

ISSN 1858-1684

Journal Of  
Coastal and Marine  
Resources Management  
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pasirlaut>

Vol. 4 No. 2 September 2020



# PASIR LAUT

Journal of Coastal and Marine Resources Management



**Scientific Journal published by**  
Magister Program in Aquatic Resources Management  
Faculty of Fisheries and Marine Science  
Universitas Diponegoro Semarang

## DAFTAR ISI

<b>Paper:</b>	<b>Halaman</b>
1. ANALISIS SEBARAN HORIZONTAL DAN TEMPORAL KLOOROFIL-A DAN FITOPLANKTON DI MUARA SUNGAI BANJIR KANAL BARAT, SEMARANG <i>Oleh: Falita Alfat'hani, Agus Hartoko, Nurul Latifah</i>	60 – 68
2. ANALISIS DENSITAS Emerita emeritus TERHADAP TEKSTUR DAN BAHAN ORGANIK SEDIMEN DI PANTAI GLAGAH, KULON PROGO, YOGYAKARTA <i>Oleh: Intan Via Nirmala, Bambang Sulardiono dan Agus Hartoko</i>	69 – 78
3. DISTRIBUSI DAN KELIMPAHAN LARVA IKAN DI PANTAI TELUK AWUR, KABUPATEN JEPARA <i>Oleh: Pingky Alya Elisa, Abdul Ghofar, Anhar Solichin</i>	79 – 85
4. ESTIMASI SERAPAN CO <sub>2</sub> BERDASARKAN SIMPANAN KARBON PADA HUTAN MANGROVE DESA TAMBAKBULUSAN DEMAK JAWA TENGAH <i>Oleh: Mega Wahyu Susilowati, Pujiono Wahyu Purnomo, Anhar Solichin</i>	86 – 94
5. PENGARUH TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) TERHADAP DENSITAS <i>Zooxanthellae</i> PADA KARANG <i>Acropora</i> sp. DALAM SKALA LABORATORIUM <i>Oleh: Raema Farah Rizka, Pujiono Wahyu Purnomo, Aninditia Sabdaningsih</i>	95 – 101
6. POTENSI BAKTERI ASOSIASI TUNIKATA SEBAGAI PENGHASIL SENYAWA ANTIBAKTERI GUNA MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI <i>MULTIDRUG RESISTANT</i> <i>Oleh: Diah Ayuningrum, Rhesi Kristiana, Meezan Ardhanu Asagabaldan</i>	102 – 107
7. ANALISIS KUALITAS PERAIRAN BERDASARKAN KONSENTRASI LOGAM BERAT DAN INDEKS PENCEMARAN DI SUNGAI BANJIR KANAL TIMUR SEMARANG <i>Oleh: Muhammad Khairul Arika Harahap, Siti Rudiyantri, Niniek Widyorini</i>	108 – 115
8. KADAR LOGAM BERAT Pb, Fe, DAN Cd YANG TERKANDUNG DALAM JARINGAN LUNAK KERANG BATIK ( <i>Paphia undulata</i> ) DARI PERAIRAN TAMBAK LOROK, SEMARANG <i>Oleh: Sri Rahayu Prihati, Djoko Suprpto, Siti Rudiyantri</i>	116 – 123
9. VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DI KAWASAN TAMAN PESISIR UJUNGNEGORO-ROBAN, KABUPATEN BATANG <i>Oleh: Adnan Arsani Hirmawan, Suradi Wijaya Saputra, Churun Ain</i>	124 – 133



## **DISTRIBUSI DAN KELIMPAHAN LARVA IKAN DI PANTAI TELUK AWUR, KABUPATEN JEPARA**

### **Distribution and Abundance of Fish Larvae in Teluk Awur Beach, Jepara Regency**

Pingky Alya Elisa, Abdul Ghofar, Anhar Solichin  
Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang, Indonesia 50275; Telephone/Fax: 024-76480685  
Email: [pingkyae@gmail.com](mailto:pingkyae@gmail.com), [aghofar099@gmail.com](mailto:aghofar099@gmail.com), [anharsolichin@gmail.com](mailto:anharsolichin@gmail.com)

*Diserahkan tanggal: 18 September 2019, Revisi diterima tanggal: 22 November 2019*

