

# ANALISIS SEBARAN IKAN DEMERSAL SEBAGAI BASIS PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DI KABUPATEN KENDAL

## *DISTRIBUTION ANALYSIS OF DEMERSAL FISH IN KENDAL – REGENCY WATER AS MANAGEMENT BASIC OF COASTAL RESOURCES*

Budiman<sup>1)</sup>, Supriharyono<sup>2)</sup> dan Asriyanto<sup>2)</sup>

---

### ABSTRAK

Eksplorasi sumber daya Ikan Demersal di Kabupaten Kendal cukup tinggi. Terlihat pada data produksi yang pada tahun 1996 sebesar 725,6 ton sedangkan pada tahun 2003 sebesar 293,78 ton. Keadaan ini dikhawatirkan telah terjadi lebih tangkap terhadap sumber daya Ikan Demersal di perairan sekitar Kabupaten Kendal. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengelolaan agar potensi sumber daya Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Penelitian bertujuan untuk : (1) Menganalisis potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya Ikan Demersal yang dapat menjamin kelestariannya di perairan Kendal. (2) Mendapatkan peta sebaran Ikan Demersal di perairan Kabupaten Kendal. Maksud dari penelitian menghasilkan saran rekomendasi kepada pemerintah daerah Kabupaten Kendal tentang pengelolaan sumber daya Ikan Demersal.

Metode pengumpulan data yaitu dengan *swept area* pada luasan tertentu serta kumpulan data Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kendal. Penelitian ini merupakan penelitian survei eksploratif. Analisa data menggunakan model surplus produksi dari Schaefer dengan menggunakan analisis regresi. Data yang digunakan merupakan data *time series* tahun 1996 – 2003 yaitu data jumlah alat tangkap merupakan variabel bebas dan jumlah tangkapan per unit effort (CPUE) merupakan variabel tak bebas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi lebih tangkap (*over fishing*) terhadap sumber daya Ikan Demersal di perairan Kendal dan sekitarnya. Hal ini ditunjukkan dengan trend penurunan CPUE menurut persamaan regresi :  $CPUE = 55,170 - 1,047$  Jumlah Alat Tangkap. Potensi yang ada pada saat penelitian yaitu 683,40 ton. Dari analisis yang dilakukan  $E_{msy}$  adalah 27 unit cantrang dengan  $C_{msy} = 726,70$  ton. Pengelolaan yang segera dilakukan adalah pembatasan jumlah alat tangkap yang beroperasi maksimum 27 unit cantrang dengan cara mekanisme pembatasan pemberian ijin usaha penangkapan.

*Kata-kata kunci : Sebaran Ikan Demersal, Basis Pengelolaan.*

---

<sup>1)</sup> Staf BPPI Semarang

<sup>2)</sup> Staf Pengajar FPIK Universitas Diponegoro Semarang

## **ABSTRACT**

*The use of Demersal fisheries in Kendal waters is high enough. The condition as in the data production on 1996 around 725,60 ton. meanwhile on 2003 become 293,78 ton. Therefore, the management of Demersal fisheries is need and can be useful as sustainable.*

*The objective of this research are : 1) to analyze the potential and utilization rate of Demersal fish in Kendal, 2 ) to get dispersion map of Demersal resources in Kendal waters.*

*The purpose of this research to give recommendation and suggestion on for Kendal Regency government about the management of Demersal resources.*

*The methods of the research are swept area on certain area and collecting data from Kendal waters and fisheries agency. The methodology of the research is exploratory survey research. For Data Analysis using Surplus Production Models (Schaefer) with Regression Analysis. Where the research data from 1996 until 2003 (Time Series Data). With the variable total of fishing gears as independent variable and total catch per unit effort (CPUE) is dependent variable.*

