

Pengetahuan lokal nelayan tradisional Pangandaran, Jawa Barat, Indonesia tentang cara penangkapan ikan dengan jaring arad, jenis-jenis ikan yang ditangkap, dan penentuan musim penangkapan ikan

Local knowledge of the traditional fishermen of Pangandaran, West Java, Indonesia, on how to catch fish with arad nets, the species of fish caught, and the determination of the fishing season

DIANA BUDIYANTI¹, JOHAN ISKANDAR², RUHYAT PARTASASMITA^{2,✉}

¹Program Studi Sarjana Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran. Jl. Raya Bandung-Sumedang, Km 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat.

²Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran. Jl. Raya Bandung-Sumedang, Km 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat. ✉email: ruhyat.partasasmita@unpad.ac.id; rp2010rikkyo@gmail.com

Manuskrip diterima: 17 Juni 2018. Revisi disetujui: 17 Juli 2018.

Abstrak. *Budiyanti D, Iskandar J, Partasasmita R. 2018. Pengetahuan lokal nelayan tradisional Pangandaran, Jawa Barat, Indonesia tentang cara penangkapan ikan dengan jaring arad, jenis-jenis ikan yang ditangkap, dan penentuan musim penangkapan ikan. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 4: 115-121.* Penduduk yang bermukim di kawasan pantai Desa Pangandaran, Jawa Barat memiliki mata pencaharian utama sebagai nelayan. Mereka untuk sumber income keluarganya utamanya dari menangkap jenis-jenis ikan di laut. Untuk menangkap jenis-jenis di laut para nelayan di Desa Pangandaran dapat menggunakan berbagai peralatan. Salah satu alat yang biasa dilakukan para nelayan untuk menangkap ikan adalah jaring arad. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tata cara penangkapan ikan dengan menggunakan jaring arad, jenis-jenis ikan yang biasa ditangkap oleh jaring arad, dan waktu musim untuk menangkap ikan di laut dengan menggunakan jaring arad. Penelitian dilakukan pada masyarakat di Desa Pangandaran dan Babakan Jongobatu, Kecamatan Pangandaran karena para nelayan di desa ini biasa menangkap ikan di pantai timur Pangandaran dengan menggunakan alat jaring arad. Metoda penelitian menggunakan metoda kualitatif bersifat deskriptif analisis. Sementara itu, untuk mengumpulkan data lapangan menggunakan beberapa teknik, seperti observasi lapangan, observasi partisipasi, wawancara semi-struktur atau wawancara mendalam dengan informan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penduduk nelayan di Desa Pangandaran memiliki pengetahuan lokal dan tatacara tentang menangkap ikan dengan menggunakan jaring arad. Hasil studi tercatat 11 jenis ikan dari 11 Familia yang biasa ditangkap para nelayan di Desa Pangandaran dengan jaring arad. Para nelayan umumnya mengklasifikasikan ikan berdasarkan warna, bentuk morfologi, ukur tubuh, dan sifat hidup ikan. Musim menangkap ikan dibedakan oleh para nelayan menjadi angin musim barat dan musim angin timur. Pada umumnya musim angin barat dianggap tidak baik untuk menangkap ikan karena musim hujan dengan ombak besar, dan hasil tangkapan ikan sedikit. Pada saat ini berbeda dengan masa silam, para nelayan mengalami kesulitan untuk memprediksi musim angin barat dan musim angin timur, musim baik untuk menangkap ikan di laut karena musim dan cuaca kian sering tak menentu.

Kata kunci: Jaring arad, jenis-jenis, musim menangkap ikan, Pangandaran

Abstract. *Budiyanti D, Iskandar J, Partasasmita R. 2018. Local knowledge of the traditional fishermen of Pangandaran, West Java, Indonesia, on how to catch fish with arad nets, the species of fish caught, and the determination of the fishing season. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 4: 115-121.* People who reside in beach area of Pangandaran, West Java, have main livelihood as fishermen. They have source of the household income from the catch of various fishes in the sea. Some equipment has commonly used by fishermen of Pangandaran village to catch fishes in the sea. One of the equipment is 'jaring arad' (trawl). The aim of this study to investigate techniques of applying 'the jaring arad' to catch fishes, various fishes caught by 'the jaring arad; and season time for fishing fishes. Method used in this study was qualitative, while several techniques, including the field observation, participant observation, and semi-structured interview or deep interview with informants were applied in this study. The results showed that the fishermen of Pangandaran village have knowledge and technique using 'the jaring arad'. It has been recorded 11 fish species have been predominantly caught by fishermen of Pangandaran village by using the jaring arad. Various fish species are classified by the fishermen based on morphological, color, and behavior. The season time of fishing can mainly be divided into two seasons, namely the West Wind Season (angin barat) between January and March, and East Wind Season' (angin timur) between May and August. The West Wind Season is perceived as not good for catching fishes due to a lot of rains, big waves, and little fish cough. Unlike in the past, today most fishermen get problems to predict time of the West Wind Season and The East Wind Season that is perceived as good time for catching fishes in the sea due to unpredictable changes of weather and climate.

