

DISTRIBUSI POPULASI DAN EKOLOGI IKAN MEDAKA *Oryzias spp.* DI PERAIRAN SUNGAI MAROS, KABUPATEN MAROS SULAWESI SELATAN

Distribution of Population and Ecology Medaka Fish *Oryzias spp.* on the Maros river, Maros, South Sulawesi.

Risnawati*, Muh. Ruslan Umar^a, Irma Andriani^a
* Alamat korespondensi e-mail : rhizna.3378@gmail.com

^aJurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Hasanuddin, Makassar

ABSTRAK

Penelitian "Distribusi Populasi dan Ekologi Ikan Medaka *Oryzias spp.* Di Sungai Maros, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan", dilakukan pada bulan Mei dan Juni 2015, yang bertujuan mengetahui sebaran populasi dan faktor ekologis di habitat ikan medaka *Oryzias spp.* di perairan Sungai Maros. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sampling secara acak sistematis dengan menggunakan jaring 1 m x 1 m, pada 3 stasiun yaitu bagian hulu, tengah dan muara, dengan masing-masing stasiun terbagi atas 3 substasiun. Pengukuran parameter ekologis dilakukan pada setiap substasiun. Analisis data menggunakan rumus kepadatan dan frekuensi kehadiran berdasarkan rumus Brower. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 spesies Ikan medaka di perairan Maros yaitu spesies *Oryzias celebensis* dan *Oryzias javanicus*. Ikan medaka Sulawesi *O. celebensis* terdistribusi lebih luas secara spasial dari hulu sampai ke hilir sedangkan ikan medaka Jawa *O. javanicus* terdistribusi terbatas hanya di daerah hulu Sungai Maros. Faktor ekologis yang mempengaruhi persebaran ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* dan ikan medaka Jawa *Oryzias javanicus* yaitu suhu, kecepatan arus, salinitas, kedalaman dan oksigen terlarut (DO).

Kata kunci : *Distribusi, ikan medaka, faktor ekologis, Sungai Maros.*

ABSTRACT

The research "Distribution of Population and Ecology Medaka Fish *Oryzias spp.* on the Maros River, Maros, South Sulawesi", conducted in May and June 2015, which aims to determine the distribution populations and ecology factors in habitat of medaka fish *Oryzias spp.* in the waters of Maros river. The research was conducted using random systematic sampling metode that using net 1 m x 1 m, on 3 station namely part upstream, central and downstream area, with each station divided in 3 substations. Ecological parameter measurements conducted on each stations and substations. Density and frequency of attend were analysis using Brower formula. The results showed that there were two species of medaka fish in Maros River namely medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* and medaka Jawa *Oryzias javanicus*. medaka Sulawesi *O. celebensis* more widely distributed spatially from upstream to downstream while medaka Jawa *O. javanicus* limited distributed only in the upstream area of the Maros river. The ecological factors which affected the distribution of medaka Sulawesi *O. celebensis* and medaka Jawa *O. javanicus* such as Temperature, current speed, salinity, depth, and Dissolved Oxygen (DO).

Keywords : *Distribution, medaka fish, ecological factors, Maros River.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang begitu besar. Perbedaan yang mencolok antara ikan air tawar di Asia Tenggara dan yang berasal dari kawasan tropika lainnya adalah pada jumlah suku yang dimiliki. Amerika Selatan memiliki 60 suku, Afrika memiliki 74 suku sedangkan Asia Tenggara memiliki 105 suku, 99 diantaranya dilaporkan berasal dari Indonesia bagian Barat (Kottelat *et al.*, 1993).

Ikan tergolong vertebrata yang hidup di air tawar, asin dan payau, yang memiliki jumlah serta variasi spesies yang relatif banyak. Ikan medaka merupakan kelompok ikan dari kelas Actinopterygii, salah satu ikan medaka endemik Sulawesi Selatan yaitu ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* (Kottelat *et al.*, 1993).

