

# Prosiding Semarang Perikanan Expo Tahun 2009

**“ Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan  
Secara Ekonomis dan Berkelanjutan Untuk  
Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat ”**



Editor :

Dr. Ir. Fajar Basuki, MS  
Ir. Sri Rejeki, M.Sc  
Dr. Abdul Kohar, SPi. MSi  
Dr. Agus Suherman, SPi. MSi  
Dr. Aristi Dian PF., SPi. MSi  
Ir. Sholahuddin S. DESS (Alm)

Dinas Kelautan Dan Perikanan Kota Semarang  
Bekerjasama dengan  
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Diterbitkan oleh :  
Badan Penerbit  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>KATA SAMBUTAN :</b>	
Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan, Pemerintah Kota Semarang .....	ii
Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Diponegoro .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>Makalah Peserta</b>	
Kondisi lingkungan perairan waduk Ir. H. Djuanda, Jawa Barat Oleh : Andri Warsa dan Kunto Purnomo .....	103 1
Identifikasi kelayakan suaka perikanan ( <i>Fish Sanctuary</i> ) di Pulau Mandalika Kabupaten Jepara Oleh : Bambang Argo Wibowo .....	176 10
Respons penglihatan dan penciuman ikan kerapu macan ( <i>Epinephelus Fuscoguttatus</i> ) terhadap umpan buatan Oleh : Aristi Dian Purnama Fitri .....	184 24
Perbandingan hasil tangkapan bubu pada terumbu buatan bambu dan ban di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu Oleh : Dina Mayasari, Mulyono S Baskoro, dan M Fedi A Sondita.....	38
Analisis performa benih hasil persilangan antara ikan lele dumbo ( <i>Clarias Garipinus</i> Burchell) strain Semarang dan Sangkuriang dan temuan calon strain baru Oleh : Fajar Basuki, dan Titik Susilowati.....	51
Strategi pengembangan ekowisata untuk pulau kecil (Kasus di Taman Nasional Karimunjawa) Oleh : Frida Purwanti .....	63
Pengaruh pemikat cahaya berwarna terhadap hasil tangkapan bubu karang di Perairan Jepara Oleh : Herry Boesono, Asriyanto dan Dimas Dodi S .....	75
Pendugaan menentukan konsentrasi klorofil menggunakan data Alos Oleh : Nana Suwargana .....	85
Upaya peningkatan kinerja usaha perikanan tangkap rawai dasar ( <i>Bottom Long Line</i> ) melalui peningkatan lingkungan usaha perikanan dan kebijakan pemerintah daerah di Kabupaten Pati Oleh : Abdul Kohar M, Abdul Rosyid dan Arie Rahmadi.....	95
Efektivitas penangkapan ikan karang konsumsi menggunakan bubu berumpan di Kepulauan Seribu Oleh : Mochammad Riyanto, Ari Purbayanto, dan Angga Nugraha .....	114

Dinamika hasil tangkapan utama dan sampingan pada alat tangkap dogol di Gebang Mekar Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Oleh : Ronny I Wahju, Eko Sri Wiyono dan Istriana Rachmawati .....	129
Kondisi kualitas air dan kelimpahan plankton di muara sungai_Banjir Kanal Barat Semarang Oleh : Suryanti .....	141
Kajian tentang perikanan gill net monofilamen di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah Oleh : Suradi Wijaya Saputra, Dian Wijayanto dan Anhar Solichin .....	151
Pemanfaatan asap cair untuk pengasapan ikan tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> ) serta analisis kualitasnya Oleh : Fronthea Swastawati, Bambang Cahyono, dan Ajar Tungga Kumara .....	163
Kajian Potensi Kegiatan Sumberdaya Perikanan Rawapening Kabupaten Semarang Oleh : Mustofa Niti Suparjo .....	176
Biokonsentrasi kerang darah ( <i>Anadara Granosa</i> Linn) terhadap logam berat Cadmium (Cd) yang terkandung dalam media pemeliharaan yang berasal dari perairan Kaliwungu, Kendal Oleh : Siti Rudiyantri .....	184

Djuanda adalah eutrofik. Oksigen terlarut berkisar 0,36 - 11,25 mg/l Berdasarkan konsentrasi oksigen terlarut kondisi lingkungan di Waduk Ir H Djuanda adalah tercemar sedang - berat.

