

**DUGAAN DAERAH PEMIJAHAN IKAN NAPOLEON (*Cheilinus undulatus*, RUPPELL, 1835) DI SEKITAR PERAIRAN KEPULAUAN ANAMBAS**

**STUDY ON SPAWNING GROUND OF NAPOLEON (*Cheilinus undulatus*, RUPPELL, 1835) AROUND OF ANAMBAS ISLANDS WATER**

**Amran Ronny Syam, Mujiyanto dan Masayu Rahmia Anwar Putri**

Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan, Jl. Cilalawi No.1, Jatiluhur, Purwakarta, Jawa Barat, 41152, Indonesia

Teregistrasi I tanggal: 15 Juli 2016; Diterima setelah perbaikan tanggal: 07 September 2016;  
Disetujui terbit tanggal: 13 September 2016

**ABSTRAK**

Kelimpahan ikan Napoleon di alam sangat rendah, namun larvanya muncul setiap tahun di sekitar perairan Kepulauan Anambas. Saat ini ikan Napoleon yang berukuran satu kilogram masih banyak ditemukan dari hasil pemeliharaan dalam Keramba Jaring Tancap dan Keramba Jaring Apung. Kajian terhadap keberadaan larva/juvenil ikan Napoleon dan lokasi pemijahan di alam merupakan salah satu indikator dalam upaya mempertahankan keberlanjutan hidup populasi ikan napoleon. Tujuan penelitian ini adalah untuk menduga daerah pemijahan ikan Napoleon di alam berdasarkan ukuran larva/juvenil ikan Napoleon yang tertangkap di alam dan pola arus di sekitar perairan tersebut. Metode yang digunakan adalah Sensus visual Bawah Air(UVC), enumerasi hasil tangkapan benih dan penentuan pola arus laut di sekitar daerah penangkapan benih. Daerah pemijahan ikan Napoleon belum diketahui pasti. Berdasarkan pola arus laut dan keberadaan larva ikan Napoleon yang berukuran 0,5 inci, dapat diduga pemijahan ikan Napoleon di alam berlangsung tidak jauh dari lokasi ditemukannya larva tersebut, yaitu 1. Tanjung Datuk, 2. Pulau Tembuk, 3. Tanjung Ikan, 4. Teluk Nipah, 5. Teluk Pau, dan 6. Tanjung Sing. Populasi ikan Napoleon dewasa di perairan sekitar Kabupaten Anambas tergolong rendah, namun kemunculan benih ikan Napoleon dapat terjadi setiap tahun terutama pada Oktober/November atau Januari dan Februari.

**Kata Kunci: Pemijahan; pola arus; napoleon; Anambas**

**ABSTRACT**

*The adult of Napoleon fish abundance in nature is very low, but the larvae emerge every year in around Anambas waters. Currently, napoleon fish sized one kilogram is still found in the fixed net cage and floating net cage. Study on the larva/juvenile existence and location of spawning in nature is one as the keys indicator to maintain the sustainability population of fish napoleon.. The methods used are a Underwater Visual Census (UVC), enumerating the catch seed and determining the pattern of ocean currents around the seed collection area. Spawning area of Napoleon fish does not known for sure. Based on the pattern of ocean currents and the smallest size of fish larvae, the spawning of Napoleon fish in the wild was estimated in around occurrence location of Napoleonlarvae, namely 1. Tanjung Datuk, 2. Tembuk Island, 3 Tanjung Ikan, 4. Teluk Nipah, 5. Teluk Pau, and 6. Tanjung Sing. The population of adult Napoleon fish in the waters around Anambas relatively low, but the emergence of Napoleon larvae can occur annually, especially in October- November or January-February.*

**Keywords: Spawning; current pattern; napoleon; Anambas**

## PENDAHULUAN

Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus* RÜPPELL, 1835) adalah jenis ikan karang yang termasuk dalam famili Labridae. Nama umum ikan Napoleon dalam perdagangan internasional yang sangat terkenal adalah *humphead wrasse* (Froese & Pauly, 2013; Allen *et al.*, 2003). Dalam perdagangan domestik terutama di wilayah Kabupaten Anambas disebut sebagai ikan Ketipas. Di Indonesia, penangkapan ikan Napoleon sudah sejak lama dilarang melalui Keputusan Menteri Pertanian 375/1995 tentang Larangan Penangkapan Ikan Napoleon Wrasse secara terbatas (Soemodinoto *et al.*, 2013). Meskipun demikian perdagangan secara terbatas masih diperbolehkan dengan penerapan sistem kuota yang membatasi jumlah ikan yang boleh diekspor per tahun dan pintu ekspor ke luar negeri (Sadovy & Suharti, 2008).

Saat ini ikan Napoleon telah masuk dalam daftar appendix II CITES (Sadovy *et al.*, 2003; CITES, 2012) dan secara nasional dilindungi berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 37/KEPMEN-KP/2013, tentang penetapan status perlindungan ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*). Perlindungan jenis ikan Napoleon tersebut meliputi larangan penangkapan ikan Napoleon di alam yang berukuran berat 100 gram sampai 1.000 gram dan lebih dari 3.000 gram. Perdagangan ikan Napoleon tersebut harus memenuhi ketentuan kuota ekspor yang ditetapkan oleh pemerintah Republik Indonesia.

Keunikan dari perikanan Napoleon di Anambas adalah kemampuan masyarakat nelayan memelihara ikan Napoleon dari larva alam (> 2 cm) hingga 4 tahun masa pemeliharaan di Keramba Jaring Apung (KJA) dan Keramba Jaring Tancap (KJT). Terdapat sekitar 146.000 ekor ikan Napoleon yang dipelihara di KJA/KJT yang tersebar di beberapa kecamatan Kabupaten Kepulauan Anambas (Dinas Kelautan dan Perikanan, Kabupaten Kepulauan Anambas, 2014).

Kemunculan larva ikan Napoleon di perairan dangkal terjadi hampir setiap tahun, sedangkan ikan dewasa jarang sekali ditemukan (DKP Kab. Kep. Anambas, 2014; BPPKSI, 2014; BPPKSI, 2015; BPSPL, 2011 dan BPSPL, 2012). Kehadiran larva ikan Napoleon setiap tahun di perairan Kepulauan Anambas menunjukkan indikasi bahwa pemijahan ikan Napoleon dapat terjadi tidak jauh dari tempat kehadiran larva tersebut. Agregasi pemijahan dapat terjadi di sekitar perairan tebing karang (*barrier reef*) seperti yang dilaporkan oleh Colin (2010) yang terjadi di wilayah Republik Palau. Aktifitas agregasi pemijahan

ikan memiliki dampak negatif yang dramatis terhadap reproduksi dan populasi ikan (Sala *et al.*, 2001; Sadovy & Domeier, 2005), oleh karena itu sangat penting bahwa waktu dan lokasi pemijahan ikan dapat diketahui dan sepenuhnya dilindungi (Oropeza & Hull, 2008). Banyak daerah tempat pemijahan menjadi daerah penangkapan yang intensif yang dapat mengancam populasi tersebut, sehingga diperlukan perlindungan, pemanfaatan dan pelestarian biota tersebut (Colin *et al.*, 2003).