Pada tahun 2009, tercatat 32 jenis ikan *Oryzias sp.* yang tersebar di Asia, 14 jenis diantaranya endemik di perairan Sulawesi dan 6 jenis *Oryzias*

ditemukan pada danau tertentu di Pulau Sulawesi. Ikan *Oryzias sp.* umum juga disebut “ikan beras” karena sebagian besar spesies juga dijumpai di persawahan. Nama genus *Oryzias* berasal dari nama ilmiah tanaman padi yaitu *Oryza*, sehingga spesies *Oryzias* diakui paling banyak sebagai ikan air tawar, sedangkan beberapa spesies lainnya mendiami jenis perairan lainnya (Kinoshita *et al.*, 2009).

Dari beberapa informasi ilmiah diketahui bahwa terdapat jenis ikan medaka *Oryzias celebensis* di perairan maros, namun informasi tersebut masih perlu diperjelas. Sebaran spesies dan genus *Oryzias* ini, khususnya di pulau Sulawesi belum banyak diketahui, dan dari beberapa hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa ikan jenis ini dijumpai hidup di beberapa danau di Sulawesi Selatan, seperti di danau Towuti dan Matano Kabupaten Luwu Timur, dan di beberapa sungai di sekitar Kabupaten maros, sedangkan di perairan lainnya belum terdata.

Sungai Maros adalah sungai yang hulunya terdapat di pegunungan karst Kabupaten Maros, sehingga memiliki karakteristik habitat khas. Informasi tentang aspek ekologis dan distribusi ikan medaka Sulawesi di sepanjang Sungai Maros ini belum diketahui. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai distribusi Ikan medaka, khususnya ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* di perairan Maros.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Studi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2015, berlokasi di perairan sungai Maros. Identifikasi sampel dilakukan di Pusat Studi Medaka, Pusat Kegiatan Penelitian, Universitas Hasanuddin, dan analisis data sampel di Laboratorium Ilmu Lingkungan dan Kelautan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring berukuran 1 m x 1 m, *Global Positioning System* (GPS), kamera, stopwatch, meteran, kertas lakmus, wadah, currentmeter, salinometer, botol winkler dan pipet tetes.

Bahan yang digunakan adalah air dari setiap stasiun, dan ikan medaka *Oryzias spp.*, akuades,

formalin, MnSO₄, NaOH-KI, H₂SO₄, Na₂S₂O₃ 0,05 N, dan Larutan Indikator Amilum 2%.

Metode Kerja

a. Observasi Daerah Penelitian

Observasi penelitian dilakukan untuk memperoleh gambaran umum lokasi penelitian dan kemungkinan tempat titik sampling daerah penyebaran ikan medaka *Oryzias spp.* di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

b. Penentuan Stasiun Pengamatan

Penentuan stasiun pengamatan ditetapkan berdasarkan kondisi perairan di sepanjang Sungai Maros dari hulu ke hilir yaitu:

1. Stasiun I (Hulu) dengan 3 substasiun terletak di Desa Semangki, Kecamatan Simbang.
2. Stasiun II (Tengah) dengan 3 substasiun yang terletak di Dusun Bontobua, Desa Allatengae, Kecamatan Turikale.
3. Stasiun III (Muara) dengan 3 substasiun terletak di Dusun Salarang, Desa Bori'masunggu.

c. Sampling dan Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengambilan sampel dilakukan pada jam 08.00-12.00 WITA, dan diulang (replik) sebanyak 2 kali.

d. Metode Pengambilan Sampel

1. Ikan dijaring dengan memasang dan menggerakkan jaring ikan sepanjang 10 meter di tepi sungai. dilakukan pada 3 titik secara acak
2. Jumlah ikan yang terjaring dihitung dan, penjarigan dilakukan sebanyak 3 kali ulangan.
3. Hasil yang diperoleh dicatat dan dihitung rata-rata ikan yang terjaring per satu kali penjarigan.
4. Sampel diidentifikasi dan difoto untuk didokumentasikan.

e. Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengukuran kualitas air dilakukan dengan cara berikut:

1. Suhu diukur dengan menggunakan current meter.
2. Derajat Keasaman (pH) air diukur dengan kertas lakmus (Universal indicator pH 0-14).
3. Salinitas diukur dengan menggunakan salinometer.
4. Pergerakan arus diukur dengan menggunakan currentmeter.
5. Kedalaman perairan, diukur dengan menggunakan tali yang diberi pemberat,

kemudian dihitung dengan menggunakan meteran.