*The result of the research indicated that the Demersal fisheries in Kendal waters is over fishing. It is showed on decreased trend of CPUE. According to the Regression Analysis :  $CPUE = 55.170 - 1.047 \text{ Total Fishing Gears}$ . The number of fishing gears, with the potential resources of Demersal fisheries achieved the production from the effort is 683.40 ton. From the analysis  $E_{msy}$  (Effort Maximum Sustainable Yield) is 27 unit of fishing gears (cantrang) with  $C_{msy}$  (Catch Maximum Sustainable Yield) is 726,70 ton. Consequently to manage Demersal fisheries in Kendal waters, the limitation of numbers of fishing gears at maximum is 27 units by fishing permit mechanism.*

*Key words : Distribution of Demersal fish, Basic Resources Management.*

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Ikan Demersal merupakan Sumberdaya Ikan yang cukup penting di Laut Jawa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Komisi Ilmiah *Stock Assessment* tahun 2001, Potensi Lestari Ikan Demersal di Indonesia diduga sebesar 1.370,10 juta ton/Tahun. Dari potensi tersebut, sebesar 27% berada di Laut Jawa, yaitu 375,20 juta ton / Tahun.

Sebagai akibat dilarangnya pengoperasian *Trawl*, berdasarkan Keppres No. 39 Tahun 1980, secara nasional Sumberdaya Ikan Demersal diperkirakan semakin meningkat. Menurut Nugroho et al. 1987 : Dalam penelitian pada periode 1984 – 1986, laju tangkap dan sediaan Ikan Demersal pada tahun 1986 mencapai kelipatan 2 – 3 kali lebih tinggi dibandingkan pada tahun 1975 – 1979. Sedangkan menurut Rijal dan B Sumiono 1989 : Laju tangkap Ikan Demersal di perairan utara Semarang – Pekalongan mencapai 41% dibandingkan pada tahun 1978 di lokasi yang sama. Akhir – akhir ini pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal seperti halnya kegiatan penangkapan ikan berkembang semakin pesat, secara umum laju tangkap sediaan ikan demersal mengalami peningkatan secara signifikan pada periode tahun 1980 – 1990 sesudah

itu laju tangkap mengalami kecenderungan menurun. Penurunan tersebut diduga berkaitan dengan semakin berkembangnya berbagai bentuk alat tangkap yang kurang selektif sejak tahun 1990. Pada tahun tersebut di perairan utara Jawa bertambah banyak jumlah (unit) alat tangkap Ikan Demersal dan udang yang antara lain trammel net, dogol, cantrang dan arad.

Perairan Kendal dengan dasar perairan pasir berlumpur sangat sesuai untuk habitat Ikan Demersal. Pada akhir-akhir ini berkembang isu tentang penurunan kualitas lingkungan dan pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal berlebihan.

Akibat pemanfaatan berlebih terhadap Sumberdaya kawasan antara lain penurunan produktifitas perikanan, kemudian berkembang isu tentang penangkapan ikan yang cenderung meningkat. Hal ini ditandai dengan adanya kompetisi penangkapan yang berakibat menurunnya produksi Ikan Demersal. Berdasarkan data dari salah satu alat tangkap tradisional Cantrang yang didaratkan di TPI Tawang Weleri yang menurun dari tahun ke tahun.

### 1.2. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Kab. Kendal

2. Mendapatkan Peta Sebaran Ikan Demersal di Perairan Kabupaten Kendal

## II. MATERI DAN METODE

### 2.1. Materi

Materi Penelitian adalah Ikan Demersal yang tertangkap selama mengikuti kegiatan penelitian. Penelitian ini akan menggunakan peralatan sebagai berikut :

- a. Perahu dengan ukuran (L x B x D) : 5,0 x 2,0 x 1,0 (m) 7 GT; 20 PK
- b. Jaring Arad
- c. GPS
- d. Stop watch
- e. Meteran
- f. Peta Laut
- g. Kompas
- h. Timbangan Digital
- i. Keranjang plastik

### 2.2. Metoda Penelitian

Metoda penelitian bersifat survei eksploratif yaitu memperoleh informasi yang belum pernah ada sebelumnya dengan cara melakukan pengamatan langsung di lokasi yang meliputi perairan sekitar Kendal dengan batas kedalaman 20 m. hal ini sesuai dengan kebiasaan nelayan mengoperasikan alat tangkap Ikan Demersal pada kedalaman hingga 20 m. (Badrudin, et. Al, 1992)

Data yang diperlukan meliputi data primer dan sekunder :

#### 2.2.1. Data Primer

Data primer diperoleh dari pengoperasian alat tangkap arad dengan metoda swept area (Metoda Daerah Sapuan) yaitu mengamati hasil tangkap arad pada tiap tarikan dan pada luasan tertentu.