Kata Kunci : Waduk Ir H Djuanda, kualitas air dan pencemaran

## PENDAHULUAN

Kualitas air merupakan salah satu komponen penting untuk keberlanjutan fungsi-fungsi vital waduk ini. Kualitas air dapat berubah dan berfluktuasi tergantung pada kondisi perairan seperti adanya masukan limbah, dekomposisi bahan organik dan batuan. Untuk kegiatan pertanian dan perikanan tangkap dan budidaya, kualitas air memegang peranan penting karena air merupakan habitat ikan bagi pertumbuhan dan perkembangannya. Misalnya, air dengan konsentrasi oksigen rendah dapat menyebabkan ikan berlayar ke tempat yang oksigennya lebih tinggi atau dapat juga ikan menjadi lemas yang akhirnya mati. Pada tahun 1995, di waduk ini (juga dikenal dengan nama Waduk Jalluhus) telah terjadi kemalangan massal sebanyak 1560 ton ikan sehingga mengakibatkan kerugian petani sebesar 7,5 Milyar. Penyebabnya antara lain adalah karena penurunan kandungan oksigen di perairan yang diikuti dengan naiknya konsentrasi CO<sub>2</sub>, pH turun, lepasnya gas amoniak, H<sub>2</sub>S dan N-NO<sub>2</sub> tinggi (Krismono et al, 1996).

# DINAMIKA HASIL TANGKAPAN UTAMA DAN SAMPINGAN PADA ALAT TANGKAP DOGOL DI GEBANG MEKAR KABUPATEN CIREBON, JAWA BARAT.

(Catch dynamic of target catch and bycatch from Dogol (Mini trawl) at Gebang Mekar Kabupaten Cirebon, Jawa Barat)

Oleh :

Ronny I Wahju<sup>\*)</sup>, Eko Sri Wiyono<sup>\*)</sup> dan Istriana Rachmawati<sup>\*\*)</sup>

## ABSTRAK

Penelitian mengenai dinamika hasil tangkapan utama dan sampingan pada alat tangkap dogol di gebang mekar Kabupaten Cirebon telah dilakukan pada bulan Juli dan November 2007. Tujuan penelitian ini untuk mengkuantifikasi hasil tangkapan utama dan sampingan dari alat tangkap dogol, serta menentukan tingkat diversitas dan dominansi hasil tangkapan dari alat tangkap dogol. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian survei dengan metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Pada bulan Juli hasil tangkapan terdiri atas 17 spesies dengan bobot total sebesar 11216.75 kg sedangkan pada bulan Nopember hanya 9 spesies dengan bobot total sebesar 1432.6 kg. Hasil tangkapan didominasi oleh ikan pepetek (*Leiognathus sp.*), dengan nilai 10.353,00 kg (92,30%) dan pada bulan Nopember sebesar 1365 kg (95.28%). Hasil tangkapan sampingan tertinggi adalah ikan tetet (*Otolithes argenteus*) sebesar 357,50 kg (3,19 %) untuk bulan Juli dan Nopember adalah 51.95 (3,63%). Sedangkan ikan hasil tangkapan lainnya untuk kedua bulan tersebut berkisar dibawah 2%. Bobot hasil tangkapan sampingan pada bulan juli sebesar 174.35 kg pada bulan Nopember sebesar 6.1 kg. Nilai indeks diversitas yang didapatkan pada bulan Juli dan Nopember 2007 berada pada kisaran >0,1, yang menunjukkan wilayah perairan di Gebang Mekar memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi dengan tingkat selektivitas alat tangkap yang rendah. Indeks dominansi yang diperoleh pada bulan Juli dan Nopember 2007 berada pada kisaran 0,5 - 1, hal ini mengindikasikan bahwa nilai indeks dominansi yang relatif tinggi.

Kata kunci : Catch dynamic, Dogol, Hasil tangkapan utama, hasil tangkapan sampingan

\*) staf pengajar Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB

\*\*\*) alumni Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB

## PENDAHULUAN

Dogol adalah alat tangkap yang dioperasikan secara aktif, dengan cara ditarik oleh perahu yang bagian atas mulut jaringnya menyorok ke depan, sehingga bentuk atau konstruksinya menyerupai pukat udang (*trawl*) yang terdiri dari sayap, badan dan kantong. Kapal dogol yang beroperasi di wilayah Kabupaten Cirebon secara keseluruhan berjumlah 25 buah, atau sekitar 0,45% dari seluruh kapal yang ada (DKP Cirebon, 2006). Pengoperasian alat tangkap dogol di tujuakan untuk memanfaatkan sumberdaya ikan demersal termasuk udang. Menurut Monintja dan Martasuganda (1991) jenis ikan yang banyak tertangkap dengan dogol adalah ikan pepetek (*Leiognatus sp.*), ikan bawal putih (*Pampus argenteus*), ikan bawal hitam (*Formio niger*), ikan kuro (*Polynemus sp.*), ikan kuniran (*Uepeneus sp.*), ikan manyung (*Arius sp.*), ikan tigawaja (*Johnius dussumieri*), ikan pari (*Trygon sephen*).