#### **ABSTRAK**

Pantai Teluk Awur merupakan salah satu pantai yang terletak di Kabupaten Jepara. Pantai ini ditandai oleh banyaknya pohon mangrove yang berfungsi sebagai peneduh dan penahan abrasi. Larva ikan merupakan tahapan awal dari pertumbuhan ikan. Ikan dalam stadia larva ini masih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan bagi kelulushidupannya dan menentukan kelangsungan hidup dari suatu spesies ikan maupun populasi ikan tersebut. Penting untuk diketahui informasi mengenai keberadaan larva ikan sebagai dasar dalam pengelolaan sumberdaya ikan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui famili larva ikan yang tertangkap dan untuk mengetahui distribusi, kelimpahan, keseragaman, keanekaragaman dan dominasi larva ikan di kawasan Pantai Teluk Awur Kabupaten Jepara. Penelitian ini dilaksanakan pada 1 – 15 Mei 2019 di Pantai Teluk Awur. Metode yang digunakan adalah survei, dan metode untuk pengambilan sampel adalah metode *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan yaitu pola distribusi (indeks morisita ( $I\delta$ )), indeks keseragaman ( $H'$ ), indeks keseragaman ( $e$ ), dan indeks dominansi ( $D$ ). Hasil penelitian larva ikan yang berhasil teridentifikasi sebanyak 887 ind/50m<sup>3</sup> yang terdiri dari 8 famili: Chanidae (281 ind/50m<sup>3</sup>), Gobiidae (162 ind/50m<sup>3</sup>), Mugilidae (152 ind/50m<sup>3</sup>), Ambassidae (148 ind/50m<sup>3</sup>), Eleotrididae (52 ind/50m<sup>3</sup>), Chirocentridae (35 ind/50m<sup>3</sup>), Mullidae (30 ind/50m<sup>3</sup>) dan Labridae (27 ind/50m<sup>3</sup>). Pola distribusi larva ikan yaitu acak atau dengan kata lain mampu hidup di sekitar ekosistem tersebut, nilai keanekaragaman larva ikan masuk kedalam kategori sedang, nilai keseragaman larva ikan tergolong tinggi, sedangkan dominansi larva ikan masuk dalam kategori rendah.

**Kata kunci:** Distribusi, Jepara, Kelimpahan, Larva Ikan, Pantai Teluk Awur

#### **ABSTRACT**

*Teluk Awur Beach is one of the beaches in Jepara Regency. This beach is marked of mangrove trees that function as shade and abrasion barrier. Fish larvae is the early stages of fish growth. Fish in this larval stage are still much influenced by environmental factors for their survival and determine the viability of ish species. It is important to obtain information regarding the existence of fish larvae as basis for managing fish resources. The purposes of this study were to determine the families of fish larvae caught and to determine the distribution, abundance, uniformity, diversity and dominance of fish larvae in the Teluk Awur. This research was conducted on 1 - 15 May 2019. The method used was survey method, and technique for sampling was the purposive sampling method. Analysis of the data was using the distribution pattern (morisita index ( $I\delta$ )), uniformity index ( $H'$ ), uniformity index ( $e$ ), and dominance index ( $D$ ). This research resulted a total of fish larvae caught was was 887 ind/50m<sup>3</sup> consist of 8 families: Chanidae (281 ind/50m<sup>3</sup>), Gobiidae (162 ind/50m<sup>3</sup>), Mugilidae (152 ind/50m<sup>3</sup>), Ambassidae (148 ind/50m<sup>3</sup>), Eleotrididae (52 ind/50m<sup>3</sup>), Chirocentridae (35 ind/50m<sup>3</sup>), Mullidae (30 ind/50 m<sup>3</sup>) and Labridae (27 ind/50m<sup>3</sup>). The distribution pattern of fish larvae was random or in other words able to live around the ecosystem, the value of fish larvae diversity was into the medium category, the value of fish larvae uniformity was high, while the value of fish larvae dominance was in the low category.*

**Keywords:** Abundance, Distribution, Fish Larvae, Jepara Regency, Teluk Awur Beach

## PENDAHULUAN

Ekosistem pantai merupakan ekosistem besar yang didalamnya terdapat interaksi antara faktor biotik dan abiotik. Interaksi bersifat dinamis dan saling mempengaruhi. Sifat dinamis ini sangat terkait dengan pola distribusi salinitas, kekuatan arus, pasang surut, kekuatan ombak, suhu, oksigen serta penyediaan unsur hara (Suyasa et al., 2008). Faktor-faktor lingkungan laut yang dapat mempengaruhi kehidupan hewan laut menjadi salah satu pembatas jenis kegiatan hidup hewan laut seperti pertumbuhan dan persebaran. Menurut Anwar (2008) kelimpahan dan distribusi larva ikan ditentukan oleh faktor-faktor lingkungan seperti fisika, kimia, dan biologi yang terkait satu sama lain, contoh suhu, DO, pH, salinitas, arus, kedalaman, dan kecerahan.

Larva ikan merupakan tahapan awal dari pertumbuhan ikan. Ikan dalam stadia larva ini masih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan bagi kelulushidupannya dan menentukan kelangsungan hidup dari suatu spesies ikan. Begitu banyak larva ikan yang dihasilkan oleh induknya namun tidak semuanya hidup menjadi dewasa. Sebagian kecil saja yang mampu bertahan dan hidup hingga dewasa hal ini dikarenakan faktor lingkungan laut yang bersifat keras dan dapat mematikan. Distribusi dan kelimpahan larva ikan sangat bergantung dengan kondisi perairan didalamnya. Setiap organisme perairan memiliki kebutuhan dan preferensi lingkungan yang berbeda untuk mampu hidup yang terkait dengan karakteristik lingkungannya.

