

KOMPOSISI IKAN YANG TERTANGKAP DENGAN CANTRANG SERTA ASPEK BIOLOGI IKAN SEBELAH (*Psettodes erumei*) DI TPI ASEMDOYONG, PEMALANG

*The Composition of Fish Caught by Cantrang and Biological Aspects of Sebelah Fish (*Psettodes erumei*) in Asemdayong TPI, Pemalang*

Sani Adela, Abdul Ghofar*), Djuwito

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
Email : saniadela.sa65@gmail.com

ABSTRAK

Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) merupakan ikan demersal yang hidup di dasar perairan. Ikan ini umumnya tertangkap dengan Cantrang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi ikan yang tertangkap dengan Cantrang; mengetahui aspek pertumbuhan ikan Sebelah yang meliputi panjang berat, dan ukuran rata – rata tertangkap; mengetahui aspek reproduksi yang meliputi tingkat kematangan gonad dan ukuran pertama kali matang gonad; mengetahui nilai CPUE dan mengetahui upaya pengelolaan sumberdaya perikanan ikan Sebelah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2015 di TPI Asemdayong, Pemalang. Metode yang digunakan adalah metode sampling acak sederhana. Berdasarkan penelitian, ikan yang tertangkap dengan cantrang terdiri dari 14 spesies yaitu ikan Bawal putih (*Pampus argenteus*), ikan Kembung (*Rastrelliger* sp.), ikan Tembang (*Sardinella* sp.), ikan Teri (*Stolephorus* sp.), ikan Selar kuning (*Selaroides* sp.), ikan Layur (*Trichiurus* sp.), ikan Sebelah (*Psettodes erumei*), ikan Ekor Kuning (*Ocyurus* sp.), ikan Petek (*Leiognathus* sp.), ikan Pari (*Dasyatis* sp.), ikan Kuro (*Eleutheronema* sp.), Cumi-cumi (*Loligo* sp.), ikan Bambang (*Lutjanus* sp.), dan Udang. Pertumbuhan ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) bersifat Allometrik negatif. Tingkat Kematangan Gonad ikan Sebelah betina didominasi oleh TKG III, sedangkan ikan Sebelah jantan didominasi oleh TKG I dan TKG II. Nilai CPUE tertinggi pada sampling minggu ke 16 yaitu 7.664 kg/kapal sedangkan CPUE terendah terjadi pada sampling minggu ke 7 yaitu sebesar 3.330 kg/kapal. Upaya pengelolaan yang dapat dilakukan yaitu dengan menentukan kuota penangkapan, pembatasan jumlah alat tangkap serta penetapan daerah penangkapan.

Kata kunci: Ikan Sebelah, TPI Asemdayong, Aspek Biologi, Aspek Reproduksi, Pengelolaan

ABSTRACT

*Sebelah fish (*Psettodes erumei*) is a demersal fish that live in the bottom waters, also known as flatfish. These fish are generally caught by cantrang. The aims of this study are to find out the composition of fish caught by Cantrang, to know the growth aspects of Sebelah fish that include long weight relationship and size the first caught, and; reproductive aspects that include maturity level of gonads, the size of the gonads' first ripe; to know the value of CPUE and fishery resource management efforts. This research was conducted in March - June 2015 in TPI Asemdayong, Pemalang. The methodology that used in this research is simple random method. Based on the observation, Fish that caught by Cantrang consist of 14 specieses namely Bawal Putih fish (*Pampus argenteus*), Kembung fish (*Rastrelliger* sp.), Tembang fish (*Sardinella* sp.), Teri fish (*Stolephorus* sp.), Selar kuning fish (*Selaroides* sp.), Layur fish (*Trichiurus* sp.), Sebelah fish (*Psettodes erumei*), Ekor kuning Fish (*Ocyurus* sp.), Petek fish (*Leiognathus* sp.), Pari fish (*Dasyatis* sp.), Kuro fish (*Eleutheronema* sp.), Cumi - cumi (*Loligo* sp.), Bambang fish (*Lutjanus* sp.), and Udang. The growth of Sebelah fish (*Psettodes erumei*) have Negative Allometric charactered. Gonad's maturity level of female Sebelah fish are dominated by TKG III, whereas male Sebelah fishes are dominated by TKG I and TKG II. The number of the higher CPUE in sampling week 16 is 7.664 kg/boat, and the lower number happen in sampling week 7 that is 3.330 kg/boat. The effort to organize it that can be done is by measuring the quota of catch, delimitation the number of fishing gears, and determine the fishing ground.*

Keywords: Sebelah fish, Asemdayong TPI, Biological aspect, Reproduction aspect, Organize.

*) Penulis Penanggung Jawab

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumberdaya ikan yang sangat besar dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dengan potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan. Berbagai macam biota yang ada di laut memiliki habitat serta perilaku hidup yang berbeda beda, sehingga alat tangkap yang digunakan berbeda pula, tergantung dari jenis ikan dan kondisi perairannya. Alat tangkap yang beroperasi di TPI Asemdayong termasuk jenis pukat kantong, yaitu adalah Jaring Cantrang dan Payang Jabur.

Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) termasuk jenis ikan demersal yang tertangkap dengan Jaring Cantrang. Ikan Sebelah di TPI Asemdayong memiliki tingkat permintaan pasar yang cukup tinggi, terbukti dengan banyaknya bakul yang membeli ikan Sebelah melalui sistem lelang. Menurut Redjeki (2003), ikan Sebelah belum memberikan kontribusi yang bernilai ekonomis penting, tidak menutup kemungkinan pada masa mendatang bisa dijadikan sebagai komoditas ekspor maupun bahan konsumsi di dalam negeri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi Ikan Sebelah yang meliputi hubungan panjang berat, Tingkat Kematangan Gonad, ukuran pertama kali matang gonad serta ukuran rata – rata tertangkap, mengetahui nilai CPUE dan mengetahui upaya pengelolaan sumberdaya tersebut.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris dengan ketelitian 1 mm, timbangan elektrik dengan ketelitian 0,1 gram, gunting *sectio*, kamera, alat tulis serta komputer.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan Sebelah, es balok serta *tissue*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – Juni 2015 di TPI Asemdayong, Pemalang. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 6 kali. Metode yang digunakan adalah metode acak sederhana dengan pengambilan ikan Sebelah sebanyak 217 ekor untuk pengukuran panjang berat dan 99 sampel diantaranya digunakan untuk pengamatan Tingkat Kematangan Gonad.

Data yang dibutuhkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi panjang dan berat ikan, jenis kelamin serta TKG ikan Sebelah. Data sekunder meliputi yaitu produksi ikan demersal sejak tahun 2012 – 2014 serta produksi ikan Sebelah selama penelitian yang diperoleh dari TPI Asemdayong.

Analisis Data

a. Ukuran pertama kali matang gonad

Ukuran pertama kali matang gonad diperoleh dengan mencari nilai $L_{m50\%}$ dengan memplotkan persentase kumulatif ikan Sebelah yang telah matang gonad dengan panjang tubuh ikan Sebelah, lalu membuat kurva dan perpotongan antara kurva dengan 50% kumulatif yang disebut sebagai panjang saat 50% ikan pertama kali matang gonad.

b. Ukuran rata – rata tertangkap

Ukuran rata-rata tertangkap diperoleh dengan mencari nilai rata-rata 50% yang mencerminkan ukuran tengah ikan yang tertangkap, lalu membuat kurva dan perpotongan antara kurva dengan 50% kumulatif yang disebut sebagai panjang saat 50% ikan tertangkap.

c. *Catch per unit effort* (CPUE)

Perhitungan CPUE bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan ikan yang didasarkan atas pembagian total tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$CPUE = \frac{Catch}{Effort}$$

Dimana:

Catch : hasil tangkapan ikan (kg)

Effort : upaya penangkapan ikan (trip)

d. Hubungan Panjang Berat

Data ukuran panjang dan berat yang telah diperoleh dibuat ke dalam tabel antara panjang dan berat tubuh ikan, lalu dibuat grafik *scatter plot* untuk mengetahui persebaran data tersebut. Effendie (2002) menyatakan bahwa analisis panjang berat dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$W = a \cdot L^b$$

Dimana :

W : berat (gram)

L : panjang total (mm)

a : konstanta atau intercept

b : eksponen atau sudut tangensial

Untuk menguji nilai $b = 3$ atau $b \neq 3$ dilakukan uji t (uji parsial), dengan hipotesis :

H_0 : $b = 3$, hubungan panjang dengan berat adalah *isometrik*

H_1 : $b \neq 3$, hubungan panjang dengan berat adalah *allometrik*, yaitu:

Allometrik positif jika $b > 3$ (pertambahan berat lebih cepat daripada pertambahan panjang) dan *Allometrik negatif* jika $b < 3$ (pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan berat).

e. Tingkat Kematangan Gonad

Penentuan TKG ikan Sebelah dilakukan melalui pengamatan secara morfologis menggunakan nilai TKG yang dikemukakan oleh Kesteven (Effendie, 2002).

Tabel 1. Tingkat kematangan gonad menurut Kesteven (1965) dalam Effendie (2002)

TKG	Tahapan	Karakteristik
I	Dara	Organ seksual sangat kecil berdekatan di bawah tulang punggung. Testis dan ovarium transparan, dari tidak berwarna sampai abu-abu. Telur tidak terlihat dengan mata biasa.
II	Dara berkembang	Testis dan ovarium, jernih abu-abu merah. Panjangnya setengah atau lebih sedikit dari panjang rongga bawah. Telur satu per satu dapat terlihat dengan kaca pembesar.
III	Perkembangan I	Testis dan ovarium berbentuk bulat telur, berwarna kemerah-merahan dengan pembuluh kapiler. Gonad mengisi kira-kira setengah ruang ke bagian bawah. Telur dapat terlihat seperti serbuk putih.
IV	Perkembangan II	Testis berwarna putih kemerah-merahan. Tidak ada sperma kalau bagian perut ditekan. Ovarium berwarna oranye kemerah-merahan. Telur dapat dibedakan dengan jelas, bentuknya bulat telur. Ovarium mengisi kira-kira 2/3 ruang bawah.
V	Bunting	Organ seksual mengisi ruang bawah. Testis berwarna putih, keluar tetesan sperma kalau ditekan perutnya. Telur berbentuk bulat, beberapa berwarna jernih dan masak.
VI	Mijah	Telur dan sperma keluar dengan sedikit tekanan ke perut. Umumnya telur berwarna jernih dengan beberapa
VII	Mijah/Salin	Gonad belum kosong sama sekali. Tidak ada telur yang bulat telur.
VIII	Salin	Testis dan ovarium kosong berwarna merah. Beberapa telur sedang ada dalam keadaan dihisap kembali.
IX	Pulin Salin	Testis dan ovarium berwarna jernih, abu-abu sampai merah.