Sarana apung menggunakan perahu dengan ukuran 5 x 2 x 1 m melakukan 20 kali setting yang tersebar di daerah operasi penangkapan.

Data primer diambil selama penelitian meliputi :

1. Jumlah dan komposisi menurut species ikan yang tertangkap
2. Ukuran panjang, berat ikan dominan
3. Luas sapuan
4. Koordinat daerah penangkapan

Jumlah, jenis dan ukuran ikan yang tertangkap saat penelitian diukur dan dicatat setiap selesai *hauling*.

#### 2.2.2. Data Sekunder

Selain data primer yang diperoleh dengan metode tersebut, juga akan dilengkapi dengan data sekunder dari Instansi terkait (Dinas Perikanan dan Kelautan) setempat dalam kurun waktu 8 tahun terakhir.

### 2.3. Analisa Data

Setelah data–data yang diperlukan terkumpul, maka dilakukan analisa data. Untuk menentukan nilai potensi lestari, tingkat pemanfaatan dan upaya optimal penangkapan Ikan Demersal sebagaimana tujuan penelitian ini, maka analisa data dilakukan dengan Model Surplus Produksi dari Schaefer.

Pada Model Surplus Produksi, digunakan analisa regresi linier dengan dua variabel, yaitu variabel bebas (jumlah alat) dan variabel tak bebas adalah CPUE. Secara alamiah hubungan antara hasil tangkapan (Catch = C) dengan upaya penangkapan (Effort = E) merupakan persamaan parabola.

Untuk menghitung :

{ Upaya Penangkapan pada potensi

lestari ( $E_{msy}$ ) dengan rumus :  $\frac{a}{2b}$

{ Tangkapan Lestari ( $C_{msy}$ ) dengan

rumus :  $\frac{a^2}{4b}$

Data primer yang diperoleh dari survey swept area dianalisa untuk mengetahui Stok Ikan Demersal yang terdapat pada lokasi penelitian pada saat penelitian berlangsung.

Penghitungan kepadatan Stok adalah dengan menggunakan formula sebagai berikut (Sparre dan Venema, 1989) :

1. Penentuan Jarak Lintasan Sapuan

$$D = V \times t$$

Keterangan :

D = Jarak lintasan sapuan, satuan km

V = Kecepatan gerak kapal, satuan km / jam

t = lama penarikan, satuan jam

2. Penentuan Luas Daerah Sapuan

$$a = D \times h \times X^2$$

Keterangan :

a = Luas daerah sapuan ( $\text{km}^2$ )

D = Jarak lintasan sapuan (km)

h = Jarak lintasan head rope (km)

$X^2$  = Konstanta pembukaan mulut jaring (0,4–0,66) berdasarkan Shindo (1973) dan SCSP (1978), dalam penghitungan menggunakan 0,5.

3. Kepadatan Stok

$$Q = \frac{Cw}{a \times ef}$$

Keterangan :

Q = Kepadatan Ikan demersal per luas sapuan ( $\text{kg}/\text{km}^2$ )

Cw = Hasil tangkapan Ikan Demersal per luas sapuan (kg)

a = Luas daerah sapuan ( $\text{km}^2$ )

ef = Faktor kelolosan : 0,4

4. Biomassa yang ada pada lokasi penelitian

$$Boo = \frac{(Cwr \times A)}{X1}$$

Keterangan :

