

# POTENSI PENGEMBANGAN CACING LAUT (POLYCHAETA) SEBAGAI SUMBER PAKAN INDUK UDANG WINDU DI KABUPATEN BARRU, SULAWESI SELATAN

Joni Haryadi dan Rasidi

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya  
Jl. Ragunan 20, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540  
E-mail: [joniharyadi@yahoo.com](mailto:joniharyadi@yahoo.com)

## ABSTRAK

Permintaan terhadap cacing laut sebagai sumber pakan induk terus meningkat. Sementara ketersediaan cacing di habitatnya sudah mulai menurun. Hal ini disebabkan telah rusaknya ekosistem pantai terutama mangrove akibat dikonversi lahan mangrove menjadi lahan budidaya tambak. Untuk itu, kajian potensi terhadap potensi cacing laut di perairan pantai. Kabupaten Barru menjadi hal menarik karena diharapkan dapat memberikan gambaran terhadap kondisi terkini dari populasi dan habitat serta jumlah kebutuhan hatcheri terhadap cacing sebagai sumber pakan *broodstock* udang. Kegiatan ini dilakukan dengan metode survei dengan teknik *purposive sampling method* dan *interviews* dengan responden yang terdiri atas pemilik hatcheri, penjual cacing, dan penangkap cacing laut. Survei dilakukan pada tanggal 11-12 April 2012 di Desa Mallawa dan Ujung Labua Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru. Hasil survei menunjukkan bahwa umumnya hatcheri di Kabupaten Barru menggunakan cacing laut sebagai pakan induk udang. Jumlah populasi cacing sedikit menurun, terutama di kawasan habitat yang berpasir dibandingkan dengan habitat cacing yang berada di bawah tegakan mangrove.

**KATA KUNCI:** cacing laut, populasi, habitat, pakan induk udang

## PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan bahan sumber protein bagi bahan baku pakan ikan akan seiring dengan rencana dalam meningkatkan produksi perikanan 353% hingga tahun 2015. Pakan dengan kandungan protein tinggi dan kualitas baik merupakan salah satu faktor utama dalam proses peningkatan produksi tersebut. Pada saat ini Indonesia

mengalami permasalahan dalam menyediakan pakan induk (*broodstock*) udang dalam kualitas yang baik sehingga benih-benih yang dihasilkan memiliki sintasan, pertumbuhan, dan resistensi yang baik terhadap lingkungan. Kebutuhan industri pakan nasional rata-rata sebesar 3,75 juta ton/tahun sedangkan kemampuan produksi tepung ikan nasional hanya 1,2 ton/tahun (KKP, 2010). Selain daripada itu, perbandingan *cost* produksi bahan baku pakan ikan Indonesia sangat berbeda dengan negara pengimpor (Cina) yaitu Rp 30.000,-/kg; tepung ikan untuk Indonesia dan Rp 13.000,- untuk Cina. Sehingga impor bahan baku dan pakan ikan dari luar negeri menjadi sulit dibendung.

Dalam program industrialisasi budidaya udang di Indonesia dibutuhkan jumlah benih udang sebesar 240 milyar ekor (DJPB, 2011). Artinya Balai Benih udang pemerintah dan hatcheri swasta harus mempunyai jumlah *broodstock* (induk) sejumlah 1,2 juta ekor induk udang. Sedangkan kemampuan induk udang dalam memproduksi benih juga tergantung kepada pakan khusus induk dengan persentase protein tinggi sebesar 35%-45% (Pascual, 1989).

Salah pakan alami khusus untuk induk udang yang berprotein tinggi yang telah dimanfaatkan oleh hatcheri pembenihan udang di Indonesia (seperti Serang, Cilacap, Jepara, Situbondo, Lampung, dan Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan) adalah cacing laut (Olive, 1999). Cacing laut mampu menghasilkan tingkat matang gonad dan kualitas benih lebih baik dibandingkan diberikan ikan kembung, kerang, dan cumi. Namun demikian terdapat berbagai permasalahan yang dapat timbul dari kegiatan penangkapan cacing laut di habitat alaminya yaitu putusnya rantai makan dan menurunnya populasi cacing laut tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka pengembangan budidaya cacing laut secara massal menjadi hal yang menarik untuk dikaji dan dikembangkan agar dapat mengurangi penangkapan yang tergantung dari kondisi alam, memberi nilai ekonomi dan membuka lapangan

kerja baru bagi masyarakat pesisir. Tujuan kajian ini untuk mengetahui kondisi *existing* cacing laut di Kabupaten Barru dan hatcheri yang memanfaatkan cacing laut sebagai pakan induk udang.