Sehubungan dengan adanya kegiatan manusia di kawasan Pantai Teluk Awur yang dapat menekan daya dukung lingkungan, maka kajian mengenai distribusi dan kelimpahan larva ikan di kawasan pantai ini menjadi salah satu topik yang akan diteliti. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui famili larva ikan yang tertangkap dan untuk mengetahui distribusi, kelimpahan, keseragaman, keanekaragaman dan dominansi larva di kawasan Pantai Teluk Awur, Kabupaten Jepara.

## METODE PENELITIAN

### Materi

Alat yang digunakan untuk sampling di lapangan dalam penelitian ini antara lain, *seine net* untuk menyaring larva ikan dengan ukuran *mesh size* 1 mm, botol sampel 250ml untuk menyimpan sampel larva ikan, kertas label untuk memberikan keterangan, alat tulis dan kamera digital. Alat yang digunakan pada saat di lapangan: GPS (Global Positioning System), termometer air raksa, *secchi disc* modifikasi, bola arus, refraktometer, pH *paper*. Alat yang digunakan dalam penelitian di laboratorium yaitu buku identifikasi larva ikan (Leis dan Brooke, 2000), *stereo microscope*, cawan petri, *sectio kit* dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva ikan sebagai sampel yang akan diidentifikasi, alkohol untuk mengawetkan larva ikan yang tertangkap di lokasi penelitian,  $MnSO_4$ ,  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$  dalam KI,  $Na_2S_2O_3$  dan amilum untuk mengukur nilai oksigen terlarut perairan.

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei adalah metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada serta mencari keterangan-keterangan secara faktual. Metode survei ini dilakukan terhadap sekumpulan objek dengan asumsi bahwa objek yang diteliti telah mewakili populasi yang diamati (Nazir, 1988 dalam Erzad et al., 2017). Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling* yaitu menganggap bahwa sampel yang diambil mampu mewakili keseluruhan populasi. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan apabila sampel yang akan diambil mempunyai pertimbangan tertentu (Fachrul, 2007). Pengambilan sampel dilakukan di 9 titik, dimana titik I, II, dan III merupakan kawasan pantai yang digunakan untuk kegiatan pariwisata serta dekat dengan pemukiman warga, titik IV, V, dan VI merupakan pantai di area MSTP (*Marine Science Techno Park*) dengan pengambilan sampel di dekat dermaga, serta untuk titik VII, VIII, dan IX merupakan pantai yang juga berada di area MSTP dengan jarak pengambilan sampel  $\pm 100$  meter dari titik ke VI. Jarak antar titik pengambilan yaitu 25 meter. Semua titik pengambilan sampel dianggap dapat mewakili seluruh populasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pola distribusi larva ikan yang ada di kawasan Pantai Teluk Awur.

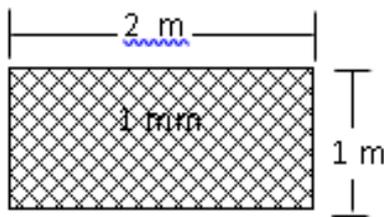


Gambar 1. Lokasi Titik Sampling

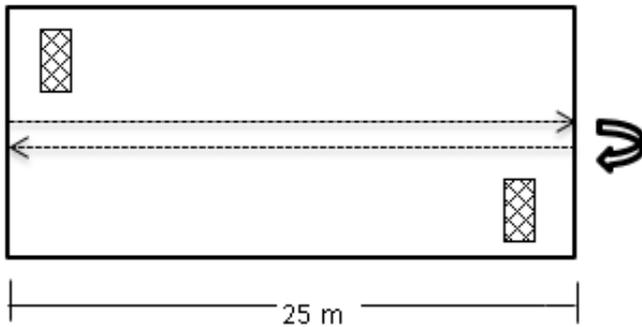
### Pengambilan Sampel Larva Ikan

Metode pengambilan sampel larva ikan di kawasan Pantai Teluk Awur dilakukan secara aktif, dilakukan dengan menarik jaring yang dilakukan oleh manusia pada jarak sejauh 25 meter dan dengan penarikan secara bolak-balik 2 kali pada setiap titiknya dengan menggunakan *seine net* berukuran 2x1 meter dengan ukuran *mesh size* 1 mm. Sampel larva ikan yang telah didapatkan dimasukkan ke dalam botol sampel

yang sebelumnya sudah diberi Alkohol. Botol sampel diberi kode titik sampel dan pengulangan.