Hanya sedikit penelitian yang menyediakan informasi biologi tentang ikan Napoleon, karena kepadatan populasinya saat ini rendah di alam dan kelimpahannya semakin sedikit di wilayah penangkapan (Currey & Simpfendorfer, 2009). Berdasarkan hal itu, hipotesa yang diajukan adalah perairan sekitar Kepulauan Anambas (P. Teluk Pau) merupakan daerah asuhan (*nursery ground*) larva/juvenil ikan napoleon dan tidak jauh dari lokasi tersebut merupakan daerah pemijahan ikan napoleon. Keberadaan larva/juvenile tersebut berkaitan erat dengan pola arus laut yang terbawa oleh massa air dari daerah pemijahan ke daerah asuhan. Keberhasilan hidup (*survival rate*) larva/juvenile itu berkaitan erat dengan habitat perairan karang yang dangkal dan adanya komunitas makro alga (*Sargassum* spp).

Tujuan penelitian ini adalah untuk memprediksi daerah kemungkinan terjadi pemijahan ikan Napoleon berdasarkan lokasi tangkapan larva/juvenil ikan Napoleon yang dikaitkan dengan pola arus laut di sekitar daerah penangkapan larva tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kawasan perlindungan ikan Napoleon baik larva maupun ikan dewasa di sekitar Kabupaten Kepulauan Anambas.

## BAHAN DAN METODE

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil tangkapan larva ikan Napoleon yang dilakukan pada 2015 oleh nelayan melalui enumerasi di sekitar perairan Pulau Teluk Pau, Kabupaten Kepulauan Anambas – Provinsi Kepulauan Riau (Gambar 1). Pengamatan sensus visual dengan survey jelajah juga dilakukan dengan menggunakan peralatan SCUBA diving (penyelaman). Penyelaman dilakukan pada beberapa titik yang diduga terdapat ikan napoleon dewasa dengan metode sensus visual bawah air (Colin, 2006; Ruchimat, 2012; Edrus & Suman, 2013). Pemilihan lokasi tersebut berdasarkan hasil snorkling sensus visual (pengamatan dari permukaan air dengan cara snorkling). Jalur dan jarak penyelaman

didasarkan pada kontur dan panjang reef flat masing-masing pulau kemudian dipetakan dengan menggunakan GPS. Data GPS yang telah ada sebelumnya dijadikan sebagai acuan penentuan area dan jalur snorkeling (Sadovy et al., 2011).

Pola arus diketahui dengan mengukur kecepatan dan arah arus permukaan laut di sekitar daerah penangkapan larva ikan Napoleon (Gambar 2). Pengukuran kecepatan dan arah arus dilakukan dengan metode *drogue device* (Roger et al., 1994). Untuk mengetahui lintasan perpindahan alat tersebut digunakan GPS Garmin. Data kecepatan dan arah arus serta titik koordinat (Lintang dan Bujur)

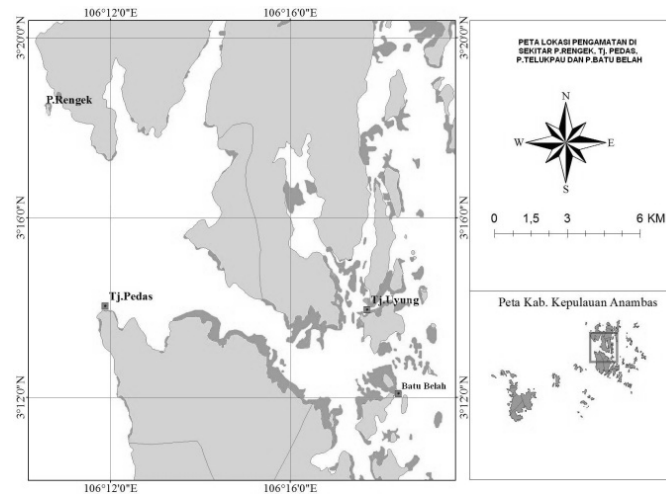
dianalisis dengan Surfer versi 8, untuk penentuan pola arus laut di sekitar daerah penangkapan larva ikan Napoleon.

## HASIL DAN BAHASAN

### Hasil

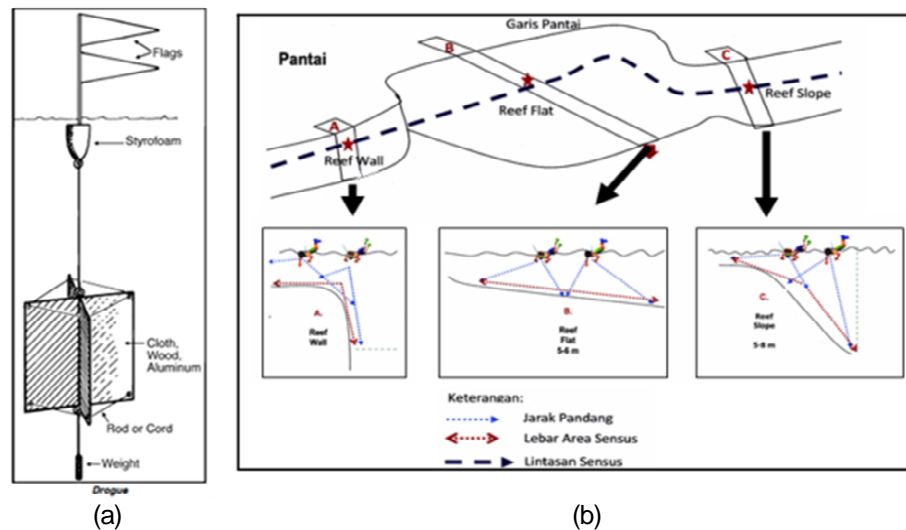
#### **Komposisi Ukuran Benih Ikan Napoleon yang Tertangkap**

Dari data petugas enumerator yang mencatat hasil tangkapan benih nelayan di Sekitar Kepulauan Anambas terlihat ada sekitar 39 titik penangkapan benih ikan Napoleon (Tabel 1).



Gambar 1. Peta lokasi pengamatan ikan Napoleon dan pengukuran kecepatan dan arah arus laut di sekitar P.Rengek, Tj.Pedas, P.Teluk Pau dan P.Batu Belah, Kabupaten Kepulauan Anambas.

Figure 1. The map of Napoleon fish observation locations and measurement of the speed and direction of ocean currents around P.Rengek, Tj.Pedas, P.Teluk Pau and P.Batu Belah-Anambas Island Regency.



Gambar 2. (a) Alat pengukur kecepatan dan arah arus laut dan (b) skema sensus visual bawah laut dengan penyelaman-squba diving.

Figure 2. (a) Currents and direction speed device and (b) underwater visual census scheme with squba diving.

