

# **REGIONAL MAPPING OF GILL NET FISHING IN SUB-ESTUARY DOWNSTREAM INDRAGIRI RIAU PROVINCE**

**By**

**Firmansyah<sup>1</sup>. Usman<sup>2</sup> and Alit Hindri Yani<sup>2</sup>.**

## **ABSTRACT**

This study was conducted on 2 February to 8 February 2013 in the District of estuary Indragiri regency, Riau Province. This study aimed to determine the distribution of the operating area and gillnet fishing gear can point spread formations gillnet fishing areas in the District of estuary Indragiri regency, Riau Province. The method used in this study is a survey method is by directly observing the drift gill net fishing gear by using GPS as the determination of the location and ArcView GIS 3.3 for analyzing and visualizing the data in the district of estuary Indragiri. From the comparison of the point spread gillnet fishing areas there are different fishing areas and fishing every day in the District of estuary Indragiri comply arrest pathways that have been set by the government.

Keywords: drift gill nets, mapping, fishing gear, deployment estuary Indragiri district.

1. Students of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences
2. Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences

## **PENDAHULUAN**

Keberhasilan operasi penangkapan ikan pada suatu lokasi penangkapan ditentukan banyaknya faktor yang saling mempengaruhi. Faktor-faktor tersebut secara garis besar adalah sumberdaya ikan, teknologi penangkapan ikan, serta kondisi lingkungan. Interaksi ketiga faktor tersebut yang menentukan apakah suatu lokasi perairan laut dapat disebut sebagai daerah penangkapan (*fishing ground*), dengan demikian untuk mengembangkan suatu perairan menjadi daerah penangkapan ikan harus mempertimbangkan ketiga aspek utama tersebut agar tujuan pengembangan suatu perairan untuk menjadi daerah penangkapan ikan dapat tercapai (Nelwan, 2004).

Potensi perikanan tangkap di perairan laut Inderagiri Hilir sebesar 109,212 ton/th dengan tingkat pemanfaatan pada tahun 2008 sebesar 35.277,76 ton/th (32,30 %), dibidang budidaya perikanan daerah ini memiliki potensi lahan untuk pengembangan budidaya tambak seluas 31.600 ha dengan tingkat pemanfaatan 1.399 ha (4,42 %) dan budidaya air tawar (minatani) dengan potensi sebesar 1.657 ha baru dimanfaatkan sebesar 166 ha ( 10% ). Sementara di bidang budidaya laut berupa pemeliharaan ikan di dalam keramba jaring apung tersedia luas areal potensial yang dapat menampung sekitar 20.000 kantong keramba, dimana sampai saat ini belum termanfaatkan. (<http://www.inhilkab.go.id/index.php/PotensiDaerah/perikanankelautan>)

Kecamatan Kuala Inderagiri Kabupaten Inderagiri Hilir terdiri dari 7 Desa dan 1 Kelurahan dengan Luas Wilayah : 517.25 Km<sup>2</sup> dan jumlah

penduduk 22.153 jiwa meliputi Kelurahan Sapat, Desa Teluk Dalam, Desa Sungai Piyai, Desa Tanjung Lajau, Desa Sungai Buluh, Desa Sungai Bela, Desa Perigi Raja, Desa Tanjung Melayu. (<http://www.inhilkab.go.id/index.php/Eksekutif/desakelurahan.html>)

## **Perumusan Masalah**

Permasalahan yang didapatkan selama penelitian adalah tidak adanya informasi yang baku yang dibutuhkan oleh nelayan *gillnet* tentang distribusi alat tangkap, dalam mengoperasikan alat tangkap *gillnet* belum pernah merekam jejak penyebaran daerah penangkapan yang menjadi kawasan tangkapnya dan adanya pengambilalih daerah kawasan tangkap.

## **Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan memetakan sebaran daerah pengoperasian alat tangkap *gillnet* di Kecamatan Kuala Inderagiri.

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi titik penyebaran kawasan tangkap *gillnet* supaya nelayan di Kecamatan Kuala Inderagiri mengetahui daerah kawasan tangkapnya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 02 sampai 08 Februari 2013 di Kecamatan Kuala Inderagiri Kabupaten Inderagiri Hilir Provinsi Riau. Untuk menganalisis dan pengolahan data dilakukan di laboratorium daerah penangkapan.