Boo = Biomassa

- $C_{wr}$  = Hasil tangkapan rata – rata  
(kg)
- $a$  = Luas daerah sapuan total  
( $km^2$ )
- $A$  = Luas daerah yang di survey  
( $km^2$ )
- $X_1$  = Konstanta (Ikan Demersal  
yang diperkirakan lolos pada  
waktu penangkapan)

Frekwensi Panjang disajikan dalam bentuk grafik, sehingga terlihat jenis ikan dominan yang tertangkap dan hasilnya akan dianalisa secara deskriptif.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kondisi Hidro Oceanografi

Sedimentasi dasar laut perairan Kendal adalah sedimentasi *aluvial*, didominasi oleh endapan sungai, pantai / rawa dan endapan delta. Pada umumnya sedimen didominasi oleh endapan lempung dan lempung lanauan serta pasir.

Jenis lapisan tanah dataran pantai di daratan pantai bagian barat merupakan endapan lempung pasir berwarna *coklat kehitaman, coklat dan coklat kekuningan*, di bagian timur sedimen didominasi oleh endapan pasir warna coklat kotor/ kehitaman dan pasir hitam yang menyebar di sepanjang garis pantai dan endapan lempung coklat kemerahan dari material vulkanis. (Sukarno, 1990)

Kawasan antara Weleri dan Kaliwungu, pendataran pantai meluas oleh endapan Kali Bodri., *fraksi* sedimen secara berangsur akan semakin menghalus ke arah lepas pantai.

#### 3.2 Potensi Ikan Demersal

Potensi merupakan jumlah pada luasan tertentu, pada penelitian luasan yang disurvei sebesar  $303 km^2$ . Hasil tangkap Ikan Demersal menggunakan metode *swept area* diketahui bahwa hasil tangkap total sebesar 182,90 kg, tangkapan rata-rata per hauling = 10,09 kg, total hasil tangkap ikan Demersal 112,90 kg yang meliputi hasil tangkap Ikan Demersal di barat Korowelang sebesar 61,30 kg dan di timur Korowelang sejumlah 51,60 kg.

Dari pengamatan selama penelitian, hasil tangkap di barat Korowelang lebih besar dari timur Korowelang, hal ini disebabkan di barat Korowelang terdapat sungai-sungai yang bermuara di perairan tersebut.

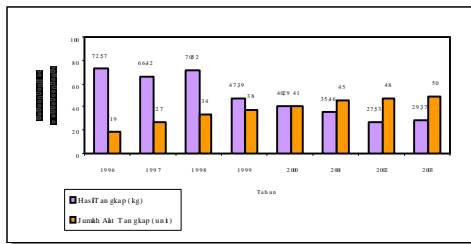
Luas sapuan selama penelitian sebesar  $0,2072 km^2$  dan luas area yang disurvei sebesar  $303 km^2$  dengan potensi  $B = 683,4$  ton.

#### 3.3 Potensi Lestari Stok Ikan Demersal

Dalam analisa potensi dapat diketahui berapa jumlah upaya (*effort*) yang diperkenankan sehingga stok dapat terjaga kelestariannya. Pada penelitian ini

digunakan model surplus produksi yaitu model *Scafer*.

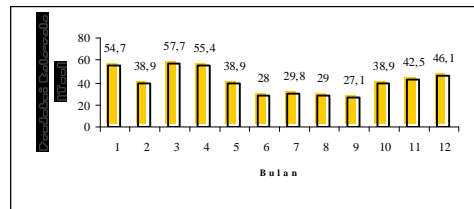
Dari hasil tangkap Ikan Demersal di perairan Kabupaten Kendal, perkembangan jumlah alat tangkap dan jumlah tangkapan per unit (CPUE) seperti yang terlihat dalam ilustrasi 1.



**Ilustrasi 1 :**  
**Perkembangan Jumlah Alat dan Hasil Tangkap Ikan Demersal di Perairan Kendal Tahun 1996 - 2003**

Dari Ilustrasi 1 terlihat bahwa hasil tangkap per unit dari tahun ke tahun cenderung menurun. Hal ini disebabkan antara lain karena jumlah unit alat tangkap yang dari tahun ke tahun semakin meningkat, habitat telah rusak sehingga *recruitmen* sangat lambat yang berarti telah terjadi lebih tangkap (*over fishing*) di Perairan sekitar Kabupaten Kendal.