Beberapa penelitian terdahulu yang pernah mengkaji dogol, diantaranya mengenai studi penggunaan *beam* pada alat tangkap dogol (Mahiswara, 1984), perbandingan efisiensi teknis dan usaha antara jaring cantrang dan jaring dogol (Dwianto, 1991), studi tentang desain dan konstruksi kapal dogol 13.8 GT (Yatnaningsih, 1998) dan preferensi hasil tangkapan dogol (Khair, 2007). Sampai saat ini, kajian terhadap dinamika hasil tangkapan utama dan sampingan dari perikanan dogol belum pernah dilakukan. Sehubungan dengan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis hasil tangkapan utama dan sampingan alat tangkap dogol di Gebang Mekar Kabupaten Cirebon, Jawa Barat.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkuantifikasi hasil tangkapan serta tingkat diversitas dan dominansi hasil tangkapan dari alat tangkap dogol di Gebang Mekar

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli dan Nopember 2007 di desa Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat.

### Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu unit dogol termasuk kapal dan alat tangkap

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian survei dengan metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 11 unit jaring dogol pada bulan Juli 2007 dan 10 unit jaring dogol pada bulan Nopember 2007.

## Analisis Data

Hasil tangkapan terlebih dahulu diidentifikasi untuk mengetahui nama umum dan nama latinnya. Pengidentifikasi ini dilakukan dengan menggunakan buku Identifikasi Saanin (1991).

## Analisis Diversitas Hasil Tangkapan

Untuk mengestimasi tingkat diversitas hasil tangkapan, data diolah dengan menggunakan indeks diversitas Shannon-Wiener (Brower & Zar, 1990), dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum P_i \ln P_i \quad H' = -\sum \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right)$$

Kisaran nilai indeks diversitas Shannon-Wiener menurut Wiyono *et al* (2006):

> 0.1 : keanekaragaman tinggi, selektivitas alat tangkap rendah

≈ 0 : keanekaragaman rendah, selektivitas alat tangkap tinggi

Keterangan:

$H'$  : indeks diversitas Shannon-Wiener

$n_i$  : jumlah individu spesies yang tertangkap

$N$  : jumlah individu semua spesies yang tertangkap

## Analisis Dominansi Hasil Tangkapan

Analisis dominansi diolah secara sederhana dengan menggunakan *software microsoft excel*. Analisis ini dilakukan untuk melihat spesies hasil tangkapan yang dominan pada suatu ekosistem, digunakan Indeks Dominansi Simpson (Simpson, 1949) dengan rumus sebagai berikut:

$$c = \sum_{i=1}^s \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Kisaran nilai indeks dominansi hasil tangkapan:

> 1 : dominansi tinggi, selektivitas alat tangkap tinggi

≈ 0 : dominansi rendah, selektivitas alat tangkap rendah

Keterangan:

$c$  : indeks dominansi Simpson

$ni$  : jumlah individu spesies yang tertangkap

$N$  : jumlah individu semua spesies yang tertangkap

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Komposisi Hasil Tangkapan

Total hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian di perairan Gebang Mekar pada bulan Juli sebesar 11216,75 kg dan pada bulan Nopember sebesar 1432,60 kg. Dimana pada bulan Juli terdiri atas 17 spesies sedangkan pada bulan Nopember hanya 9 spesies. Hasil tangkapan utama yang diperoleh pada bulan Juli didominasi adalah pepetek (*Leiognathus sp.*), dengan bobot sebesar 10.353,00 kg (92,30%) dan pada bulan Nopember sebesar 1365 kg (95,28%). a dan hasil tangkapan sampingan selama penelitian disajikan pada Tabel 1 dibawah ini :

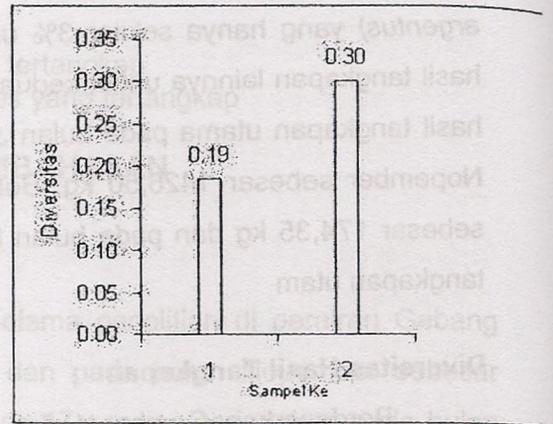
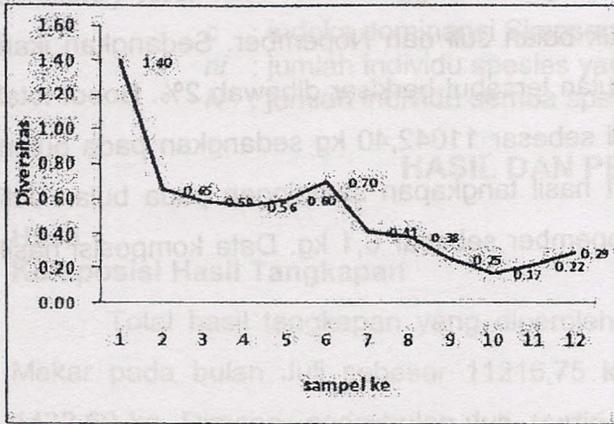
Tabel 1 Komposisi Total Hasil Tangkapan Utama (HTU) dan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS) Berdasarkan Bobot (kg) pada Bulan Juli dan Nopember 2007.