Gambar 2. Seine net sebagai alat tangkap larva ikan



Gambar 3. Ilustrasi teknik pengambilan sampel larva ikan

### Analisis Data

#### Kelimpahan Larva Ikan

Definisi dari kelimpahan larva ikan adalah banyaknya larva ikan per satuan luas daerah pengambilan. Kelimpahan larva ikan dihitung dengan rumus Zava-Garcia and Flores Colo (1989 dalam Fuentes et al., 2009) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = n/V_{str}$$

Keterangan:

N = Kelimpahan larva ikan (ind/m<sup>3</sup>)

n = Jumlah larva ikan yang tercacah (ind)

V<sub>str</sub> = Volume air tersaring (V<sub>str</sub> = luas jaring x panjang penarikan)

#### Pola Distribusi

Pola penyebaran larva ikan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan Indeks Morisita (I<sub>δ</sub>). Menurut Brower *et al.* (1990) dalam Yuanda *et al.* (2012), indeks ini tidak dipengaruhi oleh luas stasiun pengambilan sampel dan sangat baik untuk membandingkan pola distribusi populasi. Rumus yang digunakan:

$$I_{\delta} = n \frac{\sum Xi^2 - N}{N(N-1)}$$

Keterangan:

I<sub>δ</sub> = Indeks distribusi Morisita

N = Jumlah seluruh individu dalam total n

n = Jumlah seluruh stasiun pengambilan contoh

$\sum Xi^2$  = Kuadrat jumlah larva jenis I per stasiun untuk total n stasiun

Hasil Indeks Morisita yang telah diperoleh dikelompokkan sebagai berikut:

I<sub>δ</sub> < 1 : Pola sebaran individu cenderung acak

I<sub>δ</sub> = 1 : Pola sebaran individu bersifat merata

I<sub>δ</sub> > 1 : Pola sebaran individu cenderung berkelompok

#### Struktur Komunitas

Indeks keanekaragaman (H') dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisis informasi-informasi mengenai macam dan jumlah organisme. Menurut Odum (1993) untuk perhitungan keanekaragaman digunakan indeks Shannon-Wiener:

$$H' = -\sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

p<sub>i</sub> = Perbandingan jumlah individu ke-i dengan jumlah total individu (n<sub>i</sub>/N)

n<sub>i</sub> = Jumlah individu satu jenis

N = Jumlah individu seluruh jenis

Menurut Dhahiyat et al. (2009) kriteria indeks keanekaragaman dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

H' < 1 : Keanekaragaman rendah

1 < H' < 3 : Keanekaragaman sedang

H' > 3 : Keanekaragaman tinggi

Menurut Odum (1993) indeks keseragaman merupakan indeks yang menggambarkan ukuran jumlah individu antara spesies dalam suatu komunitas. Semakin merata penyebaran individu antar spesies, maka keseimbangan fungsi ekosistem semakin mantap. Perhitungan indeks keseragaman dapat menggunakan rumus berikut:

$$e = \frac{H'}{H_{max}}$$

Keterangan:

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

H<sub>max</sub> = Ln S = Indeks keanekaragaman maksimum

s = jumlah famili

Menurut Poole (1974) dalam Supono (2008) kriteria indeks keseragaman dibagi menjadi 3 ketentuan:

E > 0,6 = keseragaman jenis tinggi

0,6 ≥ E ≥ 0,4 = keseragaman jenis sedang

E < 0,4 = keseragaman jenis rendah

Indeks dominansi digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu kelompok biota mendominasi kelompok biota lain. Dominansi yang cukup besar akan mengarah pada komunitas yang labil maupun tertekan. Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan rumus indeks dominansi Simpson untuk melihat dominansi suatu jenis (Odum, 1971):

$$C = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan:

C = Indeks Dominansi Simpson

ni = Jumlah individu ke I

n = Jumlah total individu

Menurut Dhahiyat et al. (2009) kisaran indeks dominansi adalah sebagai berikut:

$0,00 \leq C \leq 0,30$  : Dominasi rendah

$0,30 \leq C \leq 0,60$  : Dominasi sedang

$0,60 \leq C \leq 1,00$  : Dominasi tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Komposisi Larva Ikan yang Tertangkap

Komposisi larva ikan yang tertangkap secara keseluruhan berdasarkan tiap pengulangan pengambilan sampel tersaji dalam Tabel 1

**Tabel 1.** Komposisi dan jumlah larva ikan (ind/50 m<sup>3</sup>) yang tertangkap setiap sampling

No.	Famili	Sampling ke-			Jumlah	Persentase %
		I	II	III		
1	Chanidae	73	81	127	281	31,65
2	Eleotrididae	12	13	27	52	5,72
3	Labridae	18	9	0	27	3,03
4	Gobiidae	66	64	32	162	18,18
5	Chirocentridae	5	10	20	35	4,04
6	Ambassidae	44	54	50	148	16,84
7	Mullidae	7	9	14	30	3,37
8	Mugilidae	30	58	64	152	17,17
Jumlah		255	298	334	887	100

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa tidak semua famili larva ikan tertangkap pada setiap pengulangan. Larva dari famili Chanidae adalah larva yang paling banyak tertangkap selama 3 kali pengulangan dengan total yaitu 281 individu dengan persentase 31,65%. Sedangkan larva ikan yang paling sedikit tertangkap selama 3 kali pengulangan adalah larva yang berasal dari famili Labridae yaitu total 27 individu dengan persentase 3,03%.

