfish. *IOTC-2011-WPB09-07*. 32 p.
- Hyman LH. 1967. *The Invertebrates*. Volume VI. Mollusca I. Aplousobranchia, Polyplacophora, Monoplacophora, Gastropoda, The Coelomate Bilateria. New York : American Museum of Natural History. halaman 323-347
- Kusumastuti, R., Widianingsih dan Nuraini, R. A. 2013. Analisis Imposeks pada Keong Macan (*Babylonia spirata spirata*) Sebagai Bioindikator Cemarantributyltin di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang. *Journal Of Marine Research*. 2(3):114-122.
- Kozloff, E. 1990. *Invertebrata*. Sounder College Publishing. Florida.
- Komaraningrum, T. 2010. Perkembangan *Cypraea moneta* L. Dari Pantai Krakal, Gunung Kidul, Yogyakarta: Kajian Struktur Anatomi dan Morfologi. *Skripsi*. Fakultas Tekno Biologi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Linnaeus, 1758. *Babylonia spirata*. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=456742>. Retrieved through: World Register of Marine Species on 17 December 2010.
- Martanti D. 2001. Pola Distribusi dan Struktur Populasi Keong Macan (*Babylonia spirata* L.) di Teluk Pelabuhan Ratu pada Musim Timur. *Skripsi* (tidak dipublikasikan). Bogor : Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Neilson, J.D., Paul, S.D. and S.C. Smith. 2006. Stock structure of swordfish (*Xiphias gladius*) in the Atlantic: A review of the non-genetic evidence. *Col.Vol.Sci.Pap.ICCAT*. 61:25-60
- Patterson, J.K, B. Arul Paneer Selvam & R. Emilin Renitta. 2006. Studies on the status feasibility of culturing spiral Babylon, *Babylonia spirata* in Tuticorin, Southeastern India. *J. Coastal Marine Science*. 30(2):442-452.
- Pustaka IPTEK. 2008. *Konsep Biomonitoring dan Ekotoksikologik: Upaya Pelestarian Sumberdaya Alam Secara Swadaya dari dan untuk Masyarakat*. <http://www.iptek.net.id>. 25 Juni 2016.
- Pardina, Arifin, Z. 1993. *Struktur jaringan beberapa organ dalam T. niloticus* L. *Perairan Maluku dan Sekitarnya*. Balitbang Sumberdaya Laut, p3O-LIPI, Ambon.
- Patterson, J. Shanmugaraj. T. and Ayyakkannu, K. 1994. *Salinity Tolerance of Babylonia* Publisher. John Wiley and Son. New York. 451 p.
- Pomtong, T. J, Nhongmeesub. 1996. *Spawning, larva and Juvenile rearing of Babylon Snail(Babylonia aerolataL) under laboratory condition*. Phuket Marin Biological Center Special Publication 16:137-142.

- Rejeki, S., dan Susilowati, T. 2010. Uji coba Budidaya Keong Macan (*Babylonia spirata* L) di Tambak Layah Dengan Padat Penebaran Berbeda. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan . Universitas Diponegoro. *J.Sainteks Perikanan*. 6(2):63-69.
- Rachmatullah, D. 2003. Studi Tingkat Kelangsungan Hidup Keong Macan (*Babylonia spirata* L) yang di pelihara Pada Suhu Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. IPB.
- Rachmawati, D., Hutabarat, J., Anggoro, S. 2012. Pengaruh Salinitas Media Berbeda Terhadap Pertumbuhan Keong Macan (*Babylonia spirata* L.) Pada Proses Domestikasi. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol. 17(3):141-147.
- Richards, F.J. 1959. A flexible growth function for empirical use. *J. Exp. Bot.* 10:290-300.
- Robert D, Soemodihardjo S, Kastoro W. 1982. *Shallow Water Marine Mol-lusc of North-West Java*. Lembaga Oseanologi Nasional, LIPI, Jakarta. halaman 1-103.
- Suwignyo S, Widagdo B, Wardiatno Y, Krisanti M. 2005. *Averteberata Air Jilid 1*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sabelli B. 1979. *Guide to shell*. New York : Simon and Schusler Inc. halaman 79
- Shanmugaraj T, A. Muragan, Ayyakanu. 1994. Laboratory Spawning and Larval Development of *Babylonia spirata*, L. (Neogastropoda : buccinidae). *Journal Phuket Marine Biological Centre Special Publication*. No. 13 : page 95-97
- Sparre, P., & S. C. Venema. 1998. Introduction to Tropical Fish Stock Assessment Part 1: Manual. FAO, Rome.
- Suryaningrum, R. 2001. Perkembangan Gonad Keong Macan (*Babylonia spirata* L) Melalui Pendekatan Analisa Histologi. Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Sastra, F., Patriono, E., dan Junaidi, E., 2009. Indeks Gonad Somatik Ikan Bilih *Mystacoleucus padangensis* Blkr. Yang masuk kemuara Sungai sekitar Danau Singkarak. *Jurnal Penelitian Sains*. 9:12-12.
- Sun, C.L., Wang, S.P. and S.Z. Yeh. 2010. Age and growth of the swordfish (*Xiphias gladius* L.) in the waters around Taiwan determined from anal-fin rays. *Fish. Bull.* 100: 822–835
- Suwignyo P, Basmi J, Batu DTFL, Affandi R. 1981. *Studi Biologi Kijing Taiwan (Anodonta woodiana Lea)*. Fakultas Perikanan, IPB, Bogor.
- Tarumingkeng. R.C. 1994. Dinamika Populasi Kajian Ekologi Kuantitatif. Pustaka Sinar Harapan dan Universitas Kristen Krida Wacana.