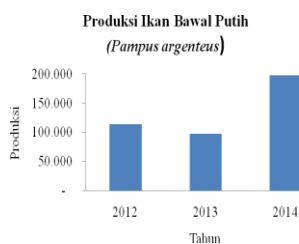
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kabupaten Pemalang terletak pada posisi antara $109^{\circ} 17' 30'' - 109^{\circ} 40' 30''$ Bujur Timur (BT) dan $8^{\circ} 52' 30'' - 7^{\circ} 20' 11''$ Lintang Selatan (LS). Sebelah timur berbatasan dengan kabupaten Pekalongan, di sebelah Barat dengan kabupaten Tegal, di sebelah utara dengan Laut Jawa sedangkan di sebelah selatan dengan kabupaten Purbalingga/Banyumas (Saraswati, 2004). TPI Asemdayong merupakan TPI terbesar yang ada di Kabupaten Pemalang. Nelayan Asemdayong menggunakan berbagai macam alat tangkap untuk melakukan kegiatan penangkapan. Data yang dimasukkan oleh TPI Asemdayong hanya alat tangkap Cantrang dan Payang Jabur.

Komposisi dan Produksi Hasil Tangkapan di TPI Asemdayong

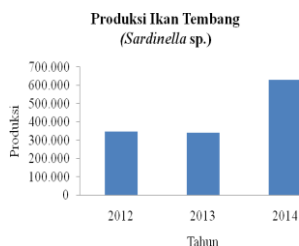
Komposisi dan produksi hasil tangkapan cantrang di TPI Asemdayong tiap tahun (2012 – 2014) tersaji pada Gambar 1.



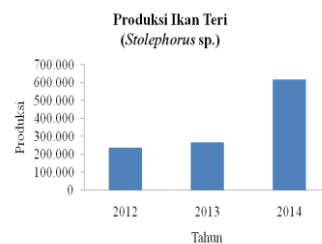
Gambar 1. Produksi Ikan Bawal Putih Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



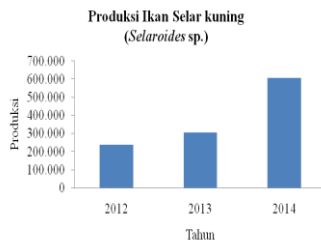
Gambar 2. Produksi Ikan Kembang Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



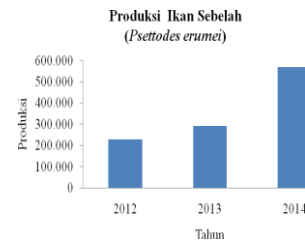
Gambar 3. Produksi Ikan Tembang Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



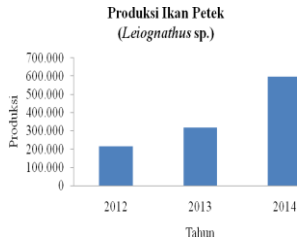
Gambar 4. Produksi Ikan Teri Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



Gambar 5. Produksi Ikan Selar Kuning Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



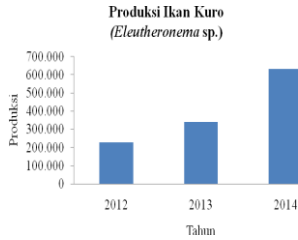
Gambar 6. Produksi Ikan Sebelah Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



Gambar 7. Produksi Ikan Petek Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



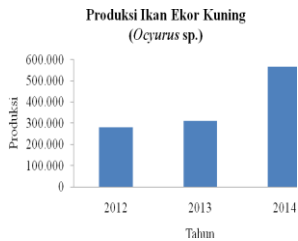
Gambar 8. Produksi Ikan Layur Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



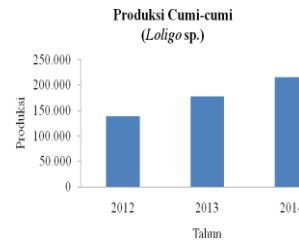
Gambar 9. Produksi Ikan Kuro Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



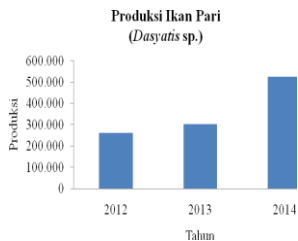
Gambar 10. Produksi Ikan Bambang Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