#### Distribusi Larva Ikan

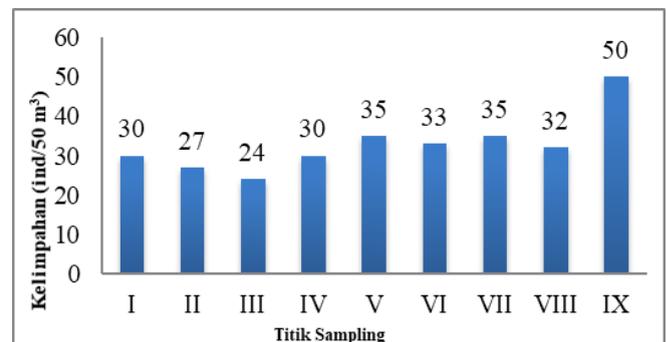
Berdasarkan analisis pola distribusi jenis individu dengan menggunakan Indeks Morisita, diperoleh hasil pola distribusi setiap jenis adalah acak. Nilai Indeks Morisita hasil dari analisis tersaji di Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai indeks Morisita jenis larva ikan yang tertangkap di kawasan pantai teluk awur

No.	Famili	Nilai Indeks Morisita	Keterangan
1	Chanidae	0,3517	Acak
2	Eleotrididae	0,3685	Acak
3	Labridae	0,5250	Acak
4	Gobiidae	0,3556	Acak
5	Chirocentridae	0,4038	Acak
6	Ambassidae	0,3296	Acak
7	Mullidae	0,3326	Acak
8	Mugilidae	0,3560	Acak

#### Kelimpahan Larva Ikan

Hasil perhitungan kelimpahan rata-rata (ind/50 m<sup>3</sup>) larva ikan di Kawasan Pantai Teluk Awur Kabupaten Jepara tersaji dalam Gambar 4.



**Gambar 4.** Kelimpahan Larva Ikan di Kawasan Pantai Teluk Awur

#### Struktur Komunitas Larva Ikan

Struktur komunitas larva ikan yang dianalisis berdasarkan indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (e), dan indeks dominansi (C). Hasil analisis struktur komunitas larva ikan dapat dilihat hasilnya yang tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Struktur Komunitas Larva Ikan di Kawasan Pantai Teluk Awur

No.	Struktur Komunitas	Sampling ke-		
		1	2	3
1.	Jumlah Famili	8	8	7
2.	Jumlah Individu	255	298	334
3.	Keanekaragaman	1,770	1,774	1,698
4.	Keseragaman	0,851	0,853	0,873
5.	Dominansi	0,201	0,196	0,225

Jumlah famili yang ditemukan pada saat penelitian pada minggu ke-1 dan 2 yaitu 8 famili, sedangkan ketika penelitian pada minggu ke-3

didapatkan 7 famili larva ikan. Nilai indeks keanekaragaman pada setiap pengambilan sampel termasuk kedalam kriteria nilai  $1 > H' < 3$  sehingga tingkat keanekaragamannya tergolong sedang. Nilai indeks keseragaman pada setiap pengambilan sampel termasuk kedalam kriteria nilai  $E > 0,6$  bisa dikatakan bahwa keseragaman jenisnya tinggi. Nilai indeks dominasi termasuk kriteria mendekati 0, artinya hampir tidak ada jenis individu yang mendominasi di setiap pengambilan sampel.

### Parameter Fisika-Kimia Perairan

Nilai kedalaman perairan rata-rata berkisar antara 57-130 cm, nilai kecerahan perairan rata-rata berkisar antara 36-87 cm, nilai arus perairan rata-rata berkisar 0,02-0,082 m/s, nilai salinitas perairan rata-rata berkisar antara 27-34 ‰, nilai suhu perairan rata-rata berkisar 30-34°C, nilai pH perairan tergolong stabil yaitu 8, serta nilai DO perairan rata-rata berkisar 2,4-7 mg/l.

