

Komunitas Ikan di Perairan Kawasan Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa, Jepara

Rudhi Pribadi*, Hadi Endrawati dan Ibnu Pratikto

Jurusan Ilmu kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro,
Jl. H. Prof. Sudarto, SH, Tembalang Semarang, Indonesia. 50275.
Email: rudhi_pribadi@yahoo.co.uk

Abstrak

Kawasan mangrove merupakan salah satu habitat ikan yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ikan di kawasan perairan bervegetasi mangrove Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa. Pengambilan contoh ikan dilakukan dengan gillnet sedangkan juvenil ikan diambil menggunakan Bonggo net dengan menyisir kolom perairan secara horizontal menggunakan perahu selama 10-15 menit pada kecepatan ± 2 knot pada waktu pagi hari. Sampel ikan diawetkan dengan formalin 10% dan di laboratorium diganti dengan alkohol 70% untuk pengawetan yang lebih lama selanjutnya diidentifikasi. Kepadatan populasi ikan dihitung per stasiun dari seluruh contoh yang diamati. Contoh air diambil menggunakan water sampler, dan beberapa parameter perairan (suhu udara, suhu air, kedalaman, kecerahan, pH, DO) diukur secara langsung. Penelitian ini menemukan 7 spesies juvenil ikan di perairan bervegetasi mangrove Pulau Parang, yaitu Apogon ceramensis, Sphaeramia orbicularis, Hypoatherina barnesi, Zenarchopterus dispar, Zenarchopterus gilli, Gerres argyreus, dan Lethrinus lentjan yang termasuk dalam 5 famili, yaitu Apogonidae, Atherinidae, Hemiramphidae, Gerreidae, dan Lethrinidae. Pada saat bulan Juni ditemukan lebih sedikit jenis ikan dan jumlah individu juvenil ikan dibandingkan sampling bulan September 2012. Lebih banyak juvenil ini dimungkinkan adanya rekrutmen di daerah mangrove tersebut. Selama penelitian paling sedikit ditemukan 28 jenis ikan di perairan Pulau Parang yang terdiri dari 15 famili. Terdapat banyak perbedaan individu pada lokasi yang sama yaitu stasiun Batu Merah pada dua kali sampling. Hal ini menandakan daerah tersebut sebagai tempat mencari makan bagi ikan.

Kata kunci: ikan, mangrove, Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa

Abstract

Fish Community at Parang Waters of Karimunjawa Island

Mangrove ecosystem is recognised as essential habitat for many species of fishes. The study was aimed to identify community structure of mangrove fishes of Parang Island, Karimunjawa Islands. Adult fish was trapped using gillnet, while its juvenile collected using a larva-net tow horizontally by small boat for 10-15 minutes of 2knot speed along the mangrove waters in the morning. Sample was initially preserved in 10% formaldehyde then in 70% alcohol prior to further identification. Fish abundance was estimated on each station, and ambient parameter (water and air temperature, water depth, clarity, pH and DO) was measured insitu. The result shown that at least 7 species of fishes were found in Parang Island i.e.: Apogon ceramensis, Sphaeramia orbicularis, Hypoatherina barnesi, Zenarchopterus dispar, Zenarchopterus gilli, Gerres argyreus, and Lethrinus lentjan which taxonomically belongs to 5 families i.e.; Apogonidae, Atherinidae, Hemiramphidae, Gerreidae, and Lethrinidae. Less species was found in June rather in September sampling period, which possibly indicating of fish recruitmen on that mangrove ecosystem. In total 28 fish species of 15 families were found across all study sites in Parang Island and its surrounding waters. Species diversity among different sampling time, such as in Batu Merah Station, was also varied which possibly indicating that the site is feeding ground for many species in the area.

Keywords: fish, mangrove, Parang Island, Karimunjawa Islands

Pendahuluan

Kepulauan Karimunjawa memiliki keanekaragaman ekosistem mangrove, lamun dan

terumbu karang dalam kondisi yang cukup baik. Kondisi tersebut perlu dipertahankan agar keanekaragaman organisme yang terdapat di dalamnya terjaga kelestariannya mengingat adanya

beberapa ancaman kerusakan (Daryono, 2011; Hartati *et al.*, 2012; Irnawati *et al.*, 2012)

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem hutan tropis yang memiliki karakteristik khas, dan merupakan salah satu ekosistem penting daerah pesisir. Hutan mangrove sering disebut hutan payau karena sebagian besar hidup dan berkembang di daerah payau. Keberadaan hutan ini secara ekologi dapat berfungsi sebagai perangkap sediment (*sediment trap*), pelindung pantai dari badai dan pengikisan air laut, sebagai daerah asuhan dan tempat mencari makan beberapa jenis ikan. Secara ekonomis hutan mangrove dapat dimanfaatkan sebagai lahan tambak, pembuatan garam, bahan baku kertas dan arang, pemompa nutrisi (*nutrient pump*) terhadap ekosistem lainnya seperti padang lamun dan terumbu karang. Besarnya peran ekosistem mangrove sebagai *feeding ground*, *spawning ground*, dan *nursery ground* membuat ikan-ikan berkumpul dan menjadi habitat yang cocok bagi ikan. Sumberdaya ikan pada ekosistem tersebut, baik yang menetap atau transit untuk berpijah dan memelihara anaknya semakin menambah keanekaragaman hayati kawasan tersebut.