Nama lokal	Nama latin	Juli (kg)	kg/trip	%	Nopember (kg)	kg/ trip	%
HTU							
pepetek	<i>Leiognathus sp.</i>	10353,00	139,91	92,30	1365,00	68,25	95,28
Tetet	<i>Otolithes argentus Johnius</i>	357,50	4,83	3,19	51,95	2.5975	3,63
tigawaja	<i>dussumieri</i>	101,70	1,37	0,91	5,6	0,28	0,39
bawal putih	<i>Pampus argentus</i>	11,15	0,15	0,10	2,8	0,14	0,20
Sotong	<i>Sephia sp.</i>	73,10	0,99	0,65	0	0	0,00
cumi-cumi	<i>Loligo sp.</i>	128,55	1,74	1,15	1,15	0,06	0,08
bawal hitam	<i>Formio niger</i>	17,40	0,24	0,16	0	0	0,00
sub total		11042,40			1426,50		
Hasil tangkapan sampingan							
julung-julung	<i>Hemirhamphus far</i>	85,25	1,15	0,76	2,4	0,12	0,17
Gurita	<i>Octopus sp.</i>	48,90	0,66	0,44	0,2	0,01	0,01
Pari	<i>Trygon sephen</i>	1,00	0,01	0,01	0	0	0,00
kembung	<i>Rastrelliger sp.</i>	0,80	0,01	0,01	0	0	0,00
Patik	<i>Drepane punctata</i>	3,00	0,04	0,03	0	0	0,00
sembilang	<i>Plotosus canius</i>	6,40	0,09	0,06	0	0	0,00
Gerot	<i>Therapon theraps</i>	0,50	0,01	0,00	0	0	0,00
kepiting	<i>Scylla serrata</i>	5,00	0,07	0,04	0	0	0,00
Teri	<i>Stolephorus tri</i>	14,00	0,19	0,12	0	0	0,00
	<i>Argyrosomus amoyensis</i>	9,50	0,13	0,08	3	0,15	0,21
gulamah buntal							
landak	<i>Tetraodon sp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,5	0,03	0,03
sub total		174,35			6,1		
<b>Total</b>		<b>11216,75</b>			<b>1432,6</b>		

Sedangkan hasil tangkapan sampingan tertinggi adalah ikan tetet (*Otolithes argentus*) yang hanya sekitar 3% untuk bulan Juli dan Nopember. Sedangkan ikan hasil tangkapan lainnya untuk kedua bulan tersebut berkisar dibawah 2%. Bobot total hasil tangkapan utama pada bulan Juli sebesar 11042,40 kg sedangkan pada bulan Nopember sebesar 1426,50 kg. Bobot hasil tangkapan sampingan pada bulan Juli sebesar 174,35 kg dan pada bulan Nopember sebesar 6,1 kg. Data komposisi hasil tangkapan utam

### Diversitas Hasil Tangkapan

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 dapat diketahui bahwa nilai indeks diversitas tertinggi pada bulan Juli 2007 dicapai pada sampel pertama dengan nilai 1,40 kemudian mengalami penurunan pada sampel ke dua hingga sampel ke sembilan dengan nilai indeks diversitas antara 0,65-0,25. Sampel ke sepuluh mempunyai nilai diversitas paling rendah yaitu sebesar 0,17 dan mengalami kenaikan nilai indeks diversitas pada sampel ke sebelas hingga hari ke dua belas dengan nilai 0,22 dan 0,29. Nilai indeks diversitas rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 0,52. Hal ini menunjukkan bahwa bulan Juli memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi yang mengindikasikan selektivitas alat tangkap yang digunakan rendah. Sedangkan hasil tangkapan bulan Nopember 2007 (Gambar 2) dapat diketahui bahwa nilai indeks diversitas tertinggi dicapai pada sampel ke dua dengan nilai 0,30 dan nilai indeks diversitas terendah yaitu pada sampel pertama dengan nilai 0,19. Nilai diversitas rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 0,24. Hal ini menunjukkan bahwa pada bulan Nopember memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi yang berkorelasi dengan ukuran mata jaring pada bagian kantong (*codend*) sebesar 1 inch.

