

## ANALISA SPASIAL DAERAH PENANGKAPAN IKAN DENGAN ALAT TANGKAP JARING INSANG (*GILL NET*) DI PERAIRAN KOTA SEMARANG PROVINSI JAWA TENGAH

Olvi Cristianawati<sup>\*</sup>, Pramonowibowo, dan Agus Hartoko

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang (email : [olvi.cristiana@yahoo.com](mailto:olvi.cristiana@yahoo.com))

### ABSTRAK

Perikanan Jawa Tengah didominasi oleh sumberdaya ikan (SDI) hasil tangkapan dari laut. Potensi SDI perairan Jawa Tengah sekitar 1.873.539 ton/tahun yang terbagi menjadi dua perairan yaitu Laut Jawa dan Samudera Indonesia. Masyarakat pesisir Jawa Tengah pada umumnya berprofesi sebagai nelayan dan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan dan dioperasikan adalah jaring insang (*gillnet*). Peningkatan pemanfaatan SDI sebagai sumber pangan harus dibarengi dengan alat-alat mutakhir dan peningkatan teknologi yaitu dengan penggunaan teknologi penginderaan jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi sumberdaya ikan dan mengkaji sebaran spasial daerah penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring insang (*Gillnet*) di perairan Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari tahu suatu kejadian sosial tertentu atau hubungan antara dua atau lebih variabel. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Hasil penelitian berupa peta daerah penangkapan ikan yang menunjukkan alat tangkap *gillnet* dominan di jalur 1a dan jalur 2. *Gillnet* yang berada di jalur 1a beroperasi secara hanyut (*drift gillnet*) pada kedalaman 1-3 m dengan hasil tangkapan tigawaja (*Pennahia* sp), kembung (*Rastrelliger* sp), talang (*Scomberoides* sp), rajungan (*Portunus* sp), sembilang (*Plofusus* sp), kakap putih (*Lates* sp), kepiting (*Scylla* sp), pari (*Himantura* sp), laosan (*Polynemus* sp), dorang (*Parastromateus* sp) dan kiper (*Siganus* sp), secara melingkar (*encircling gillnet*) pada kedalaman 5 m hasil tangkapannya adalah belanak (*Mugil* sp), udang (*Penaeus* sp) dan kapasan (*Rochteichthys* sp) serta *gillnet* berukuran besar beroperasi secara hanyut (*drift gillnet*) di jalur 2 pada kedalaman 25-30 m hasil tangkapannya adalah tengiri (*Scomberomorus* sp), tongkol (*Euthynus* sp) dan todak (*Xiphias* sp).

**Kata Kunci :** Jaring Insang; Penginderaan Jauh; Daerah Penangkapan Ikan.

### ABSTRACT

Central Java fishery is dominated by fish resources which are caught from the sea. Fish resources potential in Semarang Sea is about 1.873.539 ton/ year and it is divided into two sea territories such as Java Sea and Indonesian Ocean. In general, coastal communities in Central Java have a job as a fisher. One of the fishing gear are widely used and operated that can be called Gillnet. The utilization of fish resources as food source should be followed by sophisticated tools and technological improvements with the use of remote sensing technology. The purpose of this study is mapping fishing areas and researching the spatial fishing ground with gillnets in Semarang Sea Territory Central Java. In this research, the writer used explorative method. Explorative method has some purposes for knowing a social phenomenon about the relation between two or more variables. For taking some samples, the writer used purposive sampling method. The results from this research produced a map of the fishing that show gillnet gear dominantly in coastal and offshore areas. The gillnet makes some operation in coastal areas and it operates drift gillnet in the depth of 1 – 3 meters with the product such as: *Pennahia* sp, *Restreligger* sp, *Scomberoides* sp, *Portunus* sp, *Plofusus* sp, *Lates* sp, *Scylla* sp, *Himantura* sp, *Polynemus* sp, *parastromateus* and *Siganus* sp, *encircling gillnet*. In the depth of 5 meters gets the products such as: *Mugil* sp, *Penaeus* sp, *Rochteichthys* sp and drift gillnet in offshore areas in the depth of 25 – 30 meters with the products like: *Scomberomorus* sp, *Euthynus* sp, *Xiphias* sp.

**Keywords :** Gillnet; Remote Sensing; Fishing Ground.

## PENDAHULUAN

Perikanan Jawa Tengah didominasi oleh sumberdaya ikan (SDI) hasil tangkapan dari laut. Potensi SDI perairan Jawa Tengah sekitar 1.873.539 ton/tahun yang terbagi menjadi dua perairan yaitu Laut Jawa dan Samudera Indonesia. Masyarakat pesisir Jawa Tengah pada umumnya berprofesi sebagai nelayan dan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan dan dioperasikan adalah jaring insang (*gillnet*). Peningkatan pemanfaatan SDI sebagai sumber pangan harus dibarengi dengan alat-alat mutakhir dan peningkatan teknologi yaitu dengan penggunaan teknologi penginderaan jauh. Menurut Andayani (2003), untuk menentukan pantauan lokasi penangkapan ikan tersebut salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh (*remote sensing*).