Kajian potensi dan karakteristik habitat sumberdaya ikan sangat berguna untuk mengetahui kekayaan sumberdaya ikan dan dapat digunakan sebagai masukan kebijakan pengelolaan kawasan tersebut. Sehingga perlu dilakukan kajian potensi sumberdaya ikan dan karakteristik habitatnya pada ekosistem mangrove. Patty (2008) mengatakan bahwa tingkah laku ikan di perairan sekitar hutan mangrove menarik untuk diteliti karena pergerakan organisme yang cepat mengikuti ketersediaan makanan, predator, pergerakan arus pasut, dll. Gunarto (2004) mengatakan berbagai jenis ikan, baik yang bersifat herbivora, omnivora, maupun karnivora hidup mencari makan di sekitar mangrove. Studi kuantitatif mengenai ikan di perairan mangrove di Indonesia masih terbatas. Salah satunya di daerah mangrove di Pulau Pari telah dilakukan oleh Hutomo dan Djamali (1984), dan Adrim *et al.* (1982). Sedangkan Djamali (1995) melaporkan komunitas ikan di perairan mangrove di beberapa lokasi yakni di muara sungai Berau di Kalimantan Timur, Cilacap di Jawa Tengah, Teluk Bintuni di Irian Jaya. Genisa (1995) melaporkan keanekaragaman ikan di daerah mangrove Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan, dan menemukan 99 jenis ikan, termasuk 38 suku, diantaranya ada 9 suku yang termasuk ikan ekonomis penting. Sedangkan Wahyudewantoro (2009) menemukan jenis ikan famili Gobiidae di seluruh stasiun penelitian di daerah bermangrove di muara sungai Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang-Banten. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Pramudji (2008)

dimana ikan famili Gobiidae dalam stadium larva dan juvenil banyak ditemukan di kawasan pesisir Delta Mahakam.

Pulau Parang saat ini masih dalam keadaan baik, namun kenaikan jumlah penduduk akan berdampak pada pemanfaatan ekosistem mangrove yang tidak terkendali. Keadaan ini akan mengurangi fungsi ekosistem mangrove dalam menunjang kehidupan biota yang memanfaatkan hutan tersebut sebagai tempat pembiakan, pembesaran serta mencari makan. Ekosistem mangrove berperan penting dalam kelangsungan proses ekologis dan hidrologis, sehingga keanekaragaman biota laut di wilayah pesisir tergantung pada kondisi ekosistem mangrove yang merupakan sistem penyangga bagi kehidupan biota tersebut. Oleh karena itu, peran ekosistem mangrove dalam menunjang struktur komunitas ikan yang memanfaatkan keberadaan ekosistem sebagai tempat pembiakan, pembesaran dan mencari makan perlu untuk dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ikan di kawasan mangrove perairan Pulau Parang Kepulauan Karimunjawa dan mengetahui habitat dan karakteristik habitat sumberdaya ikan di kawasan tersebut.

Materi dan Metode

Survei dilakukan pada bulan Juni 2012 di perairan Legon Boyo dan Batu Merah serta pada bulan September 2012 di perairan Legon Boyo, Ujung Bengkok dan Batu Merah. Bulan Juni mewakili musim timur dan September mewakili musim peralihan. Pengambilan contoh ikan dilakukan dengan gillnet sedangkan juvenil ikan diambil dengan menggunakan Bonggo net dengan cara menyisir kolom perairan secara horizontal menggunakan perahu selama 10-15 menit pada kecepatan ± 2 knot pada waktu pagi hari. Sampel ikan diawetkan dengan formalin 10% dan di laboratorium diganti dengan alkohol 70% untuk pengawetan yang lebih lama. Identifikasi ikan dilakukan berdasarkan Okiyama (1988), Allen (1999) serta Leis dan Ewart (2000). Kepadatan populasi ikan dihitung per stasiun dari seluruh contoh yang diamati. Contoh air diambil menggunakan *water sampler*, dan beberapa parameter perairan (suhu udara, suhu air, kedalaman, kecerahan, pH, DO) diukur secara langsung.

Hasil dan Pembahasan

Gugusan Pulau Parang berada di bagian barat Kepulauan Karimunjawa dan termasuk dalam zonasi Taman Nasional Karimunjawa. Topografi pada



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian kawasan Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa

umumnya landai dengan vegetasi mangrove, lamun, terumbu karang dan substrat dasar perairan yang bervariasi. Aktivitas manusia yang sering terjadi di kawasan ini berupa budidaya, penangkapan ikan, dan pariwisata. Aliran sungai permanen tidak ditemui di kawasan Pulau Parang tetapi dapat ditemui sumber air tawar berupa sumur galian sebagai sumber kebutuhan penduduk sehari-hari di beberapa lokasi.

