

PERSEPSI NELAYAN MUARAREJA TERHADAP PELARANGAN ARAD DAN PROGRAM BANTUAN ALAT TANGKAP RAMAH LINGKUNGAN

Muarareja Fishermen Perceptions on The Prohibition of Arad and Environmentally Friendly Fishing Tool Assistance Programs

Oleh:

Lukman Hakim¹, Eko Sri Wiyono^{2*}, Sugeng Hari Wisudo³

¹ Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. lukman_plockerstork@apps.ipb.ac.id

² Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. eko_ipb@yahoo.com

³ Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. wisudo1966@gmail.com

* Korespondensi: eko_ipb@yahoo.com

Diterima: 8 Juni 2021; Disetujui: 10 Desember 2021

ABSTRACT

Arad has been prohibited because of its damages to the environment. However, fishers in Muarareja continue to operate the gear even though environmentally friendly fishing gear (traps) have been granted as a substitution. The reason behind the rejection of substitute fishing gear is interesting to be investigated. Therefore, the study aim to 1) analyze fishers' perceptions of arad prohibition, traps, and environmentally friendly fishing gear program; 2) evaluate fishers' perception on policies concerning arad prohibition and fishing gear substitution; and 3) formulate the recommendations. This study involved 35 arad fishers in Muarareja Village who has been granted with traps as substitute fishing gear. Variables in this study are fishers' perceptions on arad and trap, the policy of arad prohibition, and fishers' perception on the environmentally friendly fishing gear program. Data were collected through interviews and questionnaires. Data were analyzed by scoring respondents' answers based on provided statements. The results showed that fishers did not agree that arad is not environmentally friendly, while the trap is. Fishers are also against arad prohibition and refuse to use traps as a replacement. Furthermore, fishers who received traps are still very dependent on arad and use traps only for alternative fishing gear. Recommendations for the policy of arad prohibition are arad should be allowed with special regulation, and further education is required for fishers to understand the correlation between unselective fishing gear and environmental damages. Recommendations for the environmentally friendly fishing gear program are that the provision of traps should be continued with several adjustments following fishermen's preferences.

Keywords: *Prohibition of arad, environmentally-friendly fishing gear, trap.*

ABSTRAK

Arad dilarang penggunaannya karena merusak lingkungan, namun nelayan di Muarareja tetap mengoperasikannya meskipun mereka sudah diberi bantuan alat tangkap ramah lingkungan. Kondisi ini menarik untuk diteliti guna mengetahui alasan nelayan tetap menggunakan alat tangkap arad yang tidak ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi nelayan terhadap penggunaan alat tangkap arad dan bubu, pelarangan arad, dan Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan (Program BATRL), serta mengevaluasi persepsi nelayan terhadap kebijakan

pelarangan arad dan Program BATRL, dan merumuskan rekomendasi atas persepsi nelayan. Metode sensus digunakan untuk mengumpulkan data dari 35 orang responden yang merupakan nelayan arad di Kelurahan Muarareja dan mendapatkan bantuan alat tangkap bubu. Variabel dalam penelitian ini adalah persepsi nelayan mengenai arad dan bubu, kebijakan pelarangan arad dan persepsi nelayan terhadap Program BATRL. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan menggunakan kuesioner. Data dianalisis dengan metode skoring terhadap penilaian responden berdasarkan pernyataan-pernyataan penelitian yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan nelayan tidak setuju jika arad dikatakan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan, menolak kebijakan pelarangan arad dan menolak bubu sebagai pengganti arad. Berdasarkan hasil evaluasi, nelayan arad penerima bantuan alat tangkap ramah lingkungan masih sangat bergantung pada arad dan bubu hanya sebagai alat tangkap alternatif. Rekomendasi yang dapat disampaikan terhadap kebijakan pelarangan arad adalah alat tangkap ini tetap diperbolehkan penggunaannya, namun dengan persyaratan khusus dan perlu sosialisasi ke nelayan tentang keterkaitan antara ketidakefektifan arad dengan ketidakramahlingkungan. Rekomendasi terhadap Program BATRL, pemberian bubu ke nelayan arad tetap dilakukan dengan spesifikasi bubu sesuai dengan keinginan nelayan.

Kata kunci: Pelarangan arad, alat tangkap ramah lingkungan, bubu.

PENDAHULUAN

Salah satu alat tangkap produktif yang banyak digunakan nelayan, namun dilarang oleh pemerintah adalah arad (Mahendra *et al.* 2015; Firdaus *et al.* 2017). Arad berbentuk kantung bermata jaring yang makin menyempit di ujung serta dioperasikan dengan cara menyapu dasar perairan sehingga berpotensi merusak habitat dan sumber daya ikan (Subehi *et al.* 2017; Rahmatullah 2019). Beberapa hasil penelitian menunjukkan *bycatch* dari alat tangkap arad lebih besar dibandingkan hasil tangkapan utamanya yakni 78% (Septiana 2019) hingga 86,8% (Ernawati dan Sumiono 2010) dengan diversitas pada hasil tangkapannya yang besar (Nugroho *et al.* 2015; Ernaldi *et al.* 2017). Hal ini menjadikan alat tangkap ini dilarang penggunaannya melalui Permen KP No. 2 Tahun 2015 karena berpotensi merusak sumber daya ikan dan habitatnya.