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi sumberdaya ikan dengan alat tangkap *gillnet* di perairan Kota Semarang; dan
2. Mengkaji sebaran daerah penangkapan ikan dengan alat tangkap *gillnet* di perairan Kota Semarang.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Menurut Hamidi (2007), penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari tahu suatu kejadian sosial tertentu atau hubungan antara dua atau lebih variabel.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik yang digunakan dalam penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dari peneliti, sehingga diharapkan dapat mewakili keseluruhan populasi (Sugiyono, 2007). Pertimbangan tersebut dimaksudkan agar setiap titik pengambilan sampel dapat mewakili keseluruhan daerah penangkapan ikan.

## Penentuan lokasi pengambilan titik sampel

Penelitian ini dilakukan di sepanjang perairan Kota Semarang. Jumlah lokasi titik pengambilan sampel sebanyak 20 stasiun yang berada pada jalur 1a dan jalur 2. Titik tersebut tersebar sejajar dan tegak lurus dengan garis pantai sehingga dianggap mewakili perairan Kota Semarang yang dapat diketahui posisi lintang dan bujurnya melalui GPS. Menurut Hutabarat (2005) dan Radiarta *et al.* (2005) dalam Hariadi (2006), posisi titik sampel dicatat menggunakan Global Positioning System (GPS) melalui posisi lintang dan bujurnya.

## Kedalaman perairan

Pengukuran kedalaman perairan menggunakan cara sederhana yaitu dengan tali rafia. Tali rafia disediakan sepanjang 50 m dan di beri tanda setiap jarak 1 m dengan menggunakan tali rafia potongan ukuran kecil yang diikatkan dengan erat. Ujung tali yang akan di tenggalaman pada dasar perairan diberi pemberat batu dengan berat sekitar 2 kg. Pengukuran kedalaman perairan dilakukan setelah proses *setting* alat tangkap. Proses pengukuran kedalaman dimulai dari pemberat diikuti dengan tali rafia hingga mencapai dasar perairan, apabila sudah terasa menyentuh dasar, tali dapat diangkat kembali dan dapat dilihat ukuran kedalaman perairan pada tali yang sudah diber tanda.

## Pengukuran hasil tangkapan

Pengukuran hasil tangkapan ikan dengan alat tangkap *gillnet* dilakukan di atas kapal dan di darat. Ikan hasil tangkapan yang jumlahnya sedikit di timbang dengan menggunakan timbangan digital di atas kapal, untuk ikan hasil tangkapan yang jumlahnya banyak ditimbang di darat dengan menggunakan timbangan besar.

## Metode pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perahu dan bantuan nelayan. Sampel titik koordinat dapat dilihat pada GPS yang diperoleh dari kegiatan *hauling* hasil tangkapan. Cara pengoperasiannya jaring dengan ditebarkan pada kedalaman perairan sekitar 1-30 m sesuai dengan ukuran besar kecilnya perahu.

Pada setiap stasiun pengambilan titik sampel, *gillnet* ditebarkan di perairan

sesuai dengan ketentuan tertentu dari nelayan dimana tempat tersebut diyakini banyak ikan. Posisi *gillnet* setelah ditebarkan akan terlentang vertikal karena dilengkapi dengan pelampung dan pemberat. Warna *gillnet* yang sama dengan air dengan posisi sedemikian melawan arus akan mengelabui penglihatan ikan dan akhirnya menabrak mata jaring. Posisi *gillnet* akan dibiarkan terlentang didalam air beberapa saat, setelah itu *gillnet* ditarik kembali untuk dihitung hasil tangkapan yang diperoleh.

**Pengolahan data spasial**

Pengolahan spasial data lapangan dengan menggunakan 20 titik stasiun sampel yang diukur dengan menggunakan GPS berupa data lintang dan bujur. Langkah pertama dengan menggunakan perangkat keras komputer Toshiba berstandar Core™2 Duo, 20 titik sampel dan parameter pendukung di ketik pada Microsoft Excel kemudian dirubah menjadi ‘geodetic/ posisi data’ (Degree, minute, second/ D<sup>o</sup>M’S’”), data lintang dan bujur akan berubah menjadi formula numerik dengan formula (Hartoko dan Helmi, 2004)

$$\text{Nilai numerik (Lintang dan bujur)} = \text{derajat} + (\text{menit} + (\text{detik}/60)) / 60$$

dimana y (lintang), x (bujur) dan Z. Data (parameter) di *gridding* dengan menggunakan metode Root-Mean-Square (RMS) untuk keakuratan spasial dari yang berhubungan dengan satelit Landsat\_ETM 7 berdasarkan peta. Strukturnya adalah