### **Bahan dan Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Peralatan yang digunakan untuk

pengambilan data penelitian:

1. GPS untuk menentukan posisi (GPS Map 76 CSx).
2. Kamera digital Philips (ES 3310; Resolusi 6,6 Mega-Pixels) untuk dokumentasi pada saat penelitian dan untuk merekam pengambilan lokasi titik GPS.
- b. Peralatan yang dipergunakan untuk pengolahan data penelitian:
  1. Laptop Acer (Prosesor Intel 1,6 Ghz, RAM 1 MB, Hardisk 320 GB ).
  2. Printer (Canon Ip 2770 series).
  3. Kabel data/koneksi untuk memindahkan gambar yang menghubungkan GPS dengan computer.
4. Perangkat lunak analisis data:
  - Microsoft Office Excel 2007 digunakan untuk menampung data posisi dari GPS agar dapat mempermudah pengolahan data.
  - Arcview GIS 3.3 digunakan untuk menganalisis dan penampilan visualisasi data.
- c. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
  - data titik lokasi penangkapan yang di *marking* dengan GPS.
  - Hasil wawancara dengan nelayan *gillnet* dan
  - Hasil dokumentasi penelitian.

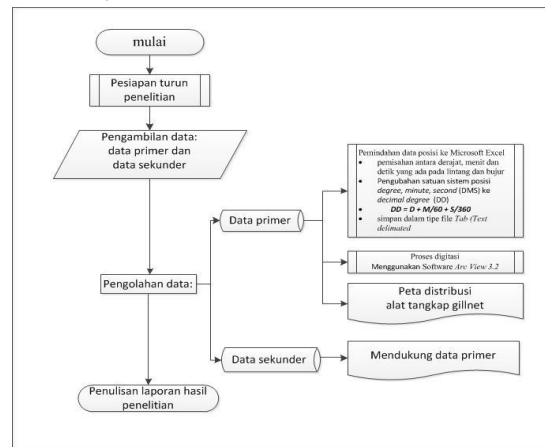
### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- 1) Menandai titik lokasi alat tangkap yang dioperasikan nelayan dengan GPS.
- 2) Mengumpulkan data-data yang diperlukan yaitu:
  - Data primer yang diambil langsung dengan pengamatan serta wawancara kepada nelayan.

- Data sekunder yang di peroleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan di Kecamatan Kuala Inderagiri Kabupaten Inderagiri Hilir Provinsi Riau.

- 3) Pengolahan data dilaboratorium Daerah Penangkapan Ikan dan
- 4) Analisa data secara deskriptif sehingga didapatkan hasil akhir, peta sebaran distribusi posisi alat tangkap. Prosedur penelitian dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini:



**Gambar 1. Diagram Alir Pengambilan dan Pengolahan Data**

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan adalah data posisi (lintang dan bujur) alat tangkap gillnet yang dioperasikan para nelayan Kecamatan Kuala Inderagiri Kabupaten Inderagiri Hilir, penandaan posisi alat tangkap menggunakan GPS. Data sekunder yang dikumpulkan adalah alat tangkap yang dijadikan sampel yang beroperasi di Kecamatan Kuala Inderagiri, jenis hasil tangkapan dan jumlah nelayan setempat yang menggunakan alat tangkap gillnet, data tersebut diperoleh dari Kantor Dinas

Perikanan dan Kelautan Kabupaten Inderagiri Hilir.

### **Pengolahan Data**

Data yaitu posisi (lintang dan bujur) yang diambil dengan menggunakan GPS dipindahkan ke komputer dengan kabel koneksi yang menghubungkan GPS dengan komputer. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengolahan data adalah:

1. Pemindahan data posisi ke Microsoft Excel dan dilakukan pengolahan data yaitu pemisahan antara derajat, menit dan detik yang ada pada lintang dan bujur.
2. Sebelum posisi alat tangkap dimasukkan kedalam basis data SIG, satuan posisi yang semula menggunakan system *degree, minute, second* (DMS) terlebih dahulu dirobah kedalam system *decimal degree* (DD) menggunakan persamaan:  
$$DD = D + M/60 + S/3600$$
Dengan: DD = *Decimal Degree* atau nilai drajat desimal  
D = *Degree* atau nilai drajat  
M = *Minute* atau nilai menit  
S = *Second* atau nilai detik
3. Data yang dikelola dalam Microsoft Excel disimpan dalam tipe file *Tab (Text delimited)*.
4. Data yang disimpan, dipanggil kembali melalui Software *Arc View 3.2* dan dilakukan proses digitasi. Digitasi yang dimaksudkan disini adalah merubah peta yang tadinya berbentuk analog dalam bentuk *digital factor* yang memiliki koordinat.

