

**DISTRIBUSI SPASIAL DAN TEMPORAL IKAN PEPIJA *Harpadon nehereus* (Hamilton, 1822) DI PERAIRAN PULAU TARAKAN, KALIMANTAN UTARA**

**SPATIAL AND TEMPORAL DISTRIBUTION OF BOMBAY DUCK *Harpadon nehereus* (Hamilton, 1822) IN TARAKAN ISLAND WATERS, NORTH KALIMANTAN**

**Asbar Laga<sup>1</sup>, Ridwan Affandi<sup>2</sup>, Ismudi Muchsin<sup>3</sup>, dan M. Mukhlis Kamal<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor  
<sup>2,3,4</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Institut Pertanian Bogor  
e-mail: *asbar.ubt05@gmail.com*

(diterima Februari 2015, direvisi Mei 2015, disetujui Juni 2015)

**ABSTRAK**

Ikan pepija merupakan ikan demersal dengan penyebaran di perairan estuaria dan laut dangkal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji distribusi spasial dan temporal ikan pepija di perairan P. Tarakan. Penelitian dilakukan dari Februari 2013 sampai dengan Februari 2014. Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan pukat hela (*trawl*) dengan ukuran panjang sayap 7 meter dengan besar mata jaring pada sayap, badan dan kantong masing-masing berukuran 2,2 dan 1 inch. Pengoperasian jaring *trawl* pada masing-masing lokasi stasiun dilakukan “zig zag” dengan 2 kali masa penarikan pukat hela (*towing*) selama 30 menit. Ikan yang tertangkap ditimbang seluruhnya. Hasil tangkapan bervariasi saat waktu pengamatan dan antara satu stasiun dengan stasiun lainnya. Laju tangkap tertinggi pada bulan Desember dan Januari sebesar 75.56 dan 77.37 kg/jam dan terendah pada bulan April sebesar 7.41 kg/jam. Ikan pepija melakukan migrasi harian dari Tanjung Simaya (tanggal 7 kalender Hijriah), tanggal 8 di perairan Tanjung Selayu, tanggal 9 antara perairan Tanjung Selayu dan Tanjung Juata, dan tanggal 10 pada penanggalan Hijriah di perairan Tanjung Juata. Berdasarkan data tangkapan tersebut terungkap bahwa distribusi ikan pepija di perairan Pulau Tarakan berkaitan dengan pasang surut, ikan ini hanya ditemukan pada saat pasang perbani pada tanggal 7, 8, 9 dan 10 bulan Hijriah.

**Kata kunci:** Ikan pepija, arus, laju tangkap, distribusi dan pasang surut

**ABSTRACT**

Bombay duck is a demersal fish with its distribution in estuaries and shallow marine waters. This research is purposed to determine the spatial and temporal distribution of bombay duck in the Tarakan Island waters. The research was conducted from February 2013 to February 2014. Fish collected by trawl with mesh size 1: 2: 2 cm with 2<sup>nd</sup> towing period for 30 minutes on each substation. The caught fish weighed entirely. Bombay duck is only found during the neap tide. Caught fish varies in the time of observation and from one station to another. The highest capture rate for Bombay duck distribution was in December and January at 75.56 and 77.37 kg / h while and lowest was in April. Bombay duck was caught on the 7<sup>th</sup> in the waters of Cape Simaya, on the 8<sup>th</sup> in the waters of Cape Selayu, on the 9<sup>th</sup> between Cape Selayu waters and Cape Juata, and the 10<sup>th</sup> of the Hijriah calendar in the waters of Cape Juata. Based on the catchments data revealed that the distribution of pepija in the Tarakan island waters associated with only during neap tide (on 7, 8, 9 and 10 months of Hijriah).