Geodetic sytem (WGS84), Geodetic Datum (GEODETIC) untuk selanjutnya digunakan proses overlay dengan data satelit Landsat\_ETM 7 pantai Semarang. Data yang sudah dirubah menjadi data numerik dibuat layer spasial kemudian dioverlay pada foto satelit Landsat Perairan Kota Semarang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kota Semarang merupakan salah satu wilayah perkotaan di Jawa Tengah yang sebagian wilayahnya berupa pesisir. Letak Kota Semarang ini pada koordinat 6<sup>o</sup> 50’ 46” dan 7<sup>o</sup> 10’ 47” Lintang Selatan dan 109<sup>o</sup> 50’ 19” dan 110<sup>o</sup> 35’ 06” Bujur Timur dengan luas wilayah sebesar 373,70 km<sup>2</sup> dan kuas wilayah laut ± 18.000 ha yang secara administratif dibatasi oleh :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kabupaten Demak
- Sebelah Selatan : Kabupaten Semarang
- Sebelah Barat : Kabupaten Kendal.

**Sebaran titik koordinat pengambilan sampel tangkapan ikan**

Pengambilan sampel tiap stasiun dengan GPS dilakukan untuk mengetahui posisi koordinat lintang bujur lokasi penelitian dan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Titik koordinat pengambilan sampel

Stasiun	Koordinat		Kedalaman (m)	Hasil Tangkapan	Komposisi Hasil Tangkapan (kg)	Salinitas (‰)
	Bujur	Lintang				
1	110 <sup>o</sup> 27’13.1”	6 <sup>o</sup> 56’24.7”	1,2	Sembilang	1,03	30
2	110 <sup>o</sup> 18’39.4”	6 <sup>o</sup> 56’5.3”	2,6	Kakap putih	9,00	30,5
				Sembilang	1,90	
				Kepiting	0,50	
3	110 <sup>o</sup> 18’46.3”	6 <sup>o</sup> 56’5.9”	1,7	Kakap putih	1,00	30
				Talang	0,20	
4	110 <sup>o</sup> 20’46.4”	6 <sup>o</sup> 57’4.8”	1,3	Kakap putih	2,00	30,5

5	110 <sup>0</sup> 20'43"	6 <sup>0</sup> 56'48.8"	1,4	Rajungan	4,50	30,5
				Kepiting	1,00	
6	110 <sup>0</sup> 16'44.6"	6 <sup>0</sup> 54'15.3"	5,0	Rajungan	0,50	30,5
				Pari	1,85	
				Tigawaja	1,13	
				Dorang	0,28	
				Laosan	0,96	
				Kepiting	0,15	
				Kiper	0,23	
				Sembilang	1,06	
7	110 <sup>0</sup> 17'50,6"	6 <sup>0</sup> 47'6.4"	25,2	Tengiri	11,20	32
				Tongkol	11,00	
				Todak	1,50	
8	110 <sup>0</sup> 26'28.8"	6 <sup>0</sup> 55'43.2"	3,6	Tigawaja	2,00	32
				Kembung	1,00	
				Rajungan	0,30	
9	110 <sup>0</sup> 26'36.5"	6 <sup>0</sup> 55'36.3"	3,4	Tigawaja	1,80	30,5
				Kembung	0,85	
				Rajungan	0,35	
10	110 <sup>0</sup> 26'49.2"	6 <sup>0</sup> 55'42.2"	3,6	Rajungan	0,6	31
11	110 <sup>0</sup> 26'0.06"	6 <sup>0</sup> 55'26.7"	5,2	Rajungan	4,10	31
				Sembilang	0,90	
12	110 <sup>0</sup> 24'34.1"	6 <sup>0</sup> 56'40.7"	5,5	Belanak	0,50	31,5
				Udang	0,80	
13	110 <sup>0</sup> 24'38.6"	6 <sup>0</sup> 56'38.6"	5,2	Belanak	0,80	31
				Udang	0,10	
				Kapasan	0,10	
14	110 <sup>0</sup> 24'34.4"	6 <sup>0</sup> 56'42.1"	5,4	Belanak	1,30	31
				Udang	0,20	
15	110 <sup>0</sup> 24'25.2"	6 <sup>0</sup> 56'39.1"	5,2	Belanak	1,90	31,5
				Udang	0,10	
16	110 <sup>0</sup> 15'9,1"	6 <sup>0</sup> 48'16,8"	25,5	Tengiri	20,90	31,5
				Tongkol	15,20	
				Todak	0,50	
17	110 <sup>0</sup> 15'8,7"	6 <sup>0</sup> 48'17,3"	25,	Tengiri	11,10	31,5
				Tongkol	8,20	
				Todak	0,70	
18	110 <sup>0</sup> 15'9,3"	6 <sup>0</sup> 46'16,9"	25,6	Tengiri	12,50	32
				Tongkol	19,10	
				Todak	0,40	
19	110 <sup>0</sup> 15'8,4"	6 <sup>0</sup> 47'17"	25,9	Tengiri	20,20	32
				Tongkol	18,80	
				Todak	1,00	
20	110 <sup>0</sup> 15'8,1"	6 <sup>0</sup> 47'17,6"	30,1	Tengiri	22,20	32
				Tongkol	19,50	
				Todak	1,80	