**Tabel 4.** Hasil Rata-rata Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Perairan

Titik Sampel	Variabel						
	Kedalaman (cm)	Kecerahan (cm)	Arus (m/s)	Salinitas (‰)	Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)
I	116-127	47-57	0,022-0,043	28-33	31-33	8	3-3,6
II	115-124	56-72	0,04-0,034	28-32	32-33	8	3-4,2
III	122-130	51-75	0,010-0,026	30-33	32-33	8	2,4-3,4
IV	60-92	58-82	0,021-0,034	27-32	32-33	8	3,6-5,6
V	63-95	36-87	0,027-0,56	30-33	32-33	8	3,8-6,4
VI	70-80	54-77	0,038-0,052	30-32	30-32	8	4,4-5,4
VII	57-82	45-66	0,070-0,071	30-33	30-33	8	4,2-6
VIII	60-76	45-59	0,020-0,072	30-34	30-34	8	4,4-6,6
IX	72-82	55-62	0,05-0,082	30-32	30-32	8	5,2-7

### Pembahasan

#### Distribusi Larva Ikan

Distribusi larva ikan yang tertangkap berdasarkan perbedaan ruang dengan jumlah individu yang tertangkap paling banyak dijumpai pada titik V, VII, dan IX yang merupakan kawasan pantai yang merupakan daerah mangrove yang dimana merupakan kawasan subur yang mempunyai fungsi ekologis sebagai daerah pemijahan, daerah asuhan dan daerah mencari makan biota perairan. Larva ikan yang tertangkap dalam jumlah sedikit dijumpai pada titik II dan III yang merupakan kawasan pantai rekreasi dan banyak kegiatan manusia disekitarnya.

Persebaran larva dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan habitat yang berbeda. Menurut Dewiyanti (2004) dalam Wowor et al. (2016) pola penyebaran biota dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: 1) substrat yang merupakan habitat suatu spesies, 2) ketersediaan makanan dalam bentuk detritus dan partikel tersuspensi, 3) pengaruh faktor ekologis seperti faktor fisik dan kimia lingkungan, 4) strategi adaptasi dan interaksi biologis antar populasi yang terdapat dalam komunitas tersebut.

Jumlah larva ikan yang diperoleh selama pengambilan sampel pada tiap titik selalu tidak tetap atau berubah-ubah. Hal ini ada kaitannya dengan migrasi larva ikan dalam mencari lingkungan yang sesuai dengan kebutuhannya dan sumber makanan untuk pertumbuhannya. Selain itu karena adanya pengaruh dari pasang surut yang mampu mendistribusikan larva ikan ke berbagai habitat. Distribusi larva ikan berdasarkan perbedaan waktu pengulangan dapat dijumpai bahwa larva ikan

tertangkap dengan jumlah lebih banyak saat pengulangan ketiga pada titik IX. Sedangkan pada pengulangan pertama jumlah larva ikan yang tertangkap paling sedikit karena kondisi perairan surut. Perbedaan jumlah tangkapan disebabkan pula oleh faktor internal efektivitas dalam penangkapan, baik waktu pengambilan sampel, jarak pengambilan sampel, alat tangkap, dan kemampuan menyebar larva ikan. Diperkuat oleh Leis dan Rennis (1983) bahwa banyak larva ikan di perairan yang dangkal mempunyai kemampuan menyebar secara luas dengan jarak sebaran ratusan kilometer. Perairan yang dangkal dipengaruhi oleh pasang surut menyebabkan adanya pergerakan air (arus) sehingga memungkinkan larva menyebar kemana-mana.

Berdasarkan analisis Indeks Morisita, pola distribusi larva ikan yang berada di kawasan pantai Teluk Awur tersebar secara acak. Penyebaran larva yang terjadi secara acak kemungkinan terjadi karena kemampuan larva yang mampu beradaptasi terhadap lingkungannya dan lingkungan hidupnya yang relatif stabil. Keberadaan spesies yang tidak cenderung hidup secara mengelompok dan mampu hidup dimana saja. Menurut Risawati (2002) dalam Alfitriatussulus (2003) pola distribusi secara acak disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kondisi lingkungan, tipe substrat, serta kebiasaan makan dan cara bereproduksi.

#### Kelimpahan Larva Ikan

Jumlah larva ikan yang tertangkap selama penelitian secara keseluruhan berjumlah 887 individu. Larva ikan yang berhasil teridentifikasi ada 8 famili yakni, Chanidae, Eleotrididae, Labridae, Gobiidae, Chirocentridae, Ambassidae, Mullidae, dan Mugilidae.

Identifikasi larva ikan yang tertangkap dilakukan sampai tahap famili karena kemampuan serta alat yang digunakan tidak mampu melebihi tahap famili. Kelimpahan larva ikan tertinggi diperoleh pada saat pengulangan minggu ke-3 di tanggal 15 Mei 2019 dimana saat itu perairan mengalami kondisi pasang, sedangkan pada pengambilan sampel di minggu ke-1 pada tanggal 1 Mei 2019 perairan sedang surut sehingga kelimpahannya lebih sedikit. Menurut Subiyanto et al. (2009) perbedaan kelimpahan larva ikan setiap lokasi dapat disebabkan oleh perbedaan kedalaman air akibat tinggi pasang yang berbeda. Perbedaan jumlah kelimpahan larva saat pasang dan surut karena ketika air pasang larva ikan banyak yang terbawa ke estuarin oleh arus pasang. Hal ini diperkuat juga oleh Mantiri (1995) yang menjumpai banyak larva dan juvenil ikan pada saat air pasang.