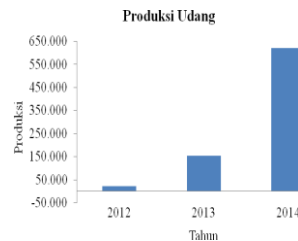
Gambar 11. Produksi Ikan Ekor Kuning Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



Gambar 12. Produksi Cumi-cumi Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014



Gambar 13. Produksi Ikan Pari Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014

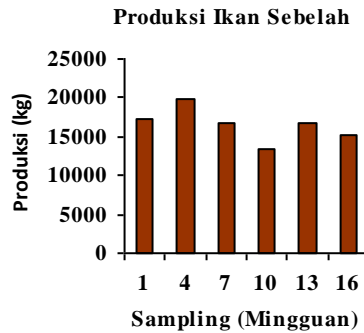


Gambar 14. Produksi Udang Berdasarkan Perkembangan Hasil Tangkapan Cantrang tahun 2012 – 2014

Ikan yang tertangkap dari tahun ke tahun cukup bervariasi. Tahun 2012 dan 2013 yang paling banyak tertangkap adalah ikan Tembang, sedangkan yang paling sedikit adalah Udang dan ikan Bawal putih. Tahun 2014 yang paling banyak tertangkap adalah ikan Bambang sedangkan yang paling sedikit adalah ikan Bawal putih. Produksi ikan sampai bulan Juni 2015 yang paling banyak tertangkap adalah ikan Ekor kuning, sedangkan yang paling sedikit adalah ikan Bawal putih.

Produksi Ikan Sebelah

Data produksi ikan Sebelah yang tertangkap dengan Cantrang di TPI Asemdayong Pemalang selama penelitian tersaji pada Gambar 15.



Gambar 15. Perkembangan Produksi Ikan Sebelah selama Penelitian

Berdasarkan Gambar 15, produksi ikan Sebelah yang didaratkan di TPI Asemdayong selama penelitian yaitu bulan Maret sampai Juni 2015 mengalami fluktuasi. Produksi ikan Sebelah tertinggi pada sampling minggu ke 4 dan produksi terendah pada sampling minggu ke 10.

Hubungan Panjang Berat

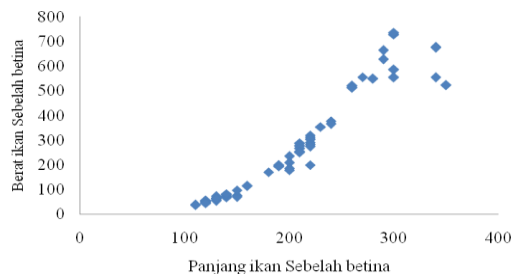
Informasi mengenai hubungan panjang berat diperlukan untuk mengetahui sifat pertumbuhan. Sampel ikan Sebelah yang digunakan untuk pengukuran panjang berat sebanyak 217 ekor, dengan kisaran panjang 110 - 360 mm dan kisaran berat 38 - 780 gram. Hubungan panjang berat yang diperoleh selama penelitian tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Panjang Berat Ikan Sebelah

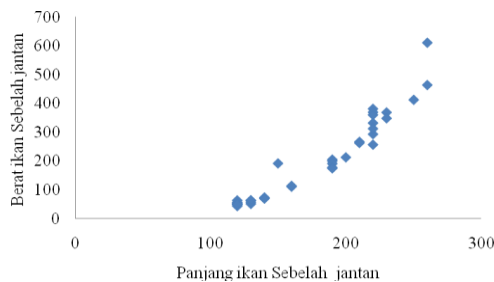
Interval Panjang (mm)	N (jumlah sampel)	Intercept (a)	Slope (b)	T _{Hitung}	T _{Tabel}	Sifat Pertumbuhan
110 - 380	217	0,0005	2,43	-0,50447	1,651939	Allometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih cepat daripada berat)

Sumber: Hasil Penelitian, 2015

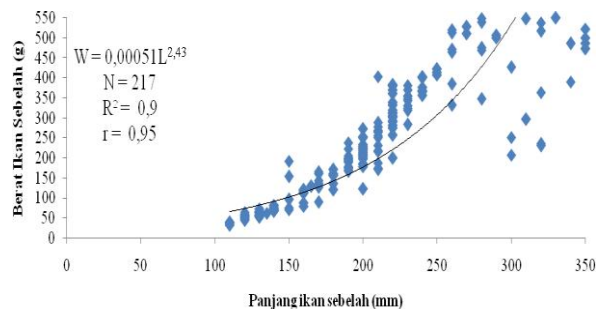
Grafik hubungan panjang berat yang diperoleh selama penelitian tersaji pada Gambar 16 – 18.



Gambar 16. Panjang Berat ikan Sebelah Betina



Gambar 17. Panjang Berat ikan Sebelah Jantan



Gambar 18. Hubungan Panjang Berat Ikan Sebelah

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai korelasi (r) sebesar 0,95 yang berarti ada hubungan antara panjang dan berat, sehingga keduanya saling mempengaruhi. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sifat pertumbuhan ikan Sebelah *Allometrik negatif* yang berarti pertumbuhan panjang ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) lebih cepat daripada pertumbuhan berat karena nilai b sebesar 2,43.