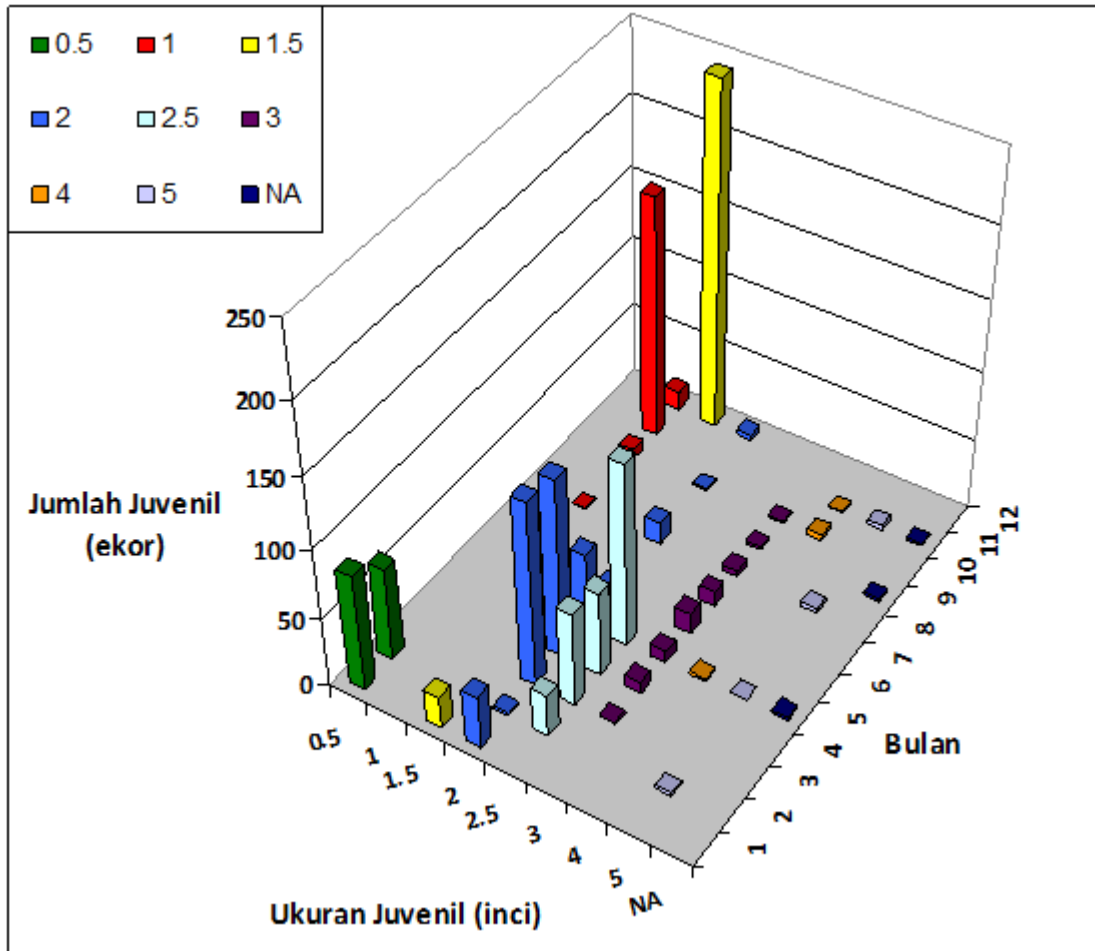
Tabel 1. Hasil tangkapan larva ikan napoleon (ekor) di sekitar perairan P. Teluk Pau, Kabupaten Kepulauan Anambas pada bulan Januari-Desember 2015.

*Table 1. The catch of napoleon fish larvae (fish) around Teluk Pau island waters, Anambas Islands from January to December 2015.*

No.	Lokasi/ location	Bulan/month												Jumlah/ Total (ekor/fish)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Batu Koran	9			5	7							10	31
2	Ganjoi				3									3
3	Karang Bawang	3			2									5
4	Karang Panjang	7	5	48	3	2								65
5	Karang Pau			13										13
6	Ladan											30		30
7	Laut Air Sena		2		4	4	23							33
8	Lidah Kebau	3	7	6	7									23
9	P. Teluk Nipah		15											15
10	P.Batu Belah			21	111	130								262
11	P.Batubelah											38		38
12	P.Biam	4		4										8
13	P.Dekit				4									4
14	P.Karang-panjang							5		4	1	8		18
15	P.Mempauk	21	15	10	5	4				2	15	69		141
16	P.Meriam			23	12			1				45		81
17	P.Miaw		6			4								10
18	P.Soek				7									7
19	P.Tekoran										13			13
20	P.Teluk Nipah	10		20	2							40		72
21	P.Telukpau				4	2								6
22	P.Tembuk	5		10	5	7			1	1	59	17		105
23	P.Termawan	6	10		5	6								27
24	P.Tj.Hiu	30	2	8										40
25	Pau		6					9						15
26	Penjalin							3						3
27	Sempah	10												10
28	Tebeng	6												6
29	Teluk Nipah	12						2		6	64			84
30	Teluk Pau	6	8	8	3									25
31	Temawan							2						2
32	Tembuk		3											3
33	Terumbu Alat		9	3	7	6		3						28
34	Terumbu Panjang			10										10
35	Tj.Datuk		9	17	2	5	8	1	3		26	4		75
36	Tj.Heyu	2												2
37	Tj.Ikan	3	4		1									8
38	Tj.Sing	8			4	9								21
39	Wapok					13								13
	Jumlah/Total	145	101	201	196	199	23	10	24	4	13	178	261	1.355

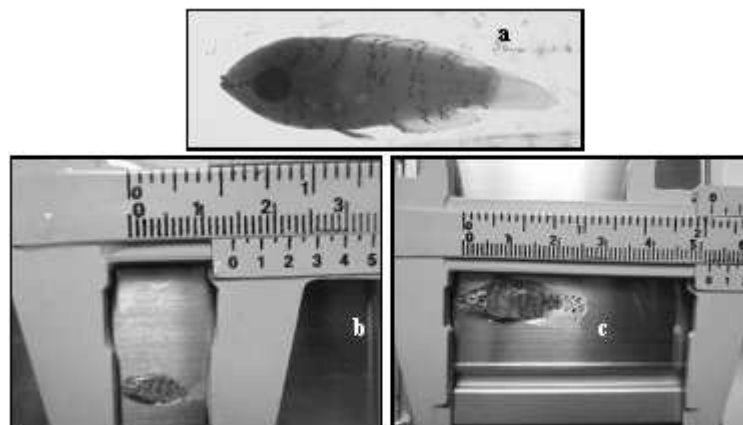
Tabel 1 dan Gambar 3a., menunjukkan total hasil tangkapan selama periode waktu 1 tahun (Januari-Desember 2015) sebesar 1.355 ekor larva ikan Napoleon dalam berbagai ukuran(0,5 – 3 inci). Total hasil tangkapan yang banyak per bulan dari berbagai lokasi penangkapan terjadi pada Januari hingga Mei yaitu 101 – 201 ekor/bulan, sedangkan pada bulan lainnya tidak merata, selama setahun tercatat 56 nelayan yang melakukan penangkapan benih Napoleon. Laju tangkap rata-rata sebulan mencapai 15 ekor/nelayan/bulan. Pada Januari dan Februari

masih tertangkap ukuran larva 0,5 inci yang disebut sebagai ukuran “biji beras”. Selama pengamatan dijumpai ukuran larva Napoleon yang paling terkecil yaitu 0,9 cm (yang diukur dan di foto melalui mikroskop binokuler). Umumnya tertangkap larva ikan Napoleon ukuran 2-2,5 inci sebagai stadia juvenil (Gambar 3b). Larva ikan Napoleon yang berukuran 3, 4 dan 5 inci (stadia yuwana) masih tertangkap oleh nelayan hampir sepanjang tahun, meskipun dalam jumlah sedikit. Beberapa larva ikan Napoleon yang dilaporkan tertangkap tidak diketahui ukurannya.