Fluktuasi hasil tangkap Ikan Demersal bulanan disajikan pada Ilustrasi 2.



**Ilustrasi 2 :**  
**Fluktuasi Hasil Tangkap Ikan Demersal dari Alat Tangkap Cantrang di Perairan Kendal Tahun 1996 – 2003**

Pada Ilustrasi 2 dijelaskan bahwa musim penangkapan Ikan Demersal terjadi pada bulan Januari, Maret, April dan puncak musim terjadi pada Maret dan April.

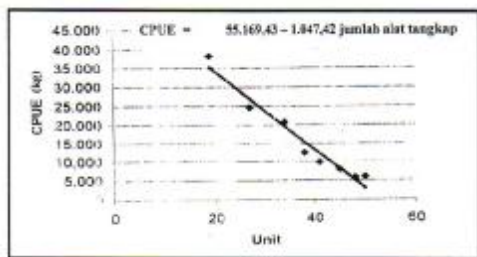
### 3.3.1 Analisis Regresi

Dari analisis yang telah dilakukan, nilai  $R^2$  (koefisien determinasi) sebesar 96%, hal ini berarti variabel jumlah alat tangkap dapat mempengaruhi variabel CPUE sebesar 96%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Menurut Sujana 1998 dalam Jatmiko 2004 koefisien determinan menunjukkan derajat hubungan variabel bebas dengan variabel tak bebas. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 - 100 %. Semakin tinggi nilai koefisien, maka pengaruh antara variabel bebas dan variabel tak bebas semakin nyata.

Berdasarkan analisa varian diketahui nilai  $F_{hitung} = 306,11 > F_{tabel 5\%} = 4,66$ . Hal ini menunjukkan adanya pengaruh antara jumlah *effort* dengan CPUE nya.

Nilai koefisien regresi  $b = -1.047,42$  sedangkan konstanta  $a$  yaitu  $55.169,43$  sehingga model persamaan regresinya adalah :



**Ilustrasi 3.**  
**Ilustrasi Kurva Regresi Jumlah Alat Tangkap Ikan Demersal terhadap CPUEnya di Perairan Sekitar Kendal**

Taraf signifikan 5% untuk konstanta regresi  $a$  nilai  $t$  hitung  $= 17,45 > t$  table  $0,025 (6) = 2,447$ . Hal ini menunjukkan adanya hubungan linier antara jumlah alat tangkap dan pada CPUEnya.

Dari Ilustrasi 3 dapat dijelaskan bahwa semakin banyak jumlah alat tangkap, maka semakin berkurang jumlah hasil tangkap Ikan Demersal pada tiap satu alat tangkap (CPUE). Kurva tersebut menunjukkan eksploitasi yang terjadi di perairan Kendal dan sekitarnya terhadap produksi Ikan Demersal telah berlebihan (*over fishing*).

Apabila keadaan ini terus dibiarkan, maka akibatnya stok Ikan Demersal yang ada di perairan Kendal dan sekitarnya akan semakin berkurang, bahkan pada saatnya akan kehabisan stok. Oleh karena itu diperlukan suatu pengelolaan secara

konservatif terhadap sumber daya Ikan Demersal.

### 3.3.2 Maximum Sustainable Yield (MSY)

Dari analisis regresi didapat konstanta  $a = 55.169,43$  dan koefisien regresi  $b = 1.047,42$ . Dengan menggunakan formula model Schaefer.