Keywords: Annual fishing fish time, fish species, Pangandaran, trawl (jaring arad)

PENDAHULUAN

Pada masa silam penduduk lokal atau penduduk setempat di berbagai desa di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat untuk memenuhi kebutuhan sumber pangan protein hewani dapat dipenuhi antara lain dari berbagai jenis ikan air laut maupun ikan air tawar. Pemanfaatan jenis-jenis ikan laut oleh penduduk setempat di beberapa pedesaan Pangandaran banyak dilakukan karena wilayahnya dekat kawasan laut. Sejatinya pada masa lalu praktik peangkapan dan pemanfaatan (*praxis*)—aneka ragam jenis ikan laut oleh penduduk setempat Pangandaran dilandasi kuat oleh pengetahuan lokal (*corpus*) dan kepercayaan (*beliefs* atau *cosmos*) (cf. Telode 2000; Carlson dan Maffi 2004; Kutaneegara et al. 2014). Pengetahuan lokal, pengetahuan tradisional atau pengetahuan ekologi lokal penduduk biasanya diperoleh dari hasil pewarisan dari para leluhurnya dan pengalaman pribadi dalam menangkap ikan (Iskandar 2012; Partasasmita et al. 2015). Penyebaran pengetahuan ekologi lokal atau pengetahuan tradisional tersebut di antara para nelayan umumnya disebarkan melalui bahasa ibu. Penduduk pedesaan, khususnya para nelayan di Desa Pangandaran dengan bekal pengetahuan ekologi tradisionalnya pada umumnya mengenal aneka ragam nama jenis ikan, sifat kehidupan ikan, dan berbagai teknik dalam menangkap ikan di laut. Demikian pula, dengan adanya sistem kepercayaan masyarakat atau sistem kosmos terhadap alam lingkungannya, secara tidak langsung dapat bermanfaat bagi komunitas untuk memanfaatkan anekaragam ikan secara berkelanjutan. Misalnya, di Pangandaran dikenal berbagai pantangan, seperti pantangan atau tidak boleh menangkap ikan ataupun melaut pada hari jumat kliwon dan ketika adanya acara hajat laut pada setiap tahun, yang biasanya bertepatan dengan bulan 1 Muharam. Hal tersebut karena dianggap penduduk bulan keramat dan sudah menjadi turun temurun diparktekan masyarakat. Kebiasaan penduduk tersebut dapat berperan untuk menghormati alam lingkungan dan dapat berperan untuk melindungi lingkungan laut dan jenis-jenis ikan di laut secara tradisional.

Kini pengetahuan ekologi tradisional dan sistem perlindungan penduduk khususnya nelayan di suatu pedesaan Indonesia telah banyak yang luntur karena kecenderungan kurangnya mendapatkan perhatian oleh generasi mudanya (Iskandar 2014). Selain itu, kini dengan jumlah penduduk yang kian padat, pengaruh sistem ekonomi pasar deras penetrasi ke kawasan pedesaan, dan sistem teknologi yang berkembang dengan pesat, maka sistem eksploitasi anekaragaman ikan laut oleh penduduk dilakukan secara tidak bijaksana dan kurang tepat. Contohnya, kini marak penangkapan ikan laut dengan menggunakan 'jaring kisli'. Akibat negatifnya hjenis-jenis ikan yang masih kecil dapat tertangkap sehingga dapat mengganggu keberlanjutan populasi ikan di laut. Di samping itu, juga banyaknya sampahplastik yang masuk ke ekosistem laut, sehingga menimbulkan pencemaran ekosistem laut dan dapat mengganggu kualitas air laut, serta kehidupan dan kelestarian jenis-jenis ikan laut.

Berdasarkan Undang-Undang Perikanan Nomor 45 tahun 2009, nelayan dapat diartikan sebagai orang yang

memiliki mata pencaharian utama menangkap ikan. Dengan kata lain, nelayan dapat didefinisikan sebagai orang yang aktif melakukan pekerjaan penangkapan ikan (Monintja 1989). Pendapat lain menurut Satria (2002) nelayan diartikan sebagai masyarakat yang mendiami wilayah pesisir secara bersama-sama membentuk dan memiliki kebudayaan yang terkait dengan ketergantungan pada pemanfaatan sumberdaya alam, dan di dalamnya termasuk pula masyarakat pesisir bukan hanya nelayan melainkan pembudidayaan ikan dan pengolahan ikan.