- Webster L, Gaeta RR, Leong MS, Ellis D. 2001. *Ziconotide efficacy in patient with chronic intractable pain of malignant origin: Efficacy as a function of patient characteristics*. <http://www.asco.org/prof/me/html/01abstracts/0037/1550.htm>, diakses 28 Juni 2016.
- Widodo, J dan Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wilbum, K. M. Gareth, O. 1964. *Physiology of Mollusca*. Academic Press. New York. vol 1:369.
- Webber, H. H. 1977. Gastropod; Prosobranchia. Dalam : A.VC, Giese dan J.S Pearse (ed). *Reproduction of marine invertebrates*. Vol IV: Molluscs, Gastropods and Cephalopods. Academic Press. New York.
- Yulianda, F. 1999. *Aspek biologi Reproduksi gastropoda (masalah khusus)*. Institut Pertanian Bogor
- Yulianda, F. & E. Danakusumah. 2000. Growth and gonad development of Babylon snail *Babylonia spirata* (L.) in culture. *J. Phuket Marine Biological Center Spec. Publ.* 21(1): 243-245.
- Yulianda, F. 2010. Efisiensi pakan bagi pertumbuhan somatik dan reproduksi keong macan (*Babylonia spirata* L. 1758). Dalam: Panitia Seminar Nasional Moluska Dalam Penelitian, *Konservasi dan Ekonomi (Ed.)*. Prosiding Seminar Nasional Moluska Dalam Penelitian, Konservasi dan Ekonomi. Bogor. Halaman. 56-61.
- Yulianda, F. 2003. Beberapa aspek reproduksi keong macan (*Babylonia spirata* Linnaeus, 1758). Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, IPB. Hal.133.
- Zheng, H.P., C.H. Ke, S.Q. Zhou, & Li Fu xue. 2001. Effects of salinity on larvae survival growth and metamorphosis of *Babylonia formosae habei*. *J. Oceanog. Taiwan Strait.* 2: 145-157.
- Zahida, F. 2015. *Struktur Umur Keong Macan Babylonia spirata* L 1758 di Pantai Gesing. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

**LAMPIRAN I****Tabel 1. Jadwal Penelitian**

<b>Kegiatan</b>	<b>Bulan</b>				
	<b>Agustus</b>	<b>september</b>	<b>Februari</b>	<b>Maret</b>	<b>April</b>
<b>Sampling</b>					
<b>Pengamatan anatomi</b>					
<b>Analisis data</b>					
<b>Penyusunan naskah</b>					

## LAMPIRAN II

Tabel 2. Range panjang cangkang dan jumlah matang Gonad.

Bulan Agustus 2015			Bulan September 2015		
Range Panjang (mm)	Total	matang	Range Panjang (mm)	Total	matang
20.01-25.00	2		20.01-25.00		
25.01-30.00	2		25.01-30.00	1	
30.01-35.00	6	1	30.01-35.00	8	1
35.01-40.00	18	8	35.01-40.00	29	11
40.01-45.00	3		40.01-45.00	10	4
45.01-50.00			45.01-50.00	1	1
<b>Total</b>			<b>Total</b>		