Jumlah alat tangkap optimal ( $E_{msy}$ ) =  $26,33 \sim 27$  unit

Hasil tangkapan lestari ( $C_{msy}$ ) =  $726747$  kg  $\sim 726,7$  ton

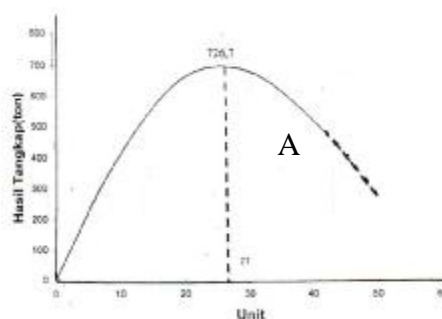
Model persamaan Schaefer untuk komoditas Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal yaitu :

Hasil tangkapan/unit =  $55.169,43$  (jumlah alat)  $- 1.047,42$  (jumlah alat)<sup>2</sup>

Dengan :

1. Hasil tangkapan/unit dalam kg
2. Jumlah alat tangkap cantrang dalam unit

Dengan aplikasi persamaan di atas diperoleh grafik sebagaimana ilustrasi berikut. Sumbu Y merupakan jumlah hasil tangkap Ikan Demersal dan sumbu x adalah jumlah alat tangkap cantrang.



**Ilustrasi 4 : Grafik Maximum Sustainable Yield (MSY)**

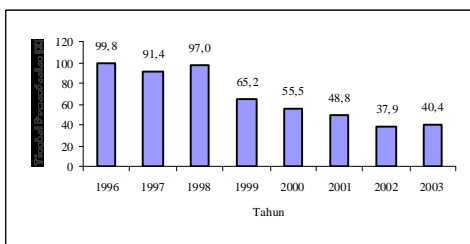


Dari Ilustrasi 4 diketahui bahwa titik A merupakan titik dimana terjadi MSY. Pada kondisi tersebut terjadi pemanfaatan maximum dengan mempertahankan kelestarian sumber daya Ikan Demersal di perairan Kendal dan sekitarnya.

MSY diperoleh bila jumlah alat adalah 27 unit semenjak tahun 1998, 34 unit telah melebihi jumlah optimalnya. Hal ini menyebabkan penurunan hasil tangkap per unit alat tangkap dari 24,6021 (1997) menjadi 20.741,3 dan terus mengalami penurunan dari tahun ke tahun hingga 5.740,30 kg pada tahun 2002.

### 3.3.3 Tingkat Pemanfaatan

Tingkat pemanfaatan potensi sumber daya Ikan Demersal dapat diketahui dari data *time series* yang dibandingkan dengan jumlah hasil tangkapan lestariannya (Cmsy) yang telah diketahui sebesar 726.747 kg.



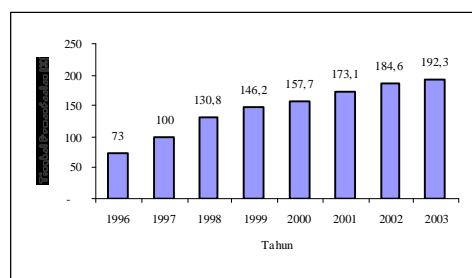
**Ilustrasi 5.**

#### **Grafik Tingkat Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Ikan Demersal Berdasar Hasil Tangkapan**

Dari ilustrasi 5 tersebut diketahui bahwa semenjak tahun 1996 pemanfaatan telah mencapai tangkapan lestariannya, sehingga pengolahan perlu dilakukan

terhadap kondisi tersebut dengan melakukan pembatasan jumlah hasil tangkapan, sehingga tidak lagi terjadi penurunan CPUE.

Pemanfaatan sumber daya Ikan Demersal yang tidak dikendalikan menyebabkan semakin menurunnya hasil tangkapan pada tahun 2002 yang hanya 275.533 kg sementara alat tangkapnya bertambah menjadi 48 unit.



**Ilustrasi 6.**

#### **Grafik Tingkat Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Ikan Demersal berdasarkan Alat Tangkap**

Pada ilustrasi 6 tersebut pengelolaan perlu dilakukan dengan pembatasan jumlah alat tangkap Ikan Demersal hingga pada jumlah 27 unit, yang perlu dilakukan untuk kembali melestarikan sumber daya Ikan Demersal di perairan Kabupaten Kendal.

