

# BERKALA PERIKANAN TERUBUK

Volume. 40 No. 1

Februari 2012

Dampak Penurunan Produksi Udang Terhadap Pembenuhan (Hatchery) Udang Windu Di Sulawesi Selatan ( <i>Studi Kasus Hatchery Udang Windu Di Sulawesi Selatan</i> ) <b>Nur Ansari Rangka</b>	1-12
Pengaruh Kombinasi Penyuntikan Ovaprim Dan Prostaglandin F 2 A (PGF 2 A) Terhadap Volume Semen Dan Kualitas Spermatozoa Ikan Motan ( <i>Thynnichthys Thynnoides</i> Blkr) <b>Sukendi</b>	13-21
Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Di Kawasan Konservasi Laut Daerah Bintang Timur Kepulauan Riau <b>Adriman, Ari Purbayanto, Sugeng Budiharsono dan Ario Damar</b>	22-35
Karakteristik Biologi Populasi Kerang Sepetang ( <i>Pharella acutidens</i> ) di Ekosistem Mangrove Dumai, Riau <b>Efriyeldi, Dietrich G. Bengen, Ridwan Affandi dan Tri Prartono</b>	36 - 44
Analisis Usaha Dan Potensi Pengembangan Keramba Jaring Apung (Kja) Di Waduk Pita Koto Panjang Kabupaten Kampar Provinsi Riau <b>Hendrik</b>	45-51
Kelimpahan Populasi Dan Tingkat Eksploitasi Ikan Terubuk ( <i>Tenualosa macrura</i> ) Di Perairan Bengkalis, Riau <b>Deni Efizon, Otong Suhara Djunaedi, Yayat Dhahiyat dan Bachrulhajat Koswara</b>	52 - 65
Penambahan Asam Lemak Linoleat (n-6) dan Linolenat (n-3) Pada Pakan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Selais ( <i>Ompok hypophthalmus</i> ) <b>Adelina, Idasary Boer dan Fajar Amandiri Sejati</b>	66 - 79
Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Hasil Tangkapan Kelong Bilis Di Perairan Desa Kote Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau <b>Alit Hindri Yani, Usman dan Muhammad Ikhsan Zurma</b>	80 - 91
Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Sawit (Fly Ash) Untuk Meningkatkan Kelimpahan Fitoplankton Pada Media Budidaya <b>Niken Ayu Pamukas, Syafriadiman dan Mulyadi</b>	92-100
Analisis Dan Tipe pasang Surut Perairan Pulau Jemur Riau <b>Musrifin</b>	101 - 108

Jurnal Penelitian	Volume. 40	No.1	Halaman 1-108	Pekanbaru, Februari 2012	ISSN 126-4266
-------------------	------------	------	---------------	--------------------------	---------------

*Diterbitkan Oleh:*  
**HIMPUNAN ALUMNI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU**

## **PENGARUH PARAMETER LINGKUNGAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN KELONG BILIS DI PERAIRAN DESA KOTE KECAMATAN SINGKEP KABUPATEN LINGGA PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

Alit Hindri Yani<sup>1)</sup>, Usman<sup>1)</sup> dan Muhammad Ikhsan Zurma<sup>2)</sup>

Diterima: 26 Januari 2012/Disetujui : 20 Februari 2012

### **ABSTRACT**

This research was conducted from June to July 2011 in Kote waters Singkep Lingga Riau island. The purpose of study is to know effect of enviromental parameters toward on catches kelong bilis with metod survey. The next analisys use regresi linier multiple. Result of study showed, enviromental parameters not give effect to on catches kelong bilis. Where environmental parameters in hauling I and II give contributed to kinds on catches rate correlation coeffisien  $r^2$  26,1 % and 39,3 %.

*Keywords: Environmental parameters, regression linier multiple, and village Kote*

### **PENDAHULUAN**

Desa Kote merupakan salah satu desa di Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga yang banyak terdapat alat penangkapan kelong bilis yang termasuk ke dalam katagori alat tangkap pasif. Kelong ini biasanya dihuni oleh nelayan beserta keluarganya selama musim penangkapan yang berlangsung selama delapan bulan.

Laevastu (1991), menyatakan bahwa untuk mempermudah usaha penangkapan ikan perlu diketahui parameter lingkungan baik fisika, kimia dan biologi. Parameter ini mempengaruhi kehidupan ikan, dimana penyebaran ikan di perairan sangat bervariasi tergantung kepada kondisi parameter lingkungan perairan di laut. Penelitian ini mencoba melihat sejauhmana

“Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Hasil Tangkapan Kelong Bilis di Perairan Desa Kote Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau”.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan kelong bilis dan manfaatnya dapat memberikan informasi pengetahuan serta gambaran yang jelas mengenai kondisi daerah perairan.

Dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

(H<sub>0</sub>): “Tidak Ada Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Hasil Tangkapan Kelong Bilis” dan (H<sub>1</sub>): “Ada Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Hasil Tangkapan Kelong Bilis”.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kote pada tanggal 25 Juni - 8 Juli 2011. Alat yang digunakan

<sup>1)</sup> Staf Pengajaran Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan universitas Riau Pekanbaru

<sup>2)</sup> Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan universitas Riau Pekanbaru

adalah 1 unit kelong bilis, kapal motor, pinggan secchi, tali berskala dan pemberat, botol dengan tali berskala, stopwatch, timbangan, kamera, alat-alat tulis, GPS, DO meter. Sedangkan bahan yang digunakan adalah cairan formalin 10 % untuk mengawetkan ikan yang tertangkap untuk diidentifikasi.