**Keywords:** Bombay duck, current, capture rate, distribution, and tidal

**PENDAHULUAN**

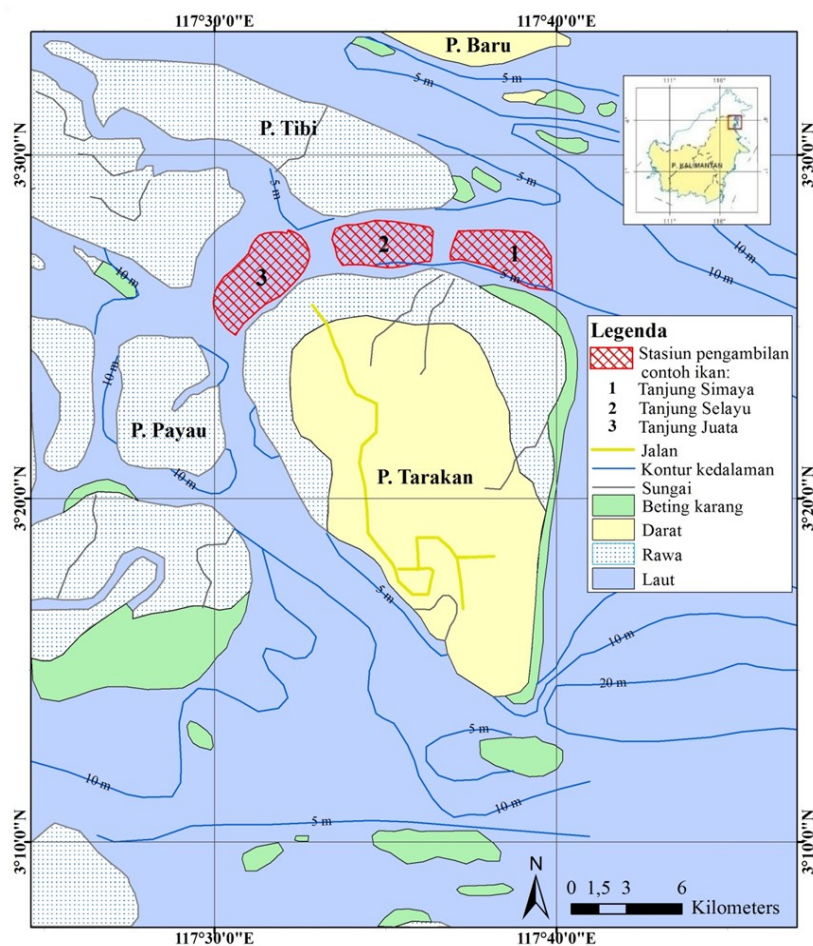
Negara Kepulauan Indonesia dianugerahi potensi sumberdaya ikan yang sangat besar, salah satunya di perairan Pulau (P.) Tarakan. Letak geografis P. Tarakan yang berada di depan muara Sungai Sesayap dan Sungai Sembakung serta

berhadapan langsung dengan Laut Sulawesi sehingga membentuk ekosistem estuaria dan laut lepas. Keadaan ini menjadikan perairan Tarakan memiliki berbagai macam ekosistem dan daerah penangkapan dari ekosistem estuari dan laut. Di antara sekian banyak potensi ikan bernilai ekonomis

tinggi yang dimiliki Tarakan adalah ikan pepija, *Harpadon nehereus* (Hamilton 1822).

Ikan pepija mempunyai karakteristik yang khas, yaitu hanya ditangkap pada saat pasang perbani (air mati). Menurut hasil tangkapan nelayan, memberikan gambaran bahwa ikan hanya bisa ditangkap selama 3-4 hari per periode air surut atau 6 – 8 hari per bulan yakni pada tanggal 7 – 10 dan 21 – 24 penanggalan Hijriah. Daerah penangkapan ikan pepija ini hanya di perairan pantai utara P. Tarakan dari Tj. Simaya di timur sampai Tj. Juata di sebelah barat.

Laut Jawa, Sumatera, sepanjang Kalimantan, Sulawesi Selatan, Laut Arafuru, Teluk Benggala dan sepanjang pantai Laut Cina Selatan (Direktorat Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan RI 2014). Informasi mengenai ikan pepija yang telah diketahui khususnya di Indonesia masih sangat terbatas. Sedikitnya informasi tentang ikan Pepija yang berasal dari perairan Indonesia menjadi suatu alasan pentingnya penelitian ini dilakukan, sebagai data pembandingan digunakan hasil penelitian dari perairan India yang dilakukan oleh Khan *et al.* (1992), dan



**Gambar 1.** Stasiun pengambilan contoh ikan di perairan P. Tarakan: Stasiun 1: Tj Simaya, Stasiun 2: Tj Selayu dan Stasiun 3: Tj Juata.

Daerah penyebaran ikan pepija meliputi Indo Pacific barat: Somalia sampai Papua New Guinea, Japan di utara sampai Indonesia di selatan (Fishbase 2015). Penyebaran di Indonesian meliputi perairan

Balli *et al.* (2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji distribusi ikan pepija secara spasial dan temporal di perairan P. Tarakan, Kalimantan Utara. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan

sebagai dasar pengelolaan ikan pepija secara berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di perairan P. Tarakan (Gambar 1) dari bulan Februari 2013 – Februari 2014 di tiga lokasi yaitu Tj. Simaya (St. 1), Tj. Selayu (St. 2) dan Tj. Juata (St.3). Lokasi penelitian terletak pada posisi geografis 117.29'' – 117.41' BT dan 3.24' – 3.28' LU.

Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan pukat hela (*trawl*) dengan ukuran panjang sayap 7 meter dengan besar mata jaring pada sayap, badan dan kantong masing-masing berukuran 2,2 dan 1 inch. Pengoperasian pukat hela pada masing-masing lokasi stasiun dilakukan “zig zag” dengan 2 kali masa penarikan pukat hela (*towing*) selama 30 menit. Penangkapan ikan dilakukan antara jam 9.00 – 15.00 pada saat pasang perbani. Hasil tangkapan ikan pepija dipisahkan dari ikan jenis lain dan dikumpulkan serta ditimbang menurut waktu penangkapan dan lokasi stasiun.