Pada masyarakat nelayan dikenal alat untuk menangkap ikan di laut yang disebut jaring arad (pukat pantai). Alat tangkap ikan ini merupakan pukat kantong untuk menangkap jenis-jenis ikan dengan melingkarkan jaring pada suatu areal tertentu dan menariknya ke arah pantai melalui kedua sayapnya. Tujuan operasi jaring arad adalah untuk menangkap jenis ikan baik ikan pelagis maupun demersal. Ukuran jaring dapat bervariasi dari 20 sampai 40 meter, sedangkan tali penarik pada masing-masing sayap mencapai 400 meter (Monintja 1989). Menurut Nontji (2002) bahwa cuaca dapat mempengaruhi kondisi laut, curah hujan diberbagai daerah sehingga mempengaruhi komposisi makanan bagi ikan laut menjadi lebih rendah. Konsekuensina, populasi ikan banyak bermigrasi unuk mendapatkan asupan pangan lebih banyak di ekosistem laut.

Pada umumnya kegiatan penangkapan ikan oleh para nelayan dilakukan pada musim angin timur, sedangkan pada musim angin barat nelayan hanya menangkap ikan dalam jumlah yang sedikit. Hal tersebut dikarenakan pada musim barat disebabkan karena gelombang dan angin laut yang besar, sehingga nelayan mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan menangkap ikan. Secara tradisional para nelayan dapat menentukan daerah penangkapan ikan di laut berdasarkan pengalaman, seperti kebiasaan nelayan mengamati tanda-tanda yang terdapat di alam, serta dapat pula informasi dari nelayan lainnya.

Berdasarkan kebiasaan para nelayan menangkap ikan dengan jaring arad, maka banyak jenis ikan pelagis serta ikan dermal yang dapat ditangkap oleh alat ini. Oleh karena itu, penelitian tentang pengetahuan penduduk nelayan yang berkaitan dengan penangkapan ikan dengan jaring arad sangat penting untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tata cara penangkapan ikan dengan menggunakan jaring arad, jenis-jenis ikan yang biasa ditangkap oleh jaring arad, dan waktu musim untuk menangkap ikan di laut dengan menggunakan jaring arad. Penelitian dilakukan pada masyarakat di Desa Pangandaran dan Babakan Jongobatu, Kecamatan Pangandaran karena para nelayan di desa ini biasa menangkap ikan di pantai timur Pangandaran dengan menggunakan alat jaring arad.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada nelayan di Desa Pangandaran, dan Desa Babakan Jongorbatu, dan warga sekitar Cagar Alam Pangandaran, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. Kawasan Pangandaran berada di Kabupaten Pangandaran. Jarak dari Kota Bandung ke kawasan Desa Pangandaran sekitar

188,72 km. Untuk menuju kawasan tersebut dari Kota Bandung dapat menggunakan kendaraan roda empat atau roda dua, dengan waktu tempuh sekitar 6 jam.

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metoda kualitatif bersifat deskriptif analisis. Teknik pengumpulan data lapangan dilakukan dengan observasi lapangan, partisipasi observasi dan wawancara semistruktur. Observasi lapangan dilakukan dengan mengobservasi kondisi perkampungan nelayan, kondisi pantai dan laut, tempat pelelangan ikan, dan para nelayan menangkap ikan di pantai timur. Observasi partisipasi dilakukan peneliti seperti terlibat dalam kegiatan nelayan dalam menangkap ikan di pantai, seperti ikut menarik jaring ke pesisir pantai dan memisahkan ikan hasil tangkapan nelayan dari sampah. Serta, sambil terlibat dalam beberapa kegiatan tersebut, berbagai aspek yang berhubungan kegiatan menangkap ikan tersebut. Sementara itu, wawancara semistruktur atau *deep interview* dilakukan dengan berbagai informan yang dianggap kompeten dipilih secara *purposive* dengan teknik *snow ball*. Wawancara semi-struktur dengan para informan tersebut menggunakan panduan wawancara. Berbagai kalangan nelayan yang dijadikan dalam penelitian ini yaitu nelayan umum, ABK, Juragan, dan Bandar Ikan.