Gambar 3a. Hasil tangkapan larva ikan Napoleon berdasarkan ukuran panjang total (inci) selama periode penangkapan Januari hingga Desember 2015 di sekitar perairan dangkal Kabupaten Anambas P.Teluk Pau, Kabupaten Kepulauan Anambas.

Figure 3a. The catch of Napoleon larvae based total length (inch) during fishing period, January-December 2015, around shallow water of Anambas island, P.Teluk Pau, Anambas Islands Regency.



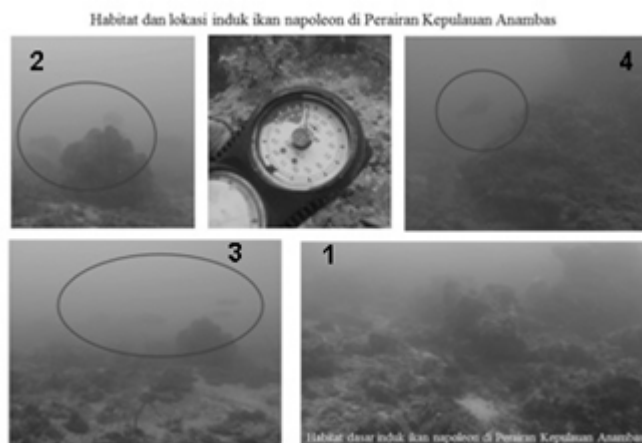
Gambar 3b. (a) Larva yang berukuran 0,9 cm (larva/biji beras), (b) yuwana ikan Napoleon yang berukuran 1,4 cm dan (c) 2,7 cm.

Figure 3b. (a) Larvae size 0.9 cm (post larvae), (b) Napoleon juvenile size 1.4 cm and (c) 2.7 cm.

### Kelimpahan Ikan Napoleon Dewasa di Alam

Berdasarkan pengamatan sensus visual (UVC) dijumpai ikan Napoleon yang berukuran 10-15 cm pada tiga titik penyelaman dari empat penyelaman

yang dilakukan yaitu titik 2. P.Rengek, titik 3. Tj.Pedas dan titik 4. Tj.Uyung, sedangkan titik penyelaman pertama di P.Batu Belah tidak dijumpai ikan Napoleon (Gambar 4).



Gambar 4. Empat titik penyelaman (UVC) di sekitar perairan Kepulauan Anambas (1. P. Batu Belah: 3.201139°LU, 106.305583°BT, 2. P. Rengek: 3.307499°LU, 106.173746°BT, 3. Tj. Pedas: 3.231661°LU, 106.197903°BT dan 4. Tj. Uyung: 3.232476°LU, 106.295924°BT).

Figure 4. Four dive spot around Anambas Islands (1. P. Batu Belah: 3.201139°LU, 106.305583°BT, 2. P. Rengek: 3.307499°LU, 106.173746°BT, 3. Tj. Pedas: 3.231661°LU, 106.197903°BT dan 4. Tj. Uyung: 3.232476°LU, 106.295924°BT).

### Pola Arus Laut di Sekitar Perairan Kepulauan Anambas

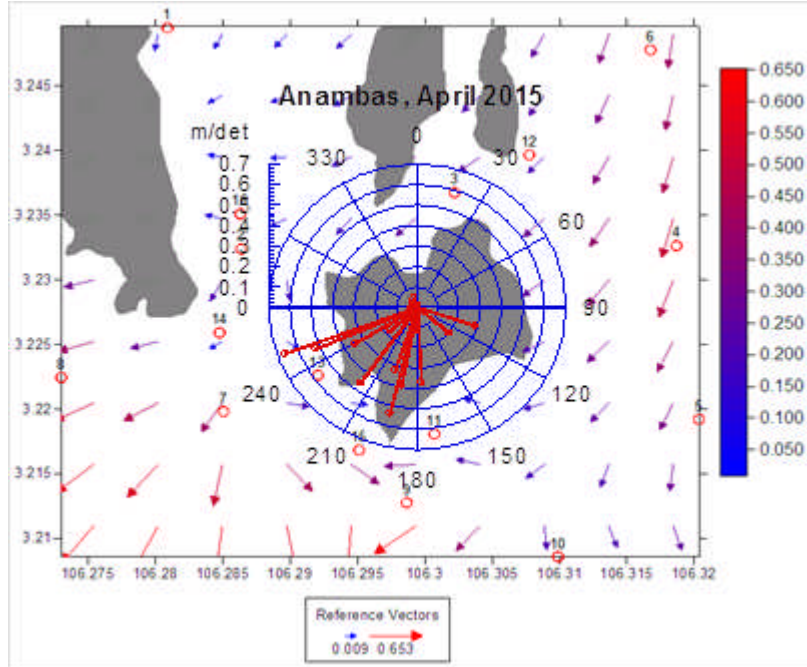
Selama penelitian, telah terkumpul sebanyak 79 titik pengamatan arus laut yang dilakukan di sekitar perairan Kepulauan Anambas. Pengamatan arah dan kecepatan arus laut di sekitar perairan P.Teluk Pau menunjukkan bahwa pada April 2015 pola arus permukaan cenderung dari arah timur laut menuju

barat daya dengan kecepatan dapat mencapai sekitar 0,6 m/det (Gambar 5).

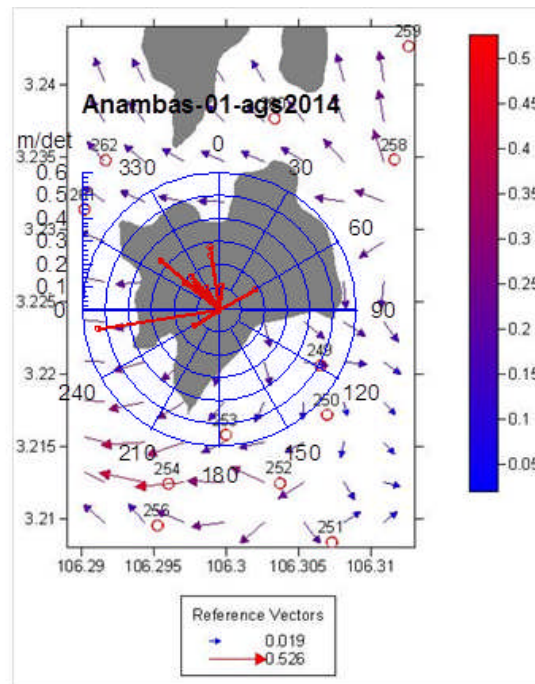
Pergerakan arus pada bulan November 2014, arus permukaan menunjukkan pergerakan dari barat daya ke arah Timur Laut dan sebagian menuju ke Tenggara dan Timur dengan kecepatan yang bervariasi dengan kecepatan tertinggi mencapai 0,6 cm/det. (Gambar 7). Pergerakan arus tersebut mengarah ke P. Teluk

Pau, berputar dari Tj. Datuk ke P. Tembuk, Tj. Ikan, Teluk Nipah. Pergerakan arus yang cukup tinggi serta kondisi habitat dasar perairan menjadi indikator bahwa lokasi sekitar Tj. Datuk, P. Tembuk, Tj. Ikan, Teluk Nipah, Teluk Pau dan Tj. Sing menjadi lokasi

pemijahan (*spawning area*) ikan napoleon. Pada Agustus 2014 pola arus permukaan cenderung dari tenggara menuju barat laut dan sebagian ada yang mengarah ke barat dengan kecepatan yang dapat mencapai 0,6 m/det (Gambar 6).