Pengukuran parameter fisika dan kimia air dilakukan secara *insitu* pada setiap selesai penangkapan ikan. Pengukuran suhu, oksigen terlarut, salinitas dan pH menggunakan *water checker*, kecerahan dengan *secchi disk* dan kecepatan arus dengan layang-layang arus.

Untuk mengetahui distribusi ikan, maka dilakukan penghitungan laju tangkap. Laju tangkap dihitung dengan menggunakan persamaan yang diacu dalam Ernawati (2007):

$$C = W/t$$

Keterangan: C = laju tangkap (kg/jam)

W = bobot hasil tangkapan (kg)

t = lama penarikan pukat hela (*towing*) (jam)

Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan gambar kemudian diulas secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kualitas Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data kualitas fisika dan kimia perairan seperti kecerahan, oksigen terlarut, pasang surut dan pH polanya relatif sama antar stasiun dan antar waktu pengambilan contoh, kecuali suhu, kecepatan arus dan salinitas, yang berfluktuasi cukup besar sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1. Hal ini menandakan bahwa perairan utara Tarakan dari Tj. Simaya di sebelah timur sampai dengan Tj. Juata di sebelah barat merupakan suatu kawasan yang sama. Nilai kecerahan rata-rata berkisar antara 0.30 – 1.20 meter, pasang surut berkisar antara 1.10 – 1.90 meter, DO berkisar antara 5.06 - 6.69 dan pH berkisar antara 6.06 – 8.00, sedangkan rata-rata curah hujan dalam 10 tahun terakhir berkisar antara 191.5 mm – 409.50 mm. Suhu di ketiga stasiun pengamatan hampir seragam, walaupun nilainya tidak selalu sama tetapi perbedaannya tidak terlalu besar dengan rentang fluktuasi berkisar antara 0.12 – 1.28 °C. Fluktuasi kecepatan arus antara 0.03 – 0.24 m/det dan fluktuasi salinitas antara 13.34 – 25.23‰.

Suhu di stasiun dua Tj. Selayu relatif lebih rendah (29.04 – 31.48 °C) dibandingkan dengan stasiun satu dan tiga (29.04 – 31.83 °C) (Tabel 1). Hal ini disebabkan perairan Tj. Selayu lebih banyak menerima massa air tawar yang lebih dingin dari Sungai Sembakung di sebelah utara dibandingkan dengan stasiun satu dan tiga. Hal ini sesuai dengan kondisi yang didapatkan Maharani *et. al* (2014) di perairan pesisir Probolinggo, suhu perairan lebih rendah di daerah yang banyak mendapat massa air tawar dari daratan.

Kecepatan arus tertinggi terjadi pada saat pasang purnama dengan kecepatan 0.68 m/det Pola pergerakan kecepatan arus pada ketiga stasiun pengamatan di perairan P. Tarakan bentuknya sama. Kecepatan arus yang tertinggi terjadi pada saat pasang purnama pada ketiga stasiun yaitu pada bulan