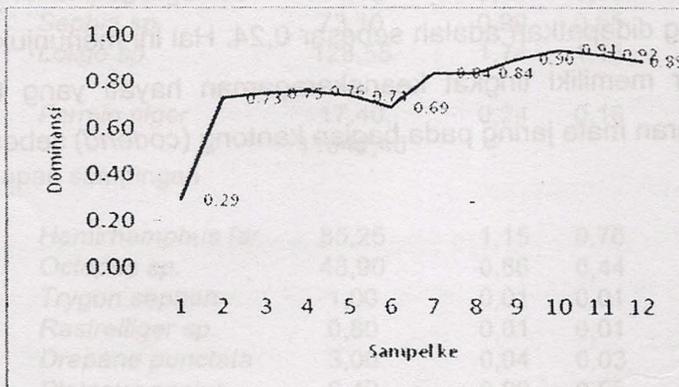


Gambar 1. Diversitas Hasil Tangkapan Total pada Bulan Juli 2007.

Gambar 2. Diversitas Hasil Tangkapan Total pada Bulan Nopember 2007.

### Dominansi Hasil Tangkapan

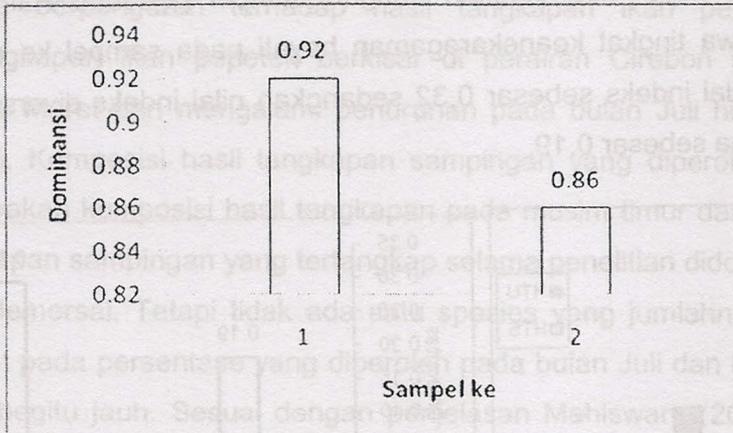
Seperti dapat dilihat pada Gambar 3, nilai dominansi pada bulan Juli 2007 rendah pada sampel pertama nilai dominansi sebesar 0,29, tetapi pada sampel ke dua hingga sampel ke dua belas menunjukkan nilai dominansi tinggi hanya pada satu spesies. Hal ini menunjukkan bahwa alat tangkap yang digunakan mempunyai selektivitas yang rendah.



Gambar 3 Dominansi Hasil Tangkapan Total pada Bulan Juli 2007.

Sedangkan pada Gambar 4, dapat diketahui bahwa nilai dominansi tertinggi pada bulan Nopember 2007 dicapai pada sampel pertama dengan nilai 0,92 dan nilai dominansi terendah dicapai pada sampel ke dua dengan nilai 0,86. Sesuai dengan

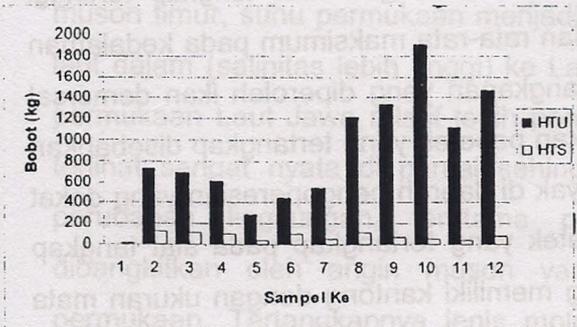
kisaran nilai indeks dominansi, maka tingkat dominansi tergolong tinggi hanya pada satu spesies dan mengindikasikan bahwa selektivitas alat tangkap rendah.



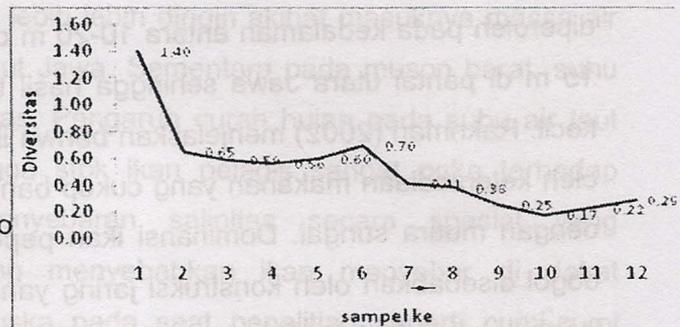
Gambar 4 Dominansi Hasil Tangkapan Total pada Bulan Nopember 2007.