Metode yang digunakan adalah metode survey, dengan cara mengukur dan mengamati secara langsung parameter lingkungan serta ikan yang tertangkap menurut jenis dan berat (kg).

### Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Mempersiapkan seluruh perlengkapan dan bahan yang diperlukan selama penelitian. Kemudian menuju tempat penelitian dengan perahu motor. Menentukan titik koordinat kelong bilis menggunakan GPS, melakukan pengoperasian alat tangkap kelong bilis. Melakukan pengukuran parameter lingkungan yaitu suhu, kecepatan arus, iluminasi cahaya, kedalaman, salinitas dan pH. Setelah ikan-ikan banyak berkumpul, maka waring diangkat dengan kecepatan tinggi. Ikan diambil menggunakan serok dan dimasukkan kedalam ancak, siap disortir dan ditimbang menurut jenisnya. Pengamatan ini dilakukan selama 14 hari pengoperasian.

### Analisis Data

Keseluruhan data yang dikumpulkan ditabulasikan ke dalam bentuk Tabel yang kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda dimana hasil

tangkapan sebagai variabel terikat (Y) dan parameter lingkungan sebagai variabel bebas (X) dengan persamaan menurut Steel dan Torrie (1991) sebagai berikut:

$$Y = a + bX_i$$

### Keterangan :

**Y** : Variabel Terikat (Hasil tangkapan dalam kg)

**a** : Intersep (perpotongan garis regresi dengan sumbu Y)

**b** : Koefisien regresi

**X<sub>i</sub>** : Variabel Bebas (suhu (X1), salinitas (X2), kecepatan arus (X3), iluminasi cahaya (X4), kedalaman (X5) dan pH perairan (X6))

Analisis hubungan parameter lingkungan dengan hasil tangkapan dapat dinyatakan dengan koefisien korelasi yang dinyatakan dengan r. r ini dapat menjelaskan hubungan antara variabel X dan variabel Y. Apabila nilai koefisien korelasi ( $r > 0,5$ ) berarti terdapat hubungan yang cukup kuat antara parameter lingkungan perairan dengan hasil tangkapan, dan apabila nilai ( $r < 0,5$ ) berarti terdapat hubungan yang kurang kuat antara parameter lingkungan perairan dengan hasil tangkapan.

### Asumsi

Mengingat banyak faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan maka dalam penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yaitu: 1). Ikan yang berada di daerah penangkapan menyebar secara merata di perairan dan memiliki peluang yang sama untuk tertangkap dan 2). Ketelitian mencatat seluruh data oleh peneliti dan pembantu peneliti dianggap sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Kote memiliki luas 20,329 km<sup>2</sup>. Keberadaan Desa Kote dari ibu kecamatan ± 20 km, dari Ibukota Kabupaten ± 50 km dan dari Ibukota Provinsi ± 360 km. Secara administrasi batas wilayah Desa Kote adalah: Sebelah Utara berbatasan laut Pulau Serang, sebelah Selatan berbatasan Desa Sungai Buluh, sebelah Barat berbatasan Kecamatan singkep Barat dan sebelah Timur berbatasan Desa Lanjut.

Curah hujan di Desa Kote cenderung tidak teratur disepanjang tahun, banyaknya curah hujan di Desa ini adalah 168,3 mm/tahun, sedangkan suhu rata-rata udara maksimum 26<sup>0</sup> C. Jarak dari Desa ke daerah penangkapan (*fishing ground*) ± 2 mil dengan posisi secara geografis terletak pada 0° 20' 19"-0° 25' 21" LU dan 104° 28' 18"- 104° 33' 32" BT (Kantor Kepala Desa Kote, 2011).

### Konstruksi Kelong Bilis

Kelong bilis di Desa Kote terdiri dari berbagai ukuran dan bentuk yang sama (empat persegi). Untuk membuat satu unit kelong bilis diperlukan 10-15 hari sampai siap dioperasikan. Kelong bilis berukuran 9 x 9 meter. Dimana dari dasar (bagian bawah) kelong lebih luas dan semakin keatas semakin kecil ukurannya. Kelong bilis yang dipakai dalam penelitian ini berukuran 9 x 9 meter (bagian atas) dan 11 x 11 meter (bagian bawah). Bahan yang paling banyak digunakan adalah kayu, tali dan paku, baik untuk rangka maupun pelantaran kelong. Kayu yang dipakai adalah jenis kayu nibung berdiameter ± 15 cm dan panjang ± 15 meter. Satu unit kelong terdiri dari rumah kelong, waring untuk menangkap ikan, serok, 2 lampu petromak, ancak untuk

tempat hasil tangkapan ikan dan perlengkapan masak seperti kual, tungku masak, kayu bakar dan garam.