Data kualitatif hasil pengumpulan dari observasi, observasi partisipasi, dan wawancara semi-struktur dianalisis dengan cara dilakukan pengecekan secara silang (*cross-checking*) untuk diperoleh data yang sah, melakukan rangkuman data, analisis data, dan membuat narasi secara runtut bersifat deskriptif analisis dan evaluatif (cf. Newing et al. 2011; Iskandar 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara penangkapan ikan dengan jaring arad

Berbagai alat untuk menangkap ikan biasa digunakan para nelayan di Pangandaran. Salah satu alat yang biasa digunakan para nelayan di Desa Pangandaran adalah jaring arad. Maka, biasanya istilah para nelayan untuk menangkap ikan dengan jaring arad biasanya digunakan istilah seperti *nguseup lauk ngangge jaring arad* (memancing ikan menggunakan jaring arad). Menurut berbagai informan, cara menggunakan jaring arad di kawasan pantai laut adalah sebagai berikut. Pertama, salah satu ujung tali sayap jaring arad diikatkan; Kedua, tali diulur ke tengah laut

dengan menggunakan perahu atau jukung. Ketiga, setelah tali sayap habis diulur (sekitar 500 meter), lalu tali dihubungkan dengan ujung sayap jaring arad, serta dilanjutkan dengan melepaskan jaring. Keempat, Ujung sayap jaring arad kedua diikatkan dengan tali utama kedua dan dibawa ke arah pantai dengan bantuan perahu atau jukung, perahu yang digunakan untuk kegiatan operasi penangkapan ikan adalah jenis perahu jukung (katir) dan terbuat dari Jiberglass. Kelima, tali jaring ditarik dengan menggunakan tenaga manusia. Ukuran perahu yang digunakan adalah panjang (L) antara 7-9 meter, Lebar (B) antara 0,8-1 meter dan dalam (d) antara 0,6-1 meter. Dari pantai, kedua ujung tali ditarik dengan menggunakan tenaga manusia. Kenenam, ikan-ikan yang tertangkap jaring arad dipunguti oleh para nelayan. Sebagai gambaran umum tata cara penangkapan ikan dengan menggunakan jaring arad dapat dilihat pada Gambar 1.

Jaring arad dapat ditemukan pada hampir seluruh wilayah Indonesia terutama pada lokasi dimana kurang memungkinkan untuk menggunakan teknologi yang lebih tinggi. Pada umumnya jaring arad dan pukot pantai pada berbagai kawasan di Indonesia sama, namun namanya beberapa berbeda-beda di tiap wilayahnya. Menurut Monintja (1989) Jaring arad atau biasa disebut pukot pantai (*beach seine*) adalah pukot kantong yang cara operasi penangkapannya dilakukan dengan melingkarkan jaring arad pada suatu areal tertentu dan menariknya ke arah pantai melalui kedua sayapnya. Tujuan operasi adalah untuk menangkap jenis ikan yang melakukan ruaya ke pantai, baik jenis ikan pelagis maupun demersal. Perahu yang digunakan berukuran kurang dari 5 GT, dan dapat menggunakan tenaga dayung, layar, ataupun motor tempel. Ukuran jaring bervariasi dari 20 sampai 40 meter dihitung dari ujung sayap hingga keujung kantongnya. Tali penarik pada masing-masing sayap mencapai 400 meter.

Jenis ikan hasil tangkapan nelayan jaring arad

Berdasarkan hasil observasi langsung pada para nelayan yang sedang menangkap ikan di pantai timur, observasi di pelelangan ikan dan wawancara dengan para informan, telah tercatat 11 jenis ikan dari 11 familia yang biasa ditangkap dengan jaring arad di Desa Pangandaran (Tabel 1). Sementara itu, untuk memberi gambaran jenis-jenis ikan hasil tangkapan dengan jaring arad tersebut dapat dilihat foto-fotonya pada Gambar 2.

Tabel 1. Jenis-jenis ikan yang biasa dapat ditangkap oleh jaring arad oleh para nelayan di Pangandaran, Jawa Barat

Nama lokal	Familia	Nama ilmiah
Baracuda	Sphyrnidae	<i>Sphraena jello</i>
Buntal	Tetraodontidae	<i>Arathron meleagris</i>
Kapasas	Geridae	<i>Lactarius lactarius</i>
Kerapu Hitam	Seranidae	<i>Apinephilus lanceolatus</i>
Kurisi/modin	Nepterunidae	<i>Nemipterus japonicus</i>
Kuwe	Carangidae	<i>Caranx ignobilis</i>
Layur	Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>
Petek/Trontong	Leiognathidae	<i>Leiognathus equulus</i>
Tempel	Echenidae	<i>Echenes naucratus</i>
Teri	Clupeidae	<i>Stolephorus commersonii</i>
Tongkol	Scombridae	<i>Euthynnus affinis</i>



Gambar 1. A. Nelayan sedang mempersiapkan jaring yang nantinya dibawa ketengah laut menggunakan perahu fiber untuk menyebar jaring, B. Nelayan sedang bergotong royong menarik jaring arad, C. Nelayan sedang bersiap-siap merapikan jaring hasil menarik yang berisi berbagai jenis ikan