Tingkat Kematangan Gonad

Tingkat Kematangan Gonad merupakan tahapan perkembangan gonad sebelum maupun setelah pemijahan. Jumlah ikan Sebelah yang diambil TKG-nya secara acak sebanyak 99 ekor. 39 ekor ikan Sebelah jantan dan 60 ekor ikan Sebelah betina. Hasil pengamatan gonad tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Sebelah

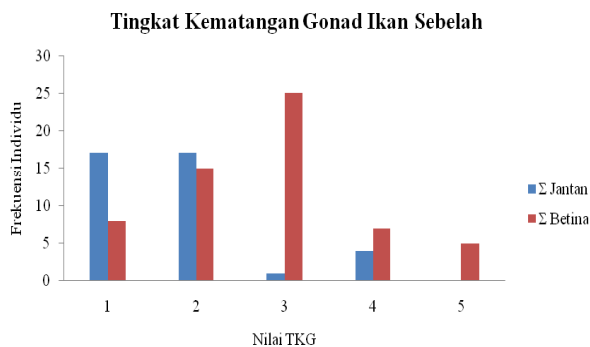
TKG	N Jantan	N Betina	N	N%
I	17	8	25	25
II	17	15	32	32
III	1	25	26	26
IV	4	7	11	11
V	0	5	5	5,1
Jumlah	39	60	99	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2015

Keterangan:

N = Jumlah Sampel

% N = Persentase kumulatif jumlah



Gambar 19. Histogram Tingkat Kematangan Gonad Ikan Sebelah

Berdasarkan data diatas, dari 217 sampel yang diperoleh dan 99 sampel yang dihitung TKG-nya, yang telah matang gonad sebanyak 37 ekor pada betina dan sebanyak 5 ekor pada jantan. Ikan Sebelah jantan diperoleh Jumlah matang gonad terbanyak pada ikan Sebelah jantan pada TKG IV sedangkan betina pada TKG III. Jumlah TKG paling sedikit ada pada TKG V, baik pada ikan Sebelah jantan maupun betina.

Catch Per Unit Effort (CPUE)

Data CPUE diperoleh dari pihak TPI Asemdayong selama penelitian. Kegiatan bongkar muat kapal tidak dilakukan setiap hari yang biasanya disebabkan oleh cuaca, sehingga kegiatan penangkapan pun tidak stabil. Produksi ikan Sebelah dan upaya penangkapan (trip) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Produksi dan Trip Penangkapan Ikan Sebelah selama Penelitian

Minggu ke-	Σ Alat tangkap		
	Produksi (kg)	Jumlah Kapal	CPUE (kg/kapal)
1 (14 Maret 2015)	17.328	3	5.776
4 (3 April 2015)	19.740	5	3.948
7 (22 April 2015)	16.650	5	3.330
10 (15 Mei 2015)	13.394	3	4.464
13 (5 Juni 2015)	16.707	4	4.176
16 (26 Juni 2015)	15.328	2	7.664
Jumlah	99.147	22	29.358

Sumber: Hasil Penelitian, 2015

Data CPUE yang telah diperoleh selama penelitian mengalami fluktuasi setiap tahun. CPUE tertinggi pada sampling terakhir yaitu 7.664 kg/kapal sedangkan CPUE terendah terjadi pada sampling ke-7 yaitu sebesar 3.330 kg/kapal. Produksi ikan Sebelah terbesar pada sampling ke-4 yaitu sebanyak 19.740 kg.

Ukuran rata – rata tertangkap $L_{c50\%}$ dapat dijadikan dasar pengaturan alat tangkap yang digunakan, agar kelestarian sumberdaya ikan tetap terjaga. Hasil perhitungan $L_{c50\%}$ dapat dilihat pada Gambar 20.

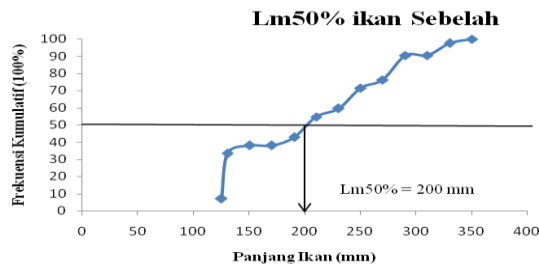


Gambar 20. Nilai $L_{c50\%}$ ikan Sebelah

Nilai dari ukuran $L_{c50\%}$ ikan Sebelah sebesar 206 mm. Ukuran ikan yang layak ditangkap dapat diketahui dengan membandingkan nilai $L_{c50\%}$ dengan L_{∞} ikan tersebut. Apabila kegiatan penangkapan dapat mencakup seluruh ukuran dalam suatu populasi, maka L_{max} adalah ukuran ikan terpanjang dari hasil tangkapan. Perhitungan L_{∞} menggunakan L_{max} dari penelitian terhadap ikan Sebelah diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 L_{max} &= 360 \\
 L_{c50\%} &= 206 \text{ mm} \\
 L_{\infty} &= L_{max}/0,95 \\
 &= 360 / 0,95 \\
 &= 378,9 \text{ mm} \\
 \frac{1}{2} L_{\infty} &= 189,45 \\
 L_{c50\%} > \frac{1}{2} L_{\infty} &= 206 > 189,45
 \end{aligned}$$

Ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$) ikan Sebelah dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Nilai $L_{m50\%}$ ikan Sebelah.