### Waktu Penangkapan

Nelayan Desa Kote umumnya sudah mengenal empat musim yaitu Musim Utara, Timur, Selatan dan Barat. Setiap Musim berkisar selama tiga bulan, musim Utara terjadi bulan Desember-Februari, musim Timur terjadi bulan Maret-Mei, musim Selatan terjadi bulan Juni-Agustus dan musim Barat terjadi bulan September-November. Penelitian bertepatan musim Selatan dari akhir Juni sampai pertengahan Juli dengan kondisi alam yang kurang bersahabat dimana pada musim ini gelombang air laut, angin dan arus kuat, mayoritas nelayan tidak melakukan aktifitas penangkapan ikan terutama bagi mereka yang berada di daerah Laut Cina Selatan.

### Operasi Penangkapan

Kegiatan penangkapan ikan dimulai dari jam 19.00 WIB sampai jam 04.00 WIB (menjelang matahari terbit). Metode pengoperasian kelong dapat dijelaskan sebagai berikut:

Penurunan waring kedalam air dengan melepaskan lilitan tali waring pada roller. Waring diturunkan sampai kedalaman tertentu di atas dasar perairan. Waring turun kedalam air dengan bantuan pemberat yang beratnya ± 10 kg yang diikat dipertengahan kelong. Selanjutnya memasang dan menyalakan lampu petromak. Lampu petromak yang telah dinyalakan tersebut dilengkapi dengan tabung gas yang gunanya memompa gas agar cahaya lampu tetap bersinar terang. Jumlah lampu petromak yang dipasang adalah 2-4 buah, digantung pada tangkai besi

yang disangkutkan pada kayu pelantar dengan jarak  $\pm 1$  meter di atas permukaan air. Setelah lampu dipasang diletakkan pada tempat yang telah ditentukan yaitu ditengah-tengah waring, dan dibiarkan sampai terlihat adanya gerombolan ikan. Lampu berguna untuk menarik ikan untuk datang. Waring berada dalam air selama  $\pm 4-5$  jam. Apabila ikan-ikan sudah berkumpul dan arus laut sudah agak tenang, waring di putar, lampu petromak diangkat salah satunya untuk memfokuskan ikan pada satu lampu. Barulah dilakukan penarikan waring dengan cepat. Waring diangkat dengan menggunakan alat pemutar dari kayu (roller). Pada waktu awal pengangkatan waring, dilakukan secara perlahan. Ketika waring hampir sampai kepermukaan baru diputar secara cepat bersama pemberatnya. Setelah waring sampai di permukaan barulah pemberat diangkat ke atas pelantar supaya mudah ikan-ikan yang tertangkap dikumpulkan pada salah satu sudut waring dan diambil dengan menggunakan serok atau tangguk bertangkai panjang sekitar 6 meter.

Ikan-ikan dimasukkan kedalam beberapa ancak dan dipisahkan menurut spesiesnya. Selanjutnya ikan hasil tangkapan tersebut dimasak di dalam kuali besar yang berisi air garam yang sudah mendidih selama lebih kurang  $\pm 8-10$  menit. Ikan yang telah direbus selanjutnya ditiriskan dan dijemur dipelantar kelong. Penjemuran ikan yang telah direbus diusahakan tidak saling bertindihan, karena akan menghambat proses pengeringan dan mengurangi mutu ikan tersebut. Penjemuran dilakukan selama sehari kalau cuaca bagus dan kalau tidak bisa dua hari baru ikan kering. Setiap 4-5 jam sekali ikan dibalik sambil dilakukan penyortiran menurut ukurannya.

### Parameter Lingkungan

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan perairan suhu, salinitas, kecepatan arus, iluminasi cahaya, kedalaman dan pH sebelum tengah malam dan sesudah tengah malam di Desa Kote selama penelitian, didapatkan hasil sebagai berikut (Tabel 1 dan 2):

**Tabel 1. Pengukuran Parameter Lingkungan dengan Hasil Tangkapan Kelong Bilis pada Hauling I Sebelum Tengah Malam.**

No	Tanggal Pengamatan	Hari Bulan	Parameter Lingkungan						Hasil Tangkapan (Kg)
			Suhu (°C)	Salinitas (‰)	Kec. Arus (m/detik)	Iluminasi Cahaya (m)	Kedalaman (m)	pH	
1.	25/06/2011	23 Rjb	30,5	33,4	0,09	2	6	8,26	1,7
2.	26/06/2011	24 Rjb	30,1	33,6	0,09	1,2	6,5	8,38	5,1
3.	27/06/2011	25 Rjb	30,3	32,6	0,09	1,5	5	8,41	6,4
4.	28/06/2011	26 Rjb	30,2	29,9	0,09	1,75	6	7,65	9,7
5.	29/06/2011	27 Rjb	29,8	30,1	0,19	2	5,4	8,45	8,7
6.	30/06/2011	28 Rjb	30,1	31,4	0,10	2	5,5	8,47	5,9
7.	01/07/2011	29 Rjb	30,2	30,5	0,15	2,1	6	8,44	8,8
8.	02/07/2011	30 Rjb	30,0	30,1	0,14	2	4,7	8,04	17,1
9.	03/07/2011	01 Sya'	30,2	31,6	0,09	1,9	5	8,63	13,6
10.	04/07/2011	02 Sya'	30,6	32,1	0,11	1,8	5	8,04	4,2
11.	05/07/2011	03 Sya'	29,9	31,6	0,11	1,95	6	8,26	3,8
12.	06/07/2011	04 Sya'	30,2	32,2	0,19	1,5	5	8,38	3,6