**Tabel 1.** Data parameter fisika, kimia dan curah hujan di perairan P. Tarakan

Parameter	Februari			Maret			April			Mei			Juni			Juli			Agustus		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Suhu (°C)	29.04	29.60	29.31	31.4	30.0	30.5	31.06	29.54	30.1	30.6	31.4	30.4	30.0	29.6	29.59	31.8	29.54	29.7	30.9	30.6	30.68
Kecerahan (m)	1.00	0.50	0.30	1.10	0.50	0.30	1.20	1.00	0.60	1.00	0.50	0.35	1.00	0.50	0.30	1.20	0.70	0.40	1.20	1.00	0.60
Kec. Arus (m/det)	0.75	0.30	0.40	0.33	0.25	0.20	0.30	0.20	0.16	0.20	0.16	0.13	0.16	0.04	0.20	0.20	0.16	0.10	0.33	0.16	0.20
Pasang Surut (m)	0.80 - 2.90			1.00 - 2.20			1.10 - 2.40			1.10 - 2.40			1.10 - 2.50			1.00 - 2.60			1.10 - 2.50		
DO (%Mbar mg/l)	6.37	6.33	6.30	6.51	6.59	6.28	6.61	6.50	6.52	5.22	5.06	5.09	5.23	5.29	5.65	6.28	6.50	6.66	5.06	5.17	5.25
Salinitas (‰)	23.83	21.65	23.60	14.4	11.5	14.8	13.54	12.76	13.7	18.0	17.8	19.1	15.9	13.0	21.00	14.8	12.15	13.7	18.8	18.1	18.26
pH	7.10	7.78	7.68	7.48	7.19	7.21	7.19	7.08	7.50	6.07	7.10	6.42	7.03	6.83	6.86	7.21	7.08	7.12	7.01	6.06	6.20
Curah hujan (mm/bln)	191.50			316.20			364.90			346.50			359.10			297.50			263.30		
Parameter	September			Oktober			November			Desember 1			Desember 2			Januari			Februari		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Suhu (°C)	29.84	29.7	29.99	30.7	29.6	30.6	29.56	29.65	29.9	29.5	29.1	29.37	30.1	29.6	29.59	30.1	29.04	29.8	29.3	29.5	28.88
Kecerahan (m)	1.00	0.50	0.30	1.10	0.70	0.50	1.20	1.00	0.60	1.00	0.50	0.55	1.00	0.50	0.30	1.20	0.80	0.50	1.20	1.00	0.60
Kec. Arus (m/det)	0.10	0.08	0.04	0.2	0.16	0.13	0.13	0.1	0.08	0.8	0.75	0.5	0.2	0.16	0.13	0.16	0.08	0.04	0.33	0.3	0.25
Pasang Surut (m)	1.00 - 2.30			1.30 - 2.40			1.30 - 2.30			0.60 - 3.20			1.10 - 2.40			1.30 - 2.40			1.10 - 2.60		
DO (%Mbar mg/l)	5.17	5.27	5.38	5.29	5.17	5.25	5.28	5.21	5.51	5.17	5.30	5.46	5.08	5.38	5.65	6.69	6.35	6.42	6.61	6.35	6.52
Salinitas (‰)	24.40	23.4	24.10	19.2	18.1	18.2	20.76	20.19	21.0	23.6	25.7	26.40	17.8	20.3	21.00	23.8	22.14	23.4	23.1	21.5	23.9
pH	8.00	7.90	7.90	6.21	6.16	6.30	7.90	7.90	8.00	6.21	6.42	6.77	7.10	6.09	6.86	7.43	7.51	7.70	7.48	7.57	7.72
Curah hujan (mm/bln)	305.20			323.30			409.50			311.80			311.80			291.30			191.50		

Desember dan Februari (Tabel 1). Tingginya kecepatan arus saat pasang purnama ini diduga karena tingginya perbedaan antara pasang dan surut sehingga menyebabkan tekanan yang besar sehingga dorongan yang ditimbulkan juga besar. Hal ini sesuai dengan kondisi yang ditemukan Surbakti (2012), kecepatan arus pada saat pasang purnama jauh lebih besar dan teratur polanya, sedangkan saat pasang perbani kecepatan arus cenderung melemah dengan pola yang kurang teratur. Kecepatan arus yang tinggi, terjadi pada saat surut. Hal ini sesuai dengan Rampengan (2009) bahwa di perairan sempit dan semi tertutup seperti teluk, pasang surut merupakan gaya penggerak utama sirkulasi massa airnya.

Pola fluktuasi salinitas di ketiga stasiun hampir sama. Pada saat salinitas di suatu stasiun turun maka di stasiun lainnya juga turun tetapi polanya hampir selalu sama setiap bulannya dengan salinitas lebih kecil di perairan Tj. Selayu. Salinitas di perairan Tj. Selayu berkisar antara 11.54 – 25.70 ‰ sedangkan di perairan Tj. Juata dan Tj. Simaya masing-masing berkisar antara 13.54 – 24.40 ‰ dan 13.72 – 26.40 ‰. Perbedaan salinitas yang terjadi diantara ketiga stasiun lebih disebabkan oleh perbedaan volume massa air tawar dari Sungai Sembakung yang bermuara di sebelah utara P. Tibi yang masuk ke dalam perairan Tarakan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena, pengenceran air laut dari aliran Sungai Sesayap lebih lambat menerima kembali massa air laut dari Laut Sulawesi melalui bagian utara dan selatan Pulau Tarakan. Hal ini sesuai dengan penyebaran salinitas yang didapatkan Maharani *et al.* (2014) di perairan pesisir Probolinggo, salinitas perairan lebih rendah di daerah yang banyak mendapat massa air tawar dari daratan.

### Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan (laju tangkap) ikan pepija di tiga stasiun pengamatan selama 13 bulan

menunjukkan bahwa distribusi secara spasial dan temporal ikan pepija di perairan P. Tarakan dengan laju tangkap berkisar antara 0 – 77.37 kg/jam (Tabel 2). Laju tangkap ikan ini bervariasi antar stasiun dan waktu pengamatan walaupun jarak antar stasiun tidak terlalu jauh (Gambar 1). Ikan pepija tidak ditemukan di ketiga stasiun dalam waktu yang bersamaan (Gambar 2 dan 3). Data laju tangkap ikan pepija di ketiga stasiun pengambilan contoh selama 13 bulan pengamatan menggambarkan pola distribusi ikan secara spasial dan temporal, sebagaimana tersaji pada Gambar 2 dan 3.