- Oksigen terlarut (Dissolved Oxygen/ DO) diukur dengan metode Winkler.

Perhitungan

$$OD \text{ dalam mg/L} = \frac{1000 \times A \times N \times 8}{V_c \times V_b : (V_b - 6)}$$

Dimana :

A = mL larutan baku natrium tiosulfat yang digunakan

Vc = mL larutan yang dititrasi

N = kenormalan larutan natrium tiosulfat

Vb = volume botol Winkler

Pengolahan dan Analisis Data

Data diolah secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif dengan menggunakan beberapa rumus statistik ekologi.

a. Kepadatan (K)

Tujuan dari perhitungan kepadatan mutlak adalah untuk menghitung jumlah spesies dalam satuan luas tertentu yang ditemukan di stasiun tertentu (Odum, 1996). Kepadatan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$K = \frac{ni}{A}$$

Diketahui :

K = Kepadatan suatu jenis

Ni = Jumlah individu suatu jenis

A = Luas jaring x 10 m

b. Frekuensi

Nilai frekuensi kehadiran menggambarkan besaran derajat penyebaran atau keterdistribusian secara spasial dari individu populasi di dalam ekosistem pada suatu kawasan. Perhitungan frekuensi mutlak dan frekuensi relatif dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$FM = \frac{\text{Jumlah stasiun sampling ditemukan sp } i}{\text{Jumlah seluruh stasiun sampling}}$$

$$FR = \frac{FM \text{ sp } i}{\text{jumlah FM seluruh jenis}} \times 100\%$$

Keterangan :

FM = Frekuensi Mutlak

FR = Frekuensi Relatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan Klasifikasi *Oryzias javanicus* dan *Oryzias celebensis*

Berdasarkan hasil sampling yang telah dilakukan pada masing-masing stasiun penelitian

ditemukan 2 spesies ikan medaka yaitu *Oryzias javanicus* dan *Oryzias celebensis* dengan deskripsi dan klasifikasi sebagai berikut :

a. Deskripsi *Oryzias javanicus*

Oryzias javanicus dapat ditemukan hanya pada stasiun I. Ikan ini memiliki ukuran panjang antara 2-4 cm. Memiliki mulut terminal, sepasang sirip dada (*Pinnae pectoralis*), sepasang sirip perut (*Pinnae abdominalis*) yang pendek, dan sirip punggung (*Pinna dorsalis*) yang jauh lebih pendek dibanding sirip dubur (*Pinna analis*). Sirip dubur (*Pinna analis*) dekat dengan sirip ekor (*Pinna caudali*). Tepi sirip ekor (*Pinna caudalis*). *Oryzias javanicus* berwarna kuning orange. *Oryzias javanicus* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Ikan medaka jawa *Oryzias javanicus*
Sumber : Dokumentasi pribadi

b. Deskripsi *Oryzias celebensis*

Oryzias celebensis dapat ditemukan hampir pada semua stasiun. Ikan ini memiliki ukuran panjang antara 2 - 4,5 cm. Memiliki mulut terminal, sepasang sirip dada (*Pinnae pectoralis*), sepasang sirip perut (*Pinnae abdominalis*) yang pendek, dan sirip punggung (*Pinna dorsalis*) yang jauh lebih pendek dibanding sirip dubur (*Pinna analis*) yang terletak dekat dengan sirip ekor (*Pinna caudalis*). Pada bagian tepi sirip ekor (*Pinna caudalis*) *Oryzias celebensis* ini berwarna kuning orange dan memiliki garis hitam pada bagian ekornya. *Oryzias celebensis* dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Ikan medaka sulawesi *Oryzias celebensis*
Sumber : Dokumentasi Pribadi

c. **Klasifikasi *Oryzias javanicus* dan *Oryzias celebensis***
 Klasifikasi Ikan medaka *Oryzias javanicus* dan *Oryzias celebensis* menurut Weber (1894):