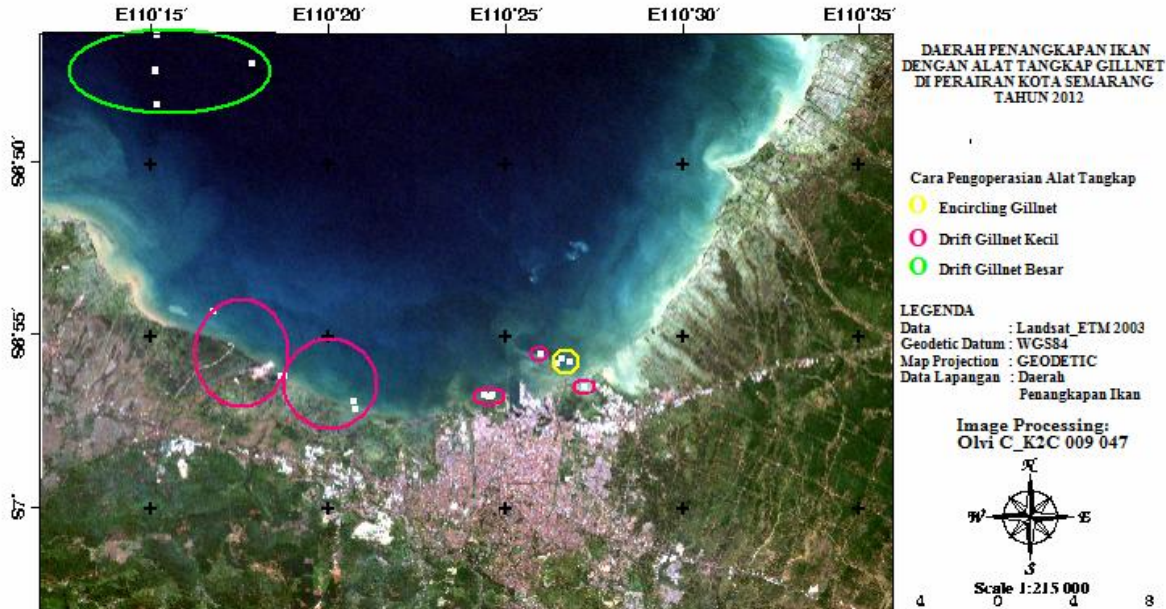
Sumber: Hasil penelitian, 2012

Titik sampel tiap stasiun didapatkan untuk mengetahui posisi koordinat lintang dan bujur lokasi penelitian. Persebaran titik pengoperasian *gillnet* yaitu pada 20 stasiun, tiap stasiun memiliki koordinat lintang dan bujur serta lokasi penangkapan yang berbeda.

Setiap stasiun didukung oleh parameter lingkungan yaitu meteorologi dan kedalaman. Meteorologi dan kedalaman digunakan sebagai parameter pengukur yang berpengaruh pada hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap *gillnet*.

Peta prakiraan daerah penangkapan ikan (Gambar 1) dibuat berdasarkan data lapangan dengan proses *gridding* menggunakan software ER Mapper. Kemudian

ditumpang susun (*overlay*) dengan citra Landsat\_ETM area perairan Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 1. Peta Prakiraan Daerah Penangkapan Ikan dengan Alat Tangkap *Gillnet* di Perairan Kota Semarang

### Metode penangkapan

Metode penangkapan yang digunakan nelayan dalam pengoperasian alat tangkap *gillnet* di perairan Kota Semarang dibedakan atas jenis bahan jaring yang digunakan. *Gillnet* berukuran besar berbahan nilon dan *gillnet* berukuran kecil berbahan polyetilen.