Guna mendukung terlaksananya Permen KP No. 2 Tahun 2015, Pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melakukan Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan (Program BATRL) dengan memberikan bantuan alat tangkap bubu kepada nelayan arad yang ada di Muarareja. Melalui kebijakan ini, diharapkan nelayan arad akan beralih ke bubu (Nababan *et al.* 2018). Fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan 60% nelayan masih menggunakan arad dan bahkan 20% nelayan arad yang mendapatkan bantuan alat tangkap ramah lingkungan berupa bubu tetap menggunakan arad meskipun di saat musim

rajaungan. Hasil survei pra-penelitian di Muarareja menunjukkan 100% nelayan arad yang menerima bantuan alat tangkap bubu kembali menggunakan arad. Penyebab tidak terlaksananya kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL berupa bubu perlu digali melalui penelitian tentang persepsi nelayan terhadap kedua kebijakan tersebut.

Kelurahan Muarareja di Kota Tegal, Jawa Tengah merupakan salah satu wilayah yang nelayannya banyak menggunakan alat tangkap arad dan mendapatkan bantuan alat tangkap ramah lingkungan berupa bubu. Sudarmo (2016) mendapatkan dari hasil penelitiannya bahwa armada skala kecil di Kota Tegal didominasi oleh alat tangkap arad (164 unit) yang terkonsentrasi pada satu lokasi yang berdekatan, yakni di Kelurahan Muarareja. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka penelitian tentang persepsi nelayan terhadap pelarangan arad dan Program BATRL dilakukan di Kelurahan Muarareja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi nelayan terhadap alat tangkap arad dan bubu, kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL, mengevaluasi persepsi nelayan terhadap kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL, dan menyusun rekomendasi bagi pelaksanaan pelarangan arad dan Program BATRL di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan di Kelurahan Muarareja, Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Jawa Tengah pada bulan Agustus

hingga September 2020. Lokasi ini dipilih karena responden nelayan di wilayah ini umumnya menggunakan arad dan pemerintah pernah memberikan bantuan alat tangkap ramah lingkungan berupa bubu.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara, dan pengisian kuesioner. Variabel yang diamati adalah persepsi nelayan terhadap arad dan bubu, persepsi nelayan terhadap kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL. Data persepsi dinilai dengan kriteria skor sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Dasar dalam penentuan kriteria ini adalah tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan nelayan terhadap pernyataan-pernyataan yang diberikan. Pernyataan yang digunakan dalam pengumpulan data persepsi ini adalah pernyataan-pernyataan yang valid dan reliabel berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi seperti berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \dots\dots\dots(1)$$

dengan:

- rx_y = koefisien korelasi
- n = jumlah responden
- x_i = skor setiap item pada instrumen
- y_i = skor setiap item pada kriteria

Nilai koefisien ini disebut sebagai koefisien validitas (Fraenkel et al. 2012). Nilai koefisien validitas berkisar antara +1,00 sampai -1,00. Nilai koefisien +1,00 mengindikasikan bahwa ada hubungan antara instrumen dengan kriterianya. Jika koefisien validitas bernilai 0 mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan antara instrumen dengan kriterianya. Semakin tinggi nilai koefisien validitas suatu instrumen, maka semakin baik instrumen tersebut.

Uji reliabilitas dilakukan dengan *test-retest* yang dilakukan dengan cara mencobakan satu jenis instrumen beberapa kali pada subjek (responden) yang sama (Cronbach 1951). Reliabilitas instrumen diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan percobaan selanjutnya. Korelasi antara hasil uji pertama dengan hasil uji selanjutnya diuji dengan korelasi *Product Moment* untuk mencari koefisien korelasinya. Rumus korelasi *Product Moment* yang digunakan seperti tersaji di bawah ini.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \dots\dots\dots(2)$$

dengan:

- rx_y = koefisien korelasi *Product Moment*
- n = jumlah responden
- x_i = skor setiap item pada percobaan pertama
- y_i = skor setiap item pada percobaan selanjutnya

Signifikansi koefisien korelasi dapat ditentukan dengan cara membandingkan koefisien korelasi dengan tabel *r Product Moment*. Dikatakan signifikan jika nilai r hitung lebih besar saat dibandingkan dengan r tabel pada tabel *r Product Moment*.

Pada penelitian ini, juga dilakukan pengumpulan data pendukung melalui penyebaran kuesioner menggunakan pertanyaan terbuka dan tertutup. Data pendukung ini berupa data pendidikan nelayan arad di Muarareja yang mendapatkan bantuan alat tangkap bubu dari pemerintah dan data hasil tangkapan ikan yang diperoleh nelayan menggunakan arad atau bubu. Jenis data tersebut dan kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data disajikan pada Tabel 2.

Pada penelitian ini, responden diambil melalui metode sensus. Artinya, seluruh nelayan arad di Kelurahan Muarareja yang mendapatkan bantuan alat tangkap bubu dari pemerintah yang berjumlah 35 orang dijadikan sebagai responden.