**METODE**

Data dan informasi primer diperoleh melalui survai dengan cara *purposive sampling method* dan wawancara dengan responden yang terdiri atas pemilik hatcheri/teknisi, pedagang cacing laut, dan penangkap cacing laut. Sedangkan sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru.

**HASIL DAN BAHASAN**

**Keadaan Umum Kabupaten Barru**

Kabupaten Barru yang terletak pada wilayah pesisir Barat Provinsi Sulawesi Selatan yang berjarak 102 km di sebelah Utara Kota Makassar mempunyai luas wilayah 174,72 km dan terletak di antara koordinat 4°47'35" LS dan 119°49'16" BT yang terdiri atas 7 kecamatan dan 54 desa/kelurahan (Gambar 1).

Dilihat dari agroekosistemnya Kabupaten Barru sebagian besar adalah lahan pantai dan laut, maka kegiatan yang dapat dikembangkan adalah budidaya tambak, budidaya laut, budidaya air tawar salinitas rendah,

penangkapan ikan, dan agroindustri hasil perikanan. Selain itu, terdapat faktor pendukung pembangunan perikanan di Kabupaten Barru yaitu sarana dan prasarana jalan ke sentra pengembangan perikanan cukup memadai, berada pada daerah lintasan yang memudahkan transportasi dan prospek permintaan pasar komoditas perikanan dan kelautan cukup cerah (Tabel 1).

Tabel 1. Faktor pendukung pembangunan perikanan Kabupaten Barru

Uraian	Jumlah
Panjang garis pantai (km)	78
Luas wilayah penangkapan (ha)	56.160
Luas tambak (ha)	2.583,40
Areal budidaya laut (ha)	1.400
Hatcheri (unit)	12
Backyard (unit)	73
Armada penangkapan (unit)	2.175
Pabrik es (unit)	4
Cold storage (unit)	1
TPI / PPI (unit)	5

Sumber: Dinas kependudukan dan catatan sipil

Jumlah penduduk Kabupaten Barru hingga tahun 2011 tercatat sebanyak 181.784 terbagi atas laki-laki 88.407 jiwa dan perempuan 93.380 jiwa. Mata pencaharian penduduk yang bermukim di kawasan pesisir pantai dan pulau-pulau kecil adalah nelayan, pembudidaya ikan, dan pengolah ikan. Jumlah nelayan tahun 2011 adalah sebesar 4.682 jiwa, pembudidaya ikan sebesar 1.460 jiwa, dan pengolah ikan 145 UPI (Unit pengolah ikan).

Salah satu program Pemerintah Daerah Kabupaten Barru adalah untuk mewujudkan masyarakat sejahtera mandiri, berwawasan lingkungan, dan bernafaskan keagamaan adalah meningkatkan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya kelautan dan perikanan secara optimal dan berkelanjutan. Kemudian dilakukan pembinaan dan pengembangan SDM kelautan dan perikanan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan sehingga terjadi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, serta pengembangan sarana dan prasarana kelautan dan perikanan.

**Usaha Budidaya Tambak**

Pada tahun 2005 potensial budidaya tambak di Kabupaten Barru seluas ± 3.500 ha dengan produksi 3.705 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru, 2005). Luas lahan yang optimal yang dimanfaatkan seluas ± 2.617 ha dengan pola budidaya intensif seluas ± 81,5 ha; semi-



Gambar 1. Peta administrasi dan potensi pengembangan perikanan (Sumber: <http://www.barruKabupatengo.id/ind/index.p>)

intensif  $\pm$  290,48 ha; tradisional  $\pm$  1.639,1 ha; dan tambak polikultur bandeng dan udang  $\pm$  695, 48 ha dengan jumlah pembudidaya tambak sejumlah 7.413 orang (Fachhuri *et al.*, 2006).