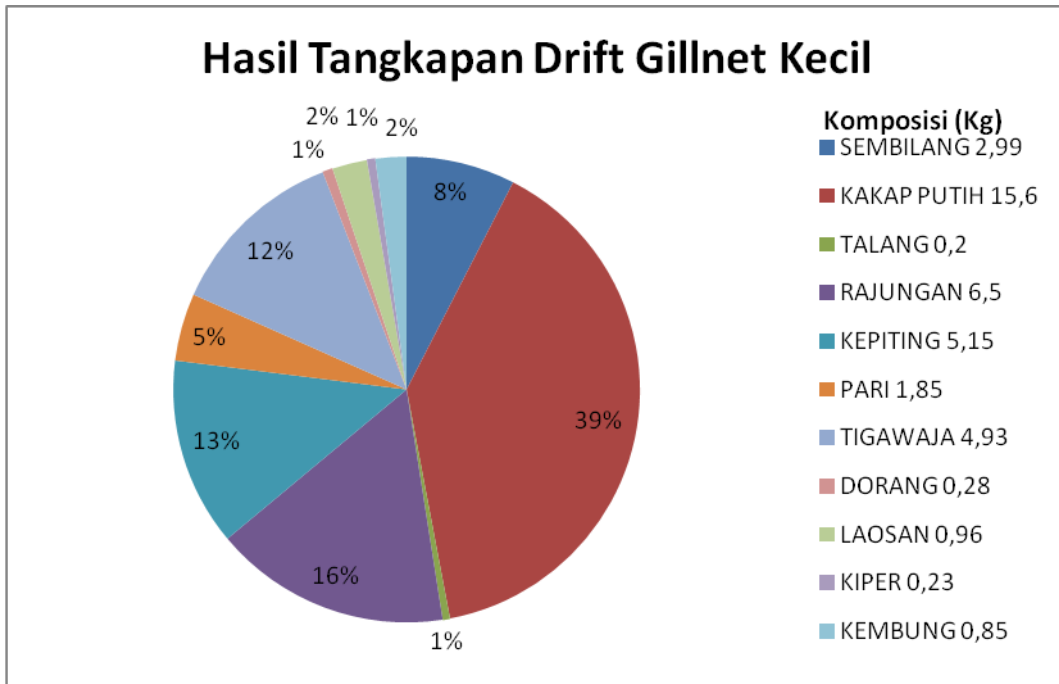
### Sebaran daerah penangkapan ikan

Berdasarkan penelitian, maka secara umum daerah penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap *gillnet* di perairan Kota Semarang terletak pada kedalaman 1 – 30 m. Adanya rumpon-rumpon buatan dari rongsokan kapal yang tenggelam, rongsokan

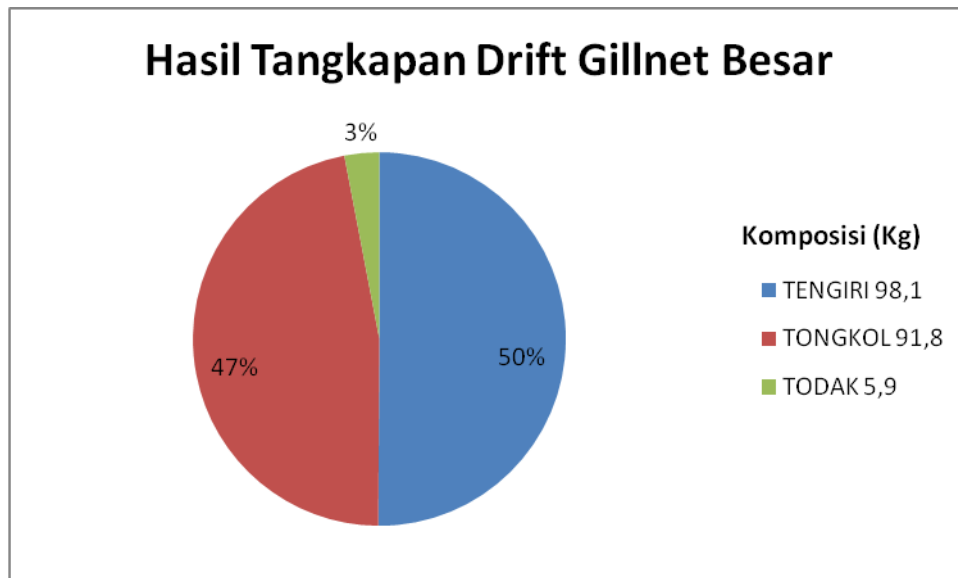
Metode penangkapan dengan alat tangkap *gillnet* terbagi menjadi dua metode penangkapan yaitu *gillnet* dibiarkan hanyut mengikuti arus (*drift gillnet*) dan *gillnet* yang cara pengoperasiannya diputar mengikuti gerombolan ikan (*encircling gillnet*).

mobil bekas yang sengaja ditenggelamkan, balok-balok kayu, bekas bagan tancap dan bambu tambak yang sudah rusak membuat perairan pada kedalaman 1 - 30 m menjadi lebih cocok bagi pertumbuhan dan perkembangbiakan ikan.