### Perbandingan antara Komposisi Hasil Tangkapan dengan Nilai Indeks Diversitas

Berdasarkan Gambar 5 dan Gambar 6 di atas, dapat diketahui pada bulan Juli, sampel pertama komposisi total hasil tangkapan utama dan sampingan yang diperoleh sangat sedikit dibandingkan dengan sampel lainnya tetapi nilai indeks diversitas yang dimiliki sangat tinggi dibandingkan dengan sampel lainnya yaitu sebesar 1,40. Sedangkan pada sampel ke sepuluh komposisi total hasil tangkapan yang diperoleh sangat banyak. Tetapi dilihat dari nilai indeks diversitasnya justru mempunyai nilai terendah jika dibandingkan dengan sampel lainnya walaupun kisaran 0,17 tergolong yang memiliki keanekaragaman tinggi dan dapat dikatakan bahwa hasil tangkapan utama

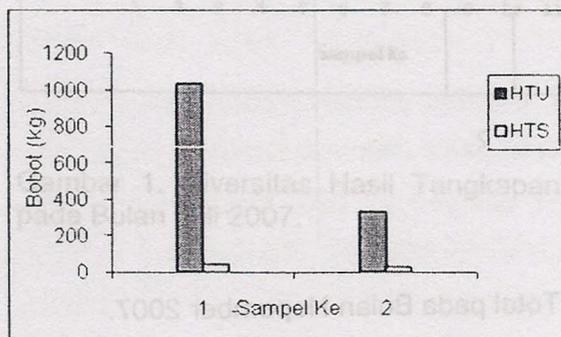


Gambar 5 Komposisi HTU dan HTS.

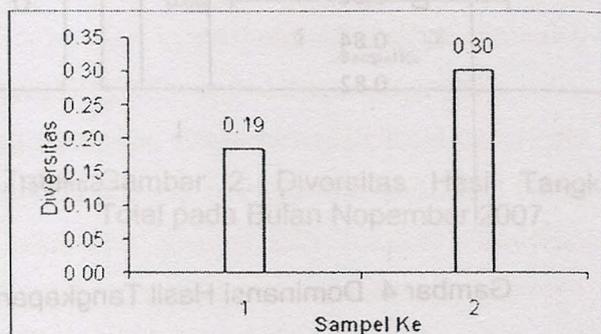


Gambar 6 Diversitas Hasil Tangkapan Total.

Berdasarkan Gambar 7 dan Gambar 8 komposisi hasil tangkapan utama dan sampingan pada bulan Nopember yaitu sampel pertama lebih banyak dibandingkan dengan sampel ke dua, tetapi justru pada sampel ke dua yang memiliki nilai indeks diversitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sampel pertama. Hal ini yang mengindikasikan bahwa tingkat keanekaragaman hayati pada sampel ke dua lebih tinggi yaitu dengan nilai indeks sebesar 0,32 sedangkan nilai indeks diversitas yang dimiliki sampel pertama sebesar 0,19.



Gambar 7. Komposisi HTU dan HTS bulan Nopember



Gambar 8 Diversitas Hasil Tangkapan Total bulan Nopember.

## Pembahasan

Komposisi total hasil tangkapan pada bulan Juli dan Nopember 2007 selama penelitian menunjukkan bahwa ikan pepetek sebagai hasil tangkapan utama yang menjadi tujuan nelayan. Menurut Rita (1993), ikan pepetek hidup bergerombol di dasar perairan dangkal pada kedalaman antara 5-60 m, dengan nilai tangkapan tertinggi diperoleh pada kedalaman antara 10-20 m dan rata-rata maksimum pada kedalaman 15 m di pantai utara Jawa sehingga hasil tangkapan yang diperoleh ikan demersal kecil. Rakhman (2002) menjelaskan bahwa ikan pepetek yang tertangkap disebabkan oleh ketersediaan makanan yang cukup banyak di daerah pengoperasian yang dekat dengan muara sungai. Dominansi ikan pepetek yang tertangkap pada alat tangkap dogol disebabkan oleh konstruksi jaring yang memiliki kantong dengan ukuran mata jaring yang relatif kecil sehingga banyak organisme laut lain yang ikut tertangkap dalam berbagai ukuran, selain itu faktor kedalaman perairan tempat pengoperasian juga berpengaruh yaitu pada kedalaman 20-35 m dan masih termasuk ke dalam