Bedasarkan hasil analisis didapatkan ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$) sebesar 200 mm dan ukuran rata-rata tertangkap ($L_{c50\%}$) sebesar 206 mm sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_{c50\%} > L_{m50\%}$ menunjukkan penangkapan sudah dilakukan dengan baik, ikan yang tertangkap sudah pernah melakukan minimal 1 kali pemijahan.

Pembahasan

Komposisi Hasil Tangkapan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di TPI Asemdayong, Pemalang, ikan yang tertangkap oleh alat tangkap Cantrang adalah ikan-ikan demersal. Komposisi ikan selama tahun 2012 sampai 2014 berbeda-beda. Tahun 2012 dominan ikan Bawal Putih (10%) dan ikan Tembang (10%), tahun 2013 dominan Cumi-cumi (10%) dan tahun 2014 dominan Udang (9%) dari total hasil tangkapan sebanyak 14 jenis. Komposisi hasil tangkapan di setiap daerah berbeda-beda sesuai dengan kondisi perairan, namun kegunaan alat tangkapnya sama. Misalnya jenis pukat kantong khususnya Cantrang yang beroperasi di TPI Asemdayong untuk penangkapan ikan demersal. Hal ini sependapat dengan Aji *et al.* (2013) bahwa alat tangkap Cantrang mempunyai target ikan demersal atau ikan yang berada pada dasar perairan, akan tetapi tidak jarang ikan yang ada di bagian atas perairan ikut tertangkap. Menurut Ernawati (2007), terjadinya perubahan komposisi hasil tangkapan disebabkan oleh pengaruh musim dan terjadinya fluktuasi jenis atau banyaknya alat tangkap yang beroperasi.

Menurut Fadillah (2012), ikan Sebelah yang ada di TPI Asemdayong cukup digemari meskipun belum termasuk ikan berekonomis tinggi, hal ini dikarenakan ikan Sebelah memiliki sisik yang keras dan harga yang relatif rendah padahal ikan Sebelah memiliki daging yang enak dan tebal, diolah dalam bentuk ikan segar dan diolah dengan cara diasap atau dibekukan, bisa juga diolah menjadi tepung ikan. Redjeki (2003) menambahkan bahwa ikan Sebelah belum memberikan kontribusi yang bernilai ekonomis penting, tidak menutup kemungkinan pada masa mendatang bisa dijadikan sebagai komoditas ekspor maupun bahan konsumsi di dalam negeri. Hal ini mengacu pada pernyataan Prayitno (2001) dalam Redjeki (2003) bahwa di Eropa ikan Sebelah merupakan ikan ekonomis yang bernilai ekspor tinggi.

Hubungan Panjang Berat

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di TPI Asemdayong, jumlah sampel ikan Sebelah yang diambil sebanyak 217 ekor dengan kisaran panjang 110 – 360 mm dan kisaran berat 38 - 780 gram. Menurut Fadillah (2012), *Psettodes erumei* memiliki panjang maksimum 64 cm, panjang umum 50 cm dan memiliki berat maksimum sebesar 9 kg. Penelitian yang dilakukan Pradhan (1959) dalam Kartika (2011) menyatakan bahwa ikan Sebelah yang tertangkap dari 305 sampel memiliki panjang total berkisar antara 175 - 564 mm, sedangkan Badrudin (1984) dalam Kartika (2011) memiliki panjang total maksimal 600 mm dengan jumlah ikan Sebelah jantan yang diambil sebanyak 39 ekor dan ikan Sebelah betina sebanyak 60 ekor.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh persamaan $W = 0,0005L^{2,43}$ dengan nilai a sebesar 0,0005 dan nilai b sebesar 2,43 sehingga menunjukkan bahwa $b < 3$ yang berarti pertumbuhan bersifat *Allometrik negatif* (pertumbuhan panjang lebih cepat daripada pertumbuhan berat). Wahyudewantoro (2013) menyatakan bahwa nilai $b < 3$ menunjukkan bahwa ikan lebih cepat memanjang dibandingkan bobotnya. Parameter pertumbuhan (b) pada penelitian ini mempunyai 3 kemungkinan, biasanya disebabkan adanya ketersediaan makanan yang dapat menunjang pertumbuhan ikan Sebelah, kondisi habitat dan faktor lingkungan. Selain itu bisa juga disebabkan oleh faktor lain seperti jenis kelamin, umur, waktu dan area penangkapan.