## Komposisi hasil tangkapan

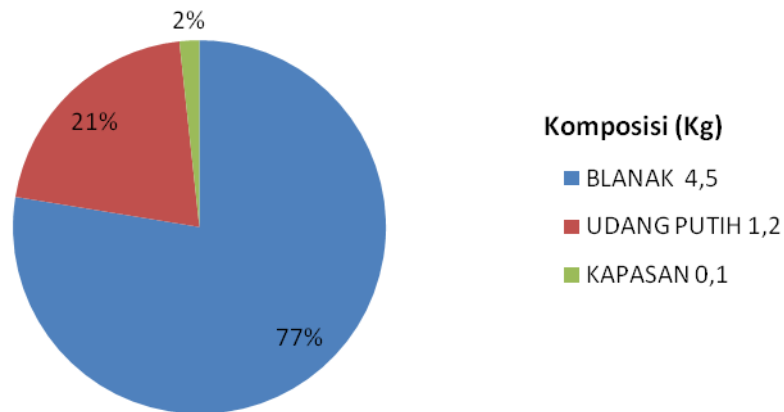


Gambar 2. Hasil Tangkapan *Drift Gillnet* Kecil



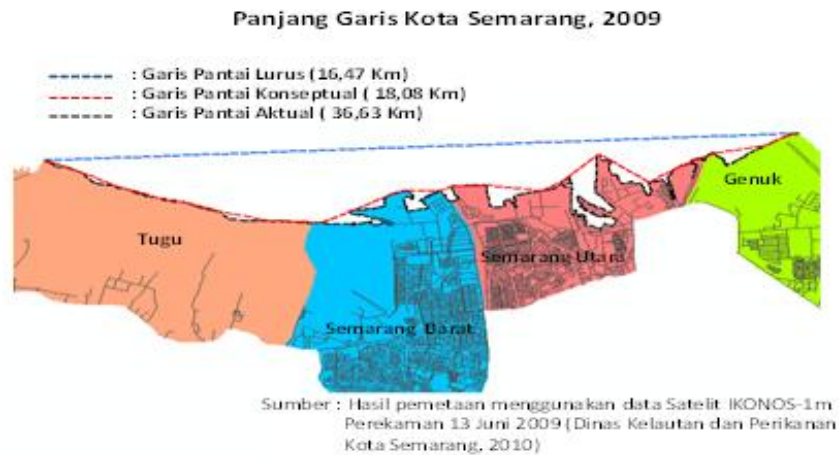
Gambar 3. Hasil Tangkapan *Drift Gillnet* Besar

## Hasil Tangkapan Encircling Gillnet



Gambar 4. Hasil Tangkapan *Encircling Gillnet*

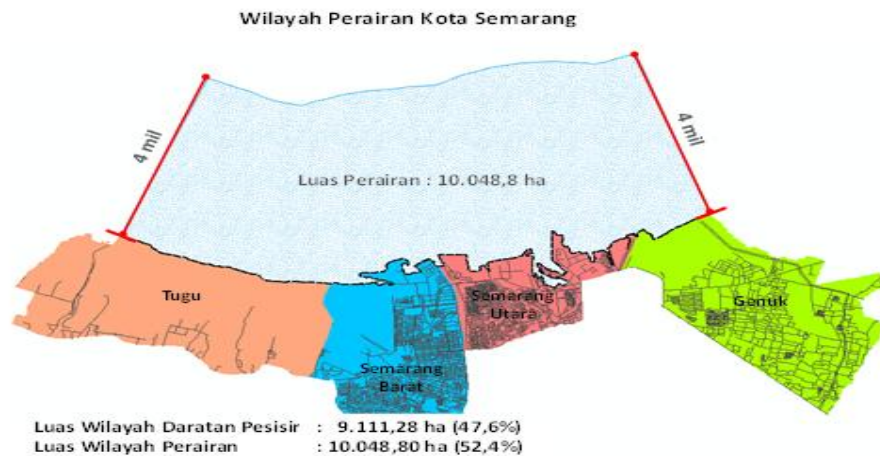
### Gambaran umum lokasi penelitian



Gambar 5. Panjang Garis Pantai Kota Semarang

Dengan dikeluarkannya UU No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang kemudian direvisi dengan UU No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, Kota Semarang memperoleh kewenangan dalam pengelolaan wilayah laut sepanjang 4 mil dari garis pantai. Untuk itu perlu

dirumuskan kebijaksanaan pengelolaan wilayah pantai dan laut Kota Semarang yang didasarkan pada potensi dan masalah yang berkembang. Kewenangan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Wilayah Perairan Kota Semarang

### Sebaran titik koordinat pengambilan sampel tangkapan ikan

Alat tangkap *gillnet* milik nelayan di Kota Semarang banyak beroperasi di jalur 1a dan jalur 2. Pengambilan sampel koordinat adalah sebanyak 20 sampel titik. Posisi *gillnet* tersebut dapat dilihat pada peta daerah penangkapan ikan (Gambar 7).

Jalur 1a terdapat alat tangkap *gillnet* kecil yang beroperasi dari bibir pantai hingga 0,61 mil pada stasiun 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 dan 11 tepatnya pada kedalaman 1 – 5 m dengan menggunakan ukuran jaring kecil, cara pengoperasian alat tangkap adalah dibiarkan hanyut mengikuti arus (*drift gillnet*), karena pada daerah ini banyak terdapat rumpon yang digunakan sebagai tempat berlindung ikan. Ikan- ikan pada kedalaman ini contohnya ikan kakap putih (*Lates calcalifer*) yang cenderung pasif dan susah ditangkap, sehingga *immersing/* perendaman jaring harus dalam keadaan hanyut mengikuti ombak dan gelombang. Ikan yang bergerak pada saat ada ombak atau gelombang akan menabrak alat tangkap dan akhirnya terjatuh mata jaring. *Gillnet* kecil yang beroperasi pada jarak 0,54-0,71 mil terdapat pada stasiun 12, 13, 14 dan 15 tepatnya pada kedalaman 5 – 5,5 m di daerah pantai, cara pengoperasian alat tangkap adalah diputar mengikuti gerombolan ikan yang biasa disebut dengan nama jaring gobrak (*encircling gillnet*). Cara pengoperasian ini digunakan karena sesuai dengan karakter ikan tujuan penangkapan yaitu belanak (*Mugil sp*) yang memiliki karakter ikan pelagis kecil