daerah pantai sehingga ikan-ikan yang masuk dapat terdiri dari beragam jenis karena biasanya daerah pantai dijadikan tempat untuk memijah dan membesarkan anak-anak ikan (lihat Sumiono *et al.* 1987, Oktaviana, 2006). Selain itu berkaitan faktor musim diduga berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan pepetek. Dimana puncak penangkapan ikan pepetek berkisar di perairan Cirebon antara bulan Desember hingga Maret dan mengalami penurunan pada bulan Juli hingga September (Khair, 2007). Komposisi hasil tangkapan sampingan yang diperoleh pada saat penelitian merupakan komposisi hasil tangkapan pada musim timur dan musim peralihan. Hasil tangkapan sampingan yang tertangkap selama penelitian didominasi oleh sumberdaya ikan demersal. Tetapi tidak ada satu spesies yang jumlahnya mendominasi. Hal ini terlihat pada persentase yang diperoleh pada bulan Juli dan Nopember yang hasilnya tidak begitu jauh. Sesuai dengan penjelasan Mahiswara (2004) bahwa sumberdaya ikan demersal yang mendiami wilayah paparan atau perairan dekat pantai memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dibandingkan dengan ikan pelagis.

Selain menangkap ikan demersal kecil, pada saat penelitian didapatkan beberapa jenis krustase, moluska, dan ikan pelagis yang ikut tertangkap. Tertangkapnya ikan-ikan pelagis disebabkan beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya adalah perairan dangkal tempat pengoperasian merupakan habitat ikan-ikan pelagis kecil tersebut. Walaupun ikan-ikan tersebut tidak berkorelasi langsung dengan dasar perairan, namun secara alamiah ikan pelagis akan mencari makan pada kolom perairan dan dasar perairan (Khaerudin, 2006). Ikan pelagis tersebut dapat tertangkap pada saat *hauling* atau jaring sedang ditarik ke permukaan (Riyanto, 2005). Sedangkan menurut Khair (2007) menerangkan bahwa metode pengoperasian dogol pada saat penarikan jaring ke permukaan perairan yang menyebabkan ikan pelagis ikut tertangkap oleh alat tangkap dogol. Menurut Sedana (2004) pada saat terjadinya muson timur, suhu permukaan menjadi lebih dingin akibat masuknya massa air laut dalam (salinitas lebih tinggi) ke Laut Jawa. Sementara pada muson barat, suhu permukaan Laut Jawa relatif lebih panas. Pengaruh curah hujan pada suhu air laut terlihat sangat nyata di pantai sehingga stok ikan pelagis sangat peka terhadap perubahan lingkungan, terutama penyebaran salinitas secara spasial yang dibangkitkan oleh angin muson yang menyebabkan ikan menyebar di dekat permukaan. Tertangkapnya jenis moluska pada saat penelitian seperti cumi-cumi sesuai dengan pernyataan Sedana (2004) yang menunjukkan bahwa puncak musim cumi-cumi berlangsung pada bulan Nopember dan masa paceklik cumi-cumi berlangsung pada bulan April-September yang ditunjukkan dengan rendahnya hasil

tangkapan pada bulan-bulan tersebut. Bulan Juni-Agustus merupakan puncak masa pakeklik cumi-cumi. Hal tersebut sesuai dengan proporsi hasil tangkapan cumi-cumi yang diperoleh saat penelitian pada bulan Juli dan Nopember yang memiliki persentase yang rendah. Berdasarkan data penelitian total hasil tangkapan sampingan dogol pada bulan Juli dan Nopember 2007 didapatkan jenis krustase seperti kepiting, hal ini sesuai dengan pernyataan Khaerudin (2006) yaitu bahwa dasar perairan pasir berlumpur sangat disenangi oleh kepiting. Binatang ini keluar dari tempat persembunyian dan bergerak menuju ke tempat yang banyak mengandung makanan

Berdasarkan perhitungan indeks diversitas Shannon-Wiener, hasil tangkapan yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman hayati tinggi maka selektivitas alat tangkap rendah begitu juga sebaliknya. Hal ini terlihat pada bulan Juli dan Nopember nilai indeks diversitas mengalami perubahan yang terlihat bahwa nilai indeks diversitas berada di atas kisaran 0,1 yang mengindikasikan bahwa keanekaragaman tinggi. Sesuai dengan pernyataan Khair (2007) yang menjelaskan bahwa berdasarkan perhitungan nilai indeks Shannon-Wiener, bahwa alat tangkap dogol merupakan alat tangkap yang menangkap bermacam-macam ikan demersal dan pelagis. Maka semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman jenis ikan mengindikasikan bahwa unit penangkapan dogol memiliki preferensi yang tinggi dalam menangkap jumlah spesies. Nilai indeks dominansi pada bulan Juli dan Nopember menunjukkan nilai kisaran antara 0,5 – 1. Hal ini mengindikasikan nilai indeks dominansi yang relatif tinggi.