### LAMPIRAN III

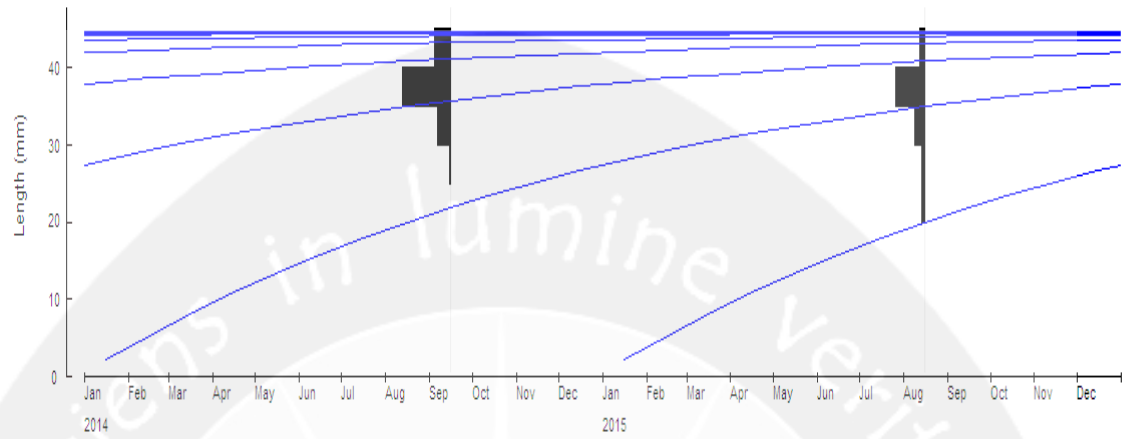
Tabel 3. Nilai indeks rata-rata matang gonad keong macan

Bulan	Total			Berat Cangkang (gr)	Berat Daging (gr)	Operkulum			Berat Gonad	Indeks Gonad 1	Indeks Gonad 2
	Berat (gr)	Panjang (cm)	Lebar (cm)			Berat (gr)	Panjang (cm)	Lebar (cm)			
September	10.97061	3.763469388	2.32897959	6.479183673	3.513877551	0.071633	1.872040816	0.89897959	0.679387755	0.1387	8.7003
Agustus	9.389677	3.514193548	2.17419355	5.910967742	2.772258065	0.060323	1.819032258	0.93322581	0.473225806	0.0865	7.1993





## LAMPIRAN IV



Gambar 6. Kurva Pertmbuhan dan masa puncak reproduksi keong macan

### LAMPIRAN V. SAMPEL GONAD BULAN SEPTEMBER



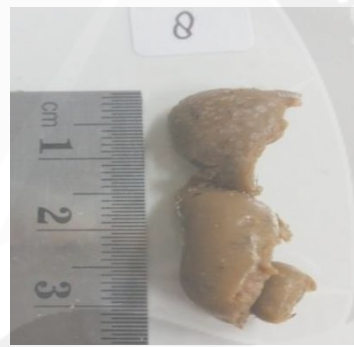
Gambar 8. Sampel Individu 3  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



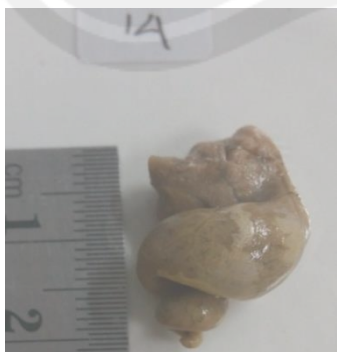
Gambar 9. Sampel Individu 4  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



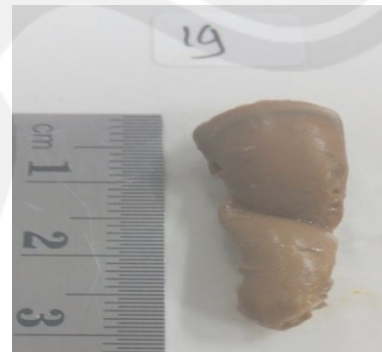
Gambar 10. Sampel Individu 5  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 11. Sampel Individu 8  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 12. Sampel Individu 14  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 13. Sampel Individu 19  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 14. Sampel Individu 22  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 15. Sampel Individu 24  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 16. Sampel Individu 25  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 17. Sampel Individu 29  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 18. Sampel Individu 32  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 19. Sampel Individu 37  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 20. Sampel Individu 39  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 21. Sampel Individu 41  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 22. Sampel Individu 43  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 23. Sampel Individu 45  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)



Gambar 25. Sampel Individu 46  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)

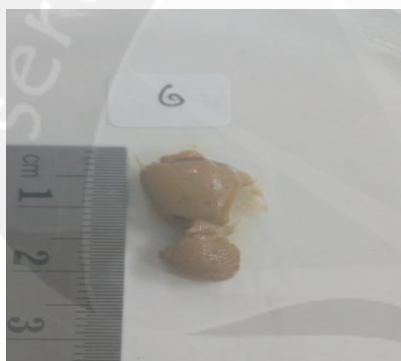
#### LAMPIRAN IV. SAMPEL GONAD BULAN AGUSTUS



Gambar 26. Sampel Individu 1  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 27. Sampel Individu 4  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 28. Sampel Individu 6  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 29. Sampel Individu 7  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 30. Sampel Individu 10  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 31. Sampel Individu 12  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 32. Sampel Individu 13  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 33. Sampel Individu 19  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)



Gambar 34. Sampel Individu 25  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi,2016)