Gambar 2. Hasil tangkapan nelayan jaring arad di Pantai Timur Pangandaran, Jawa Barat. A. Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*); B. Ikan Kapasan (*Lactarius lactarius*); C. Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*); D. Ikan Petek/ Trontong (*Leiognathus equulus*); E. Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*); F. Ikan Kuwe (*Caranx ignobilis*); G. Ikan Baracuda (*Sphraena jello*); H. Ikan Buntal (*Arathron meleagris*); I. Ikan Tempel (*Echenes naucratus*); J. Ikan Kerapu Hitam (*Apinephilus lanceolatus*); K. Ikan Kurisi/ Modin (*Nemipterus japonicas*)

Berdasarkan pengetahuan para nelayan di Desa Pangandaran, anekaragam jenis ikan laut yang biasa ditangkap mereka dapat dikasifikasikan (*folk classification*) berdasarkan ukuran tubuh, warna, sisik, dan kebiasaan hidup ikan. Misalnya, berdasarkan ukuran tubuh ikan, dikenal oleh para nelayan jenis-jenis ikan yang memiliki ukuran kecil, seperti ikan teri (*Stolephorus commersonii*)

dan ikan besar seperti ikan kerapu hitam (*Apinephilus lanceolatus*). Berdasarkan kekhasan warna ikan, dikenal oleh para nelayan jenis ikan warna kuning, seperti ikan kurisi/modin (*Nemipterus japonicus*) ikan berwarna agak gelap seperti ikan barracuda (*Sphraena jello*), dan ikan berwarna abu coklat seperti ikan temple (*Echenes naucratus*). Berdasarkan bentuk ikan, dikenal ikan dengan

memiliki tipe mulut superior/memiliki moncong, seperti ikan layur (*Trichiurus lepturus*); bentuk mulut uperos/memiliki moncong yang gigi-giginya sangat tajam, dikenal ikan tempel (*Echenes naucratus*). Bentuk ikan tempel juga diberi nama demikian karena memiliki morfologi khusus, berupa alat untuk menempel badannya para nelayan Desa Pangandaran juga dapat mengklasifikasikan ikan berdasarkan ukuran sisik. Misalnya, jenis ikan yang termasuk memiliki sisik kecil, dikenal seperti ikan kapasan (*Lactarius lactarius*), ikan petek/trontong (*Leiognathus equulus*). Ikan yang memiliki sisik keras antara lain ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) serta ikan yang tidak memiliki sisik antara lain ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) kecuali pada wilayah *corselet* dan gurat sisi. Selain itu penduduk mengklasifikasikan ikan berdasarkan kebiasaan hidup/tingkah lakunya. Misalnya, ikan buntal (*Arathron meleagris*) oleh para nelayan dinamakan ikan buntal karena ikan itu mampu menggembungkan tubuhnya menjadi bulat (buntal). Hal tersebut berfungsi bagai ikan tersebut sebagai upaya untuk mengelabu musuhnya saat dirinya merasa terancam. Selain itu, jenis-jenis ikan oleh para nelayan Desa Pangandaran dapat dibedakan berarkan ikan migrasi dan ikan penetap. Misalnya, jenis ikan tongkol biasa dikenal masyarakat sebagai ikan migrasi. Ikan tongkol dikenal juga oleh penduduk sebagai ikan yang hidup di lapisan permukaan laut berkisar kedalaman sampai 400 meter (Oktaviani 2008).

Apabila disimak pengetahuan ekologi tradisional nelayan Pangandaran (pandangan emik), khususnya nelayan jaring arad tentang berbagai aspek kehidupan ikan cukup sejalan dengan ilmu pengetahuan Barat. Misalnya, jenis-jenis ikan berdasarkan pengetahuan ilmiah Barat (pandangan etik), juga biasa dibedakan berdasarkan ciri-ciri morfologi ikan, dan sifat ikan, seperti kebiasaan migrasi, contohnya jenis ikan tongkol (Kottelat et al. 1993).

Mengingat jenis-jenis ikan memiliki keanekaragaman bentuk, ukuran, habitat serta distribusi jenis berdasarkan ruang dan waktu, sehingga membutuhkan pengetahuan pengelompokan atau pengklasifikasian ikan (Buharuddin 2010). Pada umumnya bentuk tubuh ikan berkaitan erat dengan habitat dan cara hidupnya. Menurut Affandi et al. (1992) secara umum bentuk tubuh ikan adalah simetris bilateral yang berarti ikan tersebut jika dibelah pada bagian tengah tubuhnya akan terbagi menjadi dua bagian yang sama antara sisi kanan dan sisi kiri. Selain itu, terdapat beberapa jenis ikan yang berbentuk non-simetri bilateral yaitu jika tubuh ikan tersebut dibelah secara melintang maka akan terdapat perbedaan anatara sisi kanan dan sisi kiri tubuh ikan.