Luas lahan, produksi, jumlah pembudidaya di Kabupaten Barru mulai menurun pada tahun 2010 bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya (Tabel 2). Hal ini mungkin dipicu oleh menurunnya produktivitas lahan, serangan hama, dan penyakit, mahalnya harga pakan, dan sulitnya mendapatkan benih yang baik. Penurunan produktivitas tambak mungkin juga disebabkan oleh tingginya tingkat pemanfaatan tambak dalam kurun  $\pm$  10 tahun terakhir. Sehingga menyebabkan putusnya rantai makanan di kawasan tambak udang terutama cacing laut. Cacing laut berperan penting dalam struktur, produksi, dinamika, dan kesehatan lingkungan laut (Arvanitidis *et al.*, 1999). Pada budidaya udang di tambak, cacing laut juga dapat berperan membantu mendaur ulang nutrisi (Glasby *et al.*, 2003; Olive, 1999), sehingga kondisi tambak dapat lebih stabil.

Tabel 2. Jumlah produksi, luas lahan, kelompok, hatcheri, *backyard*, dan jumlah petambak di Kabupaten Barru

Uraian	2008	2009	2010
Produksi budidaya tambak (ton)	316,6	327	317
- Udang windu	327	546,1	462
- Udang vaname	1.566,80	1.574,70	1.856,00
- Ikan bandeng	251,7	298	300
- Lainnya			
Luas areal tambak (ha)	2.583,40	2.583,40	2.593,80
Kelompok pembudidaya	21	23	27
Hatcheri	13	13	13
<i>Backyard</i>	73	73	73
Jumlah petani tambak	1.254	1.254	1.268

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Barru (2011)

### Populasi dan Habitat Cacing Laut

Cacing laut dikenal dengan cacing bersegmen atau cacing berbulu sikat. Keanekaragamannya berlimpah di laut dan estuari (Januardi, 2009). Di beberapa daerah di Indonesia cacing laut dimanfaatkan sebagai makanan karena mempunyai protein dan asam lemak tak jenuh tinggi (Olive, 1999) seperti Lombok, Maluku, dan Kalimantan Barat. Namun distribusi populasi dan habitat cacing laut masih terbatas pada lokasi-lokasi tertentu seperti Sumatera, Jawa, Sulawesi, Papua, dan Maluku, serta pulau-pulau kecil seperti Natuna dan Belitung (Glasby, 1999; Al Hakim & Glasby, 2004).

Habitat cacing laut umumnya berpasir dan berlumpur yaitu kawasan pesisir pantai yang berdampingan dengan perumahan penduduk pantai yang tinggi bahan dekomposisinya dan daerah estuari (Junardi & Wardoyo, 2008) serta di kawasan mangrove seperti terlihat pada Gambar 2 dan 3.

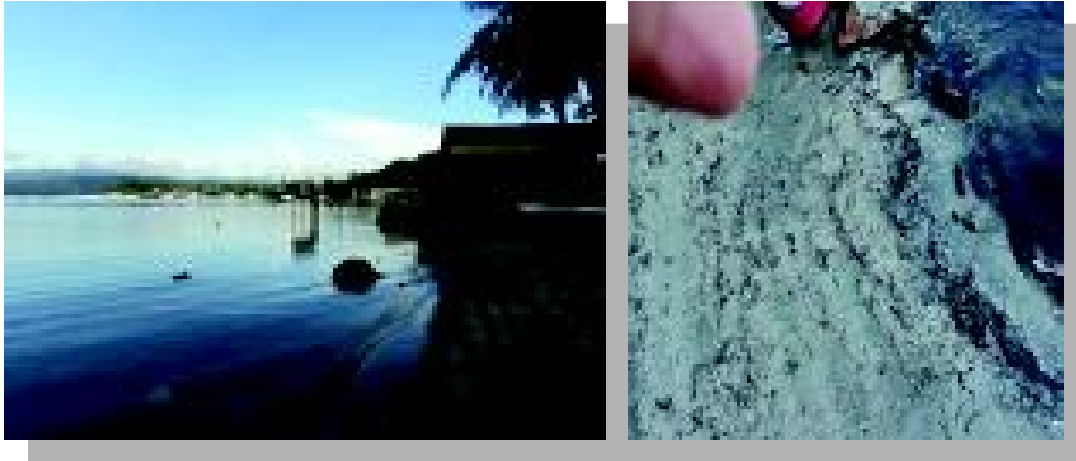
Perbandingan hasil penangkapan cacing laut secara alami di habitat berpasir dan berlumpur sekitar 20%:80%. Tingginya hasil tangkap cacing laut di kawasan berlumpur dan di bawah tegakan mangrove dibandingkan dengan kawasan yang berhabitat berpasir menunjukkan bahwa kandungan bahan komposit di kawasan tegakan mangrove lebih tinggi dari kawasan pasir yang terdapat di kawasan sekitar rumah penduduk.