Stasiun Legon Boyo merupakan daerah teluk yang terletak di sebelah barat Pulau Parang termasuk dalam zona pemanfaatan perikanan tradisional. Lokasinya berada di utara dermaga pulau dan dapat diakses melalui jalan darat dan laut oleh penduduk setempat. Topografi pantai relatif landai dengan substrat berupa lumpur, namun di salah satu sisi teluk terdapat pantai dengan dinding Watu karang. Tumbuhan pantai didominasi beragam jenis mangrove, sebagian kecil semak dan tanaman pantai lain. Stasiun Legon Boyo memiliki vegetasi mangrove yang heterogen, sangat dekat dengan daratan dan kondisi substrat lumpur yang agak dalam. Di stasiun Legon Boyo terdapat 5 spesies mangrove berbentuk pohon, 3 spesies sapling dan 1 spesies seedling. Kelima spesies mangrove yang ditemukan di Legon Boyo yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Scyphiphora hydrophyllacea*.

Stasiun Batu Merah terletak di sisi timur Pulau Parang dan termasuk dalam zona pemanfaatan perikanan. Lokasinya berada dekat dengan pemukiman dan dapat diakses melalui jalan darat oleh penduduk lokal. Pantai relatif landai dengan substrat pasir berlumpur dan berbatu. Vegetasi pantai berupa mangrove, semak dan perkebunan kelapa. Perairan terumbu karang di Watu Merah berbatasan dengan salah satu zona rehabilitasi yang ditetapkan oleh BTN. Walaupun di stasiun ini terlihat adanya bekas aktivitas penebangan kayu mangrove, vegetasi mangrove di sini cukup padat dan heterogen sampai mencapai daratan. Spesies mangrove paling banyak ditemukan di Batu Merah terdiri dari 8 spesies berbentuk pohon, 3 spesies sapling dan 2 spesies seedling, yaitu *Bruguiera cylindrica*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Scyphiphora hydrophyllacea*, *Sonneratia alba*, dan *Xylocarpus moluccensis*. Sedangkan di lokasi penelitian Ujung Bengkok hanya ada dua jenis mangrove yaitu *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora mucronata*.

Kualitas air adalah aspek penting dalam menentukan karakteristik suatu habitat di ekosistem mangrove kawasan Pulau Parang selama penelitian terlihat di Tabel 1. Nilai suhu udara, suhu air, kedalaman, kecerahan, salinitas dan pH air di perairan mangrove Pulau Parang tidak banyak

Tabel 1. Data parameter kualitas air selama penelitian pada sampling I dan II (bulan Juni dan September 2012)

No.	Parameter	Juni 2012		September 2012		
		Legon Boyo	Batu Merah	Legon Boyo	Batu Merah	Ujung Bengkok
1	Suhu udara (°C)	30,3	31,2	30,4	30,4	30,7
2	Suhu Air (°C)	27,6	29,4	29,5	30,1	30,9
3	Kedalaman (m)	0,5	0,3	0,4	0,2	0,1
4	Kecerahan (m)	0,5	0,3	0,4	0,2	0,1
5	Salinitas ‰	33,3	32,0	33,2	32,1	32,5
6	pH Air	7,7	7,8	7,6	7,8	7,8
7	DO (mg.L ⁻¹)	6,7	3,0	5,3	3,4	5,6
8	BOT Air	93,204	102,195	48,86	53,94	53,54

berfluktuasi baik pada bulan Juni maupun September 2012. Namun kandungan oksigen terlarut di perairan mangrove Batu Merah selalu lebih rendah daripada lokasi lain, yaitu 3,0 - 3,4 mg.L⁻¹. Rendahnya oksigen terlarut di perairan ini berhubungan erat dengan dekomposisi serasah mangrove serta kandungan bahan organik total yang cukup tinggi (102 mg.L⁻¹) di daerah tersebut. Namun konsentrasi oksigen minimum sebesar 2 mg.L⁻¹ cukup memadai untuk menunjang secara normal komunitas akuatik di perairan (Kennish, 1990) dan kandungan oksigen terlarut di lokasi penelitian yang lain berkisar 5,3-6,7 mg.L⁻¹ sudah optimum untuk kehidupan ikan. Secara umum, terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kandungan oksigen di air, antara lain pergerakan air secara konstan di kolom air membuat oksigen terlarut dalam perairan (Blaber, 2000).

Selama penelitian ditemukan 8 jenis juvenil ikan dari 5 famili di perairan Pulau Parang, yaitu *Apogon ceramensis*, *Sphaeramia orbicularis* (Apogonidae), *Hypoatherina barnesi* (Atherinidae), *Zenarchopterus dispar*, *Zenarchopterus gilli* (Hemiramphidae), *Gerres argyreus* (Gerreidae) dan *Lethrinus lentjan* (Lethrinidae) (Tabel 2). Pada bulan Juni ditemukan lebih sedikit jenis ikan daripada bulan Desember 2012. *Apogon ceramensis* merupakan ikan eurihalin yang bertoleransi pada salinitas yang lebar, biasanya hidup bergerombol pada muara yang terlindung diantara algalan bersifat nokturnal (Gon, 1986). Ikan *Sphaeramia orbicularis* (Apogonidae) (Famili Apogonidae) sebenarnya ikan laut yang terbatas pada pantai membentuk gerombol kecil diantara mangrove, batu, serasah pada pantai terlindung (Gon, 1986). Ikan ini makanan utamanya plankton krustasea dan larvanya bersifat pelajik bersifat nokturnal dan bersembunyi selama siang hari. *Hypoatherina barnesi* (Atherinidae), menurut Collette (1986) umumnya hidup di perairan bervegetasi mangrove dangkal disekitar teluk yang terlindung. Juvenil ikan ini bersifat neustonic dan mengapung di permukaan perairan mangrove di muara sungai.