Penentuan musim penangkapan ikan

Pada umumnya para nelayan melaut untuk menangkap ikan dapat dilakukan sepanjang tahun. Menurut informan para nelayan di Desa Pangandaran musim menangkap ikan di laut dapat dibedakan 2 musim utama, yaitu 'musim angin barat' dan 'musim angin timur'.

Musim angin barat terjadi biasanya sekitar bulan Januari- Maret. Pada saat itu umumnya hasil tangkapan nelayan berkurang karena sedikitnya jenis ikan. Hal tersebut berbeda dengan musim angin timur, yaitu biasanya

terjadi pada bulan Mei-Agustus. Pada saat itu biasanya hasil laut yang melimpah dan banyak. Frekuensi penangkapan ikan dengan menggunakan jaring arad biasa dilakukan oleh para nelayan di Desa Pangandaran pada saat itu bisa sehari sampai 6 kali. Pada musim kemarau panjang hasil laut cenderung melimpah terutama ikan besar, karena biasanya ikan besar akan naik ke atas permukaan laut karena kondisi air laut yang menjadi sangat panas yang menyebabkan ikan besar naik ke atas permukaan untuk mencari sumber pakan mereka. Menurut para informan pada masa lalu untuk musim baik untuk menangkap ikan dapat diprediksi. Misalnya, para nelayan dapat menggunakan indikator di alam seperti posisi bintang tertentu, kondisi angin, arus air laut dan lainnya untuk memprediksi perubahan angin barat dan angin timur, yang sesuai untuk menangkap ikan di laut. Tetapi zaman dulu berbeda dengan zaman sekarang. Pada zaman sekarang nelayan sangat sulit bahkan sudah tidak bisa memprediksi lagi musim baik untuk menangkap ikan. Hal tersebut karena kini perubahan musim tidak menentu seperti dulu. Disamping itu, pengetahuan ekologi lokal kurang dikuasai lagi oleh para generasi mudanya. Masalah lain, kini jumlah tangkapan ikan juga cenderung sedikit, karena selain faktor perubahan alam yang kian tak menentu, juga kualitas air laut terganggu antara lain karena maraknya buangan sampah plastik ke laut. Akibatnya, sampah-sampah plastik tersebut sering tersangkut di jaring para nelayan.

Menurut Gunawan (2004) bahwa siklus musiman sangat menentukan terhadap keberlangsungan usaha penangkapan ikan yang diusahakan oleh nelayan. Serta menurut Yekti et al. (2013) berkurangnya jenis ikan dapat disebabkan pula karena menurunnya jenis atau jumlah sumber makanan, sebagai konsekuensi dari degradasi kualitas habitat akibat maraknya pencemaran di wilayah pesisir pantai Pangandaran. Hal ini dapat disimak di lapangan bahwa sampah-sampah plastik sangat marak ditemukan di kawasan pantai, dan menyebabkan pencemaran di kawasan pantai dan laut. Hal tersebut merupakan kendala besar yang umum dijumpai pada daerah pantai wisata di nusantara. Selain itu, pencemaran akan semakin parah ketika sungai yang bermuara ke laut, karena air sungai membawa sampah dan hasil erosi tanah dari daratan. Erosi lahan pertanian selain membawa tanah, juga membawa herbisida dan limbah rumah tangga. Konsekuensinya anekaragam limbah yang terakumulasi di pantai dan laut dapat menghambat pertumbuhan *fitoplankton* sebagai sumber pakan ikan. Berdasarkan hasil penelitian Kunarso et al. (2011) dapat menguatkan bahwa peningkatan nutrient terlarut dalam perairan diantaranya terdapat pada kondisi perairan yang jernih yaitu kadar material padatan tersuspensi yang minimum. Karakteristik lain dari pantai Pangandaran dikemukakan pula oleh Fadika et al. (2014) bahwa perairan yang dipengaruhi oleh sistem angin muson dimana pergerakan angin mempengaruhi dinamika pergerakan arus permukaan. Puncak permukaan lebih lanjut dapat berpengaruh terhadap sebaran arus air laut.

Secara tradisi terdapat larangan untuk nelayan di Desa Pangandaran menangkap ikan atau melaut. Larangan itu biasanya dilakukan pada hari tertentu yaitu setiap malam

jumat kliwon dan ketika adanya acara hajjat laut yang terjadi setiap 1 tahun sekali pada tanggal 1 bulan Muharram.