13.	07/07/2011	05 Sya'	29,9	30,7	0,10	2	5,6	8,09	<b>2,4</b>
14.	08/07/2011	06 Sya'	30,1	30,0	0,15	2	4,9	8,53	<b>1,9</b>
<b>Jumlah</b>									<b>92,9</b>

**Tabel 2. Pengukuran Parameter Lingkungan dengan Hasil Tangkapan Kelong Bilis pada Hauling II Sesudah Tengah Malam.**

No	Tanggal Pengamatan	Hari Bulan	Parameter Lingkungan						Hasil Tangkapan (Kg)
			Suhu (°C)	Salinitas (‰)	Kec. Arus (m/detik)	Illuminasi Cahaya (m)	Kedalaman (m)	pH	
1.	25/06/2011	23 Rjb	29,9	30,7	0,10	1,5	4	8,47	<b>3,9</b>
2.	26/06/2011	24 Rjb	29,6	33,3	0,10	1	4,5	8,38	<b>7,9</b>
3.	27/06/2011	25 Rjb	29,7	30,5	0,08	1,1	3	8,45	<b>11,7</b>
4.	28/06/2011	26 Rjb	29,2	29,7	0,09	1,5	3,5	8,36	<b>7,8</b>
5.	29/06/2011	27 Rjb	29,5	30,5	0,10	2	3	8,04	<b>13,8</b>
6.	30/06/2011	28 Rjb	29,8	32,0	0,10	2	3,1	8,38	<b>5,4</b>
7.	01/07/2011	29 Rjb	28,9	33,5	0,12	2	4	7,89	<b>8,9</b>
8.	02/07/2011	30 Rjb	28,2	31,9	0,15	2	3,5	8,45	<b>11</b>
9.	03/07/2011	01 Sya'	29,7	30,2	0,09	2,19	3,5	8,92	<b>6,2</b>
10.	04/07/2011	02 Sya'	29,9	31,7	0,21	2	4	8,38	<b>7,1</b>
11.	05/07/2011	03 Sya'	28,3	30,0	0,09	2	3	8,37	<b>5,3</b>
12.	06/07/2011	04 Sya'	29,7	32,4	0,09	2	3,2	7,66	<b>5</b>
13.	07/07/2011	05 Sya'	29,5	33,5	0,09	2	4	8,89	<b>4,2</b>
14.	08/07/2011	06 Sya'	29,1	31,6	0,09	2	4,5	8,44	<b>4,7</b>
<b>Jumlah</b>									<b>102,9</b>

### Suhu

Suhu perairan selama penelitian berkisar 28,2-30,6 °C. hal ini sesuai dengan pendapat Amin *et al.*, dalam Rusmiyati (2000) menyatakan bahwa kisaran suhu antara 28°-30 °C masih merupakan suhu yang baik untuk kehidupan dan perkembangan organisme perairan. Suhu yang cukup tinggi juga mempengaruhi kebiasaan makan ikan, ikan-ikan cenderung sedikit makan pada suhu yang lebih tinggi. Ikan-ikan kurang tertarik untuk muncul kepermukaan dan mencari makan. Menurut Supriharyono (2000) kenaikan suhu diatas kisaran toleransi organisme dapat meningkatkan laju metabolisme, pertumbuhan, reproduksi dan aktivitas organisme.

### Salinitas

Salinitas selama penelitian berkisar 29,7-33,5 ‰. Gunarso dalam Vernando (2005) menyatakan bahwa toleransi terhadap salinitas yang disukai oleh organisme perairan laut sangat bervariasi menurut fase

daur hidupnya. Kemudian dilanjutkan menurut Sidjabat *dalam* Sibarani (2005) umumnya salinitas air laut berkisar antara 33-37 ‰ dan sangat tergantung pada lintang. Menurut Nyebakken (1992), bahwa salinitas merupakan faktor yang sangat penting memberikan kemampuan kepada organisme dalam beradaptasi dengan lingkungannya.

### Kecepatan Arus

Kecepatan arus selama penelitian berkisar 0,08-0,21 m/detik. Arus pada saat penelitian termasuk kuat sehingga juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Hal tersebut dikemukakan oleh Dwiponggo *dalam* Vernando (2005) bahwa jenis-jenis ikan tertentu akan bergerak mengikuti arus yaitu pada waktu pasang naik ikan-ikan akan bergerak kearah pantai mengikuti arus pasang dan kemudian bergerak kearah laut mengikuti arus surut, sedangkan beberapa jenis ikan lainnya akan mengadakan perpindahan yang

dipengaruhi oleh musim (gelombang, salinitas dan suhu). Menurut Panjaitan (2000) arus dengan kecepatan melebihi kecepatan daya renang ikan akan menghanyutkan ikan tersebut.

### **Illuminasi Cahaya**

Illuminasi cahaya adalah suatu ukuran untuk menentukan daya penetrasi cahaya yang masuk kedalam perairan. Semakin jernih suatu perairan maka semakin dalam pula cahaya yang masuk ke dalam perairan. Illuminasi cahaya selama penelitian berkisar 1-2,19 meter. Kecerahan perairan merupakan faktor penentu dari daya tembus cahaya yang masuk kedalam perairan. Semakin jernih suatu perairan maka semakin dalam pula rambat cahaya yang masuk kedalam perairan (Tait dalam Vernando, 2005).