### 3.4 Sebaran Penangkapan Ikan Demersal

Distribusi penangkapan Ikan Demersal bagi armada kapal cantrang, arad meliputi lokasi utara Weleri, Sendang Sekucing, Kendal, Korowelang hingga

Ngebum. Informasi nelayan tentang daerah penangkapan berlaku secara pendugaan.

Beroperasinya kapal dengan mengetahui kapal lain yang telah berhasil sehingga sering terjadi pengoperasian alat tangkap Ikan Demersal terpusat pada satu titik daerah penangkapan sehingga tidak jarang terjadi kegagalan dalam operasi penangkapan kapal.

### **3.5 Sebaran Ikan Demersal antara lain dipengaruhi oleh :**

#### **3.5.1 Kedalaman dan Dasar Perairan**

Hasil tangkap Ikan Demersal pada lokasi sampling selama penelitian berlangsung, komposisinya tidak jauh berbeda. Hal ini membuktikan bahwa perairan Kendal merupakan satu komunitas yang didukung dengan perilaku Ikan Demersal yang mempunyai aktifitas gerak rendah dan beruaya tidak terlalu jauh dari garis pantai dengan kedalaman yang tidak jauh berbeda.

Hasil sampling penelitian menunjukkan perolehan sampel Ikan Demersal mencapai 44 famili dan 99 spesies dengan berat total 31.830 gr jumlah individu 5.869 ekor.

Berdasarkan sampling Ikan Demersal yang diperoleh, hasil terbesar pada kedalaman  $\geq 10$  m, sebanyak 4.590 individu. Sedangkan paling sedikit pada kedalaman  $< 10$  m sebanyak 1.279 individu, dari karakter perairan, pada

kedalaman tersebut kondisinya sangat labil, antara lain tanahnya sangat mudah teraduk-aduk oleh gelombang dan arus air relatif kecil yang berakibat perairan menjadi keruh. Ikan Demersal muda tidak bisa bertahan pada lingkungan yang demikian. Akibatnya Ikan Demersal muda atau *juvenile* berupaya secepat mungkin menyebar ke dasar perairan tersebut. Juga ditemukan sampah plastik sehingga menutupi sebagian besar dasar perairan.

#### **3.5.2 Penangkapan**

Melimpahnya organisme *invertebrata* di perairan Kendal menyebabkan keseimbangan komunitas organisme Demersal menjadi melimpah. Data menunjukkan dari operasi sering diperoleh ikan famili *Apogonidae* pada setiap kedalaman. Hal ini dapat dipahami karena *Apogonidae* merupakan jenis ikan *sporadik* yang tidak terpengaruh perbedaan salinitas.

Jenis lain yang sering tertangkap adalah *Theraponidae* spesies *Therapon teraps*/ikan jambrung. Ikan tersebut sering ditemukan di tambak udang hingga pada kedalaman 35 m. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan salinitas tidak berpengaruh secara langsung terhadap distribusi dan behavior dari ikan, tetapi memberi petunjuk pada ikan tersebut tentang adanya perubahan sifat kimia air (Brotojoyo et al. 1995 dalam Suhariyono, 2004). Sedangkan salinitas sangat

berhubungan dengan tekanan *osmoatik* pada ikan yang dapat mempengaruhi kecepatan dan arah ruaya ikan tersebut (Laveastu dan Hayes, 1987).

Dari data sampel Ikan Demersal yang diperoleh selama penelitian, ikan yang paling banyak tertangkap adalah Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) tertangkap sebanyak 18 kali, jumlah individu 580 ekor, berat 1.629 gr. Sedangkan spesies paling sedikit adalah *Nemipterus hexodon* tertangkap sebanyak 1 kali, jumlah individu 1 ekor, berat 2 gr.