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Subfilum : Pisces

Classis : Actinopterygii
 Ordo : Beloniformes
 Familia : Adrianichtydae
 Genus : *Oryzias*
 Species : 1. *Oryzias javanicus*
 2. *Oryzias celebensis*

Jenis, Kepadatan dan Frekuensi

a. Jenis Ikan Medaka

Jenis dan jumlah ikan medaka di perairan Sungai Maros yang dibagi atas 3 stasiun sampling dan masing-masing 3 substasiun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan Jumlah Rata-rata Individu Spesies Ikan Medaka yang Tertangkap pada Setiap Stasiun Penelitian

Substasiun	Jenis ikan medaka	Jumlah individu yang tertangkap 3 kali sampling (ind)		Jumlah rata rata individu yang tertangkap (ind)		Jumlah total rata-rata individu jenis pada bulan Mei dan Juni (Ind)
		Sampling Bulan Mei	Sampling Bulan Juni	Sampling Bulan Mei	Sampling Bulan Juni	
Stasiun I (Hulu) Kecamatan Simbang						
I	-	0	0	0	0	0
II	<i>Oryzias javanicus</i>	17	8	5,67	2,67	8,34
	<i>Oryzias celebensis</i>	64	18	21,33	6	27,33
III	<i>Oryzias javanicus</i>	8	0	2,67	0	2,67
	<i>Oryzias celebensis</i>	46	0	15,33	0	15,33
Stasiun II (Tengah) Kecamatan Turikale						
I	<i>Oryzias celebensis</i>	16	17	5,33	5,67	11
II	<i>Oryzias celebensis</i>	48	29	16	9,67	25,67
III	<i>Oryzias celebensis</i>	62	46	20,67	15,33	36
Stasiun III (Muara) Kecamatan Maros Baru						
I	<i>Oryzias celebensis</i>	23	40	7,67	13,33	21
II	<i>Oryzias celebensis</i>	119	40	39,67	11,33	51
III	<i>Oryzias celebensis</i>	80	32	26,67	10,67	37,34

b. Kepadatan

Kepadatan menunjukkan seberapa banyak anggota individu dari satuan luas tertentu di suatu kawasan atau areal tertentu (Odum 1996).

Berdasarkan Tabel 2 spesies terbanyak yaitu spesies *Oryzias celebensis*. Jumlah kepadatan individu spesies *Oryzias celebensis* yang tertinggi pada bulan Mei terdapat pada stasiun III yaitu 3,97 ind/m² sedangkan pada bulan Juni terdapat pada stasiun II yaitu 1,53 ind/m². Jumlah kepadatan individu spesies *Oryzias celebensis* terendah pada bulan Mei terdapat di stasiun II yaitu 0,53 ind/m² sedangkan pada bulan Juni juga terdapat di stasiun II yaitu 0,57 ind/m².

Ikan medaka jawa *Oryzias javanicus* hanya dapat diperoleh pada stasiun I, sehingga jumlah individu spesies *Oryzias javanicus* tertinggi dan terendah baik pada bulan Mei dan Juni terdapat di stasiun I yaitu 0,57 ind/m² pada bulan Mei dan 0,27 ind/m². Jumlah kepadatan terendah ikan medaka jawa *Oryzias javanicus* baik pada bulan Mei dan juni juga terdapat pada stasiun I yaitu pada bulan Mei 0,27 ind/m² dan pada bulan Juni tidak terdapat ikan medaka karena substasiun III kering dan pada substasiun I memiliki arus yang cukup deras sehingga tidak mendukung untuk habitat ikan medaka.