Kelong bilis merupakan alat tangkap *light fishing*, sehingga dalam pengoperasiannya membutuhkan perairan dengan kecerahan yang cukup tinggi. Kecerahan yang cukup tinggi memungkinkan cahaya lampu mampu menembus perairan yang lebih dalam untuk menarik ikan-ikan mendekati alat tangkap. Nilai kecerahan yang rendah juga diakibatkan pengaruh tingginya kecepatan arus, gelombang dan angin yang memungkinkan terjadinya pengadukan terhadap zat-zat yang terdapat di perairan. Subani dalam Panjaitan (2000) mengemukakan, sinar yang mula-mula terang dapat juga berubah menjadi sinar yang tidak terang dikarenakan permukaan air yang bergelombang dan arus.

### **Kedalaman**

Kedalaman perairan selama penelitian berkisar 3-6,5 meter. Kedalaman perairan bisa berubah-ubah disebabkan oleh beberapa hal salah satunya arus pasang dan surut. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ghalib dalam Hamid (2011), bahwa perbedaan kedalaman perairan dipengaruhi oleh keadaan topografi seperti bentuk dasar perairan, arus dan adanya proses pasang surut.

Kedalaman perairan mengalami perubahan setiap waktu akibat proses alam itu sendiri dan faktor yang mempengaruhi kedalaman tersebut adanya pasang surut, abrasi pantai, sedimentasi serta fenomena alam lainnya (Ghalib dalam Hamid, 2011).

### **pH (derajat keasaman)**

Sedana *et al.*, (2001) menyatakan bahwa pH mempunyai peranan penting baik dalam organisme air maupun dalam pengaturan ketersediaan unsur hara dalam perairan itu sendiri. Kisaran nilai pH selama penelitian berkisar 7,65-8,89 cenderung basa dan masih mendukung kehidupan organisme untuk beradaptasi. Derajat keasaman (pH) optimum untuk mendukung kehidupan ikan secara wajar berkisar dari 5,0-9,0 (Wardoyo dalam Moenir, 2007).

Adriman (2000) mengatakan bahwa nilai pH perairan yang berkisar antara 4,0-11,0 masih berada dalam batas toleransi kehidupan ikan. Selanjutnya Nyebakken (1992) menyatakan bahwa perairan laut tropis memiliki kisaran 7,5-8,4.

### **Hasil Tangkapan**

Dari 14 hari penelitian diperoleh hasil tangkapan pada

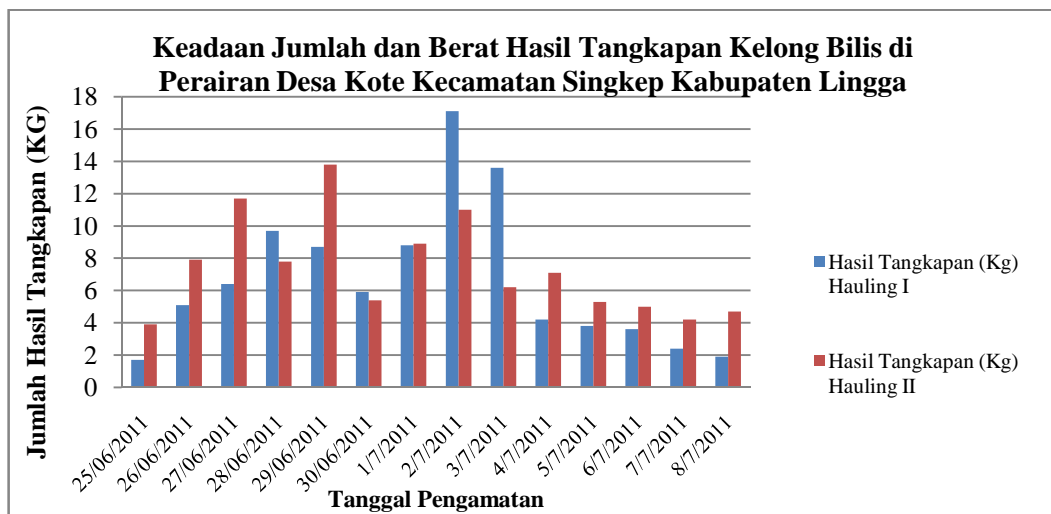
hauling I sebanyak 92,9 kg dan jelanya dapat dilihat pada Tabel 3. hauling II sebanyak 102,9 kg. Lebih

**Tabel 3. Hasil Tangkapan pada Kelong Bilis saat Hauling I dan Hauling II di Perairan Desa Kote selama penelitian.**

No	Tanggal Pengamatan	Hari Bulan	Hasil Tangkapan (Kg)	
			Hauling I	Hauling II
1.	25/06/2011	23 Rajab	1,7	3,9
2.	26/06/2011	24 Rajab	5,1	7,9
3.	27/06/2011	25 Rajab	6,4	11,7
4.	28/06/2011	26 Rajab	9,7	7,8
5.	29/06/2011	27 Rajab	8,7	13,8
6.	30/06/2011	28 Rajab	5,9	5,4
7.	01/07/2011	29 Rajab	8,8	8,9
8.	02/07/2011	30 Rajab	17,1	11
9.	03/07/2011	01 Sya'ban	13,6	6,2
10.	04/07/2011	02 Sya'ban	4,2	7,1
11.	05/07/2011	03 Sya'ban	3,8	5,3
12.	06/07/2011	04 Sya'ban	3,6	5
13.	07/07/2011	05 Sya'ban	2,4	4,2
14.	08/07/2011	06 Sya'ban	1,9	4,7
Jumlah			92,9	102,9