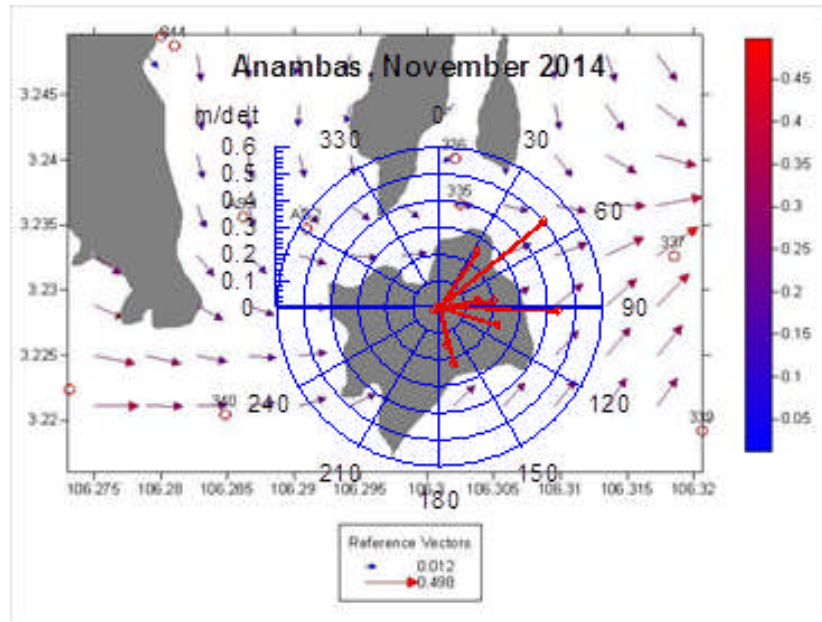


Gambar 5. Pola arus permukaan laut pada April 2015 di sekitar Pulau Teluk Pau.  
Figure 5. The pattern of surface ocean currents on April 2015 around Teluk Pau Islands.



Gambar 6. Pola arus permukaan laut pada Agustus 2014 di sekitar Pulau Teluk Pau.  
Figure 6. The pattern of surface ocean currents on August 2014 around Teluk Pau Islands.

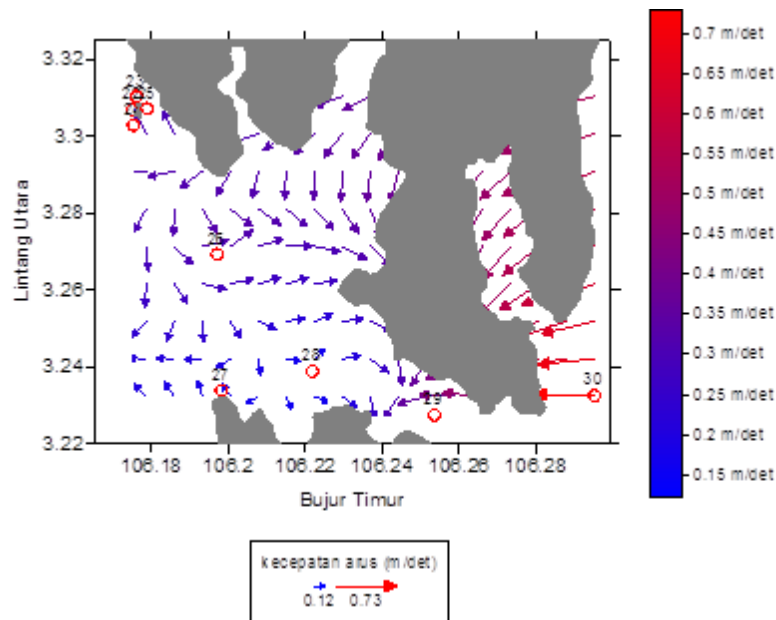




Gambar 7. Pola arus permukaan laut pada November 2014 di sekitar Pulau Teluk Pau.  
 Figure 7. The pattern of surface ocean currents on November 2014 around Teluk Pau Islands.

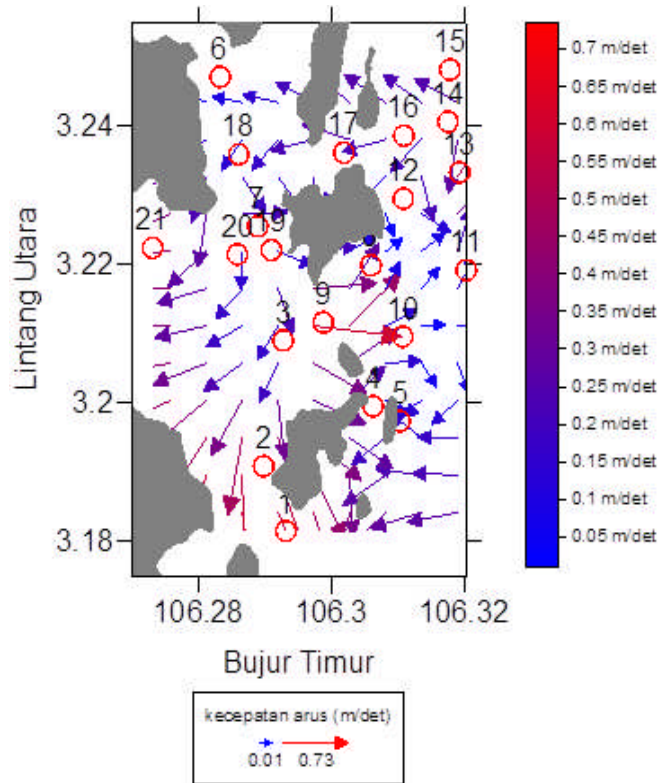
Pada Oktober 2015 di sekitar P.Rengek, pola arus permukaan laut menuju ke utara dan sebagian ke arah selat dan keluar selat, sedangkan pola arus di sekitar P.Teluk Pau cenderung ke arah barat dan sebagian ke selatan (Gambar 8 dan Gambar 9). Pada

Nopember 2015 pola arus di sekitar P.Rengek menunjukkan ke arah utara, sedangkan wilayah bagian selatan arah arus menuju ke Tanjung Pedas (Gambar 10). Pola arus di sekitar P.Teluk Pau menunjukkan arah barat dan tenggara menuju ke P. Batu Belah (Gambar 11).