Zenarchopterus dispar dan *Z. gilli* termasuk famili Hemiramphidae umumnya ditemukan di perairan laut namun masuk ke estuari, sungai dan

daerah mangrove pada saat air pasang. Sedangkan jenis ikan *Gerres argyreus* (Gerreidae) biasanya dijumpai di pantai dan estuari juga pada perairan terlindung yang memiliki substrat pasir (Iwatsuki et al., 1999).

Menurut Carpenter dan Allen (1989) Ikan *Lethrinus lentjan* (Lethrinidae) dewasa Hidup soliter di perairan pantai yang berpasir yang lebih dalam, sementara juvenil dan ikan muda umumnya bergerombol kecil di perairan bervegetasi lamun atau mangrove. Ikan ini umumnya tidak hanya memakan krustasea dan moluska, namun makan echinodermata, polychaeta dan ikan-ikan lain.

Perairan mangrove merupakan daerah perawatan dan tempat makan bagi sejumlah spesies ikan dan udang. Chong et al. (1990) melaporkan bahwa perairan mangrove merupakan tempat mencari makan pada waktu terjadi pasang tinggi bagi ikan-ikan ekonomis maupun nonekonomis. Komunitas ikan di perairan mangrove didominasi oleh beberapa spesies, meskipun spesies ikan yang tertangkap relatif banyak, dan pada umumnya masih berukuran juvenil.

Selama penelitian ditemukan 7 spesies juvenil ikan, yaitu *Apogon ceramensis*, *Sphaeramia orbicularis*, *Hypoatherina barnesi*, *Zenarchopterus dispar*, *Zenarchopterus gilli*, *Gerres argyreus*, dan *Lethrinus lentjan* yang termasuk dalam 5 famili, yaitu Apogonidae, Atherinidae, Hemiramphidae, Gerreidae, dan Lethrinidae. Pada sampling bulan September menemukan lebih banyak spesies dan jumlah individu juvenil ikan dibandingkan sampling bulan Juni yang dimungkinkan oleh adanya rekrutmen di daerah mangrove tersebut. Ikan yang tertangkap di kawasan mngrove relatif berukuran juvenil, yang berenang relatif lambat di tepi dan seringkali berkelompok sehingga mudah ditangkap. Hal ini menurut Odum (1996) membuktikan bahwa ekosistem mangrove merupakan daerah ideal bagi beberapa spesies ikan (terutama usia muda) atau dikenal sebagai *nursery* dan *feeding ground*. Subiyanto et al. (2008) juga menemukan bahwa pola distribusi larva ikan mempunyai kecenderungan mengadakan migrasi ke daerah mangrove di Segara Anakan. Jumlah jenis juvenile

Tabel 2. Komposisi Jenis juvenil ikan yang ditemukan di kawasan mangrove Pulau Parang Kepulauan Karimunjawa

No.	Family	Genus	Spesies	Batu Merah		Legon Boyo	
				Juni 2012	September 2012	Juni 2012	September 2012
1	Apogonidae	Apogon	<i>Apogon ceramensis</i>	3	34	-	44
2		Sphaeramia	<i>Sphaeramia orbicularis</i>	-	32	-	38
3	Atherinidae	Hypoatherina	<i>Hypoatherina barnesi</i>	-	5	-	
4	Hemiramphidae	Zenarchopterus	<i>Zenarchopterus dispar</i>	-	24	-	15
5			<i>Zenarchopterus gilli</i>	11	32	10	35
6	Gerreidae	Gerres	<i>Gerres argyreus</i>	-	-	15	
7	Lethrinidae	Lethrinus	<i>Lethrinus lentjan</i>	-	-	-	1
Total				14	127	25	133

Tabel 3. Jenis dan jumlah ikan yang ditangkap di perairan mangrove Pulau Parang kepulauan Karimunjawa pada bulan Juni dan September 2012