Tabel 2. Data Hasil Analisis Kepadatan Populasi Jenis Ikan Medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* dan *Oryzias javanicus* Setiap Stasiun Penelitian pada Bulan Mei dan Juni 2015 di Perairan Sungai Maros

Substasiun	Jenis Ikan Medaka	Kepadatan Suatu Jenis (K) (Ind/m ²)		Jumlah total individu jenis (Ind/m ²)	Rata-rata jumlah individu per m ²
		Sampling Bulan Mei	Sampling Bulan Juni		
Stasiun I (Hulu) Kecamatan Simbang					
I	-	0	0	0	0
II	<i>Oryzias javanicus</i>	0,57	0,27	0,84	0,42
	<i>Oryzias celebensis</i>	2,13	0,6	2,73	1,37
III	<i>Oryzias javanicus</i>	0,27	0	0,27	0,13
	<i>Oryzias celebensis</i>	1,53	0	1,53	0,77
Stasiun II (Tengah) Kecamatan Turikale					
I	<i>Oryzias celebensis</i>	0,53	0,57	1,1	0,55
II	<i>Oryzias celebensis</i>	1,6	0,97	2,57	1,28
III	<i>Oryzias celebensis</i>	2,07	1,53	3,6	1,8
Stasiun III (Muara) Kecamatan Maros Baru					
I	<i>Oryzias celebensis</i>	0,77	1,33	2,1	1,05
II	<i>Oryzias celebensis</i>	3,97	1,13	5,1	2,55
III	<i>Oryzias celebensis</i>	2,67	1,07	3,73	1,87

Pada Tabel 3, disajikan frekuensi kehadiran dari ikan medaka pada setiap stasiun penelitian yang menggambarkan distribusi secara spasial populasi ikan medaka dari hulu sampai ke muara Sungai Maros.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Frekuensi Kehadiran Jenis Ikan Medaka di Setiap Stasiun atau Substasiun Penelitian Di Perairan Sungai Maros pada Bulan Mei dan Juni 2015.

Stasiun Sampling	Periode Bulan Sampling	Kehadiran jenis ikan Medaka pada setiap stasiun	
		<i>Oryzias javanicus</i>	<i>Oryzias celebensis</i>
Stasiun I (Hulu) Kecamatan Simbang	Mei	+	+
	Juni	+	+
Stasiun II (Tengah) Kecamatan Turikale	Mei	-	+
	Juni	-	+
Stasiun III (Muara) Kecamatan Maros Baru	Mei	-	+
	Juni	-	+
Hasil Perhitungan Nilai Frekuensi			
Frekuensi Mutlak	Mei	0,333	1
	Juni	0,333	1
Frekuensi Relatif (%)	Mei	24,98	75,02
	Juni	24,98	75,02

Keterangan : - = tidak dijumpai + = dijumpai

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa baik pada bulan Mei maupun bulan Juni pada stasiun I (daerah hulu sungai) terdapat *Oryzias javanicus* dan *Oryzias celebensis*. Sedangkan pada stasiun (daerah tengah) dan III (daerah hilir) tidak dijumpai spesies *Oryzias javanicus* dan hanya dijumpai *Oryzias celebensis*.

Nilai frekuensi kehadiran suatu spesies di dalam suatu ekosistem menunjukkan keterdistribusian secara spasial populasi suatu organisme. Nilai Frekuensi

Mutlak untuk ikan *Oryzias javanicus* baik pada bulan Mei dan Juni yaitu 0,333, hal ini menunjukkan rendahnya keterdistribusian populasi jenis ikan tersebut (hanya ditemukan pada stasiun I daerah hulu sungai). Sedangkan nilai frekuensi mutlak dari ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* adalah 1, ini menunjukkan bahwa populasi ikan medaka Sulawesi terdistribusi secara spasial dari hulu sampai ke hilir Sungai Maros. Nilai frekuensi relatif suatu organisme menunjukkan persentasi peluang dijumpainya hewan tersebut di

ekoistem sungai. Nilai frekuensi relatif pada bulan Mei dan Juni untuk ikan *Oryzias javanicus* hanya 24,98%. Hal ini disebabkan karena ikan medaka jawa ini hanya dijumpai hidup di daerah hulu, lain halnya dengan ikan

medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* yang nilai frekuensi kehadirannya 75,02 %, sehingga persentasi peluang dijumpainya ikan ini di Sungai Maros lebih besar dari ikan medaka jawa *Oryzias javanicus*.

Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan merupakan hal penting dalam suatu kehidupan suatu organisme, beberapa parameter lingkungan yang telah diukur yang mempengaruhi aktifitas dan distribusi ikan Medaka di sungai Maros, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan

Parameter Lingkungan	Pengambilan	Stasiun								
		I			II			III		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Suhu (°C)	P1	26,8	26,4	26,4	29	29	29	34	30	30
	P2	26,4	26,5	-	29	29	29	30,6	34	31,8
pH	P1	6	5	6	5	6	6	5	5	5
	P2	6	5	-	5	5	6	5	5	5
Kedalaman (cm)	P1	40	40	40	74	70	64	148	70	60
	P2	30	30	-	46	47	50	113	45	50
Salinitas (‰)	P1	0	0	0	0	0	0	1,5	1,01	1,0
	P2	0	0	-	0	0	0	1,69	1,01	1,0
Pergerakan Arus (km/jam)	P1	2,0	0,21	0,2	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3
	P2	2,0	0,4	-	0,8	0,6	0,6	0,6	0,2	0,2
Oksigen terlarut (DO) (mg/L)	P1	11,91	10,63	8,9	4,89	4,25	5,23	3,6	3,6	3,6
	P2	9,7	10,21	8,51	4,46	4,25	5,11	3,19	3,19	3,19

Keterangan : - = kering sehingga tidak dilakukan pengukuran parameter lingkungan

Pada bulan Mei dan Juni 2015, kisaran suhu perairan Sungai Maros adalah antara 26,4-34° C. Kisaran suhu terendah dijumpai pada stasiun I yang berkisar 26,4-26,8° C dan tertinggi pada stasiun III dengan kisaran 30-34°C (Tabel 4).

Berdasarkan hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pada bulan Mei dan Juni 2015 di Sungai Maros, di setiap stasiun menunjukkan kisaran pH yang tidak jauh berbeda antara 5-6 yang cenderung bersifat asam, kisaran perbedaan pH antar stasiun relatif sempit (Tabel 4).

Kedalaman suatu air perairan memberi pengaruh terhadap kehidupan ikan tertentu, ikan medaka cenderung hidup pada pinggiran sungai yang relatif dangkal. Kedalaman air perairan Sungai di stasiun I pada bulan Mei yaitu 40 cm dan Juni 30 cm, hal ini menunjukkan terjadinya pengurangan volume atau debit air sungai akibat tibanya awal musim kemarau. Kedalaman air perairan di stasiun II pada bulan Mei

berkisar antara 64-74 cm dan turun bulan Juni yaitu antara 46-50 cm. Pada stasiun III pada bulan Mei kedalaman air perairan berkisar antara 60-148 cm, sedangkan bulan Juni turun menjadi antara 50-113 cm (Tabel 4). Pada puncak-puncak musim kemarau pada beberapa bagian Sungai Maros akan mengalami kekeringan sehingga akan menurunkan populasi ikan medaka.

Salinitas pada stasiun I dan II yaitu 0 ‰ yang menunjukkan air di daerah tersebut bersifat tawar, sedangkan pada stasiun III yang dekat dengan muara Sungai Maros memiliki salinitas berkisar antara 1,0 – 1,69 ‰ yang mengarah pada air yang bersifat payau. (Tabel 4).

Arus merupakan salah satu faktor penghambat fisik terhadap organisme yang bersifat reotaksis negatif, Berdasarkan hasil pengukuran kecepatan arus Sungai Maros pada bulan Mei dan Juni, kecepatan arus Sungai Maros pada bulan Mei dan Juni, kecepatan arus air di stasiun I berkisar 0,2-2,0 km/jam, pada stasiun II 0,6-0,8

km/jam, dan stasiun III kecepatan arus 0,2-0,6 km/jam. Terlihat bahwa kecepatan arus semakin ke hilir semakin melambat (Tabel 4).

Kisaran oksigen terlarut pada bulan Mei dan Juni 2015 di perairan Sungai Maros pada setiap stasiun sampling antara 3,19 - 11,91 mg/L. Kadar oksigen terlarut tertinggi pada stasiun I yaitu 8,51-11,91 mg/L dan terendah pada stasiun III yaitu 3,19-3,6 mg/L (Tabel 4).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian distribusi ikan medaka jenis tertentu dipengaruhi beberapa faktor lingkungan. Beberapa faktor lingkungan atau ekologis yang dapat mempengaruhi distribusi ikan medaka *Oryzias spp* yaitu suhu, salinitas, oksigen terlarut, pH, kedalaman, dan arus.