Berdasarkan Tabel di atas dapat dibuat dalam bentuk histogram hasil tangkapan dalam jumlah berat

(kg) pada saat hauling I dan hauling II sebagai berikut:



**Gambar 1.** Histogram Jumlah dan Berat Hasil Tangkapan Kelong Bilis Hauling I dan Hauling II di Perairan Desa Kote selama penelitian.

**Jenis dan Jumlah Hasil Tangkapan**

Hasil tangkapan selama penelitian diperoleh beberapa jenis ikan yaitu ikan rinyau (*Paracheirodon innesi*) sebanyak 65,4 kg, tamban (*Clupea fimbriata*)

sebanyak 48,1 kg, beliak mata (*Illisha elongata*) sebanyak 32,6 kg, cumi-cumi (*Loligo peali*) sebanyak 21,2 kg, teri (*Stolephorus sp*) sebesar 15,6 kg, dan kekek (*Leiognathus sp*)



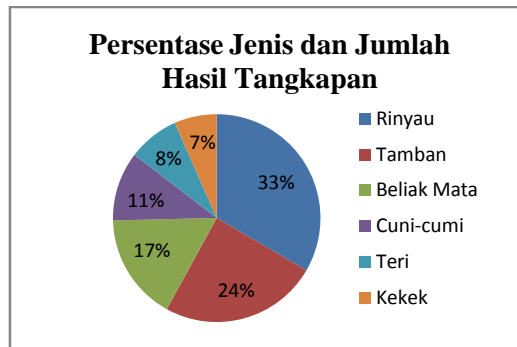
sebanyak 12,9 kg. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Persentase Jenis dan Jumlah Berat Hasil Tangkapan Kelong Bilis di Perairan Desa Kote selama penelitian.**

No.	Jenis Hasil Tangkapan	Hauling I	Hauling II	Jumlah (Kg)	Persen
1.	Rinyau( <i>Paracheirodon innesi</i> )	40,8	24,6	65,4	33%
2.	Tamban( <i>Clupea fimbriata</i> )	25,3	22,8	48,1	24%
3.	Beliak Mata( <i>Ilisha elongate</i> )	4,9	27,7	32,6	17%
4.	Cumi-cumi( <i>Loligo peali</i> )	10,1	11,1	21,2	11%
5.	Teri( <i>Stolephorus sp</i> )	10,4	5,2	15,6	8%
6.	Kekek( <i>Leiognathus sp</i> )	1,4	11,5	12,9	7%
<b>Jumlah</b>		<b>92,9</b>	<b>102,9</b>	<b>195,8</b>	<b>100%</b>

Jumlah hasil tangkapan keseluruhan dapat dipersentase menurut jenis ikan pada hauling I dan hauling II yaitu ikan rinyau (*Paracheirodon innesi*) sebanyak 33%, tamban (*Clupea fimbriata*) sebanyak 24%, beliak mata (*Ilisha*

*elongata*) sebanyak 17%, cumi-cumi (*Loligo peali*) sebanyak 11%, teri (*Stolephorus sp*) sebanyak 8% dan kekek (*Leiognathus sp*) sebanyak 7%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 2. Persentase Jenis dan Jumlah Berat Hasil Tangkapan Kelong Bilis di Perairan Desa Kote selama penelitian.**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap dimulai dari ikan rinyau (*Paracheirodon innesi*), ikan tamban (*Clupea fimbriata*), ikan baliak mata (*Ilisha elongate*), cumi-cumi (*Loligo peali*), ikan teri (*Stolephorus sp*) dan ikan kekek (*Leiognathus sp*). Sebagian ikan yang ditangkap memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan-ikan yang tertangkap pada umumnya

memiliki fototaksis positif yakni tertariknya pada cahaya lampu.

Perbedaan ini disebabkan karena pada waktu penelitian bertepatan pada musim selatan yang mana sebelum tengah malam gelombang, angin dan arus dominan lebih kuat dibanding setelah tengah malam. Sedangkan bila dilihat dari jumlah perspesies tidak menentu pada saat melakukan hauling I dan

hauling II, terkadang ada dan terkadang tidak ada tertangkap.

Dilihat dari hasil tangkapan perspesies ada beberapa ikan yang hasil tangkapannya berbeda jauh antara hauling I dan hauling II seperti ikan rinyau (*Paracheirodon innesi*), ramban (*Clupea fimbriata*) dan kekek (*Leiognathus sp*). Ikan rinyau (*P. innesi*) termasuk ikan yang aktif sebelum tengah malam. Ikan rinyau (*P. innesi*) termasuk ikan yang tertarik secara langsung terhadap cahaya (fototaksis positif). Selain itu ikan rinyau (*P. innesi*) menurut nelayan setempat di musim selatan merupakan musim rinyau.

