

PERAN NELAYAN TERHADAP PEMUNCULAN PERTAMA HIU PAUS (*Rhincodon typus*) DI TAMAN NASIONAL KARIMUNJAWA

Susi Sumaryati*¹, Kristiawan¹ dan Puji Prihatinningsih¹

Balai Taman Nasional Karimunjawa
Jl. Sinar Waluyo Raya no. 248, Semarang, Jawa Tengah, 50273
e-mail : susilinky@gmail.com

ABSTRAK

Taman Nasional Karimunjawa merupakan kawasan konservasi yang terletak di utara Laut Jawa dengan luas kawasan mencapai 111.625 Ha. Berdasarkan dokumen yang dimiliki oleh Balai Taman Nasional Karimunjawa belum ada data yang menyebutkan mengenai perjumpaan dengan hiu paus di perairan Kepulauan Karimunjawa. Namun pada 14 Mei 2013, nelayan di Dukuh Alang-alang, Kecamatan Karimunjawa melaporkan adanya hiu paus yang tersangkut jaring. Pelaporan tersebut merupakan pelaporan pertama nelayan mengenai perjumpaan hiu paus ke pihak Taman Nasional Karimunjawa. Penanganan terhadap hiu paus yang dilakukan saat itu memang tidak sesuai dengan standar evakuasi yang biasa dilakukan untuk menangani hiu paus. Namun demikian kemauan nelayan untuk melaporkan perjumpaan hiu paus merupakan bentuk kepedulian dan kepekaan masyarakat terhadap satwa liar. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peran nelayan dalam rangka penguatan data dan informasi tentang hiu paus di Taman Nasional Karimunjawa. Deskripsi peran nelayan disajikan melalui pendekatan teori permainan. Dari penggambaran tersebut dapat diketahui bahwa nelayan di Karimunjawa memiliki peran penting untuk memantau keberadaan hiu paus karena posisi mereka yang dekat dengan perairan karimunjawa, serta nelayan di Karimunjawa memiliki kemampuan untuk memberikan respon terhadap fenomena baru yang dijumpainya. Perjumpaan tersebut menunjukkan indikasi bahwa perairan di Karimunjawa merupakan jalur migrasi hiu paus. Respon positif yang diberikan oleh nelayan tersebut patut mendapatkan respon positif juga oleh pihak terkait yang ada di Kawasan Taman Nasional Karimunjawa.

Kata Kunci: Taman Nasional; peran nelayan; hiu paus



PENDAHULUAN

Taman Nasional Karimunjawa merupakan kawasan konservasi yang terletak di utara Laut Jawa dengan luas kawasan mencapai 111.625 Ha. Kondisi perairan yang masih asli dengan rata-rata penutupan terumbu karang pada kondisi baik yaitu 49,89% (Anonymous, 2016). Kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan konservasi berupa taman nasional pada tahun 1999. Sejak saat itu identifikasi dan inventarisasi terhadap flora dan fauna dilakukan untuk mengetahui potensi yang dimiliki oleh Taman Nasional Karimunjawa. Dari 27 pulau yang ada di Kepulauan Karimunjawa, penduduk mendiami lima pulau besar yaitu Karimunjawa, Kemujan, Parang, Nyamuk dan Genting. Populasi mencapai lebih dari 8.700 jiwa. Penduduk sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan.

Pemunculan pertama hiu paus yang dilaporkan oleh nelayan kepada pihak taman nasional di tahun 2013 menguatkan dugaan bahwa masih ada hal yang harus di gali di kawasan konservasi ini. Pelaporan pertama nelayan terhadap perjumpaan tersebut menjadi sebuah bukti bahwa nelayan memiliki peranan dalam upaya konservasi. Sampai saat ini informasi mengenai hiu paus di taman nasional Karimunjawa masih sangat terbatas. Peluang nelayan untuk bisa menjumpai hiu paus selama beraktivitas di laut sangat besar. Tanpa ada pelaporan dari nelayan tentang perjumpaan hiu paus, mungkin sampai saat ini informasi tentang keberadaan satwa tersebut tidak akan pernah tercatat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran nelayan di Taman Nasional Karimunjawa terhadap penguatan data dan informasi hiu paus. Pengenalan mereka terhadap lingkungan perairan secara turun temurun merupakan nilai lebih yang dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan kawasan konservasi.