Suhu di habitat Ikan medaka *Oryzias spp* pada umumnya berkisar antara 20-30° C (Takehana, *et al.*, 2005). Namun pada penelitian yang dilakukan baik pada bulan Mei dan Juni 2015, ikan medaka masih dapat mentolerir pada kisaran kisaran suhu 26,4-34° C. Lebih lanjut menurut Yusof *et al.*, (2013) ikan medaka jawa *Oryzias javanicus* dapat hidup pada keadaan suhu 24-28 °C. Suhu perairan pada stasiun I di hulu Sungai Maros, berkisar antara 26,4-26,8 ° C yang memenuhi syarat untuk kehidupan ikan medaka jawa *Oryzias javanicus*. Sedangkan populasi ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* terdapat pada semua stasiun di Sungai Maros, *Oryzias celebensis* merupakan salah satu ikan medaka endemik Sulawesi.

Populasi ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* tersebar hidup dari daerah hulu yang berada di pegunungan kars Maros sampai daerah muara yang bersalinitas antara 1,0– 1,69 ‰ yang mengarah pada perairan payau (Tabel 4). Menurut Wahyudewantoro dan Haryono (2011), secara umum ikan medaka *Oryzias javanicus* hidup di perairan tawar.

Kandungan oksigen terlarut dalam perairan sebaiknya minimal 2 mg/L. Jumlah ini sudah cukup mendukung kehidupan organisme perairan secara normal (Silalahi, 2010). *Oryzias celebensis* relatif memiliki tingkat toleransi yang tinggi pada lingkungan yang memiliki kadar oksigen terlarut (DO) rendah,

seperti yang dijumpai pada stasiun III di muara sungai yaitu 3,19 – 3,6 mg/L (Tabel 4).

Menurut Jeffries *and* Mills (1996) dalam Silalahi (2010) jumlah oksigen terlarut yang berkisar antara 2,0-4,0 mg/L dikategorikan termasuk perairan tercemar sedang, 4,5-6,4 tercemar ringan, dan > 6,5 tidak tercemar. Dengan demikian pada stasiun III tergolong perairan yang tercemar sedang, stasiun II tergolong perairan tercemar ringan sedangkan pada stasiun I tergolong perairan yang tidak tercemar. Ikan medaka jawa *Oryzias javanicus* di Sungai Maros pada bulan Mei dan Juni 2015 hanya dijumpai hidup pada daerah hulu yang relatif belum tercemar dengan kadar oksigen terlarut berkisar antara 8,51-11,91 mg/L.

Batas toleransi ikan pada umumnya berkisar antara pH 4 sampai pH 11 sedang untuk mendukung kehidupan ikan secara wajar diperlukan perairan dengan pH yang berkisar antara 5-9 (Pescod, 1973). Ikan medaka biasanya hidup dengan baik pada lingkungan perairan dengan pH antara 7-9 (Takehana *et al.*, 2005), sedangkan ikan medaka *Oryzias celebensis* mampu hidup pada keadaan pH 5-6. Kisaran pH di perairan Sungai Maros dari hulu ke hilir dengan kisaran yang sempit yaitu antara 5-6 dan masih dalam batas toleransi ikan medaka.

Menurut Yusof *et al.* (2013), ikan medaka cenderung menghuni pinggiran sungai yang dangkal. Kedalaman air perairan sungai sangat tergantung pada musim, sumber mata air dan volume air yang masuk. Kedalaman perairan Sungai Maros pada bulan Mei berkisar antara 40-148 cm dan pada bulan Juni turun berkisar antara 30-113 cm (Tabel 4) hal ini dikarenakan bulan Juni merupakan awal masuknya musim kemarau di Sulawesi selatan. Dengan demikian tidak menutup kemungkinan bahwa pada puncak musim kemarau pada beberapa bagian Sungai Maros akan mengalami kekeringan sehingga akan menurunkan populasi ikan medaka tersebut

Ikan medaka umumnya dapat dijumpai pada pinggiran sungai yang memiliki arus lebih lambat (Yusof *et al.*, 2013). Kecepatan arus perairan Sungai Maros berkisar antara 0,2 - 2,0 km/jam. Namun Ikan medaka baik jenis *Oryzias javanicus* maupun *Oryzias celebensis* tidak dapat dijumpai pada kecepatan arus \geq

2,0 km/jam. Ikan medaka hanya dapat dijumpai di perairan dengan kecepatan arus 0,2-0,8 km/jam (Tabel 4).