Dengan membandingkan hasil tangkapan antara pasang perbani dengan pasang purnama, maka dapat dinyatakan bahwa keberadaan ikan pepija di daerah penelitian dipengaruhi oleh arus dan pasang surut (Gambar 2). Pada saat pasang purnama, tidak ditemukan adanya ikan pepija yang tertangkap sedangkan pada saat pasang perbani selalu ada ikan yang tertangkap dengan laju tangkap yang bervariasi antara 7.41 – 77.37 kg/jam. Hal ini mirip dengan yang didapatkan Ermawati (2007) pada ikan demersal di Laut Jawa, dimana terdapat perbedaan rata-rata laju tangkap antara stasiun satu dengan lainnya dan antara berbagai kedalaman terhadap distribusi ikan demersal. Kondisi tersebut bertolak belakang dengan distribusi berdasarkan musim (waktu), dimana sebaran ikan demersal di Laut Jawa tidak terlalu berbeda jauh sedangkan pada ikan pepija di Perairan Tarakan perbedaan sebarannya sangat mencolok dimana pada bulan April, laju tangkapnya hanya 7.41 kg/jam sedangkan pada bulan Januari sebesar 77.35 kg/jam. Tingginya nilai laju tangkap pada bulan Desember dan Januari kemungkinan disebabkan karena bertepatan dengan waktu pemi-jahan ikan pepija di perairan bagian utara P. Tarakan.

Keberadaan ikan pepija di perairan tersebut hanya ditemukan saat perbedaan pasang dan surut harian antara 1.00 m – 1.60 meter. Perbedaan

**Tabel 2.** Laju tangkap ikan (kg/jam) ikan pepija di perairan P. Tarakan berdasarkan waktu dan stasiun penangkapan.

Waktu dan Stasiun	F 2013			M 2013			A 2013			M 2013			J 2013			J 2013			A 2013				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Tgl Hijriah																							
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.2	1.1	0	-	-	-	11.4	1.1	0
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	17.7	0
9	-	-	-	0.1	23.4	17.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	0	7.4	0	0.4	13.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

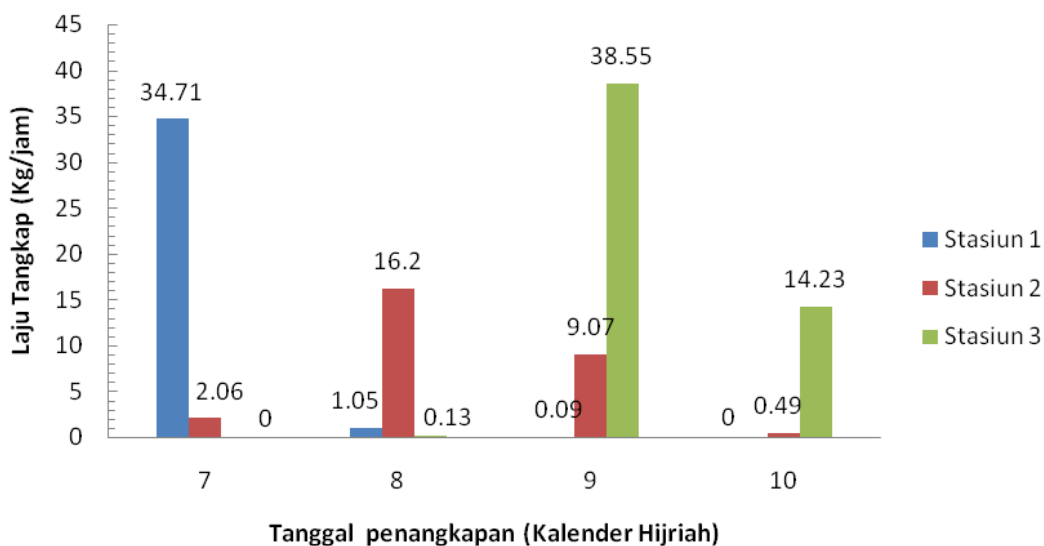
Lanjutan

Waktu dan Stasiun	S 2013			O 2013			N 2013			D 2013			J 2014			F 2014							
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Tgl Hijriah																							
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	0.4	15.4	0	0.1	15.5	0.4	-	-	75.6	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	0	0.7	20.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	3.1	77.4	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	1.0	22.3	-	-

pasang surut tertinggi di perairan Tarakan adalah 3.6 meter. Perbedaan pasang dan surut yang tinggi berpengaruh pada kecepatan arus, semakin lebar perbedaan antara pasang dan surut maka semakin kuat arusnya. Daerah penangkapan ikan antara bagian barat – utara P. Tarakan berupa selat yang sempit antara P. Tarakan dan P. Tibi sehingga pada saat air laut naik dan surut kecepatan arus hampir menyerupai Sungai dengan kecepatan 0.50 – 0.80 m/detik sedangkan pada saat pasang perbani ke-

suhu terhadap ikan antara lain: 1) proses metabolik (misalnya mempengaruhi kebutuhan makanan dan pertumbuhan); 2) aktivitas badan (misalnya laju renang); dan 3) sebagai stimulus saraf.