Menurut para informan, musim peceklik ikan biasanya terjadi pada bulan November-April, yaitu pada musim tersebut hasil tangkapan ikan lautsangat sedikit. Pada musim paceklik umumnya nelayan jaring arad mencari pekerjaan lain, seperti bertani, beternak, bahkan ada yang mengolah ikan asin lalu kemudian di dagangkan. Selain itu, jika sedang terjadi musim paceklik, para nelayan jaring arad akan berubah menjadi penjual klomang di sekitar kawasan pantai timur serta pantai barat Pangandaran. Pekerjaan lainnya dengan berjualan secara berkeliling menggunakan sepeda ataupun menggunakan motor. Tidak hanya itu, pada musim paceklik, para nelayan ada pula yang mencari rumput untuk pakan sapi (beternak), dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan pangan sehari-hari.

Dinamika suatu pergerakan arus perairan ini akan sangat mempengaruhi ketersediaan nutrisi dan arus hangat disukai ikan, sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi hubungan berat dan panjang suatu jenis ikan. Pada saat dilakukan penelitian di Desa Panganaran, kondisi angin yang bertiup adalah angin barat, dimana pada masa-masa tersebut nelayan mengalami masa paceklik. Mereka sulit untuk mendapatkan hasil tangkapan ikan dalam jumlah banyak. Ikan-ikan sulit ditangkap karena memang belum memasuki saat-saat produktif. Selain itu hasil penelitian dari Sulistiyarto (2012) juga menunjukkan bahwa adanya perbedaan pertumbuhan ikan yang nyata antara musim hujan dibandingkan saat musim kemarau. Kemudian Sulistiono et al. (2001) menyatakan pula bahwa ada juga hubungan berat ikan antara panjang ikan berifat relatif, artinya ukuran berat ikan dapat berubah menurut waktu. Apabila terjadi perubahan terhadap lingkungan dan ketersediaan makanan, maka nilai hubungan berat ikan dan panjang ikan ini juga akan berubah.

Penjualan ikan hasil tangkapan jaring arad

Hasil laut jenis-jenis ikan tangkapan nelayan tradisional, khususnya nelayan jaring arad biasanya dijual secara langsung tanpa adanya penjualan melalui pelelangan ikan. Nelayan yang mendapatkan hasil laut yang melimpah berupa jenis ikan yang berukuran besar dan yang memiliki harga jual tinggi yang biasanya untuk dilelangkan di pelelangan ikan (TPI). Harga jual ikan yang didapatkan nelayan jaring arad tergantung dengan jenis ikan yang didapatkan dan jumlahnya cukup banyak. Misalnya, menurut informasi dari beberapa informan, seperti ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) dapat dijual dengan harga 30 ribu/kg, ikan Teri (*Stolephorus commersonii*) dapat dijual dengan harga 20ribu/ kg, dan ikan Petek (*Leiognathus equuus*) dapat dijual dengan harga 25ribu/ kg. Nelayan yang mendapatkan jenis ikan yang berukuran besar biasanya dapa diolah menjadi ikan asin. Ikan yang sering digunakan untuk olahan ikan asin atau biasa disebut dengan jambal roti dengan jenis ikan yang digunakan seperti ikan Kadukang (*Hexanematomyx sagor*), ikan Caung/ Baung (*Myxus nemurus*), ikan Jahan/ Manyung (*Arius maculatus*) dapat dijual dengan harga 120 ribu/ 1kg. Informasi lain yang didapatkan yaitu bahwa ikan asin atau jambal roti

biasa dijual dengan harga 100 ribu/ 1kg, perbedaan harga jual dapat dipengaruhi oleh peminat atau pengunjung yang membeli ikan jambal roti serta bisa juga karena dari kelangkaan jenis ikan yang didapatkan dari nelayan. Hasil olahan dari ikan tidak hanya untuk dijadikan ikan asin atau jambal roti, tetapi bisa diolah seperti digoreng tepung, diacar, dipindang gunung. Menurut informasi yang didapat dari warga sekitar Cagar Alam Pangandaran yaitu warga mengkonsumsi ikan sesuai dengan jenis ikannya dengan cara digoreng tepung. Menurut informasi lain yaitu mereka sering mengkonsumsi ikan kurang lebih dua minggu sekali dengan jenis ikan yang berbeda-beda serta harga beli ikan juga berbeda sesuai dengan jenis ikannya bisa dimasak dengan cara digoreng tepung, ataupun dipindang gunung. Jenis ikan yang dimasak oleh warga berbeda-beda tergantung dari jenis ikan yang bisa ditangkap dan dijual oleh nelayan, maka dari itu harga ikan tergantung konsumen yang membeli.