## KESIMPULAN

1. Pada bulan Juli hasil tangkapan terdiri atas 17 spesies dengan bobot total sebesar 11216.75 kg sedangkan pada bulan Nopember hanya 9 spesies dengan bobot total sebesar 1432.6 kg. Hasil tangkapan didominasi oleh ikan pepetek (*Leiognathus sp.*), dengan nilai 10.353,00 kg (92,30%) dan pada bulan Nopember sebesar 1365 kg (95.28%). Hasil tangkapan sampingan tertinggi adalah ikan tetet (*Otolithes argenteus*) sebesar 357,50 kg (3,19 %) untuk bulan Juli dan Nopember adalah 51.95 (3,63%). Sedangkan ikan hasil tangkapan lainnya untuk kedua bulan tersebut berkisar dibawah 2%. Bobot hasil tangkapan sampingan pada bulan juli sebesar 174.35 kg pada bulan Nopember sebesar 6.1 kg.
2. Nilai indeks diversitas yang didapatkan pada bulan Juli dan Nopember 2007 berada pada kisaran  $>0,1$ , maka dapat disimpulkan bahwa wilayah perairan di

desa Gebang Mekar memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi dengan tingkat selektivitas alat tangkap yang rendah.

3. Indeks dominansi yang diperoleh pada bulan Juli dan Nopember 2007 berada pada kisaran mendekati nol, maka dapat dikatakan bahwa tingkat pendominasian masih tergolong rendah dan mengindikasikan bahwa selektivitas alat tangkap rendah.

## SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai selektivitas ukuran mata jaring optimum pada alat tangkap dogol agar dapat mengurangi hasil tangkapan yang berukuran kecil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brower, J. E. , and J. H. Zar. 1990. *Fields and Laboratory For General Ecology*. 3<sup>rd</sup> ed. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publisher. 237p.
- DKP Cirebon. 2006. *Laporan Tahunan Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Cirebon*. Pemerintah Kabupaten Cirebon Dinas Perikanan Dan Kelautan. Sumber.
- Dwianto, M. B. 1991. Perbandingan Efisiensi Teknis Dan Usaha Antara Jaring Dogol Di Tegal, Jawa Tengah. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. 50 hal.
- Khaerudin, A. 2006. Proporsi Hasil Tangkapan Jaring Arad (*Mini Trawl*) yang Berbasis di Pesisir Utara, Kota Cirebon. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 52 hal.
- Khair, M.P.B.R. 2007. Preferensi Hasil Tangkapan Dogol Di Desa Karangreja, Kecamatan Suranenggala, Kabupaten Cirebon. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 51 hal.
- Mahiswara. 1984. Studi Penggunaan Beam Pada Alat Tangkap Dogol. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. 63 hal.
- Mahiswara. 2004. Analisis Hasil Tangkapan *Trawl TED Tipe Super Shooter*. [Tesis] (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 65 hal.

- Monintja, D. dan Martasuganda, S. 1991. *Teknologi Pemanfaatan Sumberdaya Laut II*. Diklat Kuliah. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Octaviana, F. M. 2006. Uji Coba *Juvenile And Trash Excluder Device (JTED)* Pada Jaring Arad (*Mini Trawl*) Di Perairan Pekalongan, Jawa Tengah. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 57 hal.
- Rakhman, B. 2002. Penggunaan Rantai Pengejut (*Trikler Chain*) Pada Jaring Arad : Upaya Meningkatkan Hasil Tangkapan Udang. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 56 hal.
- Rita, BM. 1993. Studi Potensi Ikan Pepetek (*Leiognathus*) Dengan Menggunakan Metode "SWEPT AREA" Sebelum dan Setelah Pelarangan *Trawl* Di Perairan Batang Dan Pekalongan. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. 71 hal.
- Sedana, IG. 2004. *Musim Penangkapan Ikan Di Indonesia*. Jakarta : Penebar Swadaya. 116 hal.
- Simpson, E.H. 1949. *Measurement of Diversity*. Nature, Lond. 163,688 pp.
- Yatnaningsih. 1998. Studi Tentang Desain dan Konstruksi Kapal Dogol (13.8 GT) Di Bancar, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. [Skripsi] (Tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. 67 hal.
- Wiyono, E. S, S. Yamada, E. Tanaka, T. Arimoto, and T. Kitakado. 2006. *Dynamics of Fishing Gear Allocation By Fishers in Small-Scale Coastal Fisheries of Palabuhanratu Bay, Indonesia*. *Fisheries Research Journal*. Tokyo: Blackwell Publishing Ltd.