Dari gambaran data parameter kualitas air yang ada, dapat dilihat bahwa parameter lingkungan yang paling besar perbedaannya antara pasang dan surut adalah kecepatan arus. Hal ini bisa diduga bahwa kedua faktor inilah yang menghambat distribusi pada waktu pasang purnama dengan

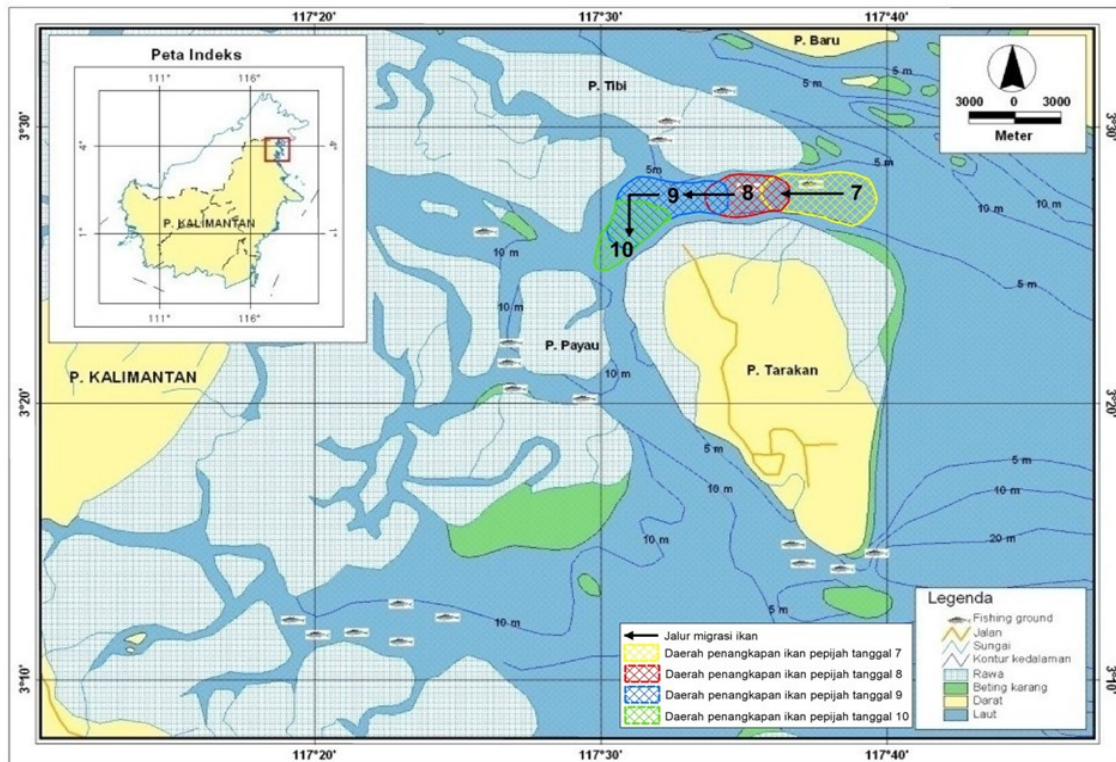


**Gambar 2.** Rata-rata laju tangkap ikan pepija berdasarkan stasiun dan waktu penangkapan.

cepatan arus hanya berkisar antara 0.04 – 0.5 m/detik. Ketiadaan ikan pepija pada saat pasang purnama diduga karena ikan pepija tidak mampu mentolerir dan beradaptasi terhadap parameter lingkungan seperti kecepatan arus dan suhu pada waktu pasang purnama. Hal ini sejalan dengan pernyataan Odum (1993) bahwa pada dasarnya kualitas lingkungan akan mempengaruhi kehidupan komunitas biota yang hidup dalam ekosistem tersebut. Apabila salah satu faktor lingkungan melewati batas toleransi suatu biota air, maka parameter tersebut akan menjadi faktor pembatas terhadap pertumbuhan biota tersebut. Hal ini dipertegas oleh Laevastu & Hayes (1981) merangkum pengaruh

kecepatan arus bervariasi antara 0.5 – 0.8 m/detik sedangkan pada saat pasang perbani kecepatan arus hanya berkisar antara 0.04 – 0.5 m/detik (Tabel 1). Kuatnya arus pada saat pasang purnama di perairan Tj. Selayu sampai Tj. Juata yang berupa selat sempit sehingga dapat menghambat ikan pepija dalam mengejar mangsanya. Hal ini mirip dengan hasil tangkapan ikan di teluk Mallasoro, Jeneponto, (Putra *et. al* 2013) dengan persentase jumlah tangkapan adalah 48% dari total tangkapan, pada kategori arus sedang presentasi jumlah tangkapan adalah 35% dari total tangkapan, dan pada kategori arus yang kuat presentasi jumlah tangkapan adalah 18% dari total tangkapan. Selanjutnya dinyatakan