Pada hauling pertama sebelum tengah malam ikan kekek (*Leiognathus sp*) dan tamban (*C. fimbriata*) sering sekali tidak muncul tetapi setelah hauling tengah malam ikan kekek (*Leiognathus sp*) dan tamban (*C. fimbriata*) jauh lebih banyak bila dibandingkan hauling pertama. Gunarso dalam Sitanggang (2003), mengemukakan bahwa kebanyakan ikan pada malam hari berada didasar perairan. Selanjutnya dikatakan puncak aktivitas ikan mencari makan adalah pada waktu menjelang pagi hari. Jenis ikan yang tertangkap bukan semuanya yang bersifat fototaksis positif karena dari hasil tangkapan dapat kita ketahui bahwa kedatangan ikan di sekitar cahaya lampu tidak sama, ada ikan yang mendahului dan kemudian disusul oleh ikan lainnya.

Ikan kekek (*Leiognathus sp*) merupakan ikan yang juga bersifat predator atau pemangsa ikan-ikan kecil, karena dengan berkumpulnya ikan-ikan kecil yang berada dibawah cahaya lampu sehingga memikat ikan-ikan predator tadi untuk memangsanya. Seperti yang dinyatakan oleh Gunarso dalam

Isnaniah (2001) bahwa cahaya lampu selain untuk memikat ikan juga berguna sebagai tanda untuk mencari mangsa bagi ikan predator. Ini membuktikan bila ikan kekek (*Leiognathus sp*) dan tamban (*C. fimbriata*) adalah ikan yang aktif setelah tengah malam.

Menurut Dwiponggo dalam Sitanggang (2003) menyatakan bahwa ada jenis-jenis ikan tertentu akan bergerak mengikuti arus yaitu pada waktu pasang naik ikan akan bergerak kearah pantai mengikuti arus pasang dan kemudian bergerak kearah laut mengikuti arus surut. Sedangkan beberapa jenis ikan lainnya akan bergerak mengadakan perpindahan yang dipengaruhi oleh musim (gelombang, salintas dan suhu).

Ikan teri (*Stolephorus sp*), tamban (*C. fimbriata*) dan rinyau (*P. innesi*) merupakan ikan yang lebih dahulu berkumpul di sekitar cahaya lampu kemudian disusul oleh ikan lainnya seperti ikan kekek (*Leiognathus sp*), cumi-cumi (*L. peali*) dan beliak mata (*I. elongate*). Dari hasil pengamatan dari atas alat tangkap kelong bilis dapat dilihat bahwa gerombolan ikan-ikan pelagis kecil yang lebih dahulu mendatangi cahaya lampu lebih rapat dan bergerak cepat pada saat ikan-ikan pelagis besar atau predator mulai berdatangan untuk memangsa. Sehingga dengan kedatangan ikan-ikan predator tersebut menyerang dan memangsa ikan yang berkerumunan dibawah lampu dan akhirnya secara perlahan mencerai beraikan gerombolan ikan yang berkerumunan dibawah cahaya petromak yang akan tertangkap, hal tersebut dapat menyebabkan ikan-ikan menjadi takut dan lari

menyelamatkan diri (Subani *dalam* Vernando, 2005).

Menurut Ben-Yami *dalam* Vernando (2005) bahwa ikan predator memberikan respon yang normal bila mereka dihadapkan kepada kondisi yang tidak normal yaitu dengan memanfaatkan kekuatan cahaya agar mereka dapat memangsa dengan mudah. Bahkan sewaktu hasil tangkapan dimasukkan kedalam ancak untuk disortir masih terdapat dimulut ikan-ikan predator beberapa ekor ikan teri dan tamban.

### Hubungan Parameter Lingkungan dengan Hasil Tangkapan

#### Hauling I

Dari hasil analisis regresi linier berganda, hubungan hasil tangkapan dengan parameter lingkungan (suhu, salinitas, kecepatan arus, kecerahan, iluminasi cahaya, dan pH) pada hauling I didapatkan persamaan (1) (Lampiran 4):

$$\text{Hasil Tangkapan (Kg)} = 127 + 0,61 \text{ pH} - 1,45 \text{ Suhu (}^\circ\text{C)} - 1,92 \text{ Salinitas (\%)} - 2,16 \text{ Kedalaman (m)} - 3,35 \text{ Iluminasi Cahaya (m)} - 31,9 \text{ Kec. Arus (m/detik)}$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa hubungan parameter lingkungan (suhu, salinitas, kecepatan arus, iluminasi cahaya, kedalaman dan pH) dengan hasil tangkapan interpretasi agak rendah  $r = (0,51)$ , parameter lingkungan hanya memberikan kontribusi terhadap keragaman hasil tangkapan dengan nilai koefisien determinasi atau  $r^2$  sebesar 26,1%.

Berdasarkan analisis varian didapatkan nilai  $F_{\text{Hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{Tabel } 0,05 ; 1,4}$  ( $F_{\text{Hitung } 0,41}$

$\leq F_{\text{Tabel } 7,71}$ ), dengan demikian  $H_0$  diterima, maka tidak ada pengaruh parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan kelong bilis. Hal ini dikarenakan parameter lingkungan perairan tidak variatif atau bersifat homogen, sehingga perubahan setiap parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan selama penelitian tidak begitu berpengaruh terhadap hasil tangkapan kelong bilis.