Data penelitian ini terdiri dari data persepsi dan data pendukung. Kedua jenis data ini diolah dengan cara berbeda. Metode analisis masing-masing data disajikan pada Tabel 3.

Pernyataan yang digunakan untuk mendapatkan data persepsi nelayan adalah pernyataan valid yang memiliki nilai r-hitung > 0,33 dan pernyataan yang reliabel yang memiliki nilai *cronbach alpha* > 0,60. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, didapatkan 8 pernyataan dari 12 pernyataan yang digunakan untuk pengumpulan data persepsi nelayan terhadap alat tangkap arad dan kebijakan pelarangan arad, yang valid (r-hitung > 0,33) dan reliabel (*cronbach alpha* > 0,60). Hasil uji validitas dan reliabilitas terhadap pernyataan yang digunakan dalam pengumpulan data persepsi nelayan terhadap alat tangkap bubu dan Program BATRL sebagai pengganti arad juga menghasilkan 8 pernyataan dari 11 pernyataan, yang valid (r-hitung > 0,33) dan reliabel (*cronbach alpha* >

0,60). Pernyataan-pernyataan tersebut disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Data persepsi yang diperoleh dievaluasi dengan mengacu pada Teori Evaluasi (Dun 2003), yakni mengidentifikasi data persepsi responden nelayan yang menyebabkan implementasi dari kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL yang telah dilakukan pemerintah dapat berjalan atau tidak berjalan sebagaimana mestinya dengan mengaitkan

antara data persepsi dengan data pendukung yang diduga mempengaruhi persepsi nelayan. Berdasarkan hasil evaluasi ini, kemudian disusun rekomendasi berdasarkan pada prioritas tindakan yang harus diambil, berbasis pada data/fakta dan hasil analisis yang objektif, sehingga rekomendasi ini merupakan tindakan perbaikan tentang hal yang harus dilaksanakan untuk mengatasi kendala atau permasalahan yang dihadapi.

Tabel 1 Skoring jawaban responden

No.	Kategori	Skor
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Tidak Setuju	2
4.	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2 Data dan kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data

No.	Jenis Data	Kuesioner
1.	Data Pendukung	
	a. Pendidikan nelayan	Kuesioner dengan pernyataan terbuka dan tertutup
	b. Data jenis ikan hasil tangkapan	
2.	Persepsi Nelayan	
	a. Persepsi terhadap arad dan bubu	Kuesioner dengan pilihan jawaban terhadap pernyataan penelitian menggunakan skala likert
	b. Persepsi terhadap kebijakan pelarangan arad	
	c. Persepsi terhadap Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan	

Tabel 3 Data, pengolahan data dan analisis data

No.	Data	Pengolahan Data	Analisis Data
1.	Data Pendukung		
	a. Pendidikan nelayan	Dihitung jumlahnya berdasarkan jenjang pendidikannya. Indeks keanekaragaman (Shannon-Wiener). Indeks dominansi (Simpson)	Deskriptif
	b. Data jenis ikan hasil tangkapan ikan		Deskriptif
2.	Data Persepsi Nelayan		
	a. Persepsi terhadap arad dan bubu	Penggunaan statistik non parametrik dalam menentukan pernyataan yang valid dan reliabel.	Deskriptif
	b. Persepsi terhadap kebijakan pelarangan arad	- Valid jika nilai	Deskriptif
	c. Persepsi terhadap Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan	- r hitung $> 0,33$	
		- Reliabel jika nilai <i>cronbach alpha</i> $> 0,60$. - Data hasil penilaian persepsi dirata-ratakan.	

HASIL

Pendidikan Nelayan dan Hasil Tangkapan Ikan

Banyak faktor yang menjadi penyebab menurunnya kualitas lingkungan perairan tempat sumber daya ikan berada. Salah satunya, akibat tingkat pendidikan nelayan yang rendah sehingga pengetahuan nelayan tentang potensi merusak lingkungan tersebut dari alat tangkap yang mereka gunakan menjadi rendah. Melalui pendidikan, nelayan makin mengetahui dan sadar akan pentingnya menjaga lingkungan perairan demi keberlanjutan usahanya dengan memilih alat tangkap yang tidak merusak lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian, nelayan arad di Kelurahan Muarareja memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa pendidikan tertinggi dari responden nelayan hanya Sekolah Dasar dengan persentase mencapai 80% dan sisanya 20% tidak bersekolah. Hal ini tentu akan mempengaruhi persepsinya terhadap alat tangkap dan perilakunya dalam menggunakan alat tangkap.