Penangkapan cacing laut di lokasi survai dilakukan saat air laut surut pada siang hari atau malam hari dengan cara yang sangat ramah lingkungan dibandingkan dengan cara pengumpulan cacing laut dilakukan oleh pencari cacing di kawasan Serang dan Situbondo/Cilacap dengan metode mencangkul dan mengorek kawasan habitat cacing.

Cara yang dilakukan pencari cacing di kawasan Desa Ujung Labua adalah ketika air laut surut ampas kelapa atau tepung ikan ditebar di sekitar habitat cacing, menunggu 2 menit cacing akan keluar dari sarangnya, lalu cacing dikumpulkan dengan menggunakan tangan. Teknik lain yang dilakukan oleh pencari cacing di Desa Ujung Labua di kawasan habitat berpasir adalah menggunakan metode pancing dengan ujung sarung tangan. Detailnya, pertama ampas kelapa diperas airnya, lalu disiramkan ke pertemuan air pasang yang menyentuh pantai, kalau kepala cacing sudah terlihat, maka ujung sarung tangan diujung jari dijadikan pancing. Ketika ujung kain digigit, maka dengan sendirinya cacing akan tertarik keluar dari sarangnya.

### Cacing Sebagai Pakan Induk Udang di Hatcheri Kabupaten Barru

Data sekunder (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru, 2011) diperoleh informasi bahwa pada tahun 2008-2010 Kabupaten Barru mempunyai 12 hatcheri dan 73 *backyard* udang. Namun hasil survai di lapangan terlihat bahwa semua *backyard* sudah tidak berfungsi dengan baik. Salah satu sebabnya adalah masalah sulitnya mendapatkan induk udang yang baik. Sehingga untuk memenuhi permintaan benur beberapa hatcheri udang di sekitar Kabupaten Barru membeli nauplii untuk dibesarkan hingga PL-9-PL-11. Untuk sebagian hatcheri yang melakukan pemeliharaan induk udang (*breeding broodstock*) mendapatkan induk dari Sulawesi Tenggara (pasir putih), Aceh, dan Pangandaran.



Gambar 2. Habitat cacing laut yang berada pada pesisir pantai yang berdekatan dengan pemukiman penduduk di Ujung Labua, Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru



Gambar 3. Habitat cacing laut yang berada pada kawasan berlumpur di bawah tegakan mangrove

Selain daripada itu, masalah lain yang dihadapi pemilik hatcheri adalah rendahnya tingkat kematangan gonad udang serta kondisi cuaca (suhu) yang tidak menentu. Untuk mengatasi tingkat kematangan gonad yang tidak baik, para pemilik hatcheri memiliki teknik sendiri dalam mengatasi hal tersebut dengan cara memberikan pakan alami dengan protein tinggi yaitu cacing laut (Tabel 3).

Cacing lur *Nereis* sp. merupakan salah satu contoh cacing laut yang umum digunakan sebagai pakan alami induk udang *Penaeus monodon* di Indonesia. Dengan kadar protein 56,29%; terdapat 9 asam amino esensial bagi udang penaeid (Dall *et al.*, 1990) yang membantu mempercepat pertumbuhan udang (Tabel 4).

Wawancara dengan Mr. Chow (responden, pemilik Hatcheri Esapratama) salah seorang pengelola hatcheri yang berpengalaman ± 25 tahun, menjelaskan bahwa pemanfaatan cacing laut sebagai pakan induk udang

Tabel 3. Kandungan gizi tepung cacing lur (*Nereis* sp.)

Senyawa	Persentase (%)
Air	5,63
Protein	56,29
Lemak	11,32
Serat kasar	1,19
Abu	14,34

Sumber: Rachmad & Yuwono (2000)

telah memberikan kontribusi yang besar terhadap keberhasilan dalam membantu menghasilkan gonad dan benih udang yang baik. Berdasarkan hasil penelitian (Rahmad *et al.*, 2005), laju sintasan udang windu *post larva* dan yang diberi pakan cacahan cacing laut meningkat sebesar 46,69% lebih baik dibandingkan yang diberi pakan *Artemia*.