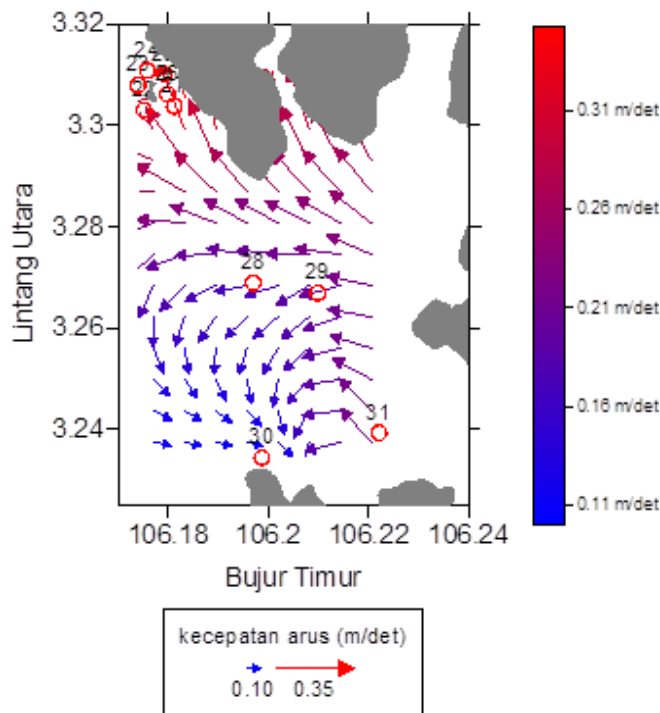


Gambar 8. Pola arus permukaan laut pada Agustus 2014 di sekitar Pulau Rengek dan Tanjung Pedas.  
 Figure 8. The pattern of surface ocean currents on August 2014 around Rengek Islands and Tanjung Pedas

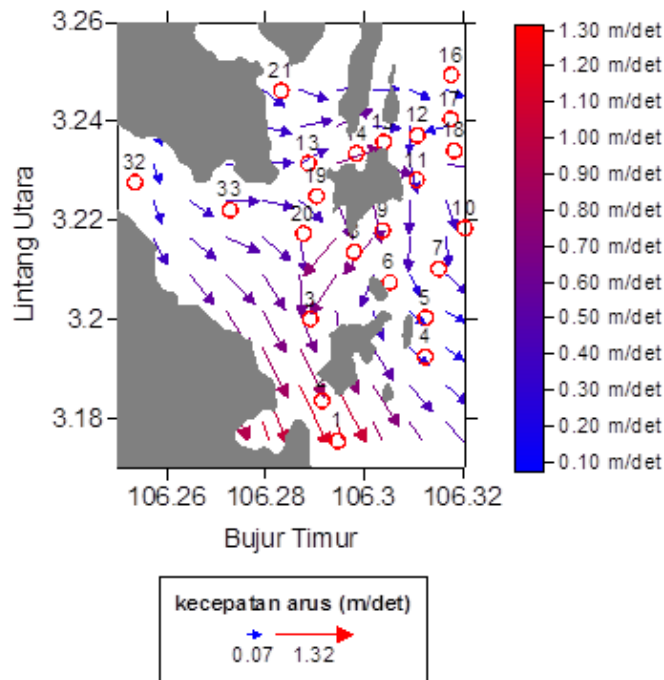




Gambar 9. Pola arus permukaan laut pada Agustus 2014 di sekitar P. Teluk Pau dan P. Batu Belah.  
Figure 9. The pattern of surface ocean currents on April 2015 around Teluk Pau.



Gambar 10. Pola arus permukaan laut pada Nopember 2015 di sekitar Pulau Rengke dan Tanjung Pedas.  
Figure 10. The pattern of surface ocean currents on November 2015 around Pulau Rengke and Tanjung Pedas.



Gambar 11. Pola arus permukaan laut pada Nopember 2015 di sekitar P. Teluk Pau dan P. Batu Belah.  
 Figure 11. The pattern of surface ocean currents on November 2015 around P. Teluk Pau and P. Batu Belah.

**Bahasan**

**Dugaan Daerah Pemijahan Ikan Napoleon**

Dari hasil pengamatan penyelaman, dijumpai ikan Napoleon yang berukuran 10 -15 cm di P.Rengek, Tanjung Pedas, dan Tj. Uyung (Gambar 4). Ukuran ikan Napoleon tersebut belum tergolong dewasa. Ukuran ikan Napoleon betina yang sudah matang gonad berkisar antara 65 cm – 85,4 cm panjang total, sedangkan ikan jantan 85 – 125 cm panjang total; sebagian referensi tercatat bahwa ukuran pertama kali matang gonad 35 cm dan berusia 5 – 7 tahun. (Choat *et al.*, 2006, Sadovy *et al.*, 2007, Gillet, 2010, Sadovy *et al.*, 2010). Ikan Napoleon dewasa (berukuran 40 cm) dijumpai pada kedalaman 30-40 m (Sluka & Lazarus, 2005) bahkan dapat menjangkau kedalaman 60 m (Sadovy *et al.*, 2003).

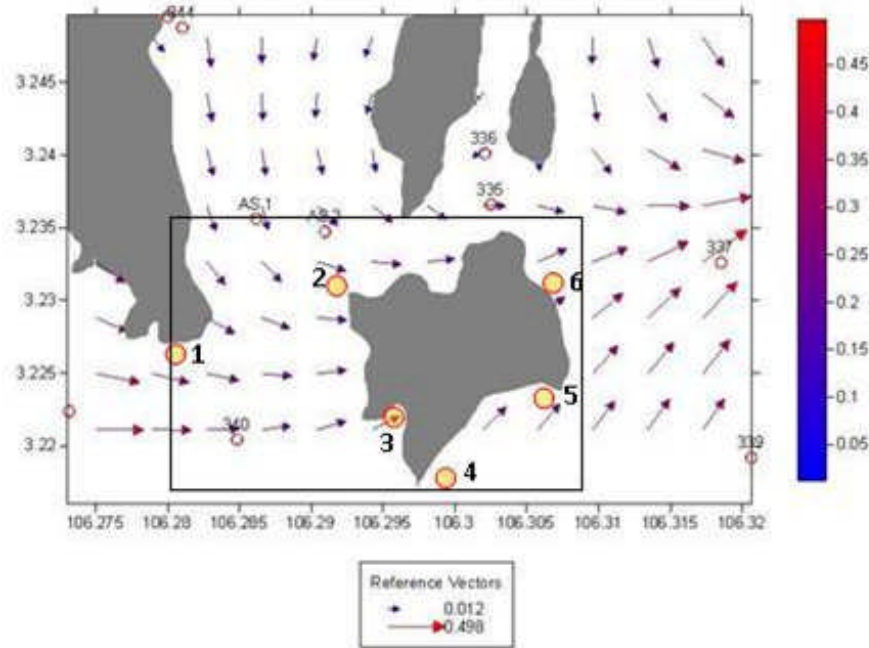
Jika pada April 2015 sebagian larva yang berukuran 0,5 inci tertangkap di lokasi sekitar P.Teluk Pau dan pada saat sebelumnya (November 2014) pola arus laut dari barat daya ke timur laut (Gambar 11) maka diperkirakan larva yang tertangkap pada Januari/ Februari 2015 berasal dari pemijahan di sekitar perairan pulau tersebut arah ke barat daya. Arus dapat berfungsi memindahkan telur-telur ikan pelagis dan juvenil-juvenil ikan dari daerah pemijahan ke daerah asuhan dan dari daerah pemijahan ke daerah makanan, mempengaruhi migrasi ikan seperti jalur migrasinya, mempengaruhi tingkah laku harian (terutama oleh arus pasang surut), mempengaruhi

stok ikan terutama pada stadia larva dan telur (Laevastu and Hayes, 1997 ; Subiyanto *et al.*, 2009).