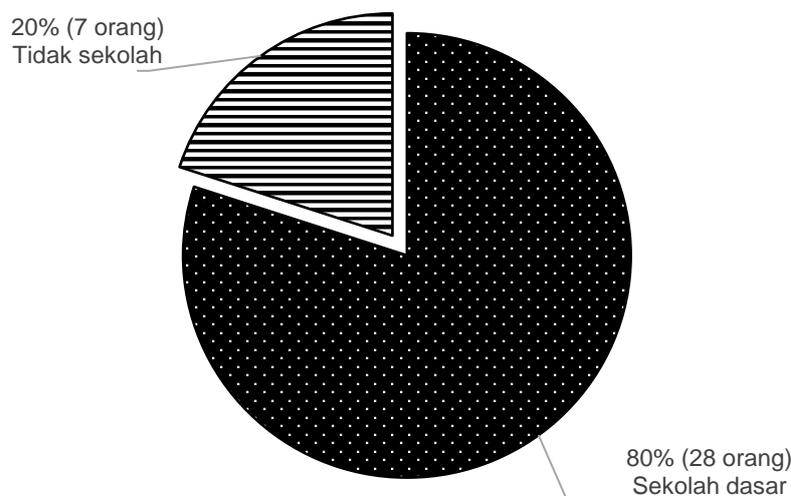
Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap arad lebih mampu menangkap jenis ikan yang lebih beragam dibandingkan bubu. Hal ini menyebabkan nilai indeks keanekaragaman alat tangkap arad lebih tinggi dibandingkan bubu. Sebaliknya, bubu hanya menangkap rajungan sehingga memiliki nilai indeks dominansi yang lebih tinggi dibandingkan arad seperti disajikan pada Tabel 4.

Persepsi Nelayan terhadap Alat Tangkap Arad dan Kebijakan Pelarangan Arad

Pemerintah sudah melarang penggunaan arad melalui Permen KP No.2 Tahun 2015 dan Permen KP No.71 Tahun 2016, namun demikian hingga kini nelayan masih menggunakan arad dalam kegiatan penangkapan ikan. Berdasarkan hasil penelitian, nelayan tetap menggunakan arad meskipun sudah dilarang oleh pemerintah karena arad dinilai tidak bisa digantikan oleh alat tangkap lain yang lebih ramah lingkungan dalam memberikan keuntungan secara finansial. Meskipun demikian, nelayan sepakat bahwa penggunaan arad kurang selektif karena mampu menangkap ikan dalam jenis dan ukuran yang sangat beragam. Persepsi nelayan terhadap arad dan kebijakan pelarangannya disajikan pada Tabel 5.

Persepsi Nelayan terhadap Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan sebagai Pengganti Arad

Upaya pemerintah agar arad tidak digunakan lagi oleh nelayan di Muarareja, dilakukan dengan cara memberikan bantuan alat tangkap yang ramah lingkungan (bubu). Berdasarkan hasil penelitian, nelayan bersepakat bahwa bubu dapat dijadikan sebagai alat tangkap pengganti arad karena bubu lebih selektif dalam menangkap ikan dibanding arad. Namun demikian, nelayan juga berpersepsi bahwa bubu bukanlah alat tangkap yang cocok untuk menggantikan arad di Muarareja seperti disajikan pada Tabel 6.



Gambar 1 Tingkat pendidikan responden nelayan

Tabel 4 Nilai Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominansi dan jenis hasil tangkapan arad dan bubu

Alat Tangkap	Rata-Rata Nilai		Jenis Ikan yang Tertangkap
	Indeks Keanekaragaman	Indeks Dominansi	
Arad	1,78	0,29	14 jenis ikan
Bubu	0	1	1 jenis (rajungan)

Tabel 5 Persepsi nelayan terhadap arad dan kebijakan pelarangan arad

No.	Aspek yang dinilai	Rata-Rata Hasil Penilaian
1	Nelayan yang tetap menggunakan arad dalam kegiatan penangkapan ikan, meskipun sudah dilarang oleh pemerintah, karena nelayan menilai arad tidak bisa digantikan oleh alat tangkap lain yang lebih ramah lingkungan dalam memberikan keuntungan secara finansial, padahal keuntungan ini sifatnya hanya sementara.	3,66
2	Arad dilarang penggunaannya karena arad kurang selektif dalam menangkap ikan.	3,03
3	Melalui pelarangan penggunaan arad, memberikan kesempatan ikan untuk berkembang biak menjadi bertambah banyak.	1,94
4	Arad termasuk alat tangkap tidak ramah lingkungan.	1,37
5	Permen KP No.2 tahun 2015 yang melarang penggunaan arad, layak diterapkan karena arad merusak lingkungan perairan.	1,23
6	Arad dilarang penggunaannya karena arad dapat menyebabkan ketersediaan sumber daya ikan di masa mendatang menjadi tidak berkelanjutan.	1,20
7	Penerapan pelarangan penggunaan arad tidak akan menimbulkan konflik pada masyarakat nelayan.	1,11
8	Arad dilarang penggunaannya karena arad dapat menyebabkan usaha perikanan tangkap di masa mendatang menjadi tidak berkelanjutan.	1,09

Catatan: (1) Sangat tidak setuju, (2) Tidak setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat setuju.