No.	Family	Spesies	Juni 2012		September 2012	
			Legon Boyo	Batu Merah	Ujung Bengkok	Batu Merah
1	Lutjanidae	<i>Lutjanus decussatus</i>	-	13	-	-
2		<i>Lutjanus sp.</i>	-	17	-	1
3		<i>L. decussatus ginggang</i>	-	5	-	-
4		<i>L. ehrenbergii</i>	-	25	1	-
5	Spyraenidae	<i>Spyraena barracuda</i>	-	1	-	-
6		<i>Spyrajbena jello</i>	-	1	-	-
7	Scaridae	<i>Scarus rivulatus</i>	10	-	-	-
8	Mullidae	<i>Parupeneaus heptachanthus</i>	1	-	-	-
9		<i>Upeneaus mollucensis</i>	6	-	-	-
10		<i>Upeneaus sp.</i>	1	-	-	-
11	Serranidae	<i>Epinephelus sp.</i>	-	27	-	-
12		<i>Chephalopholis boenak</i>	-	1	-	-
13	Siganidae	<i>Siganus sp.</i>	1	-	-	-
14		<i>Siganus fuscescens</i>	-	-	-	9
15	Belonidae	<i>Tylosurus crocodilus</i>	-	1	-	-
16	Gobidae	<i>Yongeichthys nebulosus</i>	1	-	1	-
17	Pomacentridae	<i>Chromis viridis</i>	3	-	-	-
18		<i>Chromis antripeutolis</i>	1	-	-	-
19	Gerreidae	<i>Gerres oyema</i>	-	-	4	-
20		<i>Gerres longirarstri</i>	-	-	2	-
21	Letrinidae	<i>Letrinus harak</i>	-	4	1	-
22		<i>L. erythopterus</i>	-	3	-	-
23		<i>L. semicinetik</i>	-	2	-	-
24	Nemipteridae	<i>Scolopsis ciliatus</i>	-	1	-	-
25		<i>Scolopsis temporalis</i>	-	1	-	-
26	Mugilidae	<i>Mugil sp.</i>	-	-	4	-
27	Spaeramia	<i>Spaeramia orbicularis</i>	-	-	1	-
28	Atherinidae	<i>Atherinomorus</i>	-	-	8	-
Jumlah individu			24	102	22	10
Jumlah spesies			8	14	8	2

ikan yang berhasil ditangkap di Kawasan Pulau Parang cukup tinggi, dikarenakan kondisi mangrovenya relatif baik, meskipun ada beberapa stasiun/ pulau yang berpenghuni yaitu Legon Boyo. Perairan Legon Boyo yang terletak di sebelah barat Pulau Parang termasuk dalam zona pemanfaatan perikanan tradisional. Lokasinya berada di utara dermaga pulau dan berdasarkan pengamatan di lapangan lokasi ini termasuk kawasan yang sering dilalui kapal nelayan. Watu Merah terletak di sisi timur Pulau Parang dan termasuk dalam zona rehabilitasi.

Dibandingkan dengan hasil penelitian ini, jumlah spesies ikan yang lebih banyak (128 spesies) diperoleh di mangrove Paglibao, Filipina (Sesakumar *et al.*, 1992). sedangkan hasil pemantauan tangkapan ikan di perairan mangrove Tongke-Tongke, Sulawesi Selatan, dengan alat tangkap sero yang memiliki panjang 300–400 m dan dipasang di dataran lumpur 10 m di belakang hutan bakau, jumlah spesies ikan yang tertangkap 27 jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis dan spesies dengan jumlah individu terbanyak dari famili Mullidae. Jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi di antaranya adalah *Lates calcarifer*, *Siganus guttatus*, dan *S. vermiculatus* (Pirzan *et al.*, 2001). Pemantauan hasil tangkapan sero di perairan muara Sungai Lamuru, Kabupaten Bone dengan kondisi mangrove yang sangat berkurang mendapatkan 17 spesies ikan, 3 spesies udang, dan 5 spesies kepiting. Badrudin *et al.* (2001) melaporkan 25 spesies ikan dan 6 spesies udang di perairan Indragiri Hilir, Riau. Diduga berbagai jenis ikan dan udang tersebut masuk ke mangrove pada saat air pasang dan kembali ke laut setelah air surut.

Distribusi vertikal ikan di perairan pantai sekitar mangrove, ditemukan bervariasi secara temporal (Patty, 2008). Pada sore dan pagi hari, ikan banyak dijumpai pada lapisan permukaan, sedangkan pada siang hari cenderung berada di lapisan lebih dalam. Hal ini disebabkan faktor suhu yang mempengaruhi tingkah laku ikan, dimana mereka cenderung mencari daerah yang cocok seperti suhu yang relatif lebih rendah. Peranan arus pasang surut juga terlihat dalam membawa ikan untuk mencapai sumber makanan (mangrove) dan membawa serasah mangrove ke perairan sekitar sehingga komunitas ikan yang dijumpai di sana cukup banyak dan beragam.

Daerah dataran lumpur (*intertidal mud flat*) yang terdapat di luar mangrove dan langsung menghadap ke laut merupakan habitat berbagai komunitas nekton dan jumlahnya sangat melimpah. Hal ini menandakan bahwa daerah tersebut kaya akan sumber pakan sebagai hasil dari produksi primer dan sekunder yang tinggi serta adanya impor

bahan organik dari laut dan mangrove. Chong *et al.* (1990) melaporkan, spesies ikan yang dominan di perairan dataran lumpur merupakan spesies estuarin, yaitu Ikan Manyung (*Osteogeneiosus militaris*), Ikan Keting (*Arius caelatus*), Ikan Sembilang (*Plotosus canius*), Ikan Belanak (*Liza argentez*), Ikan Gulameh (*Pennahia argentata*), Ikan Tiga Waja (*Protonibea diacanthus*), Ikan Teri (*Stolephorus macroleptus*), dan Ikan Cucut (*Hemiscyllium indicum*). Selain berbagai jenis ikan di perairan mangrove, di dasar mangrove juga terdapat Ikan Belodok *Mudskippers* yang mampu hidup di luar air dalam waktu relatif lama. *Periophthalmus vulgaris* sering berlama-lama jauh dari air. *Boleophthalmus boddaerti*, *Periophthalmus chrysospilos*, *Periophthalmodon schlosseri*, dan *Scartelaos viridis* dapat ditemukan di pantai di bawah tanaman bakau.