Hasil penelitian Slamet & Hutapea (2005) yang membudidayakan ikan napoleon di laboratorium pemijahan BPAP Gondol, dihasilkan ikan napoleon berukuran fase juvenil pada usia 45 hari yang mencapai ukuran sekitar 1,2 – 1,5 cm. Jika dihubungkan antara ukuran juvenil hasil pemijahan laboratorium dengan data hasil tangkapan larva Napoleon di perairan sekitar Kabupaten Kepulauan Anambas, maka umur larva (biji beras) Napoleon hasil tangkapan nelayan itu diperkirakan berusia sekitar dua bulan. Jika larva ikan Napoleon yang berukuran tersebut tertangkap pada Januari 2015 maka dapat diperkirakan pemijahan ikan Napoleon di alam terjadi sekitar Nopember 2014. Pola arus laut saat itu menunjukkan ke arah beberapa titik dijumpainya larva ikan Napoleon yang berukuran “biji beras”. Dengan demikian maka daerah pemijahan diduga tidak jauh dari lokasi dijumpainya larva ikan Napoleon yang berukuran 0,5 inci yaitu daerah sekitar titik 1 hingga titik 6 yaitu 1. Tj. Datuk: 3,226°LU, 106,281°BT, 2. P. Tembuk: 3,228°LU, 106,291°BT, 3. Tj. Ikan: 3,220°LU, 106,294°BT, 4. Teluk Nipah: 3,216°LU, 106,301°BT, 5. Teluk Pau: 3,221°LU, 106,305°BT, 6. Tj. Sing: 3,230°LU, 106,307°BT. (Gambar 12). Konfigurasi dasar perairan yang massive dengan rongga dan liang pada kemiringan ± 20-30° diduga bahwa karakteristik perairan di Tj. Datuk, P. Tembuk, Tj. Ikan, Teluk Nipah, Teluk Pau dan Tj. Sing menjadi Shelter atau lokasi

bagi beberapa species ikan dari famili Labridae termasuk ikan napoleon yang dapat memanfaatkan untuk melakukan pemijahan (*Spoawning agregation*). Lokasi yang diarsir seluas 6,1 km<sup>2</sup> pada Gambar 12 menunjukkan wilayah sebagai dugaan lokasi

pemijahan ikan napoleon. Bagi pengelola Taman Wisata Perairan (TWP) Kepulauan Anambas, area tersebut perlu dilindungi sebagai Zona Perlindungan atau (*No take zones*) untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan napoleon di perairan tersebut.



Gambar 12. Perkiraan lokasi pemijahan ikan Napoleon berdasarkan data pola arus laut dan ukuran larva ikan yang tertangkap oleh nelayan di sekitar P.Teluk Pau, Kabupaten Anambas. (1. Tj. Datuk: 3,226°LU, 106,281°BT, 2. P. Tembuk: 3,228°LU, 106,291°BT, 3. Tj. Ikan: 3,220°LU, 106,294°BT, 4. Teluk Nipah: 3,216°LU, 106,301°BT, 5. Teluk Pau: 3,221°LU, 106,305°BT, 6. Tj. Sing: 3,230°LU, 106,307°BT).

Figure 12. Spawning area estimation of Napoleon fish based on ocean currents and the smallest size of larvae caught by fisherman around P.Teluk Pau, Anambas regency (1. Tj. Datuk: 3,226°N, 106,281°E, 2. P. Tembuk: 3,228°N, 106,291°E, 3. Tj. Ikan: 3,220°N, 106,294°E, 4. Teluk Nipah: 3,216°N, 106,301°E, 5. Teluk Pau: 3,221°N, 106,305°E, dan 6. Tj. Sing: 3,230°N, 106,307°E).

Dari berbagai referensi, belum ditemukan ikan Napoleon dewasa yang melakukan agregasi pemijahan/spag (*Spawning aggregation*) di sekitar Kepulauan Anambas, namun demikian beberapa hasil pengamatan sensus visual ditemukan beberapa ekor ikan muda yang pada kedalaman tertentu diantaranya sekitar P. Rengek, Tanjung Pedas dan sekitar P. Teluk Pau. Beberapa tanda yang menunjukkan perilaku ikan kerapu atau ikan Napoleon pada umumnya adalah 1) membentuk kelompok yang lebih rapat yang tidak biasanya dilakukan pada kondisi normal, 2) sering terjadi pergerakan dan tingkah laku ikan jantan yang saling mengejar dan berkelahi, 3) terlihat warna kulit lebih cerah, 4) terdapat luka bekas gigitan, 5) ikan betina terlihat gemuk (*females gravid*), perut terlihat

bengkak, 6) saling bertemu/kawin (*courtship*), gerakan jantan yang menunjukkan ekor dan sirip meruncing, dan 7) pemijahan/*spawning* (Pet & Mulyadi, 1999). Banyak spesies ikan karang menggunakan tempat pemijahan yang sama sehingga tempat tersebut seharusnya dilindungi sebagai zona larangan tangkap (*fully protected, no-take zones*). Menurut Tupper (2007), identifikasi dan pemetaan daerah asuhan dan habitat penting lainnya (seperti daerah pemijahan) menjadi prioritas penting dalam upaya konservasi dan dalam setiap bentuk pengelolaan secara spasial. Oleh karena itu habitat-habitat penting bagi ikan, tidak hanya ikan Napoleon, sebaiknya dicantumkan saat menetapkan daerah perlindungan laut.

## KESIMPULAN

Wilayah pemijahan ikan Napoleon belum diketahui secara pasti. Rekrutmen awal (larva/juvenil Napoleon) diduga terjadi pada Januari dan Februari, pada bulan selanjutnya sebagian populasi benih tumbuh yang berasal dari rekrutmen tahun sebelumnya. Dari pola arus laut dan ukuran larva terkecil dapat diprediksi keberadaan larva Napoleon fase awal atau diduga pemijahan ikan Napoleon di alam, berlangsung tidak jauh dari lokasi dijumpainya larva ikan Napoleon tersebut, yaitu 1. Tj.Datuk, 2.P.Tembuk, 3.Tj.Ikan, 4.Teluk Nipah, 5.Teluk Pau, dan 6.Tj.Sing. Populasi ikan Napoleon dewasa di perairan sekitar Kabupaten Anambas tergolong rendah, namun kemunculan larva ikan Napoleon setiap tahun dapat terjadi terutama pada Oktober-Nopember atau Januari-Februari.

Pada kesempatan ini baru teramati ikan-ikan Napoleon berukuran kecil yang digunakan untuk menduga lokasi pemijahan ikan Napoleon, disarankan perlu dilakukan pengamatan ikan Napoleon dewasa di alam secara intensif pada lokasi-lokasi yang diduga dapat terjadi pemijahan ikan Napoleon. Pemetaan daerah pemijahan diperlukan sebagai dasar penentuan kawasan perlindungan daerah pemijahan untuk menjaga kelestarian ikan Napoleon di perairan sekitar Kepulauan Anambas.

## PERSANTUNAN

Tulisan berjudul "Dugaan Daerah Pemijahan Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) di Sekitar Perairan Kepulauan Anambas" merupakan bagian dari penelitian Bahan Penetapan Status Perlindungan Jenis Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) di Kepulauan Anambas. Sumber dana penelitian ini adalah APBN BPPKSI pada tahun anggaran 2014 dan 2015.

## DAFTAR PUSTAKA

Allen, G. R., Steene, R. C., Humann, P., & Deloach, N. (2003). *Reef fish identification tropical Pacific* (p.457.). New World Publication Inc. Jacksonvill, Florida USA.