perenang cepat secara bergerombol, sehingga penangkapannya juga harus dilakukan secara cepat agar gerombolan ikan tidak terputus dan dapat tertangkap. Banyaknya titik sampel alat tangkap *gillnet* yang beroperasi di wilayah pantai dikarenakan faktor banyaknya bagan tancap dan rumpon pada daerah perairan tersebut. Menurut Anggoro (2002), di perairan Semarang terdapat empat lokasi penetapan rumpon yaitu pada 6°55,51' LS-110°24,73' BT, 6°54,57' LS-110°24,37' BT, 6°53,51' LS-110°24,33' BT dan 6°53,13' LS-110°25,69' BT. Dilihat pada peta perairan Semarang, maka lokasi-lokasi rumpon berada di sekitar kedalaman II (5-10 m) dan III (10-15 m).

Jalur 2 terdapat alat tangkap *gillnet* besar yang beroperasi pada jarak 7,28–9,55 mil yang terdapat pada stasiun 7, 16, 17, 18, 19 dan 20 tepatnya pada kedalaman 25 - 30 m di daerah lepas pantai dengan menggunakan ukuran jaring lebih besar, cara pengoperasian alat tangkap adalah dibiarkan hanyut mengikuti arus (*drift gillnet*). Pengoperasian alat tangkap secara *drift gillnet* dilakukan pada daerah yang memiliki kedalaman 25 -30 m.

Keanekaragaman hasil tangkapan, baik jumlah maupun famili/kelompok ikan yang tertangkap pada tiap strata kedalaman, sangat dipengaruhi oleh keadaan perairannya sendiri. Satu diantaranya adalah adanya daya dukung lingkungan yang baik seperti adanya atribut alat bantu pengumpul ikan atau rumpon, sehingga potensi sumber data ikan didalamnya dapat berkembang. Selanjutnya Suhariyono (2003) dalam Dinas



Kelautan dan Perikanan (2009), menyatakan bahwa dasar perairan Semarang pada kedalaman 7-15 m terdapat beberapa atribut yang berfungsi sebagai penahan ikan-ikan pelagis. Atribut atau rumpon yang dimaksud berasal dari rongsokan kapal yang tenggelam pada perairan Bulusan Kecamatan Genuk Sayung dan sebelah Barat pelabuhan niaga Tanjung Mas, rongsokan mobil-mobil bekas yang sengaja ditenggelamkan untuk mengumpulkan ikan-ikan berukuran besar, lindungan kapal dan balok-balok kayu di sekitar perbatasan Semarang-Kendal, serta lindungan berupa kapal minyak pengisi bahan bakar kapal. Rumpon-rumpon tersebut sangat berguna untuk menahan ikan-ikan pelagis berukuran besar agar tidak menyebar keluar dari perairan Semarang, sehingga densitas dan kelimpahan jenisnya dapat dipertahankan. Rumpon yang terdapat di dasar perairan membuat keanekaragaman jumlah dan jenis tangkapan juga disebabkan oleh faktor kedalaman. Selanjutnya Widodo (1980) dalam Dinas Kelautan dan Perikanan (2009), menambahkan, kedalaman perairan merupakan faktor yang tidak hanya membatasi penyebaran tetapi juga dapat memisahkan secara nyata pergerakan ikan sehingga jenis-jenis ikan pelagis sangat membutuhkan dasar perairan yang memiliki atribut perlindungan (rumpon).

#### Metode penangkapan

*Gillnet* berukuran kecil pada jalur 1a melakukan operasi penangkapan dengan metode *drift gillnet* dan *encircling gillnet* dekat tambak-tambak non produktif. *Gillnet* ini dioperasikan menggunakan kapal nelayan salah satunya dengan ukuran 4,25 x 1,5 x 1,55 m. Mesin yang digunakan hanya satu mesin yaitu HONDA: 55 HP. Penggunaan satu mesin dirasa cukup oleh nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap pada perairan yang mempunyai kisaran kedalaman antara 1 - 5 m.

*Gillnet* berukuran besar pada daerah jalur 2 melakukan operasi penangkapan dengan metode *drift gillnet* dekat perbatasan Semarang-Kendal. *Gillnet* ini dioperasikan menggunakan kapal nelayan dengan ukuran 6,6 x 2,8 x 1,5 m. Mesin yang digunakan ada dua yaitu IN-DA:23 HP dan JF: 23HP.