Tabel 4. Kandungan asam amino tepung cacing lur *Nereis* sp.

Asam amino	Persentase (%)
Threonine	1,04
Serine	0,82
Asam glutamat	2,19
Proline	1,09
Glycine	0,86
Alanine	2,61
Valine	2,05
Methionine	3,23
Isoleucine	0,9
Leucine	3,6
Thyrosine	3,4
Phenylalanine	5,24
Histidine	1,04
Lysine	7,71
Arginine	2,67

Asam amino esensial bagi udang penaeid (Dall *et al.*, 1990)  
 Sumber: Rachmad & Yuwono (2000)

Namun saat ini, peningkatan permintaan cacing laut tidak sejalan dengan ketersediaan cacing laut di alam. Penyebab berkurangnya populasi cacing tersebut

disebabkan oleh rusaknya kawasan mangrove dan kerusakan karang serta pencemaran bahan limbah berbahaya di perairan (pembuangan minyak kapal tanker, pengeboran lepas pantai, pengeboman, dan lain-lain).

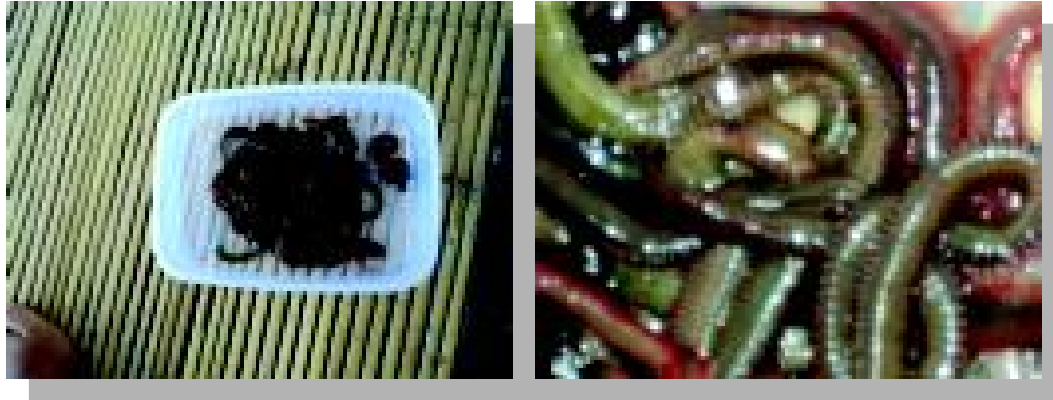
Untuk memenuhi kebutuhan hatcheri lokal akan cacing laut, Mr. Chow (2012), menyarankan bahwa melakukan budidaya cacing laut secara alami di kawasan mangrove dan pantai menarik untuk dilakukan sebab di Negara Taiwan, Inggris, dan Australia budidaya cacing laut secara massal sudah berkembang sejak tahun 1996 (Safarik, 2010), sedangkan di Indonesia masih dalam skala laboratorium.

Selain dari itu, budidaya cacing laut memiliki prospek yang menjanjikan karena permintaan cacing laut akan terus meningkat seiring dengan rencana pemerintah melakukan peningkatan produksi udang nasional 353%. Peningkatan ini tentu akan mempunyai nilai ekonomis tinggi. Selain daripada itu, kegiatan budidaya tersebut dapat memberi lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan penduduk pesisir.

Hasil survai terhadap 15 responden yang terdiri atas pemilik hatcheri/teknisi (Hatcheri Saniri jaya, Kakakmarine, Benur kita, Dewiwindu, Mitra Sejahtera, Punak Sinunggal, BBAP Sido, Kencana, dan Hatcheri Supa



Gambar 4. Foto empat papan nama hatcheri dari 8 hatcheri yang dikunjungi di Kabupaten Barru



Gambar 5. Cacing laut yang menjadi pakan induk udang windu dan vaname

Permai), teknisi dan pengumpul cacing laut (Gambar 4 dan 5) diperoleh informasi sebagai berikut:

Saat ini cacing laut untuk hatcheri di kawasan Kabupaten Barru didatangkan dari daerah Suppa, Kabupaten Pinrang, dan Pulau Salemo Kabupaten Pangkep. Wawancara yang dilakukan dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru menunjukkan bahwa kegiatan mencari cacing laut sebagai sumber ekonomi baru belum diketahui oleh masyarakat di kawasan pesisir Kabupaten Barru.