BPPKSI. (2014). Penelitian bahan penetapan status perlindungan jenis ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) di perairan Anambas. *Laporan Final Penelitian. Tidak dipublikasi.*

BPPKSI. (2015) . Penelitian bahan penetapan status perlindungan jenis ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) di Kepulauan Anambas. *Laporan Final Penelitian. Tidak dipublikasi.*

BPSPL. (2011). Laporan kegiatan identifikasi dan monitoring populasi, habitat, peredaran dan pemanfaatan jenis ikan Napoleon *Cheilinus undulatus* di Kabupaten Kepulauan Anambas–Kepulauan Riau. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang, Dirjen KP3K–Kementerian Kelautan dan Perikanan.

BPSPL. (2012). Laporan kegiatan identifikasi dan monitoring populasi, habitat, peredaran dan pemanfaatan jenis ikan Napoleon *Cheilinus undulatus* di Kabupaten Kepulauan Anambas – Kepulauan Riau. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Padang, Dirjen KP3K–Kementerian Kelautan dan Perikanan.

CITES. (2012) . Appendices I, II and III. Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora, UNEP.

Choat, J.H., Davies, C.R., Ackermanand, J.L., & Mapstone, B.D. (2006). Age structure and growth in a large teleost, *Cheilinus undulatus*, with a review of size distribution in labrid fishes. *Marine Ecology Progress Series*. 318, 237-246.

Colin, P.L., Sadovy, Y.J., & Domeier, M.L. (2003). *Manual for the Study and Conservation of Reef Fish Spawning Aggregations*. Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations (SCRFA).

Colin, P.L. (2006). Underwater visual census of *Cheilinus undulatus* (humphead wrasse, Napoleon fish) in three areas of Indonesian water, 2005. Annex II. In: Development of fisheries management tools for trade in humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*, in compliance with article IV of CITES. Final Report CITES Project 2006 No.A-254. Sadovy (Ed). Convention on the International Trade in Endangered Species, AC22 Inf. 5, p.47.

Colin, P. L. (2010). Aggregation and spawning of the humphead wrasse *Cheilinus undulatus* (Pisces: Labridae): General aspects of spawning behavior. Coral Reef Research Foundation, P.O. Box 1765, Koror 96940, Palau. *Journal of Fish Biology*, 76, 987–1007.

- Currey, L. M., & Simpfendorfer, C. (2009). *Comparative biology of key inter-reefal labrid species on the Great Barrier Reef*. Project Milestone Report to the Marine and Tropical Sciences Research Facility. Reef and Rainforest Research Centre Limited, Cairns. p.20.
- Edrus, I.N., & Suman, A. (2013). Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*, Rüppell 1835): Status stok dan pengelolaannya di Indonesia. PT Penerbit IPB Press, Kampus IPB Taman Kencana, Bogor.
- Froese, R., & Pauly, D. (2016). *FishBase*. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org), Version (06/2016).
- Gillet, R. (2010). Monitoring and management of the humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*. No. 1048, Rome.
- Laevastu, T., & Hayes, M. L. (1987). *Fisheries Oceanography and Ecology*. Fishing News Books Ltd. Farnham, Surrey. England.
- Menteri Kelautan dan Perikanan. (2013). Peraturan Menteri KP No. 35/PERMEN-KP/ 2013 tentang perlindungan jenis ikan Nomor 35 tahun 2013. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Oropeza, Aburto, O., & Hull, P.M., (2008). A probable spawning aggregation of the leather bass *Dermatolepis dermatolepis* (Boulenger) in the Revillagigedo Archipelago, Mexico. *Journal of Fish Biology*, (73), 288–295.
- Pet, J.S., & Mulyadi, A.H. (1999). Spawning and agregation of groupers (Serranidae) and Napoleon wrasse (Labridae) in the Komodo National Park. *Monitoring Report March 1998-March 2001*. The Nature Conservancy, Jakarta, p. 26.
- Roger, C. S., Garrison, G., Grober, R., Hillis, Z.M., & Franke, M.A.(1994). *Coral Reef Monitoring Manual for the Caribbean and Western Atlantic*. National Park Service - Virgin Island National Park.
- Ruchimat, T. (2012). Pedoman Survey Populasi Ikan Napoleon *Cheilinus undulatus* Rüppel 1835). Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sadovy, Y., Kulbicki, M., Labrose, P., Letourneur, Y., Lokani, P., & Donaldson, T.J. (2003). The humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*: synopsis of a threatened and poorly known giant coral reef fish. *Rev. Fish Biol. Fish.* 13, 327-364.
- Sadovy, Y., & Domeier, M. (2005). Are aggregation-fisheries sustainable? Reef fish fisheries as a case study. *Journal of Coral Reefs* No. 24. Hal. 254–262.
- Sadovy, Y., Punt, A.E., Cheung, W., Vasconcellos, M., Suharti, S., & Mapstone, B.D. (2007). Stock assessment approach for the Napoleon fish *Cheilinus undulatus*, in Indonesia. A tool for quota-setting for data poor fisheries under CITES Appendix II non-detriment finding requirements. *FAO Fisheries Circular*. No. 1023. Rome, FAO.
- Sadovy, Y., & Suharti, S., (2008). Case Study 3: Napoleon Fish, *Cheilinus undulatus*, Indonesia. Non-Detriment Finding (NDF) Workshop, Mexico, p. 13.
- Sadovy, Y., Liu, M., & Suharti, S. (2010). Gonadal development in a giant threatened reef fish, the humphead wrasse *Cheilinus undulatus* and its relationship to international trade. *Journal of Fish Biology*. 77, 706-718.
- Sadovy, Y., Lubis, S.B., & Suharti, S.R. (2011). Napoleon Wrasse Status and Protection Workshop. *SPC Live Reef Fish Information Bulletin*. (20). 22-24.
- Sala, E., Starr, R., & Ballesteros, E. (2001). Rapid decline of Nassau grouper spawning aggregations in Belize: fishery management and conservation needs. *Fisheries* (26), 23–30.
- Slamet, B., & Hutapea, J.H. (2005). First successful hatchery production of Napoleon wrasse at Gondol Research Institute for Mariculture, Bali. *South Pacific Community Live Reef Fish Information Bulletin*, 13, 43–44.
- Sluka, R.D., & Lazarus, S. (2005). Humphead wrasse (*Cheilinus undulatus*) rare on the west coast of India. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 85, 1293–1294.
- Subiyanto, N., Widyorini & Iswahyuni. (2009). Pengaruh pasang surut terhadap rekrutmen larva ikan di Pelawangan Timur Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Saintek Perikanan*. 5(1), 44-48.
- Soemodinoto, A., Djunaidi, A., & Nur, J. M. (2013). *Budidaya Ikan Napoleon oleh Masyarakat di*

*Kepulauan Anambas, Provinsi Kepulauan Riau: Evolusi Kegiatan, Jejaring Pembudidaya dan Kelayakan Usaha.* Makalah laporan pelaksanaan survei sosial-ekonomi perikanan Marine Rapid Assessment Program (MRAP) Taman Wisata Perairan Kepulauan Anambas, 3-31 Mei 2012. Jakarta: Conservation International Indonesia, p. 26.

Tupper, M. (2007). Identification of nursery habitats for commercially valuable humphead wrasse *Cheilinus undulatus* and large groupers (Pisces: Serranidae) in Palau. *Mar Ecol. Prog. Series*, 332, 189–199.