Kelimpahan larva ikan di kawasan Pantai Teluk Awur tergolong sedang karena kondisi kualitas perairan di lokasi penelitian yang terbilang cukup baik. Nilai salinitas yang stabil dan optimum untuk perkembangan serta pertumbuhan larva ikan serta kedalaman perairan yang stabil dan tidak terlalu jauh di tiap titik sampling. DO perairan di beberapa titik pengambilan sampel bernilai rendah dan kelimpahan ikan sedikit sedangkan di titik sampel dengan nilai DO optimum yaitu  $> 5$  kelimpahan larva lebih banyak. Arus di Pantai Teluk Awur cenderung tenang dan biasanya larva ikan sangat suka dengan perairan dengan kondisi arus tenang. Tinggi dan rendahnya kelimpahan larva ikan berhubungan dengan masa ikan memijah, salah satunya yaitu pasang dan surut perairan. Pola migrasi ikan secara vertikal dan horizontal juga berpengaruh terhadap kelimpahan larva ikan (Subiyanto et al., 2009)

Larva ikan yang paling banyak diperoleh selama penelitian adalah dari famili Chanidae yang dapat ditemukan di keseluruhan titik pengambilan sampel. Famili Chanidae merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomis penting. Ikan yang tertangkap dan termasuk salah satu jenis ikan dari famili ini yaitu Ikan Bandeng. Chanidae ini tergolong ikan euryhaline yang dapat ditemukan di perairan tawar, payau dan laut. Menurut Purnomowati et al. (2007) selama masa perkembangan, ikan family Chanidae menyukai hidup di air payau atau daerah muara sungai. Ketika mencapai usia dewasa akan kembali lagi ke laut untuk berkembang biak.

### Struktur Komunitas Larva Ikan

Indeks keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman ( $e$ ), dan dominasi ( $C$ ) digunakan untuk mengetahui pengaruh dari kualitas lingkungan terhadap komunitas larva ikan. Pengaruh kualitas lingkungan terhadap kelimpahan ikan cenderung tidak tetap tergantung pada jenis ikan, karena setiap ikan memiliki adaptasi dan toleransi yang berbeda terhadap habitatnya. Kondisi lingkungan suatu perairan dikatakan baik apabila diperoleh nilai Indeks

Keanekaragaman ( $H'$ ) dan Indeks Keseragaman ( $e$ ) yang tinggi, serta Indeks Dominasi ( $C$ ) yang rendah (Hukum, 1999).

Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) yang diperoleh berdasarkan perhitungan di setiap titik sampel menunjukkan beragam nilai. Kisaran nilai keanekaragaman ( $H'$ ) yang didapat yaitu 1.698-1.774 termasuk dalam kriteria nilai keanekaragaman  $1 > H' < 3$  sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai  $H'$  larva ikan yang telah tertangkap selama penelitian dapat digolongkan dalam tingkat keanekaragaman sedang. Tingkat keanekaragaman akan tinggi jika nilai  $H'$  mendekati 3, sehingga hal ini menunjukkan kondisi perairan yang baik. Sebaliknya jika nilai  $H'$  mendekati 0 maka keanekaragaman rendah dan kondisi perairan kurang baik (Odum, 1993).

Indeks keseragaman ( $e$ ) digunakan untuk mengetahui seberapa besar kesamaan penyebaran jumlah individu pada setiap genus pada tingkat komunitas di tiap lokasi penelitian. Kisaran nilai keseragaman ( $e$ ) di kawasan pantai teluk awur yaitu 0.851-0.873 termasuk dalam kriteria nilai mendekati 1, dapat disimpulkan bahwa tingkat keseragaman tinggi, relatif sama dan tidak berbeda jauh. Menurut Wilhm dan Dorris (1968) semakin kecil suatu nilai indeks keseragaman semakin kecil pula keseragaman spesies dalam komunitas, artinya apabila penyebaran jumlah individu setiap spesies tidak sama maka ada kecenderungan suatu komunitas menunjukkan keseragaman spesies sama atau tidak jauh berbeda dan dominasi spesies tertentu kecil atau tidak terdapat dominasi.

Indeks dominasi ( $C$ ) digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya spesies yang mendominasi di dalam suatu ekosistem. Nilai indeks dominasi larva ikan yang ada di kawasan pantai teluk awur mempunyai nilai dengan kisaran 0.196-0.225 termasuk kedalam kriteria nilai mendekati 0, hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat dominasi rendah dan bahkan hampir tidak ditemukan spesies yang mendominasi. Menurut Odum (1993) indeks dominasi berkisar antara 0 sampai 1, dimana semakin kecil nilai indeks dominasi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominasi maka menunjukkan ada spesies tertentu.