Tipe substrat di perairan stasiun I memiliki substrat berpasir dan berbatu, stasiun II lumpur berpasir. Sedangkan pada stasiun III termasuk tipe substrat berlumpur, walaupun pada substasiun II dan III pada stasiun III substratnya dijumpai kandungan pasir yang tercampur dengan lumpur yang lebih dominan. Ikan medaka umumnya menyukai substrat berlumpur dan vegetasi air karena selain digunakan berlindung juga untuk tempat pemijahan. Beberapa ikan selain ikan medaka juga dapat ditemui Ikan kepala timah *Aplocheilichthys panchax* dan ikan julung-julung *Hemiramphus brasiliensis* di sepanjang perairan Sungai Maros.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian distribusi dan faktor ekologis ikan medaka di Sungai Maros pada bulan Mei dan Juni 2015 maka dapat disimpulkan bahwa:

- Di perairan Sungai Maros terdapat 2 spesies ikan medaka yaitu ikan medaka Jawa *Oryzias javanicus* dan ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis*.
- Ikan medaka Sulawesi *Oryzias celebensis* terdistribusi luas secara spasial dari hulu sampai ke hilir sedangkan ikan medaka Jawa *Oryzias javanicus* terdistribusi terbatas hanya di daerah hulu Sungai Maros.
- Beberapa faktor ekologis dapat mempengaruhi distribusi ikan medaka yaitu suhu, salinitas kecepatan arus, kedalaman, dan oksigen terlarut (DO).

Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai parameter-parameter lainnya yang dapat mempengaruhi distribusi ikan medaka di perairan Sungai Maros. Juga perlu diadakan pelestarian dan pengenalan lebih lanjut pada beberapa ikan endemik Sulawesi.

DAFTAR PUSTAKA

Jeffries, M and Mills, D., 1996. *Freshwater Ecology, Principles and Applications*. John Wiley and Sons, Chicester UK.

Kinoshita, M., Kenji, M., Kiyoshi, N. dan Minoru, T., 2009. *Medaka Biology Management and Experimental Protocols*. Wiley-Blackwell Publishing, Iowa USA.

Kottelat, M., A J. Whitten, S. N Kartikasari dan . Wiriatmojo, S., 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition (HK) Ltd. Dan Proyek EMDI. Republik Indonesia.

Odum, E. P., 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Pescod, M. B., 1973. *Investigation of Rational Effluent and Stream Standards for Tropical Countries*. AIT, Bangkok.

Silalahi, 2010. *Analisis Kualitas Air dan Hubungannya dengan Keanekaragaman Vegetasi Akuatik di Perairan Baligo, Danau Toba*. Sekolah Pascasarjana, Universitas Sumatera Utara, Medan

Takehana, Y., Naruse K, Sakaizumi M., 2005. *Molecular Phylogeny of The Medaka Fishes Genus Oryzias (Belontiiformes: Adrianichthyidae) Based on Nuclear and Mitochondrial DNA Sequences*. Mol Phylogenet E vol. 36 (2) : 28-417.

Wahyudewantoro, G. and Haryono, 2011. *Ikan Kawasan Mangrove pada Beberapa Sungai di Sekitar Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang, Tinjauan Musim Hujan*. Jurnal Ilmu Hayati. Vol 13 (2) : 217-225.

Yusof, S., Ahmad, I., Faid, R., 2013. *Distribution and Localities of Java Medaka Fish Oryzias javanicus in Peninsular Malaysia*. Malayan Nature Journal. Vol. 65 hal. (38-46)