### **Analisis Data**

Tahapan yang dilakukan adalah analisis deskriptif terhadap visualisasi peta perairan dari lokasi penelitian dan

titik pengoperasian alat tangkap. Titik pengoperasian alat tangkap digunakan untuk melihat distribusi lokasi pengoperasian alat tangkap gillnet dan daerah yang menjadi kawasan tangkap utama di perairan Kecamatan Kuala Inderagiri.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Keadaan Letak dan Geografis**

Kabupaten Indragiri Hilir resmi menjadi Daerah Tingkat II berdasarkan Undang-undang No. 6 Tahun 1965 tanggal 14 Juni 1965 (LN RI No. 49). Kabupaten Inderagiri Hilir terletak di pantai Timur pulau Sumatera, merupakan gerbang selatan Propinsi Riau, dengan luas daratan 11.605,97 km<sup>2</sup> dan perairan 7.207 Km<sup>2</sup> berpenduduk kurang lebih 683.354 jiwa yang terdiri dari berbagai etnis, Indragiri Hilir yang sebelumnya dijuluki "Negeri Seribu Parit" yang sekarang terkenal dengan julukan "Negeri Seribu Jembatan" dikelilingi perairan berupa sungai-sungai besar dan kecil, parit, rawa-rawa dan laut, secara fisiografis Kabupaten Inderagiri Hilir beriklim tropis merupakan sebuah daerah dataran rendah yang terletak diketinggian 0-4 meter di atas permukaan laut dan dipengaruhi oleh pasang surut.

Dengan batas-batas wilayah Kabupaten Inderagiri Hilir sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatas dengan Kabupaten Pelalawan.
- Sebelah Selatan berbatas dengan Kab. Tanjung Jabung Prop. Jambi.
- Sebelah Barat berbatas dengan Kabupaten Indragiri Hulu.
- Sebelah Timur berbatas dengan Propinsi Kepulauan Riau.

(<http://www.riaudailyphoto.com/2013/03/profil-kabupaten-indragiri-hilir.html#sthash.OdYMQlt4.dpuf>)

### Keadaan Usaha Perikanan Tangkap

Data mengenai jumlah alat penangkapan ikan di kecamatan kuala indragiri. Data yang dapat disajikan hanyalah data mengenai rumah tangga perikanan yang menangkap di perairan kuala Inderagiri yang didapat dari UPTD Kelautan dan Perikanan Concong.

**Tabel 1. Alat Penangkapan Ikan Laut menurut Jenis tahun 2012**

Desa	Jenis Alat Penangkapan Ikan				
	Gom bang	JaringH anyut/ <i>Drift Gill Net</i>	Tog ok	Tong kah	Sond ong
Sungai Bela	5	18	8	20	9
Sungai Buluh	6	12	10	8	19
Panglima Raja	11	22	17	23	21
Concong Luar	17	31	27	33	39
Tanjung Lajau	3	7	5	17	5
Sapat	5	7	3	2	7
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>97</b>	<b>70</b>	<b>103</b>	<b>100</b>
2011	22	73	66	85	77
2010	17	61	45	44	51

*Sumber : Kantor Dinas Perikanan dan Kelautan UPTD Concong*

Dari table diatas dapat kita ketahui bahwa alat tangkap *gillnet* yang beroperasi di Kecamatan Kuala Indragiri Hilir pada tahun 2012 adalah banyaknya alat tangkap yang diopersikan berjumlah 97 unit alat tangkap *gillnet* yang terdapat di 6 (enam) Desa.

### Gillnet

Spesifikasi alat tangkap yang biasa didapatkan yang dianggap dapat

mewakili yaitu, ukuran kapal *gillnet* adalah sekitar 2-3 GT dengan menggunakan 4 silinder. Bahan bakar yang digunakan adalah solar dan setiap melakukan operasi penangkapan membutuhkan minimal 10-20 liter bahan bakar. Untuk ukuran jaring, panjang jaring adalah 30 utas (istilah lokal; 1 utas = 1 pis (*piece*); dengan ukuran 1 utas sama dengan 28 depa; 1 depa = 2 meter) atau 30 pis dengan *mesh size* jaring adalah 2 inci. Untuk seluruh alat tangkap *gillnet* ukuran panjang jaring yang digunakan sekitar 10-70 pis.