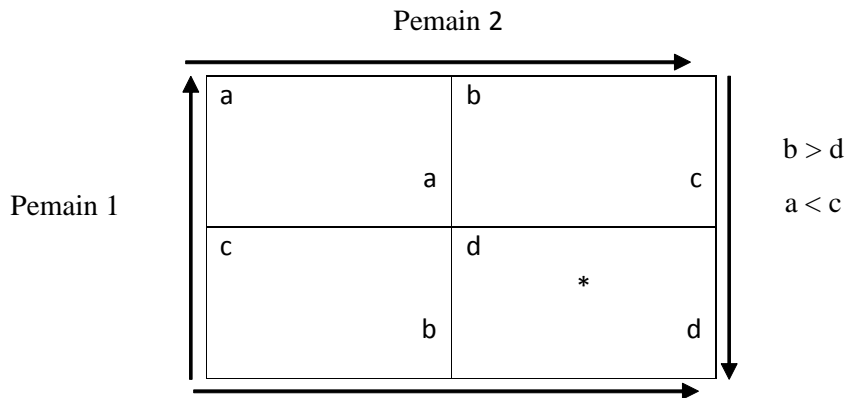
BAHAN DAN METODE

Penelitian ini mengkaji pemunculan pertama hiu paus di perairan Taman Nasional Karimunjawa. Penelitian dilakukan pada 2 - 19 Januari 2018. Metode yang diterapkan adalah observasi dan studi literatur. Dari hasil tersebut dibuat pemodelan untuk menggambarkan peran nelayan. Pemodelan dilakukan melalui pendekatan teori permainan. Teori Permainan merupakan model matematika untuk menggambarkan konflik antara pemberi keputusan yang rasional. Teori ini merupakan teknik untuk menganalisa situasi, antara 2 pemain atau lebih. Dari hasil pengamatan di lapangan, nelayan dibedakan menjadi dua kelompok besar yaitu nelayan yang tinggal di kepulauan karimunjawa dengan nelayan tinggal di luar kepulauan Karimunjawa. Sehingga terdapat dua pemain yang dibedakan berdasarkan lokasi mereka tinggal. Dari pengelompokan tersebut akan didapatkan posisi yang berbeda yaitu nelayan yang dekat dengan lokasi dengan nelayan yang jauh dari lokasi. Untuk memudahkan pengelompokan maka dibuat notasi yang kemudian digambarkan dengan permainan yang melibatkan 2 pemain dan 1 strategi. Gambar 1 menunjukkan pergerakan pemain 1 dan pemain 2 yang ditunjukkan dengan arah panah. Pergerakan kedua pemain tergantung pada besar atau kecilnya nilai a , b , c atau d . Kesenjangan terjadi ketika kedua pemain memilih strategi 2 di mana hasilnya adalah (d, d) .

Untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka, teori permainan diterapkan untuk dapat memahami peran nelayan. Menurut Miller (2003), teori permainan mempelajari bagaimana pemain yang rasional orang yang harus bertindak dan berinteraksi dalam pengaturan strategis. Analisis menggunakan teori permainan dilakukan untuk memahami perilaku nelayan terkait dengan peluang nelayan menjumpai hiu paus saat melakukan aktivitas perikanan. Melalui analisis ini akan tergambar interaksi antara nelayan. Akibat yang ditimbulkan karena pemilihan strategi yang berbeda diantara pemain akan berpengaruh kepada kedua pemain. Sehingga hasil yang didapatkan oleh kedua pemain tidak hanya tergantung pada tindakan yang dilakukan oleh pemain itu sendiri tapi juga tergantung pada tindakan yang dilakukan oleh pemain lain. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, setiap pemain harus memilih strategi terbaik yang disebut sebagai respon terbaik (Charmichael, 2005). Hal ini terkait dengan kemampuan nelayan untuk mencapai tempat mencari ikan. Dengan mengesampingkan kondisi yang kompleks di lapangan, model yang tersaji mencoba memberikan gambaran situasi yang terjadi. Berikut ini merupakan karakteristik permainan:

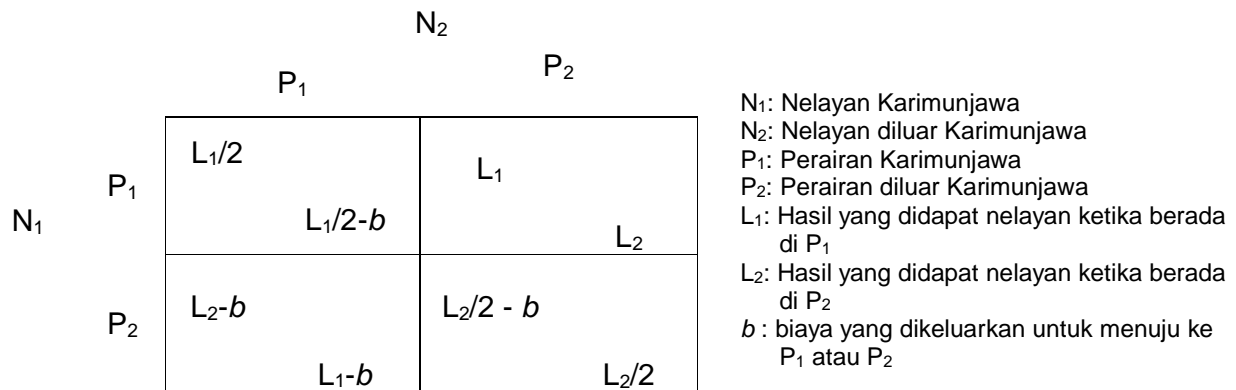
1. Nelayan dikelompokkan menjadi dua yaitu nelayan yang tinggal di Kepulauan Karimunjawa dan nelayan yang tinggal di luar Kepulauan Karimunjawa.
2. Dua posisi yang berbeda yaitu N_1 dan N_2 . N_1 berada di lebih dekat dengan P_1 .

3. Pergerakan nelayan ditentukan dengan jarak, waktu dan biaya.
 4. Strategi yang diambil oleh nelayan akan berpengaruh pada nelayan lain.
- hasil yang optimal. Keseimbangan ini disebut dengan equilibrium.



Gambar 1. Arah panah menunjukkan pergerakan pemain 1 dan pemain 2. Pada gambar tersebut tanda * menunjukkan keseimbangan, yang berarti kedua pemain mendapatkan hasil yang optimal. Keseimbangan ini disebut dengan equilibrium.

Penyederhanaan dari hal yang kompleks di lapangan terlihat pada gambar 2. Nelayan Karimunjawa yang melakukan aktivitas di perairan Kepulauan Karimunjawa dinotasikan dengan N_1 , sedangkan nelayan di luar Kepulauan Karimunjawa di notasikan dengan N_2 . Perairan Kepulauan Karimunjawa dinotasikan dengan P_1 , sedangkan perairan diluar Kepulauan Karimunjawa dinotasikan dengan P_2 . L_1 adalah hasil yang didapatkan nelayan ketika berada di P_1 sedangkan L_2 adalah hasil yang didapatkan nelayan ketika berada di P_2 . Biaya yang dikeluarkan dan waktu yang dibutuhkan oleh nelayan menuju ke lokasi yang berada di luar wilayahnya adalah b .



Gambar 2. Ilustrasi untuk menggambarkan hasil yang diperoleh nelayan ketika beraktivitas di lokasi yang berbeda.

Ketika N_1 berada di P_1 , hasil yang didapatkan dari melakukan aktivitas di P_1 adalah L_1 sedangkan jika N_1 bergerak menuju ke P_2 , hasil yang didapatkan adalah L_2 dikurangi dengan b biaya (L_2-b). Biaya yang dimaksud disini bukan sekedar uang yang dikeluarkan untuk bahan bakar menuju ke lokasi namun juga waktu yang dibutuhkan untuk mencapai lokasi. Demikian juga halnya dengan N_2 , ketika dia melakukan aktivitas di P_2 , hasil yang didapatkan dari melakukan aktivitas di P_2 adalah L_2 sedangkan jika N_2 bergerak menuju ke P_1 , hasil yang didapatkan adalah L_1 dikurangi dengan b biaya (L_1-b). Apabila kedua nelayan melakukan aktivitas di lokasi yang sama yaitu di P_1 maka hasil yang didapatkan N_1 adalah $L_1/2$, sedangkan bagi N_2 hasil yang didapatkan adalah $L_1/2-b$. Ketika N_1 berada di P_1 dan N_2 berada di P_1 maka hasil yang didapatkan N_1 adalah $L_1/2$, sedangkan hasil yang didapatkan N_2 adalah $L_1/2-b$. Hal ini disebabkan karena N_2 mengeluarkan biaya dan waktu lebih banyak untuk menuju ke P_1 . Ketika N_1 berada di P_1 dan N_2 berada di P_2 maka hasil yang didapatkan N_1 adalah L_1 dan hasil yang didapatkan N_2 adalah L_2 . Hal ini karena N_1 dan N_2 berada pada wilayah yang dekat dengan tempat tinggal mereka.