Berdasarkan hasil studi ini dapat disimpulkan bahwa penduduk nelayan di Desa Pangandaran memiliki pengetahuan lokal dan tatacara tentang penangkapan ikan dengan menggunakan jaring arad. Hasil studi tercatat 11 jenis ikan dari 11 Familia yang biasa ditangkap para nelayan di Desa Pangandaran dengan jaring arad. Para nelayan umumnya mengklasifikasikan ikan berdasarkan warna, bentuk morfologi, ukur tubuh, dan sifat hidup ikan. Musim menangkap ikan dibedakan oleh para nelayan menjadi angin musim barat dan musim angin timur. Pada umumnya musim angin barat dianggap tidak baik untuk menangkap ikan karena musim hujan dengan ombak besar, dan hasil tangkapan ikan sedikit. Pada saat ini berbeda dengan masa silam, para nelayan mengalami kesulitan untuk memprediksi musim angin barat dan musim angin timur, musim baik untuk menangkap ikan di laut karena musim dan cuaca kian sering tak menentu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada para informan, seperti Juragan Nelayan, Nelayan, ABK Nelayan dan warga sekitar Cagar Alam Pananjung Pangandaran yang telah bersedia menjadi narasumber untuk membantu kelancaran penelitian ini. Desiminasi dan publikasi hasil penelitian didukung oleh pembiayaan Program ALG Prof Johan Iskandar dalam topik Etnobiologi untuk kesejahteraan masyarakat di Jawa Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi R, Sjafei DS, Rahardjo MF, Sulistiono. 1992. Ikhtiologi. Suatu Pedoman Kerja Laboratorium Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Burharuddin AL. 2010. Ikhtiologi: Ikan dan Aspek Kehidupannya. Makasar: Yayasan Citra Emulsi
- Carlson TJS, Maffi K. 2004. Introduction: Ethnobotany and Conservation of Biocultural Diversity. Dalam Carlson TJS, Maffi L. (eds), Ethnobiology and Conservation of Biocultural Diversity. New York Botanical Garden, New York.

- Fadika U, Rifai A, Rochaddi B. 2014. Arah dan kecepatan angin musiman serta kaitannya dengan sebaran suhu permukaan laut di Selatan Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal Oseanografi* 3(3): 429-437.
- Gunawan A. 2004. Analisis pola musim penangkapan dan tingkat pemanfaatan ikan teri di Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Institut Perikanan Bogor. Bogor.
- Iskandar J. 2012. Etnobiologi dan Pembangunan Berkelanjutan. AIPB Bandung, Puslitbang KPK LPPM Unpad.
- Iskandar J. 2014. Manusia dan Lingkungan dengan Berbagai Perubahannya. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirjoatmodjo S. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi* (Ikan Air Tawar Indonesia bagian Barat dan Sulawesi). Periplus Editions (HK) Ltd, Singapore.
- Kutanagar PM, Pitoyo AJ, Kiswanto E, Sumini, Nugroho YP. 2014. *Membangun Masyarakat Peduli Lingkungan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kunarso, Hadi S, Ningsih NS, Baskoro MS. 2011. Variabilitas suhu dan klorofil-a di daerah Upwelling pada variasi kejadian ENSO dan IOD di Perairan Selatan Jawa Sampai Timor. *Jurnal Ilmu Kelautan* 26(3): 171-180.
- Monintja RD. 1989. Suatu Pengenalan Tentang Teknologi Penangkapan Ikan Di Indonesia. Dirjen Pendidikan Tinggi, P dan K. Bogor.
- Nontji A. 2002. *Laut Nuantara*. Djambatan. Jakarta.
- Newing H, Eagle CM, Puri RK, Watson CW. 2011. *Conducting Research in Conservation: Social science methods and practice*. Routledge, London.
- Oktaviani A. 2008. Studi keragaman cacing parasitik pada saluran pencernaan ikan gurami (*Osphronemus gourami*) dan ikan tongkol (*Euthynnus* sp.). Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Partasasmita R, Nuari T, Erawan TS, Iskandar J. 2015. The diversity of fish species and the disturbances in the Cikawung river, Cianjur, West Java, Indonesia. *Nusantara Bioscience* 7(2): 165-170.
- Satria A. 2002. *Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta Selatan [ID]: PT. Pustaka Cidesindo.
- Sulistiono, Arwani M, Aziz KA. 2001. Pertumbuhan ikan belanak (*Mugil dussumieri*) di perairan Ujung Pangkah Jawa Timur. *Jurnal Ikhtologi Indonesia* 1(2): 39-47.
- Sulistiyarto B. 2012. Hubungan panjang berat faktor kondisi dan komposisi makanan ikan saluang (*Rasbora argrotaemia* Blkr.) di dataran banjir Sungai Rungan Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 1(2):1-9.
- Toledo VM. 2000. Ethnoecology: A conceptual framework for the study of indigenous knowledge on nature. Plenary lecture, Seventh International Congress of Ethnobiology, Athens.
- Yekti A, Sudarsono B, Sawitri S. 2013. Analisis perubahan tutupan lahan dan citanduy dengan metode penginderaan jauh. *Jurnal Geodesi UNDIP* 2(4): 1-9.