**Gambar 3.** Daerah penyebaran ikan pepija berdasarkan waktu penangkapan (Keterangan: Angka 7, 8, 9 dan 10 menunjukkan sebaran berdasarkan tanggal penangkapannya)

bahwa peningkatan kecepatan arus dari arus lemah (1-19cm/s) ke arus sedang (20-39 cm/s) dapat mengurangi jumlah hasil tangkapan 11%, dan berkurang hingga 28% saat kecepatan arus meningkat sampai  $\geq 40$  cm/s. Hal ini sesuai dengan pernyataan Laevastu & Hayes (1981) yang menyatakan bahwa arus mempengaruhi aspek distribusi ikan. Migrasi ikan dewasa dapat dipengaruhi oleh (besar kecilnya) kecepatan arus sebagai sarana orientasi dan sebagai penyesuaian rute migrasi. Perilaku diurnal mungkin dipengaruhi oleh arus (terutama oleh arus pasang surut).

Hasil penelitian didapatkan hasil tangkapan ikan pepija bervariasi, dimana selama pengamatan tidak pernah didapatkan secara merata pada ketiga stasiun dalam waktu bersamaan. Artinya pada saat dominan pada salah satu stasiun, maka pada stasiun lainnya jumlahnya kurang atau tidak ada sama sekali. Sebagai gambaran pada hari pertama penangkapan terkonsentrasi di stasiun satu,

hari kedua di stasiun dua, hari ketiga antara stasiun dua dan tiga serta di stasiun tiga di hari keempat (Gambar 3). Hal ini menunjukkan adanya adanya pola migrasi harian ikan pepija dari laut terbuka di sebelah timur P. Tarakan melewati selat antara P. Tarakan dan P. Tibi ke perairan barat daya antara P. Tarakan dan P. Mangkudulis (Gambar 3). Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil tangkapan ikan pepija, maka dapat diketahui bahwa laju tangkap di stasiun dua (Tj. Selayu) lebih kecil dibandungkan dengan stasiun satu dan tiga. Hal ini kemungkinan disebabkan perairan Tj. Selayu hanya berperan sebagai alur migrasi dari timur ke barat P. Tarakan, sehingga distribusi ikan yang ada tidak bergerombol di perairan Tj. Selayu. Hal ini menunjukkan bahwa pada hari kedua atau tepatnya tanggal 8 Hijriah masih ada sebagian kecil ikan yang berada di perairan Tj. Simaya dan sebagian lagi sudah ada yang sampai di perairan Tj. Juata. Adanya pola migrasi harian ini kemungkinan disebabkan



oleh fluktuasi suhu dan salinitas antara ketiga stasiun (Gambar 3). Oleh karena itu ikan pepija yang datang dari Laut Sulawesi di sebelah timur P. Tarakan melakukan adaptasi terlebih dahulu di sekitar perairan Tj. Simaya dengan salinitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan di Tj. Selayu, dan meningkat kembali di sekitar Tj. Juata. Dengan demikian, ikan pepija saat melakukan migrasi harus melewati fluktuasi salinitas.

Dengan mengacu pada data hasil tangkapan dalam bentuk laju tangkap, maka dapat dinyatakan bahwa ikan pepija melakukan migrasi harian dari perairan laut Sulawesi, masuk ke perairan Tj. Simaya pada tanggal 7 dan terus ke perairan Selayu dan selanjutnya ke perairan Tj. Juata. Ikan pepija ini bergerak secara bergerombol. Hal ini bisa dilihat dari data laju tangkap yang hanya terkonsentrasi pada tempat tertentu dalam waktu tertentu pula (Gambar 2). Ikan pepija hanya ditemukan di perairan Tj. Juata pada tanggal 9 dan 10, tanggal 7 dan 8 di Tj. Simaya sedangkan di Tj. Selayu waktu lebih lama yakni dari tanggal 7 – tanggal 10 tetapi jumlahnya tidak banyak. Hal ini dapat dikatakan bahwa ikan pepija di perairan timur laut sampai barat P. Tarakan hanya pada saat pasang rendah (pasang perbani). Hal ini sesuai dengan yang didapatkan Laga *et al.* (2009) yang melakukan penangkapan saat pasang perbani dan pasang purnama pada perairan yang sama. Penelitian tersebut mendapatkan ikan pepija sebagai hasil tangkapan utama, beberapa spesies ikan dan udang sebagai hasil tangkapan sampingan pada saat pasang perbani; sedangkan pada saat pasang purnama udang menjadi hasil tangkapan utama dan beberapa spesies udang dan ikan sebagai hasil tangkapan sampingan tanpa adanya ikan pepija. Hal ini tentunya tidak terlepas dari pengaruh faktor lingkungan dengan berbagai parameternya sebagaimana dinyatakan oleh Karleskint *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa beberapa faktor ling-