PEMBAHASAN

Persepsi Nelayan terhadap Kebijakan Pelarangan Arad

Tabel 5 menunjukkan bahwa meskipun arad hanya memberikan keuntungan yang sementara, nelayan akan tetap menggunakan alat ini, bahkan jika arad dilarang oleh pemerintah. Hal ini disebabkan ketika nelayan menangkap ikan menggunakan arad, mereka selalu mendapatkan ikan bahkan pada saat musim paceklik. Alasan ini tergambar nyata dari pernyataan nelayan saat wawancara yang menyatakan bahwa "Sepanjang saya pake arad, kapanpun saya melaut, mesti dapat ikan. Itu pasti. Beda halnya dengan alat tangkap lain. Pokoknya arad jadi andalan nelayan sini ketika musim surut (ikan)". Ungkapan senada juga tercermin dari pernyataan "Di sini sudah sangat bergantung dengan arad, karena memang alat tangkap itu

yang paling mungkin menghidupi kami di musim apapun".

Nelayan bersikukuh tetap menggunakan arad, meskipun arad dilarang, berkaitan dengan persepsi mereka bahwa arad tidak bisa digantikan oleh alat tangkap lain yang lebih ramah lingkungan (Tabel 5). Di lain pihak, mereka mengakui bahwa arad dilarang penggunaannya karena arad kurang selektif dalam menangkap ikan yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata dari pernyataan ini sebesar 3,03 (Tabel 5). Selektivitas arad yang rendah diindikasikan dengan banyaknya jenis ikan yang tertangkap (14 jenis) sehingga memiliki indeks keanekaragaman sebesar 1,78 (Tabel 4). Menurut Chairunnisa *et al.* (2018), hal ini terjadi karena arad dioperasikan dengan cara menyeret dasar perairan dan menangkap seluruh biota yang dilewatinya. Nugroho *et al.* (2015) mengemukakan bahwa apabila keragaman pada hasil tangkapan ikan berada pada kategori $1 < H' \leq 3$ (nilai lebih dari 1),

maka alat tangkap yang digunakan termasuk tidak ramah lingkungan. Menurut Zarochman dan Prabawa (2013) bahwa arad cenderung *bulky-fishing*, yakni dalam sekali *setting* dapat memperoleh banyak jenis ikan. Tentunya ini menunjukkan bahwa alat tangkap arad kurang selektif, dapat menyebabkan kerusakan habitat dan penurunan sumber daya ikan. Hal ini didukung oleh pendapat Subehi et al. (2017) bahwa arad memiliki selektivitas yang rendah, dapat merusak habitat atau tempat berkembang biak organisme dengan hasil tangkapan sampingan banyak yang terbuang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan arad di Muarareja sangat tergantung pada arad dan menolak jika arad dikatakan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan. Anggraeni et al. (2018) juga mendapatkan hasil yang sama pada nelayan arad di Kabupaten Batang. Arad merupakan alat tangkap yang paling menguntungkan dan tidak merusak lingkungan. Nelayan di Batang berkeyakinan bahwa ikan tidak akan habis apabila ditangkap secara terus menerus karena hingga kini mereka masih mendapatkan penerimaan yang memadai dari hasil melaut. Chairunnisa et al. (2018) juga mengungkapkan bahwa penggunaan arad lebih mencukupi kebutuhan nelayan dibanding penggunaan alat tangkap lain dan nelayan merasa dirugikan dengan adanya pelarangan arad. Hal ini karena ketika nelayan menggunakan alat tangkap lain, hasil tangkapan yang diperoleh jauh lebih rendah dibanding saat menggunakan arad. Hal ini menyebabkan nelayan kembali menggunakan arad sebagai alat tangkap sehari-hari. Menurut hasil penelitian Bayyinah dan Nurkhasanah (2021), nelayan di Cirebon masih menggunakan arad karena cara pengoperasian arad mudah dan tidak membutuhkan tenaga yang besar.

Penerapan pelarangan penggunaan arad tidak akan menimbulkan konflik pada masyarakat nelayan. Pernyataan ini tidak disetujui oleh nelayan. Penolakan tersebut menunjukkan adanya potensi konflik apabila arad dilarang penggunaannya karena nelayan merasa dirugikan jika arad tidak boleh digunakan. Hal ini diperkuat dengan pernyataan “Kami sudah pakai arad sejak dulu, belum pernah dilarang, kecuali dari aturan ini. Ibarat dalam satu tahun sudah ada musim-musimnya. Ketika tidak musim ikan, kita pun masih bisa pakai arad. Ketika arad dilarang, kita mau makan dari mana? Tidak mungkin bisa bertahan hidup tanpa arad. Jadi,

kalau arad dilarang, kami akan berdemo”. Sikap tersebut sejalan dengan hasil penelitian Nababan et al. (2018) yang mendapatkan bahwa nelayan arad yang masih beroperasi di perairan Jawa Tengah berharap KKP tidak melarang penggunaan arad. Kebijakan ini dapat diubah dalam bentuk pembatasan jumlah arad yang beroperasi, pengaturan hari melaut, musim atau wilayah penangkapan.