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian Distribusi dan Kelimpahan Larva Ikan di Kawasan Pantai Teluk Awur Kabupaten Jepara adalah sebagai berikut:

1. Jumlah larva ikan yang tertangkap selama pengambilan sampel berjumlah 887 individu/50m<sup>3</sup>. Larva ikan yang telah teridentifikasi terdiri dari 8 famili, yaitu Chanidae, Eleotrididae, Labridae, Gobiidae, Chirocentridae, Ambassidae, Mullidae, dan Mugilidae. Larva yang paling banyak

tertangkap berasal dari famili Chanidae, sedangkan yang paling sedikit berasal dari famili Labridae.

2. Pola distribusi larva ikan yaitu acak. Nilai keanekaragaman larva ikan masuk kedalam kategori sedang. Nilai keseragaman larva ikan tergolong tinggi, sedangkan nilai dominasi larva ikan masuk dalam kategori rendah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS dan Wiwiet Teguh Taufani, S.Pi, M.Si beserta seluruh pihak yang telah memberikan saran dan membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfitriatussulus. 2003. Sebaran Moluska (Bivalvia dan Gastropoda) di Muara Sungai Cimandiri, Teluk Pelabuhan Ratu, Sukabumi Jawa Barat [Skripsi]. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anwar, N. 2008. Karakteristik Fisika dan Kimia Perairan dan Kaitannya dengan Distribusi serta Kelimpahan Larva Ikan di Teluk Pelabuhan Ratu [Tesis]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Dahiyat, Y., Sinuhaji, D dan Hamdani, H. 2003. Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Karang Pulau Pari Kepulauan Seribu. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 3(2): 87-94.
- Erzad, A. F., S. Hutabarat dan M. R. Muskananfolo. 2017. Distribusi dan Kelimpahan Larva Ikan di Kawasan Perairan Pantai Dukuh Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Jurnal of Maquares*. 6(4): 339-347.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fuentes, M. L.E., Coto, C.F., Antorve, L. S dan Garcia, F. Z. 2009. Vertical Distribution of Zooplankton Biomass and Ichthyoplankton Density an Annual Cycle on The Continental Shelf of The Southern Gulf of Mexico. *Revista of Biologia Marina Oceanografia*. 44(2): 477-488.
- Hukom, F. D. 1999. Ekostruktur dan Distribusi Spasial Ikan Karang (Famili Labridae) di Perairan Teluk Ambon. *Pros. Lok. Pengelolaan dan Iptek Terumbu Karang Indonesia*. Jakarta.
- Laevastu, T dan M. L. Hayes. 1987. *Fisheries Oceanography and Ecology*. Fishing News Book Ltd. England.
- Leis, J. M dan Brooke, M. C. E. 2000. *The Larvae Indo-Pacific Coastal Fishes an Identification Guide to Marine Fish Larvae*. Fauna Malesiana: Vol 2.
- Leis, J. M dan D. S. Rennis. 1983. *The Larvae of Indo-Pacific Coral Reef Fishes*. New South Wales University Press, Sydney and University of Hawaii Press, Honolulu. 269 hlm.
- Mantiri, R. O. S. E. 1995. *Ichthyoplanktonologi*. Manado: Pasca Sarjana. Unsrat. 158 hlm.
- Odum, P. E. 1971. *Dasar Ekologi*. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- \_\_\_\_\_. 1993. *Dasar-dasar Ekologi: Alih Bahasa Tjahjono Samingan*. Edisi Ketiga Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Purnomowati, I., D. Hidayati dan C. Saporinto. 2007. *Ragam Olahan Bandeng*. Kanisius. Yogyakarta.
- Subiyanto, N. Widyorini dan Iswahyuni. 2009. Pengaruh Pasang Surut terhadap Rekrutmen Larva Ikan di Pelawangan Timur Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Saintek Perikanan*. V(1): 44-48.
- Supono. 2008. Analisis Diatom Epipelagic Sebagai Indikator Kualitas Lingkungan Tambak Untuk Budidaya Udang [Tesis]. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro Semarang.
- Suyasa, N. I., M. Nurhudah dan S. Rahardjo. 2008. *Ekologi Perairan*. Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta. STP Press. Jakarta.
- Wilhm, J. L dan T. C. Dorris. 1968. *Biological Parameters for Water Quality Criteria*. Bio Scientific Publication. London. 18: 477-481.
- Wowor, N. M., F. G. Kaligis dan C. Paruntu. 2016. Struktur Komunitas Meiofauna pada Hutan Mangrove di Pesisir Dusun Kuala Batu Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 1(1): 1-8.
- Yuanda, M. A., Yayat, D dan Titin H. 2012. Struktur Komunitas Ikan di Hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(3): 229-236. UNPAD Press.