kungan yang berpengaruh terhadap biota laut meliputi suhu, salinitas, pH, dan sinar matahari. Faktor lingkungan lain adalah arus, gelombang, dan tipe serta ukuran sedimen. Laju tangkap ikan pepija di perairan ini juga tinggi pada bulan Desember – Januari atau bertepatan dengan musim pemijahan ikan pepija. Besarnya laju tangkap pada saat bulan Desember – Januari adalah 75 – 77.37 kg/jam sedangkan pada bulan-bulan lainnya hanya berkisar antara 7.41 – 23.42 kg/jam. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian Ongkers *et al.* (2009) pada ikan teri merah, kelimpahan tinggi dijumpai pada bulan September dan Oktober bertepatan dengan musim pemijahan ikan tersebut. Kondisi serupa juga didapatkan oleh Khan *et al.* (1992) di perairan Saurashtra dimana puncak penangkapan terjadi pada bulan Desember, Januari, dan Juni.

## KESIMPULAN

Distribusi ikan pepija di perairan P. Tarakan berkaitan dengan pasang surut, ikan ini hanya ditemukan pada saat pasang perbani pada tanggal 7, 8, 9 dan 10 bulan Hijriah. Ikan pepija berada di perairan Tj. Simaya (stasiun 1 pada tanggal 7 kalender Hijriah) kemudian bergerak dan berada di Tj. Selayu (stasiun 2 pada tanggal 8), selanjutnya beruaya dan berada di perairan antara Tj. Selayu dan Tj. Juata pada tanggal 9 serta tanggal 10 sudah berada di perairan Tj. Juata. Distribusi ikan pepija dengan laju tangkap tertinggi pada bulan Desember di Tj. Selayu (St 1) dan Januari di Tj. Juata (St 3).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DIKTI atas bantuan selama menempuh pendidikan dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur serta Pemerintah Daerah Kota Tarakan atas bantuan stimulan penyelesaian studi. Penulis juga mengucapkan terima kasih pada Bapak Burhan yang telah membantu dan memfasilitasi selama pe-

nangkapan ikan di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2014). *Direktorat Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia*. [Online]. <[http://www.sdi.kkp.go.id/index.php/arsip/c/.../ikan-pepija-Harpadon nehereus](http://www.sdi.kkp.go.id/index.php/arsip/c/.../ikan-pepija-Harpadon%20nehereus)>. [Diakses 10 Januari 2015].
- Balli, J. J., Chakraborty, S. K. & Jaiswar, A. K. (2011). Population dynamics of Bombay duck *Harpadon nehereus* (Ham. 1822) (Teleostomi/ Harpadontidae) from Mumbai Waters, India. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences*, 40(1), 67–70.
- Ernawati, T. (2007). Distribusi dan komposisi jenis ikan demersal yang tertangkap trawl pada musim barat di perairan utara Jawa Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 7 (1), 41–45.
- Fishbase.(2015). Distribusi *Harpadon nehereus* (Ham. 1822). <<http://www.fishbase.org/Distribution>>. [Diakses 16 Mei 2015]
- Karleskint, G. Jr., Turner, R. & Small, J. W. (2010). *Introduction to Marine Biology*. Third Edition. Yolanda Cossio. Canada.
- Khan, M. Z., Kurup, K. N & Lipton, A. P.(1992). Status of Bombay duck *Harpadon nehereus* (Ham.1822) resource off Saurashtra coast. *Indian Journal of Fisheries*, 39(3), 235-242.
- Laevastu, T. & Hayes, M. L.(1981). *Fisheries Oceanography and Ecology*. Northwest and Alaska Fisheries Center. National Marine Fisheries Service, NOAA. Seattle, Washington.
- Laga, A., Firdaus, M. & Novita, S.(2009). *Study of capture by mini trawl in Tarakan Waters*. Prosiding Seminar International Unair.
- Maharani, W. R., Setiyono, H. & Setyawan, W. B.(2014). Studi distribusi suhu, salinitas dan densitas secara vertikal dan horizontal di perairan pesisir Probolinggo, Jawa Timur. *Jurnal Oseanografi*, 3(2), 151–160.
- Odum, E. P.(1993). *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. UGM. Yogyakarta.
- Ongkers, O. T. S., Boer, M., Muchsin, I., Sukimin, I. & Praptokardiyo, K.(2009). Sebaran spasio-temporal ikan yang tertangkap dengan jaring pantai di perairan Teluk Ambon bagian dalam. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 9(2), 139–151.
- Putra, A. E., Najamuddin, Hajar, M. A. I.(2013) Pengaruh arah dan kecepatan arus terhadap hasil tangkapan jaring perangkap pasif (*set net*) di Teluk Mallasoro, Jeneponto. *Jurnal Sains & Teknologi*, 13(3), 257 – 263.
- Rampengan, R. M.(2009). Pengaruh pasang surut pada pergerakan arus permukaan di Teluk Manado. *Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 5(3), 15–19.
- Surbakti, H.(2012). Karakteristik Pasang Surut dan Pola Arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 15(1), 35-39.