#### Sebaran daerah penangkapan ikan

Setiap operasi penangkapan mempunyai daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) yang berbeda-beda. Perairan Kota Semarang memiliki sumberdaya ikan yang relatif padat. Daerah penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap *gillnet* tersebar sepanjang perairan Kendal, Semarang dan Demak. Penentuan daerah penangkapan ikan didasarkan pada ukuran perahu, besar mata jaring serta kebiasaan nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan. Menurut Harifin dan Wijopriyono (1994) dalam Yusuf (2000) dalam Dinas Kelautan dan Perikanan (2009), daerah penangkapan ikan merupakan suatu perairan dimana ikan yang menjadi sasaran penangkapan diharapkan dapat tertangkap secara maksimal, tetapi masih dalam batas kelestarian sumberdayanya. Menurut Dwiponggo dan Badrudin (1978) dalam Herianti dan Rusmadji (1992) dalam Dinas Kelautan dan Perikanan (2009), terdapat kecenderungan bagi ikan pelagis untuk berkelompok di suatu sub area tertentu yang dicerminkan oleh tingginya nilai laju tangkap dimana dapat diketahui pula lokasi kecenderungan pemusatan atau mengelompoknya ikan pelagis, yaitu pada kedalaman IV (>15 m), pengelompokan ikan pelagis cenderung bergeser ke arah perbatasan perairan Semarang-Kendal.

#### Komposisi hasil tangkapan

Hasil tangkapan ikan di jalur 1a yang dioperasikan dengan cara hanyut (*drift*) menghasilkan tangkapan ikan tigawaja (*Pennahia* sp), kembung (*Rastrelliger* sp), talang (*Scomberoides* sp), rajungan (*Portunus* sp), sembilang (*Plofosus* sp), kakap putih (*Lates* sp), kepiting (*Scylla* sp), pari (*Himantura* sp), laosan (*Polynemus* sp), dorang (*Parastromateus*) dan kiper (*Siganus* sp). Menurut Menurut Wijayanti (2005) dalam Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Semarang (2009), meskipun pada kedalaman 1 (<5 m) tidak terdapat rumpon, jumlah ikan yang tertangkap jumlahnya cukup banyak.

Hasil tangkapan ikan di jalur 2 dengan menggunakan alat tangkap *gillnet* ukuran besar yang dioperasikan dengan cara hanyut (*drift*) meliputi tengiri

(*Scomberomorus* sp), tongkol (*Euthynus* sp) dan todak (*Xiphias* sp) yang memiliki ukuran hasil tangkapan yang besar antara 20-43,5 kg sekali trip. Kelimpahan ikan pelagis kecil jenis tongkol dan tengiri disebabkan karena perairan pada daerah tersebut memiliki tempat untuk berlindung ikan. Menurut Widodo (1980) dalam Dinas Kelautan dan Perikanan (2009), kedalaman perairan merupakan faktor yang tidak hanya membatasi penyebaran tetapi juga dapat memisahkan secara nyata pergerakan ikan sehingga jenis-jenis ikan pelagis sangat membutuhkan dasar perairan yang memiliki atribut perlindungan (rumpon).

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sumber daya ikan yang ditangkap dengan alat tangkap *gillnet* di perairan Kota Semarang banyak tersebar di jalur 1a dan jalur 2. Jalur 1a dengan kedalaman 1 - 5 m didominasi *gillnet* ukuran kecil dan jalur 2 dengan kedalaman 25 - 30 m didominasi oleh *gillnet* ukuran besar.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan adalah perlunya penambahan rumpon di beberapa wilayah potensi tangkapan (*fishing ground*). Penambahan ini perlu dilakukan untuk menambah tempat habitat bagi ikan-ikan di perairan laut dan pesisir Kota Semarang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, Ariani dkk. 2003. Aplikasi Data Satelit NOAA Untuk Perikanan Indonesia. Pusat Riset Teknologi Kelautan, Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Anggoro, S. 2002. Pemetaan Zona Pemanfaatan Habitat Vital (Rembang, Pati, Jepara, Demak, Semarang) FPIK UNDIP bekerjasama dengan Dinas Perikanan Provinsi Jawa Tengah. Semarang.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Semarang. 2009. Penyusunan Identifikasi Potensi Perikanan

Kota Semarang. Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Semarang. Jawa Tengah.

- Hamidi. 2007. Metode Penelitian dan Teori Komunikasi. Press Malang, Malang.
- Hariadi. 2006. Penentuan Sumber Sedimen Dasar Perairan Berdasarkan Keasaman Arus dan Sifat Fisika Sedimen. Ilmu Kelautan.
- Hartoko, A dan M. Helmi. 2004. *Development of Multilayer Ecosystem Parameters Model*. J. Coast. Dev. 7(3): 129-136.
- Sugiyono. 2007. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.