#### Hauling II

Hasil analisis regresi linier berganda, hubungan hasil tangkapan dengan parameter lingkungan (suhu, kecepatan arus, iluminasi cahaya, kedalaman, salinitas dan pH) pada hauling I didapatkan persamaan (2) (Lampiran 5):

$$\text{Hasil Tangkapan (Kg)} = 65,3 (\%)\text{) } + 31,2 \text{ Kec. Arus (m/detik)} + 0,070 \text{ Salinitas} - 1,08 \text{ pH} - 1,29 \text{ Suhu (}^\circ\text{C)} - 2,74 \text{ Kedalaman (m)} - 3,64 \text{ Iluminasi Cahaya (m)}$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa hubungan parameter lingkungan (suhu, salinitas, kecepatan arus, iluminasi cahaya, kedalaman dan pH) dengan hasil tangkapan memberikan interpretasi cukup  $r = (0,63)$ , parameter lingkungan hanya memberikan kontribusi terhadap keragaman hasil tangkapan dengan nilai koefisien determinasi atau  $r^2$  sebesar 39,3%.

Berdasarkan analisis varian didapatkan nilai  $F_{\text{Hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{Tabel } 0,05 ; 6,7}$  ( $F_{\text{Hitung } 0,76} \leq F_{\text{Tabel } 3,87}$ ), dengan demikian  $H_0$  diterima, maka tidak ada pengaruh parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan kelong bilis. Hal ini dikarenakan parameter lingkungan perairan tidak variatif atau bersifat homogen,

sehingga perubahan setiap parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan selama penelitian tidak begitu berpengaruh terhadap hasil tangkapan kelong bilis.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pengukuran faktor fisika dan kimia perairan yang dilakukan terhadap hasil tangkapan disimpulkan ( $H_0$ ) hipotesis awal diterima dan ( $H_1$ ) hipotesis akhir ditolak, maka tidak ada pengaruh parameter lingkungan terhadap hasil tangkapan kelong bilis. Dimana parameter lingkungan pada hauling I hanya memberikan kontribusi terhadap keragaman hasil tangkapan dengan nilai koefisien determinasi atau  $r^2$  sebesar 26,1% dan pada hauling II hanya memberikan kontribusi terhadap keragaman hasil tangkapan dengan nilai koefisien determinasi atau  $r^2$  sebesar 39,3%.

Mengingat penelitian ini merupakan langkah awal mengenai pengaruh parameter lingkungan perairan terhadap hasil tangkapan kelong bilis, disarankan perlu adanya penelitan lanjutan mengenai pengaruh parameter lingkungan menggunakan kelong bilis yang berada di dekat pantai dan jauh di laut.

### DAFTAR PUSTAKA

Adriman. 2000. Kualitas Distribusi Spasial Karakteristik Fisika Kimia Perairan Sungai Siak Sekitar Kota Pekanbaru. Lembaga Penelitian Universitas Riau, Pekanbaru. 32 hal. (tidak diterbitkan).

Hamid, A. 2011. Studi Parameter Fisika Kimia Perairan Selat

Asam Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 7 hal. (Tidak diterbitkan).

<http://www.dabosingkep.wordpress.com/11:07/14/04/2011>

Isnaniah. 2001. Korelasi Antara Jumlah Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Terapung di Perairan Teluk Kubung Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 26 hal (tidak diterbitkan).

Moenir, D. T. 2007. Analisis Daerah Pengoperasian Gill Net di Perairan Parus Kecamatan Padang Barat Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 7 hal (tidak diterbitkan).

Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis. Terjemahan: H. M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo. Gramedia, Jakarta. 456 hal.

Panjaitan, M. 2000. Studi Tentang Light Fishing pada Purse Seine di Perairan Sibolga Sumatera Utara. Lembaga Penelitian UR. Pekanbaru. 60 hal.

- Rusmiati. 2000. Pengaruh Perbedaan Warna Cahaya Lampu Listrik TL (Tube Luminiscence) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Teluk Kabung Kecamatan Bungus Kotamadya Padang Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 22 hal (tidak diterbitkan).
- Sedana, Saberina dan Niken, P. 2001. Penuntun Praktikum Pengelolaan Kualitas Air. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 53 hal.
- Sibarani, N. M. 2005. Analisis Daerah Pengoperasian Gill net di Perairan pantai Kelurahan Sibolga Ilir Kecamatan Sibolga Utara Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 48 hal (tidak diterbitkan).
- Steel, D. G. R. Dan Torrie, H. J. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan yang Berarti. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta. 748 hal.
- Sitanggang, R. 2003. Perbedaan Hasil Tangkapan Bagan Apung yang Menggunakan Echosounder pada Malam dan Dini Hari di Perairan Nias Kelurahan Teluk Dalam Kecamatan Teluk Dalam Kabupaten Nias Provinsi Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 44 hal (tidak diterbitkan).
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengolahan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta. 246 hal.
- Vernando, D. 2005. Pengaruh Waktu Pasang dan Surut Terhadap Hasil Tangkapan Kelong Bilis Desa Pulau Medang Kecamatan Senayang Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 4-31 hal (tidak diterbitkan).