Tingkat Kematangan Gonad

Sampel ikan yang telah diperoleh berjumlah 217 ekor dan 99 ekor diantaranya diambil untuk diamati nilai matang gonadnya. Berdasarkan 99 ekor ikan Sebelah yang telah diamati, jumlah yang telah matang gonad sebanyak 5 ekor pada ikan jantan, dan 37 ekor pada ikan betina. Sedangkan ikan Sebelah yang belum matang gonad berjumlah lebih 34 ekor pada ikan jantan dan 23 ekor pada ikan betina. Pengamatan gonad ikan Sebelah betina lebih mudah daripada jantan karena ukuran gonad betina yang lebih besar dibandingkan ikan jantan. Ukuran tubuh ikan Sebelah betina yang lebih besar mempengaruhi ukuran gonad pula. Semakin besar ukuran tubuhnya, semakin besar pula ukuran gonadnya, begitu juga dengan ikan Sebelah jantan. Hal ini sependapat dengan Effendie (2002) yang menyatakan bahwa gonad ikan betina dapat bertambah berat 10% sampai 25% dari berat tubuh sedangkan ikan jantan hanya bertambah 5% sampai 15% dari berat tubuhnya.

Tingkat Kematangan Gonad ikan Sebelah jantan didominasi oleh TKG I dan II yang masing-masing berjumlah 17 ekor, sedangkan ikan Sebelah jantan yang telah matang gonad hanya sampai pada TKG III yaitu sebanyak 5 ekor. Jumlah ini berbeda dengan ikan Sebelah betina yang didominasi oleh TKG III sebanyak 25 ekor. Perbedaan TKG antara ikan betina dan jantan disebabkan karena ikan Sebelah betina lebih cepat matang gonad dibanding ikan Sebelah jantan. Ikan Sebelah jantan dan betina tidak selalu sama matang gonad, tetapi pada suatu saat akan sama-sama matang gonad dan saat inilah yang merupakan puncak pemijahan. Menurut penelitian Pradhan (1959) dalam Kartika (2011), TKG Ikan Sebelah terjadi pada bulan Mei – Juli dan puncaknya pada bulan Agustus – Oktober disebabkan karena musim kawin dan pemijahan terjadi pada bulan Oktober.

Catch per Unit Effort (CPUE)

Berdasarkan data *Catch per Unit Effort* (CPUE) yang diperoleh selama penelitian, CPUE tertinggi terjadi pada sampling minggu ke 16 sebesar 7.664 kg/kapal sedangkan CPUE terendah terjadi pada sampling minggu ke 7 sebesar 3.330 kg/kapal. Nilai dari CPUE menggambarkan tingkat produktivitas dari upaya penangkapan (effort). Nilai CPUE yang berfluktuatif selama penelitian terjadi karena pada periode tersebut terjadi penambahan dan pengurangan jumlah upaya penangkapan. Cahyani *et al.* (2013) menyatakan bahwa nilai CPUE semakin tinggi menunjukkan tingkat produktivitas alat tangkap yang digunakan semakin tinggi pula. Jika dibandingkan dengan upaya tangkap, maka peningkatan upaya tangkap justru menurunkan hasil tangkapan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak selalu penambahan alat tangkap akan menaikkan produksi.

Ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$) dan Rata – rata Tertangkap ($L_{c50\%}$)

Ukuran pertama kali matang gonad digunakan untuk mengetahui upaya dalam usaha pengelolaan sumberdaya perikanan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada 42 ekor sampel ikan Sebelah yang telah matang gonad, dapat dilakukan melalui perhitungan Microsoft Excel sehingga diketahui bahwa ukuran pertama kali matang gonad ikan Sebelah sebesar 200 mm. Apabila dikaitkan dengan ukuran rata-rata tertangkap sebesar 206 mm dapat disimpulkan bahwa $L_{c50\%} > L_{m50\%}$. Menurut Fadillah (2012), ikan Sebelah umumnya tertangkap pada ukuran 50 cm atau bahkan dapat mencapai 64 cm sehingga hal ini menunjukkan bahwa ukuran tersebut bisa berbeda - beda tergantung fishing ground dan stok ikan di perairan tersebut. Saputra *et al.* (2009) menyatakan bahwa ukuran pertama kali matang gonad penting diketahui karena dengan mengetahui nilai matang gonad pertama kali dapat digunakan untuk menyusun konsep pengelolaan lingkungan perairan. $L_{c50\%} > L_{m50\%}$ menunjukkan penangkapan sudah dilakukan dengan baik, ikan yang tertangkap sudah pernah melakukan minimal 1 kali memijahan.