Dibandingkan dengan penelitian yang lain, temuan jenis ikan di Pulau Parang ini cukup banyak. Penelitian Adrim *et al.* (1982) di kawasan mangrove Kepulauan Seribu menemukan 29 spesies ikan yang mewakili 18 famili di Pulau Pari, 33 spesies dari 19 famili di Pulau Tengah, 29 spesies dari 29 famili di Pulau Kongs, 32 spesies dari 21 famili di Pulau Burung. Sedangkan Kohno dan Sulistiono (1994) melaporkan adanya 45 jenis ikan dari 37 famili di kawasan mangrove segara Anakan Cilacap. Haryono. (2001) menemukan 64 jenis ikan dari 34 famili di kawasan rehabilitasi bakau Paojepe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Komposisi jenis ikan perairan mangrove pada beberapa muara sungai di Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang, Banten adalah 43 jenis, yang tergolong ke dalam 24 famili (Wahyudewantoro, 2009). Sedangkan Djarnali (1995) melaporkan 15 jenis ikan di perairan mangrove Sungai Donan dan S. Sapuregel, Cilacap. Dibandingkan hasil penelitian Genisa (2006) di perairan mangrove Sungai Mahakam Kalimantan Timur menemukan 80 spesies ikan dari 44 famili dengan jumlah spesies ikan di kawasan mangrove yang cukup tinggi. Adanya variasi habitat (substrat), seperti kondisi fisik dan lingkungan sekitar mempengaruhi keragaman jenis-jenis ikan (McManus *et al.*, 1981; Yustina, 2001; Lohoo, 2008). Kawaroe *et al.* (2001) dalam penelitiannya di ekosistem mangrove pantai utara Subang menemukan bakwa komposisi jenis ikan di kawasan mangrove terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok ikan yang memiliki habitat tawar-payau dan payau-laut dan kondisi mangrove sangat berkontribusi pada komunitas ikan yang hidup di dalamnya.

Walaupun daerah mangrove merupakan daerah perlindungan bagi ikan-ikan dewasa dan larva ikan, namun Barletta *et al.* (2003) menyatakan bahwa daerah tersebut merupakan habitat yang tidak stabil dimana salinitas dan oksigen terlarut

sangat berfluktuasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hanya sedikit jenis ikan yang benar-benar penghuni asli dan memijah di mangrove (Blaber, 2000). Beberapa jenis mempunyai preferensi habitat yang spesifik dan kepedulian terhadap telur-telurnya (Gibson, 1996). Selama air pasang, kondisi fisika dan kimia perairan di daerah mangrove cenderung sama dengan estuari karena adanya arus pasang. Pada saat tersebut banyak zooplankton, ikhtoplankton, krustasea dan ikan menghuni sungai-sungai di wilayah mangrove (Robertson and Blaber, 1992). Hampir semua jenis ikan pada saat air surut meninggalkan daerah mangrove dan berpindah ke daerah muara atau estuari (Robertson and Blaber, 1992).

Jenis ikan yang terdapat di dalam ekosistem mangrove terutama konsumen trofik tertinggi, kebanyakan adalah ikan pengunjung pada periode tertentu atau musim tertentu (Wahyudewantoro dan Haryono, 2011). Beberapa jenis ikan komersial mempunyai kaitan dengan mangrove seperti ikan Bandeng dan Belanak. Terdapat empat tipe ikan yang terdapat dalam ekosistem mangrove, yaitu ikan penetap sejati, ikan yang seluruh siklus hidupnya terdapat di daerah hutan mangrove seperti ikan Belodok (*Periophthalmus* sp); ikan penetap sementara, yaitu ikan yang berasosiasi dengan hutan mangrove selama periode anakan, tetapi pada saat dewasa cenderung menggerombol di sepanjang pantai yang berdekatan dengan hutan mangrove, seperti ikan Belanak (Mugilidae), ikan Kuweh (Carangidae), dan ikan Gerot-gerot/Kapasas/Lontong (Gerreidae); ikan pengunjung pada periode pasang, yaitu ikan yang berkunjung ke hutan mangrove pada saat air pasang untuk mencari makan, contohnya ikan Kekemek, Gelama, Krot (Scianidae), ikan Barakuda/Alu-alu, Tancak (Sphyraenidae), dan ikan-ikan dari Familia Exocietidae serta Carangidae; dan ikan pengunjung musiman. Ikan-ikan yang termasuk dalam kelompok ini menggunakan hutan mangrove sebagai tempat asuhan atau untuk memijah serta tempat perlindungan musiman dari predator.