Ukuran Ikan Demersal yang tertangkap umumnya berukuran kecil atau usia muda (*juvenile*) hal ini mungkin perairan Kendal merupakan kawasan muara dari banyak sungai, hal ini ditandai dengan salinitas rendah, dan banyaknya sungai besar / kecil yang bermuara di perairan tersebut sehingga lebih bersifat *nursery ground* bagi organisme perairan yang ditandai dengan tertangkapnya ikan berukuran kecil pada segala kedalaman.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian beberapa hal dapat dijadikan kesimpulan, yaitu :

1. Potensi Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal pada saat penelitian adalah 683,40 ton pada luasan 303 km<sup>2</sup> atau 2,25 per km<sup>2</sup>, terdiri dari 44 famili dan 99 spesies, dengan famili paling dominan adalah famili *Apogonidae*.
2. Dari 44 Famili terdapat Lima Famili Dominan yang terdiri dari: *Apogonidae* (Srinding), *Leiognathidae* (Petek), *Nemipteridae* (Kurisi), *Synodontidae* (Beloso) dan *Tetraodontidae* (Ikan Buntal). Jumlah alat tangkap yang optimal ( $E_{msy}$ ) yang diperkenankan untuk menangkap Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal adalah 27 unit. Pada saat ini jumlah alat tangkap yang ada telah melebihi jumlah optimalnya.
3. Ikan Demersal yang diperkenankan untuk ditangkap sehingga terjamin kelestariannya ( $E_{msy}$ ) adalah 726,747 kg / 726,7 ton. Pada saat ini eksploitasi terhadap sumber daya Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal telah terjadi lebih tangkap, hal ini dapat diketahui dengan menurunnya jumlah hasil tangkapan per unit alat tangkap (CPUE).
4. Dari hasil sampling selama penelitian kelimpahan dari berbagai ukuran ikan demersal terkonsentrasi pada kedalaman 10 – 15 m.

## 4.2 Saran

Sesuai kondisi yang ada dari sumber daya Ikan Demersal di perairan sekitar Kendal, maka yang perlu dilakukan bagi pengelola sumber daya Ikan Demersal sebagai berikut :

1. Segera dilakukan pembatasan jumlah alat tangkap Ikan Demersal hingga mencapai jumlah optimal. Pembatasan tersebut dapat dilakukan dengan mekanisme pemberian ijin usaha perikanan oleh Pemda Kab. Kendal.
2. Perlu terus dilakukan pendataan produksi dan jumlah alat tangkap Ikan Demersal sebagai upaya kontrol terhadap perkembangan stock sumber daya tersebut.
3. Perlu dilakukan sosialisasi terutama kepada nelayan akan pentingnya menjaga kelestarian sumber daya yang ada di wilayah pantai khususnya di perairan sekitar Kendal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badrudin dan Karyana 1992. *Indek Kelimpahan Stock Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Pantai Barat Kalimantan*. BPPL Jakarta.
- Jatmiko, D., 2004. *Analisa Potensi Induk Udang Windu (Penaeus monodon fab) di Perairan Kalianda Kab. Lampung Selatan dan Sekitarnya*. Tesis Program Pasca Sarjana MSDP Undip Semarang.

Laveastu & Hayes 1987. *Fisheries Oceanography and ecology*, Fishing News Book Ltd. Surrey England.

Nugroho D dan Badrudin 1987. *Analisis Laju Tangkap Sumberdaya Perikanan Demersal Periode 1975 – 1979 dan 1984 – 1986 di Pantai Utara Jawa Tengah*. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No. 40 BPPL Jakarta.

Rijal M. & B. Sumiono, 1989. *Penelitian Laju Tangkap Ikan Demersal di Perairan Kendal dan sekitarnya*. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No. 53 Tahun

Suhariyono, 2002. *Distribusi Ikan Demersal di Teluk Semarang*. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Suharno, Kamiludin U., Hutagaol, J.P., Hermansyah, G.P., Suprpto, TA, Wahib, A. Astjario, P., Karmini, M., Budiman, Hartono, 1991. *Penelitian Geologi Lingkungan Pantai dan Lepas Pantai Perairan Kendal Semarang, Jawa Tengah*. Departemen Pertambangan dan Energi Bandung.

P. Sparre, Ursin E, Venema SC., 1989. *Introduksi Pengkajian Stock Ikan Tropis Bagian I* FAO, Roma (terjemahan).