Persepsi Nelayan terhadap Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan

Sikap penolakan nelayan bahwa bubu cocok dijadikan sebagai pengganti arad karena adanya perbedaan target tangkapan dan perbedaan musim penangkapan antara arad dan bubu. Arad menargetkan ikan-ikan demersal, sedangkan bubu menargetkan rajungan. Dilihat dari musim penangkapannya, bubu hanya digunakan pada musim rajungan, sementara arad dapat digunakan sepanjang tahun (tanpa mengenal musim). Selama ini, bubu hanya dijadikan sebagai alat tangkap alternatif sehingga penggunaan bubu dikhawatirkan hanya digunakan pada musim tertentu. Hal ini justru membuat usaha perikanan yang mereka lakukan dapat menjadi tidak berkelanjutan karena keterbatasan musim (penggunaan bubu hanya pada musim rajungan). Sementara, kebutuhan hidup mereka tidak hanya bisa dicukupi dari penghasilan mereka di musim rajungan. Kekhawatiran ini tercermin dari pernyataan “Bubu musimnya terbatas, hanya bisa digunakan di bulan tertentu saja, untuk menangkap rajungan. Kalau hanya bubu yang kami gunakan, lalu di luar musim rajungan, kami mau makan apa?”.

Nelayan menyatakan sangat setuju bahwa bubu lebih selektif dalam mendapatkan hasil tangkapan, karena ketika menggunakan bubu hanya rajungan yang tertangkap (Tabel 4). Nurmeiana et al. (2020) menyatakan bahwa hasil tangkapan bubu di Eretan Kulon Indramayu hanya berupa rajungan. Marlina et al. (2015) juga menyatakan bahwa nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Serang mendapatkan 70% dari bobot hasil tangkapan bubu berupa rajungan. Meskipun nelayan faham bahwa jenis tangkapan bubu lebih spesifik, namun di sisi lain tetap menyatakan penolakannya bahwa bubu lebih ramah lingkungan dibanding arad. Hal ini menunjukkan bahwa nelayan belum sepenuhnya memahami bahwa ada keterkaitan antara selektivitas hasil tangkapan

bubu dengan keramahlingkungan dari alat tangkap bubu yang mereka gunakan.

Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan memberikan bantuan alat tangkap bubu berbentuk melingkar yang tidak sesuai dengan bubu yang biasa digunakan oleh nelayan. Hal ini disesalkan oleh nelayan yang tercermin pada pernyataan "Nelayan disini memang dikenal sebagai nelayan arad, juga nelayan bubu. Sayangnya ya mas, bubu yang kami terima, tidak sesuai dengan yang biasa kami gunakan. Bubu yang kami terima, bentuknya lingkaran yang bikin sulit dirapikan. Sudah gitu, ada pelindung kerangkanya yang bikin sulit diangkat dari air setelah bubu digunakan, karena pelindungnya kan terisi air. Belum lagi, bahan kerangkanya, mudah karat. Eh ternyata juga, setelah dipakai, rajungannya tidak banyak, tidak sebanyak bubu kotak yang biasa kami gunakan."

Berdasarkan pernyataan tersebut, bubu yang diberikan pemerintah justru kurang diminati oleh nelayan, sehingga akhirnya bubu yang diberikan pemerintah tidak digunakan lagi oleh nelayan Muarareja. Sebagai alat tangkap alternatif, mereka menggunakan bubu yang mereka beli sendiri. Dengan demikian, terkait dengan kebijakan Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan, ada dua hal yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, yakni: 1) Pemberian bubu sebagai pengganti arad, tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan, karena bubu hanya digunakan pada musim rajungan. Selain itu, menurut nelayan, arad tidak bisa digantikan oleh alat tangkapan ramah lingkungan, dan 2) Bubu yang diberikan pemerintah ternyata tidak digunakan oleh nelayan karena spesifikasinya tidak sesuai sehingga menyulitkan penggunaannya dan hasil tangkapannya juga lebih rendah dibanding bubu yang dimiliki nelayan.

Hasil Evaluasi

Berdasarkan data persepsi seperti yang terdapat pada Tabel 5 dan Tabel 6 dilakukan evaluasi dalam rangka mengidentifikasi layak atau tidak, kelanjutan penerapan kebijakan pelarangan arad dan Program Bantuan Alat Tangkap Ramah Lingkungan. Hasil evaluasi atas sikap nelayan terhadap kebijakan pelarangan arad sebagai berikut.

1. Ada sikap penolakan nelayan terhadap pernyataan bahwa arad adalah alat tangkap tidak ramah lingkungan dan nelayan menganggap arad tidak dapat

digantikan oleh alat tangkap lainnya yang ramah lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa hingga kini nelayan sangat bergantung pada arad. Selain itu, dari hasil jawaban nelayan, ada sinyal bahwa akan terjadi konflik, jika pelarangan arad tetap dilaksanakan.