Kesimpulan

Di perairan bervegetasi mangrove di Pulau Parang ditemukan 7 spesies juvenil ikan, yang termasuk dalam 5 famili, yaitu Apogonidae, Atherinidae, Hemiramphidae, Gerreidae, dan Lethrinidae. Pada saat bulan Juni 2012 ditemukan lebih sedikit jenis ikan dan jumlah individu juvenil ikan dibandingkan sampling bulan September. Lebih banyak juvenil ini dimungkikan oleh adanya rekrutmen di daerah mangrove tersebut. Selama

penelitian paling sedikit ditemukan 28 jenis ikan di perairan Pulau Parang Kepulauan Karimunjawa yang terdiri dari 15 famili. Terdapat banyak perbedaan individu pada lokasi yang sama yaitu stasiun Batu Merah pada dua kali sampling. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa daerah mangrove merupakan tempat yang baik bagi ikan untuk berkembang khususnya terkait dengan ketersediaan makanan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor UNDIP dan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah membiayai kegiatan penelitian ini serta Bapak Suyadi SH, Sdri. Wa Jali dan Maharani yang membantu pelaksanaan penelitian. Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan kerjasama FPIK UNDIP dengan BPPKSI-BLKP-KKP. Kegiatan pengabdian ini dibiayai oleh dana Bantuan Operasional Perguruan Tinggi (BOPTN) sesuai dengan Surat Perjanjian pelaksanaan penelitian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Undip Tahun 2012 Nomor: 1971/UN7.3.10/PL/2012 Tanggal 3 September 2012 dan Addendum No. 2116/UN7.3.10/PL/2012 Tanggal 30 Nopember 2012.

Daftar Pustaka

- Adrim, M., M. Djamali & A.V. Toro. 1982. Komunitas ikan di daerah mangrove Gugus Pulau Pari. Prosiding seminar II Ekosistem Mangrove, 183-197. Baturaden 3-5 Agustus 1982.
- Allen, G. 1999. A field guide for anglers and divers: Marine fishes of South East Asia. Singapore: Periplus Editions (HK) Ltd.
- Badrudin, B. Samiono & T.S. Murtoyo. 2001. Species composition and diversity of tidal trap net catches in the waters of Indragiri Hilir, Riau, Indonesia. *Indon. Fish. Res. J.* 7:47-52.
- Buto, K.G., 1982. Nutrient and organic fluxes in Mangrove. *In* : B.P. Clough (Ed). Mangrove ecosystem in Australia; Structure, function and management. Australian Institute of Marine Science. p: 239-257.
- Blaber, S.J.M. 2000. Tropical estuarine fishes: Ecology, exploitation and conservation. Blackwell Science, Britain. 372 pp.

- Barletta, M., A. Barletta-Bergan, U. Saint-Paul, & G. Hubold. 2003. Seasonal changes in density, biomass, and diversity of estuarine fishes in tidal mangrove creeks of the lower Caeté Estuary (northern Brazilian coast, east Amazon). *Mar.Ecol.Prog.Ser.* 256:217–228.
- Carpenter, K.E. & G.R. Allen, 1989. FAO Species Catalogue. Vol. 9. Emperor fishes and large-eye breams of the world (family Lethrinidae). An annotated and illustrated catalogue of lethrinid species known to date. FAO Fish. Synop. 125(9):118 p. Rome: FAO.
- Chong, V.C., A. Sesakumar, M.U.C. Leh, & R.D. Cruz. 1990. The fish and prawn communities of a Malaysian coastal mangrove system, with comparisons to adjacent mud flats and inshore waters. *Est. Coast. Shelf Sci.* 31:703-722.
- Collette, B.B., 1986. Hemiramphidae. *In:* J. Daget, J.P. Gosse and D.F.E. Thys van den Audenaerde (eds.) Check-list of the freshwater fishes of Africa (CLOFFA). Brussels; MRAC, Tervuren; and ORSTOM, Paris. 2:163-164.
- Daryono, M.T. 2011. Evaluasi Kerusakan Hutan Mangrove di Taman Nasional Karimunjawa. Thesis. Universitas Gajah Mada, Jogjakarta.
- Djamali, A. 1995. Komunitas Ikan di Perairan Sekitar Mangrove (Studi kasus di: Muara Sungai Berau, Kalimantan Timur; Cilacap, Jawa Tengah dan Teluk Bintuni, Irian Jaya). Prosiding Seminar V Ekosistem Mangrove, Jember 3-6 Agustus 1994: 160-167.
- Genisa, A.S. 2004. Sebaran dan struktur komunitas ikan di sekitar estuaria Citarum, Ciliwung dan Cisadane, Teluk Jakarta. *Torani.* 14(1):1-7.
- Genisa, A.S. 2006. Keanekaragaman fauna ikan di perairan mangrove Sungai Mahakam Kalimantan Timur. *Oseanol. Limnol. Indonesia.* 41:39-53.
- Gibson, R.N. 1996. Intertidal teleost: life in a fluctuating environment. *In:* Pitcher, T.J. (ed) Behaviour of teleost fishes, 2nd edn. Chapman & Hall, London, p. 513–533.
- Gon, O., 1986. Apogonidae. *In:* M.M. Smith & P.C. Heemstra (eds.). Smiths' sea fishes. Springer-Verlag, Berlin. p. 546-561.
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove Sebagai pendukung Sumber hayati perikanan pantai. *J. Litbang Pertanian.* 23(1):15-21.
- Hartati, R., A. Djunaedi, Hariyadi & Mujiyanto. 2012. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Pulau Kumbang, Kepulauan Karimunjawa. *Ilmu Kelautan.* 17(4):217-225.
- Haryono. 2001. Biodiversitas ikan di kawasan rehabilitasi bakau Paojepe, Kabupaten wajo, Sulawesi Selatan. *Zoo Indonesia.* 28: 26-35.
- Hutomo, M & A. Djamali, 1984. Pengaruh pasang surut dan variasi bulannya terhadap komunitas ikan di daerah mangrove Pulau Pari. *Dalam:* S. Soemodihardjo, A. Nontji & A. Djamali (ed.). Prosiding Seminar II Ekosistem Hutan Mangrove. Proyek Lingkungan Hidup-LIPI, Balai Penelitian Hutan, Perum Perhutani, Biotrop, Direktorat Bina Program Kehutanan: 208-216.
- Irnawati, R., D. Simbolon, B. Wiryawan, B. Murdiyanto & T.W. Nurani. 2012. Model Pengelolaan Perikanan Karang Di Taman Nasional Karimunjawa. *Forum Pascasarjana.* 35(1):25-35.
- Iwatsuki, Y., S. Kimura & T. Yoshino. 1999. Redescriptions of *Gerres baconensis* (Evermann & Seale, 1907), *G. equulus* Temminck & Schlegel, 1844 and *G. oyena* (Forsskål, 1775), included in the "*G. oyena* complex", with notes on other related species (Perciformes: Gerreidae). *Ichthyol. Res.* 46(4):377-395.
- Kawaroe, M., D. Bengen, M. Eidman & M. Boer. 2001. Kontribusi ekosistem mangrove terhadap struktur komunitas ikan di pantai utara Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Pesisir & Lautan.* 3(3): 12-25
- Kohno, H & Sulistiono. 1994. Ichthyofauna in Segara Anakan lagoon. *In:* Takashima & K. Soewardi (ed.) Ecological assesment for management planning of Segara Anakan lagoon, Cilacap. Central Java. Pp.77-82.
- Leis, A. & C. Ewart. 2000. Guide to identification to Order and Famili and Main characters of larvae of commercially important fish in the South East Asia region. The larvae of Indo-Pacific coastal fishes: an identification guide to marine fish larvae. Samut Prakan, Thailand: The Regional Training Workshop