Nilai ekonomis cacing laut dari pencari cacing laut ketika dijual kepada pengumpul adalah seharga Rp 20.000,-, kemudian pengumpul (*middleman*) menjual ke hatcheri sekitar Kabupaten Barru seharga Rp 35.000,- - Rp 45.000,-/kg.

Hasil rata-rata survai terhadap hatcheri di Kabupaten Barru membutuhkan cacing laut (Gambar 5) untuk kegiatan *breeding broodstock* sebesar 4-5 kg/hari untuk udang windu dan 10-15 kg/hari untuk udang vaname. Sampai saat ini kebutuhan terhadap cacing tersebut belum dapat dicukupi oleh suplier cacing sehingga para *breeder* udang harus memberi makanan pengganti seperti hati sapi, tiram, dan cumi.

Hasil wawancara dengan salah satu hatcheri menjelaskan bahwa bobot induk udang windu dan vaname rata-rata 100-150 g yang diberi pakan cacing laut 10%-15% bobot badan/hari selama 15 hari, maka dibutuhkan cacing laut sebagai pakan sebesar 12-15 g/hari/satu induk. Rasio induk udang di hatcheri umumnya 1:2 atau 2:3. Bobot induk jantan 80-120 g.

## KESIMPULAN

Potensi pengembangan budidaya cacing laut di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan sangat besar untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan hatcheri induk

udang terhadap pakan induk udang yang baik dan berprotein tinggi.

## DAFTAR ACUAN

- Al Hakim, I.I. 1994. Komposisi Jenis dan Pola Pengelompokan Polychaeta Pada Tiga Lokasi Pengamatan di Teluk Jakarta Serta Catatan Tentang *Paraprionospina pinnata*. Makalah Pada Seminar Pemantauan dan Pencemaran Laut. Jakarta, hlm. 120-129.
- Arvanitidis, C., Koutsoubas, Dounas, C., & Eleftheriou, A. 1999. Annelid Fauna of Mediterranean Lagoon (*Gialova Lagoon South-west Greece*): Community structure in a several fluctuating environment. UK. *J. Mar. Biol. Ass.*, 79: 849-856.
- Badan Pencatatan Sipil Kabupaten Barru/BKCKB. 2009.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Barru. 2011. Laporan Profil Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru 2010.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru. 2011. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Kabupaten Barru.
- Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Barru. 2011. Laporan kependudukan tahun 2010 Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan.
- Factuhri, M., Haryadi, J., & Ardi, I. 2007. Performasi Perbenihan Skala Rumah Tangga Udang Windu di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Analisis Kebijakan Pembangunan Perikanan Budidaya, hlm. 1-14.
- Fauchald, K. 1977. The Polychaete Worms: Definitions and Keys to Orders, Families and Genera. Los Angeles: Natural History Museum.
- Glasby, C.J. & Alvarez, B. 1999. Distribution Pattern and Biogeographic Analysis of Austral Polychaeta Annelids. *J. Biogeograph*, 26: 507-533.
- <http://www.barruKab.go.id/ind/index.p>
- Junardi. 2001. *Keanekaragaman, Pola Penyebaran dan Ciri-*

- ciri Substrat Polikaeta (Filum: Annelida) di Perairan Pantai Timur Lampung Selatan*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Pascasarjana. Bogor.
- Junardi & Wardoyo, E.R.P. 2008. Struktur komunitas dan karakteristik substrat cacing laut (Polychaeta) di perairan pantai mangrove Peniti, Kalimantan Barat. *Biodiversitas*, 9(3): 213-216.
- Januardi. 2009. Cacing laut asal Kalimantan Barat. *Seminar Nasional Masyarakat Taxonomi Fauna Indonesia*, Cibinong, 10-11 November 2009.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Renstra Kelautan dan Perikanan 2010-2014.
- Laporan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Kabupaten Barru. 2009.
- Olive, P.J.W. 1999. Polychaete aquaculture and polychaeta science: a mutual synergism. *Hydrobiologia*, 402: 175-183.