Operasi penangkapan yang biasa dilakukan oleh nelayan *gillnet* dalam sekali melaut dapat memakan waktu 1-2 jam untuk mencapai lokasi penangkapan dan biaya operasional dalam sekali melaut bisa mengeluarkan dana lebih kurang 500 ribu rupiah. Jarak kawasan tangkap *gillnet* dari tepi pantai biasanya berkisar antara 1-5 mil. Kebanyakan nelayan *gillnet* selama melaut berada pada kawasan yang sama dalam operasi penangkapan tetapi jarak antara kapal minimal setengah mil dengan kapal lainnya. Dalam sekali melaut terkadang terdapat 3-5 armada yang berada pada kawasan yang sama dan hal ini tidak menjadi masalah jikamasing-masing kapal saling berdekatan. Hal yang harus mereka perhatikan hanyalah bagai mana pada saat *setting* penurunan alat tangkap agar tidak saling bertabrakan. Sesuai dengan hasil wawancara dengan beberapa nelayan dilokasi penelitian, konflik tentang perebutan kawasan tangkap belum pernah terjadi. Jika satu armada sudah melakukan *setting*, armada yang lain akan mencari kawasan yang masih kosong.

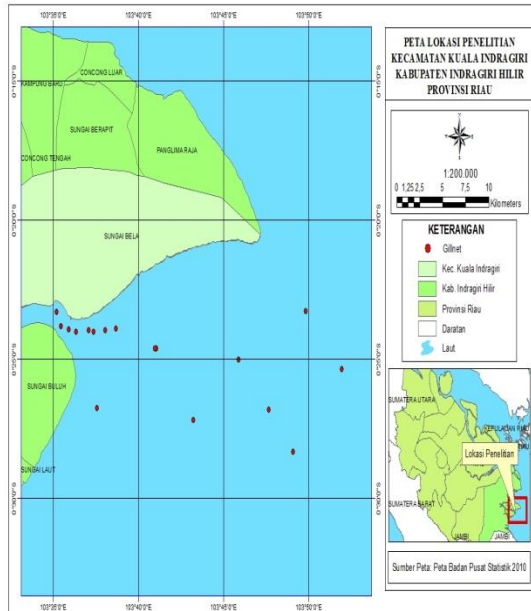
Hasil tangkapan nelayan *gillnet* adalah ikan Kembung (*Restralligersp*), ikan Parang (*Chirocenirusp*), ikan

Senangin (*Polynemussp*), ikan Tenggiri (*Cybius*sp). Adapun musim-musim nelayan mendapatkan ikan yang banyak tidak teratur dikarenakan kondisi alam selalu berubah-ubah. Dalam melaut nelayan hanya mengandalkan pola kebiasaan melaut mereka.

### Data Posisi Rekaman GPS

Data yang diperoleh selama penelitian adalah 17 titik posisi alat tangkap. Titik-titik ini memberikan informasi tentang posisi kawasan dimana mereka pernah melaut. GPS yang digunakan selama penelitian memiliki merek GARMIN Map 76 CSx, dan nelayan yang beroperasi diperairan Kuala Inderagiri tidak memiliki alat bantu berupa GPS yang berfungsi sebagai penentu posisi.

Hasil posisi alat tangkap nelayan yang direkam oleh GPS dipetakan dan dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar2. Hasil Plot Data Posisi**

Gambar 1 memperlihatkan titik-titik distribusi alat tangkap nelayan yang beroperasi di perairan Kuala Inderagiri

Kabupaten Indragiri Hilir. Untuk melihat titik penangkapan jenis alat tangkap yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada lampiran 3.

### Kawasan Tangkap Gillnet

*Gillnet* disebut jaring insang karna pada prinsipnya kebanyakan ikan-ikan yang tertangkap tersangkut pada insangnya. Jaring ini merupakan alat tangkap yang berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran lebih kecil dibandingkan ukuran panjangnya (Von Brandt, 2005). Alat ini dibedakan berdasarkan pengoperasiannya di dalam perairan, ada yang dioperasikan pada permukaan, pertengahan dan didasar perairan.

Kawasan tangkap secara keseluruhan dari alat tangkap *gillnet* berjumlah 17 titik sebaran dari titik-titik ini berada pada satu perairan yang sama tetapi semakin mengarah menjahui pantai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nelayan *gillnet* melakukan operasi penangkapan pada perairan yang sama dan pada saat *setting* hari berikutnya tidak memilih titik yang sama, sehingga di dapatkan indikasi bahwa daerah perairan di kawasan tersebut masih dapat berproduksi dengan baik.

Keputusan Menteri Pertanian tahun 1999 tentang jalur-jalur penangkapan ikan, alat tangkap *gillnet* digolongkan pada kawasan layak tangkap, dengan spesifikasi jaring yang panjangnya  $\leq 1000 - 2500$  meter dalam ketentuan yang baru pada tahun 2008, alat tangkap *gillnet* dapat melakukan aktifitas penangkapan pada perairan teritorial yaitu  $\leq 12$  mil dari lepas pantai. Dan spesifikasi ukuran alat tangkap yang direkomendasikan adalah untuk *gillnet* hanyut (*mesh size*  $\geq 10$  cm, panjang  $\leq$

10000 meter dan dalam  $\leq 30$  meter), *gillnet* tetap (*mesh size*  $\geq 20$  cm, panjang  $\leq 10000$  meter dan dalam  $\leq 30$  meter).