Upaya Pengelolaan

Upaya mengenai pengelolaan sumberdaya perikanan, khususnya ikan Sebelah dapat dilakukan oleh pemerintah daerah Pemalang maupun para nelayan di daerah setempat. Pengelolaan sumberdaya perikanan yang berhubungan dengan tingkat eksploitasi alat tangkap khususnya di daerah Pemalang dan sekitarnya dapat dilakukan melalui suatu kebijakan misalnya penentuan kuota penangkapan, pembatasan jumlah alat tangkap dan penetapan daerah penangkapan (*fishing ground*) yang bertujuan untuk membatasi upaya penangkapan agar tidak mengalami eksploitasi berlebihan. Menurut Pregiwati (2015), penggunaan alat tangkap Cantrang sudah dilarang oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan sejak dikeluarkannya Permen Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2015. KKP tidak memberikan izin Cantrang bagi kapal di atas 30 GT. Kapal ukuran di atas 30 GT yang izin usahanya menggunakan alat tangkap selain Cantrang tetapi operasinya memakai Cantrang diberi tenggang waktu 6 bulan untuk mendaftarkan kembali kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten/Kota untuk didata ulang. Izin penggunaan alat tangkap Cantrang kapal ukuran di bawah 30 GT diserahkan kepada pemerintah daerah masing-masing. Adanya peraturan baru tentang larangan penggunaan Cantrang tidak menurunkan niat para nelayan untuk tetap menggunakan alat tangkap tersebut. Pihak nelayan beralasan bahwa kapal Cantrang yang digunakan untuk melaut hanya 5 – 6 GT sehingga tidak berbahaya bagi ketersediaan sumberdaya di perairan tersebut, sehingga para nelayan di Asemdayong tetap menggunakan Cantrang dengan tetap memperhatikan peraturan yang ada. Pemda Pemalang belum mengeluarkan peraturan khusus mengenai penggunaan alat tangkap Cantrang sehingga nelayan tetap menggunakan alat tangkap tersebut sebagai mata pencaharian mereka.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Komposisi ikan yang tertangkap dengan alat tangkap Cantrang di TPI Asemdayong Pemalang selama tahun 2012 – 2014 terdiri dari 14 spesies. Jenis ikan dengan produksi tertinggi adalah ikan Tembang dengan jumlah 1.702.884 sedangkan ikan dengan produksi terendah adalah ikan Bawal putih dengan jumlah 543.851 kg.
2. Aspek biologi ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) meliputi:
 - a. Pertumbuhan bersifat *Allometrik negatif* (pertumbuhan panjang lebih cepat daripada pertumbuhan berat) dengan nilai b sebesar 2,43;
 - b. Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan betina didominasi oleh TKG III sedangkan ikan jantan didominasi TKG I dan II;
 - c. Ukuran rata-rata tertangkap ($L_{c50\%}$) ikan Sebelah sebesar 206 mm dan ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$) sebesar 200 mm sehingga $L_{c50\%} > L_{m50\%}$ yang menandakan bahwa ikan Sebelah yang tertangkap setelah matang gonad yang pertama atau mempunyai kesempatan minimal satu kali memijah sebelum akhirnya tertangkap;

3. Nilai *Catch per Unit Effort* (CPUE) tertinggi yaitu pada minggu ke 16 yaitu 7.664 kg/kapal sedangkan CPUE terendah terjadi pada minggu ke 7 sebesar 3.330 kg/kapal;
4. Upaya pengelolaan dapat dilakukan dengan cara menentukan kuota penangkapan, pembatasan jumlah alat tangkap dan penetapan daerah penangkapan (*fishing ground*) yang bertujuan untuk membatasi upaya penangkapan agar tidak mengalami eksploitasi berlebihan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Suryanti, M.Pi; Bapak Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si serta Ibu Ir. Siti Rudyanti, M.Si selaku dosen penguji. Kepada Bapak Dr. Ir. Pujiono Wahyu Purnomo, MS dan Ibu Churun 'Ain, S.Pi., M.Pi selaku panitia ujian skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, I. N., B. A. Wibowo dan Asriyanto. 2013. Analisis Faktor Produksi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Kabupaten Tuban. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(4):50-58.
- Cahyani, R. T., S. Anggoro dan B. Yulianto. 2013. Potensi Lestari Sumberdaya Ikan Demersal (Analisis Hasil Tangkapan Cantrang yang Didaratkan di TPI Wedung Demak). Prossiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 380 hlm. ISBN 978-602-17001-1-2.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 1-159.
- Ernawati, T. 2007. Distribusi dan Komposisi Jenis Ikan Demersal yang Tertangkap Trawl pada Musim Barat di Perairan Utara Jawa Tengah. Balai Riset Perikanan Laut. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 7(1): 41-45.
- Fadillah, R. 2012. Laporan Fieldtrip Belanakan. <http://www.fishbase.org> (diakses pada tanggal 30 Juli 2015).
- Kartika, P. S. 2011. Aspek Biologi Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) Berdasarkan Data yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari Kota Tegal. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang. 1-88.
- Pradhan, M. J. 1959. *Observation on the Matury and Spawning of Psettodes erumei (Scheinder)*. Taraporevala Marine Biological Research Station, Bombay.
- Pregiwati, L. A. 2015. Penegasan Larangan Penggunaan Alat Tangkap Ikan Cantrang. <http://kkp.go.id> (diakses pada tanggal 22 Febuari 2015).
- Redjeki, S. 2003. Faktor Kondisi dan Hubungan Panjang Berat Ikan Sebelah (*Psettodes erumei*) di Perairan Jepara. Undip Press. Semarang.
- Saputra, S. W., P. Soedarsono dan G. A. Sulistyawati. 2009. Beberapa Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus spp.*) di Perairan Demak. *Jurnal Saintek Perikanan*. 5(1):1-6.
- Saraswati, A. A. 2004. Konsep Pengelolaan Ekosistem Pesisir (Studi Kasus Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah). Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. P3TL-BPPT. 5(3):205-211.