2. Ada kontradiksi pada jawaban nelayan. Satu pihak, mereka menolak kebijakan Permen KP No. 2 Tahun 2015 yang melarang arad karena arad dapat berpengaruh buruk terhadap ketersediaan sumber daya ikan dan lingkungan perairan dan menolak jika arad dikatakan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan. Di lain pihak, responden nelayan justru menyatakan sikap sangat setuju jika arad tidak selektif dalam mendapatkan hasil tangkapan ikan. Hal ini menunjukkan bahwa nelayan belum memahami bahwa ada hubungan antara rendahnya selektivitas arad dengan ketidakramahlingkungan alat tangkap arad yang mereka gunakan. Rendahnya selektivitas arad dapat menyebabkan ikan target yang belum layak tangkap maupun ikan yang tidak ditargetkan juga tertangkap. Padahal ikan yang tidak ditargetkan ini juga punya peran tersendiri dalam ekosistem perairan. Apabila penangkapan ikan semacam ini terjadi terus menerus, akan menjadi masalah bagi ketersediaan sumber daya ikan di masa depan yang selanjutnya akan menjadi masalah bagi keberlanjutan usaha perikanan mereka di masa mendatang.

Kekurangpahaman nelayan arad di Muarareja bahwa arad tidak ramah lingkungan berkaitan dengan tingkat pendidikan mereka sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan 80% dari mereka hanya berpendidikan Sekolah Dasar (SD), dan sisanya (20%) bahkan tidak pernah bersekolah (Gambar 1). Tiani *et al.* (2017) menyatakan bahwa tingkat pendidikan nelayan arad di Balikpapan Timur mayoritas sekolah dasar (> 50%). Nelayan dengan tingkat pendidikan rendah memiliki persepsi sederhana akibat keterbatasan wawasan mereka (Budianto *et al.* 2017). Pendidikan yang rendah ini memengaruhi nelayan dalam merespon pelarangan arad. Nelayan menolak jika arad dikatakan merusak lingkungan dan menurut mereka, tidak ada dampak buruk dari penggunaan arad.

3. Nelayan menolak pernyataan "Penerapan pelarangan penggunaan arad tidak akan

menimbulkan konflik pada masyarakat nelayan". Penolakan terhadap pernyataan tersebut berkaitan dengan kehidupan nelayan yang masih sangat bergantung pada arad dalam mencari nafkahnya. Penolakan atas pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa jika arad benar-benar dilarang penggunaannya, akan menimbulkan konflik, nelayan akan berdemo.

Hasil evaluasi atas sikap responden nelayan terhadap Program BATRL sebagai berikut.

1. Nelayan menolak jika dikatakan bubu cocok dijadikan sebagai pengganti arad, meskipun mereka juga menggunakan bubu saat musim rajungan. Hal ini mengindikasikan bahwa arad tetap menjadi alat tangkap utama, sedangkan bubu hanyalah sebagai alat tangkap alternatif yang digunakan saat musim rajungan.
2. Nelayan menolak jika bubu dikatakan sebagai alat tangkap ramah lingkungan dibanding arad, meskipun mereka mengakui bahwa bubu lebih selektif dalam mendapatkan hasil tangkapan dibanding arad. Hal ini menunjukkan bahwa nelayan belum paham bahwa ada keterkaitan antara selektivitas hasil tangkapan bubu dengan keramahlingkungan alat tangkap bubu.
3. Nelayan menyatakan bubu yang diberikan pemerintah malah menyulitkan dalam pemanfaatannya dan hasil tangkapannya juga lebih rendah dibanding bubu milik mereka.

Rekomendasi

Rekomendasi atas kebijakan pelarangan arad dan Program BATRL merupakan prioritas tindakan yang harus diambil untuk perbaikan atas kedua kebijakan tersebut. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Arad sebaiknya tetap diperbolehkan penggunaannya, mengingat kehidupan nelayan masih sangat bergantung pada arad dan ada potensi terjadi konflik apabila arad dilarang penggunaannya. Penggunaan arad diperbolehkan, tapi dengan aturan-aturan tertentu, seperti pembatasan jumlah arad yang beroperasi, hari melaut, musim atau wilayah penangkapan.
2. Perlu ada sosialisasi ke nelayan arad yang dilakukan melalui berbagai cara dan media tentang dampak buruk penggunaan arad terhadap ketersediaan sumber daya ikan

di masa depan dan keberlanjutan usaha perikanan mereka. Pada kegiatan sosialisasi ini, sebaiknya diberikan pemahaman bahwa nelayan adalah bagian yang tidak terpisahkan dari ekosistem perairan.

3. Program BATRL tetap dilaksanakan, namun bubu bukan dijadikan sebagai pengganti arad, tetapi hanya dijadikan sebagai alat tangkap alternatif, mengingat nelayan arad juga menggunakan bubu di saat musim rajungan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini sebagai berikut.

1. Nelayan tidak setuju jika arad dikatakan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan dan menolak kebijakan pelarangan arad serta menolak program bantuan alat tangkap bubu sebagai pengganti arad.
2. Nelayan arad penerima bantuan alat tangkap ramah lingkungan masih sangat bergantung pada arad dan bubu hanya digunakan sebagai alat tangkap alternatif.
3. Rekomendasi terhadap kebijakan pelarangan arad diantaranya arad tetap diperbolehkan penggunaannya, namun dengan persyaratan khusus dan perlu dilakukan sosialisasi ke nelayan arad tentang hubungan antara ketidakselektifan arad dengan ketidakramahlingkungan arad. Rekomendasi terhadap Program BATRL, pemberian bubu ke nelayan arad tetap dilakukan dengan spesifikasi bubu sesuai dengan keinginan nelayan.