Dari hasil wawancara dengan nelayan, alat tangkap *gillnet* yang beroperasi dari lepas pantai berjarak  $\pm 5-10$  mil. Spesifikasi alat yang digunakan di Kecamatan Kuala Inderagiri yaitu untuk jaring berukuran 30 utas ( $\pm 1500$  meter) dengan *mesh size* 2 inci. Sedangkan kapal yang digunakan yaitu memiliki lunas 10 meter, memakai mesin dompeng 23 dengan 4 silinder dan ukuran kapal 2-3 GT. Spesifikasi ini termasuk dalam kata gori perairan territorial yaitu  $\leq 12$  mil dari lepas pantai. Untuk kawasan tangkap mereka nelayan *gillnet* menangkap pada kawasan yang dinamakan Selat Berhala dan Sungai Inderagiri dan kawasan yang lain yang tidak memiliki istilah tempat.

### **Konflik Usaha Penangkapan**

Tulisan tersebut mewakili setiap aktifitas nelayan yang terkadang dapat memicu konflik di perairan. Demikian juga dengan kenyataan yang ada di perairan Kecamatan Kuala Inderagiri, hasil wawancara yang dilakukan terhadap nelayan maupun pegawai dinas kelautan setempat nelayan kuala Inderagiri belum pernah terjadi konflik masalah kawasan tangkap. Tetapi pernah terjadi konflik agrarian yaitu nelayan tanjung balai mengoperasikan alat tangkap di perairan kuala Inderagiri, kejadian tersebut tidak terjadi satu atau dua kali dan nelayan setempat berusaha mempertahankan wilayah mereka dengan cara melaporkan dengan dinas perikanan setempat.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian yang diperoleh, kita dapat mengetahui kawasan tangkap yang

sering dimanfaatkan oleh nelayan di Kecamatan Kuala Inderagiri khususnya nelayan yang menggunakan alat tangkap *gillnet*. Dan nama kawasan tangkap yang menjadi tujuan penangkapan mereka adalah sungai kuala Inderagiri dan selat berhala.

Alat tangkap *gillnet*, jenis ikan yang tertangkap yaitu ikan Kembung (*Restralligersp*) ikan Senangin (*Polynemussp*), ikan Tenggiri (*Cybiiumsp*), ikan Parang (*Chirocenirussp*).

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh juga dapat disimpulkan bahwa nelayan di Kecamatan Kuala Inderagiri yang mengoperasikan alat tangkap *gillnet* terdapat kawasan tangkap yang berbeda setiap harinya dan mematuhi jalur penangkapan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Adanya tumpang tindih kawasan yang didapat dari pembahasan bukan merupakan konflik yang dapat menimbulkan permasalahan yang serius bagi nelayan.

### **Saran**

Dengan adanya kawasan tangkap yang tumpang tindih tersebut diharapkan adanya tindak lanjut dari pemerintah setempat khususnya dinas perikanan agar dapat mengelola setiap daerah penangkapan dan sesuai dengan kriteria jalur-jalur penangkapan sehingga dapat mengantisipasi adanya kemungkinan konflik yang terjadi di masa yang akan datang.

Dengan demikian, aktivitas 1 dapat dilakukan secara berke. an dan potensi sumber daya perairan dapat dimanfaatkan secara berkesinambungan. Kawasan tangkap ini dapat menjadi salah satu factor pendukung untuk mendapatkan informasi lainnya mengenai kualitas daerah penangkapan dan tingkat

densitas kapal yang beroperasi pada kawasan tersebut karna dari hasil analisa dapat diketahui bahwa nelayan melakukan operasi penangkapan pada kawasan yang sama. Oleh karena itu diharapkan juga adanya penelitian lanjutan untuk dapat mengetahui informasi tersebut sebagai tindak lanjut untuk mengoptimalkan daerah perairan di Inderagiri Hilir ini.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Ir. Usman, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Ir. Hj. Alit Hindri Yani, M.Sc selaku pembimbing II yang telah banyak memberi masukan dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

<http://www.inhilkab.go.id/index.php/PotensiDaerah/perikanankelautan>

<http://www.inhilkab.go.id/index.php/Ekskutif/desakelurahan.html>

Nelwan, A. 2004. Pengembangan Kawasan Perairan Menjadi Daerah Penangkapan Ikan. Makalah Pribadi Falsafah Sains. Institut Pertanian Bogor. Bogor.