- on Larval Fish Identification and Fish Early Life History Science Seaf. Seafdec.Td.
- Lohoo, AV. 2008. Komposisi species dan kelimpahan komunitas ikan di perairan intertidal Likupang, Sulawesi Utara. *Pasific J.* 1(3): 299-305
- Kennish, M.J, 1994. Ecology of estuaries. Vol II. Biology aspects. CRC Press. Boca Raton
- McManus, J.W., R.I. Miclot & V.T. Salagano. 1981. Coral and fish community structure of Sombrero Island, Batanganos, Philippines. *Proc. Fourth Int. Coral Reef Symp*: 271-280.
- Odum, E.P. 1996. Dasar-dasar Ekologi. Edisi ketiga terjemahan samingan T. Gadjja Mada University Press. Djambatan. Yogyakarta.
- Okiyama M. 1988. An atlas of the early stage fishes in Japan. Tokai University Press.
- Patty, W. 2008. Distribusi Vertikal Gerombolan Ikan pada Perairan Pantai Sekitar Mangrove di Desa Bahoi Kabupaten Minahasa Utara-Sulawesi Utara. *Ilmu Kelautan.* 13(3):153-158.
- Pirzan, A.M., D. Rohama, Utojo, Burhanuddin, Suharyanto, Gunarto, & H. Padda. 2001. Telaah biodiversitas di kawasan tambak dan mangrove. Laporan Akhir Proyek Inventarisasi dan Evaluasi Sumber Daya Perikanan Pesisir. Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros. 37 hlm.
- Robertson, A.I. & D.M. Alongi 1992. Tropical mangrove ecosystem. Washington, DC: American Geophysical Union, pp. 63-100.
- Sesakumar, A. 1984. Secondary productivity in mangrove forests. Productivity of the Mangrove Ecosystem, Management Implication. p. 20–24.
- Sesakumar, A., V.C. Chong, M.U. Leh & R.D. Cruz. 1992. Mangrove as habitat for fish and prawns. *Hydrobiologia.* 247:195–207.
- Subiyanto, Ruswahyuni & D.G. Cahyon. 2008. Komposisi da Distribusi larva ikan pelagis di estuaria pelawangan Timur, Segara Anakan, Cilacap. *J. Saintek Perikanan.* 4(1): 62-68
- Wahyudewantoro, G. 2009. Komposisi jenis ikan perairan mangrove pada beberapa muara sungai di Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang-Banten *Zoo Indonesia.* 18(2):89-98.
- Wahyudewantoro dan Haryono. 2011. Ikan kawasan mangrove pada beberapa sungai di sekitar Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang: Tinjauan Musim Hujan. *Bionatura.* 13(3):12-19
- Yustina. 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Rangau Riau Sumatera. *J. Natur Indonesia.* 4:1-14.