SARAN

Hal yang perlu segera dilakukan adalah peningkatan pengetahuan nelayan arad pada hal-hal yang terkait dengan pentingnya memelihara ekosistem perairan guna menjaga ketersediaan sumber daya ikan dan usaha perikanan mereka secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada TPI Muarareja, DKPPP Kota Tegal dan masyarakat nelayan Kelurahan Muarareja yang telah mengizinkan, dan membantu proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [Permen] Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 Tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (*TRAWLS*) dan Pukat Tarik (*SEINE NETS*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Perikanan Negara Republik Indonesia. 2015.
- Anggraeni IR, Bambang AN, Setiyanto I. 2018. Analisis Sosial Ekonomi Penangkapan Ikan di TPI Roban Timur, Kabupaten Batang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 7(3): 19-24.
- Bayyinah AA, Nurkhasanah D. 2021. Status Alat Tangkap Trawl (Arad) dan Pengaruhnya Terhadap Alat Tangkap Lain yang Dioperasikan di Cirebon. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*. 5(1): 25-34.
- Budianto MW, Wiyono ES, Sudarmo AP. 2017. Persepsi Nelayan terhadap Program Bantuan Alat Penangkapan Ikan di Kecamatan Sungailiat. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan Matematika, Sains dan Teknologi*. Universitas Terbuka Convention Center, 12 Oktober 2017.
- Chairunnisa S, Bambang AN, Kurohman F. 2018. Aspek Sosial Ekonomi Penangkapan Ikan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Celong, Kabupaten Batang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 7(2): 78-83.
- Cronbach LJ. 1951. Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*. 16(3):297-334. doi:10.1007/BF02310555.
- Ernaldi TA, Wibowo BA, Hapsari TD. 2017. Analisis Alat Tangkap Ramah Lingkungan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Panggung Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4): 291-300.
- Ernawati T, Sumiono B. 2010. Hasil Tangkapan dan Laju Tangkap Jaring Arad (Mini Bottom Trawl) Yang Berbasis di TPI Asemdayong Pemalang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 16(4): 267-274.
- Firdaus I, Fitri ADP, Sardiyatmo, Kurohman F. 2017. Analisis Alat Penangkapan Ikan Berbasis Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kendal. Indonesian. *Journal of Fisheries Sciences and Technology*. 13(1): 65-74.
- Fraenkel JR, Wallen NE, Hyun HH. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). New York: Mc Graw Hill.
- Mahendra F, Fitri ADP, Asriyanto. 2015. Analisis Hasil Tangkapan Arad Modifikasi (Modified Small Bottom Trawl) di Perairan PPP Tawang Kendal Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 4(1): 60-69.
- Marliana Y, Susanto A, Mustahal. 2015. Tingkat Keramahlingkungan Bubu Lipat yang Berbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 5(2): 79-84.
- Nababan BO, Solihin A, Christian Y. 2018. *Dampak Sosial Ekonomi Kebijakan Larangan Pukat Hela dan Pukat Tarik di Pantai Utara Jawa*. Bogor (ID): Conservation Strategy Fund.
- Ningsih FS, Irnad, Cahyadinata I. 2017. Kajian persepsi nelayan terhadap kebijakan perikanan di Kota Bengkulu. *AGRISEP*. 16(2):133-144.
- Nugroho HA, Rosyid A, Fitri ADP. 2015. Analisis Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominasi dan Proporsi Hasil Tangkapan Non Target pada Jaring Arad Modifikasi di Perairan Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 4(1): 1-11.
- Nurmeiana DA, Wiyono ES, Riyanto M. 2020. Strategi Adaptasi Nelayan Eretan Kulon, Indramayu Terhadap Kebijakan Pelarangan Pengoperasian Arad. *Jurnal IPTEKS*. 7(14): 136-150.
- Rahmatullah H. 2019. Kebijakan Pemerintah dalam Pengawasan Sistem Perikanan

- Tidak Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*. 4(1): 37-44.
- Septiana E, Saputra SW, Ghofar A. 2019. Analisis Hasil Tangkapan Jaring Arad di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok, Semarang Indonesia. *Journal of Fisheries Science and Technology*. 14(2):100-105.
- Sirait, M, Rahmatia, F, Patulloh. 2018. Komparasi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan*. 11(1):75-79.
- Subehi S, Boesono H, Dewi DANN. 2017. Analisis Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan Berbasis Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) di TPI Kedung Malang Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4): 1-10.
- Sudarmo AP. 2016. Pengelolaan Perikanan Pantai di Kota Tegal Berdasarkan Persepsi Nelayan Skala Kecil [disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sugiyono. 2014. *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Tiani L, Purnamasari E, Abdusysyhid. 2017. Persepsi Nelayan Terhadap Larangan Penggunaan Alat Tangkap Dogol di Kelurahan Manggar Baru Kecamatan Balikpapan Timur. *Jurnal Penyuluhan Perikanan*. 11(3): 117-187.
- Zarochman, Prabawa A. 2013. Strategi Industrialisasi Penangkapan Rajungan. *Buletin PSP*. 21(2): 193-205.