HASIL DAN BAHASAN

Hasil

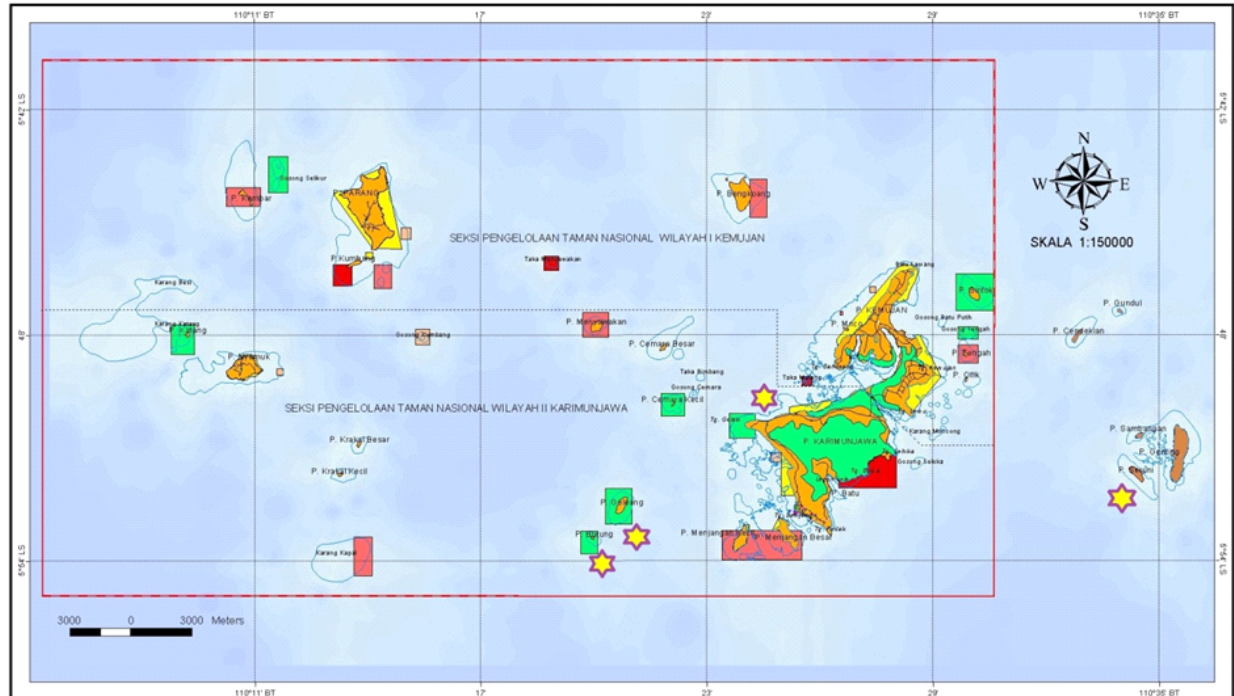
Taman Nasional Karimunjawa memiliki kawasan perairan dengan luas mencapai 110.117,30 Ha. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan no 78/Kpts/1999 perubahan Cagar Alam Karimunjawa menjadi Taman Nasional Karimunjawa menyebutkan bahwa Kepulauan Karimunjawa memiliki ekosistem hutan tropis dataran rendah dan pantai, hutan mangrove dan terumbu karang. Taman Nasional adalah kawasan lindung yang dikelola untuk perlindungan ekosistem. Kawasan lindung merupakan area darat dan atau laut yang khusus didedikasikan untuk perlindungan keanekaragaman hayati, sumber daya alam dan budaya yang dikelola melalui cara yang efektif (Kelleher, 1999). Ekosistem tersebut merupakan potensi yang harus dijaga kelestariannya dengan tujuan agar dapat menjadi tempat hidupan liar di perairan utara laut Jawa. Pemaknaan hidupan liar disini tidak harus satwa yang mendiami Perairan Karimunjawa namun juga satwa yang melakukan migrasi di kawasan tersebut. Taman Nasional Karimunjawa melakukan identifikasi dan inventarisasi untuk mengetahui dengan detail flora dan fauna yang terdapat di Kawasan tersebut. Saat ini terdata 102 jenis vegetasi di hutan hujan tropis dataran rendah, 42 jenis mangrove yang terdiri dari 25 mangrove sejati dan 17 mangrove ikutan. Vegetasi pantai terdiri dari 36 jenis, padang lamun 9 jenis dan makroalga 99 jenis. Untuk jenis fauna terutama Pisces tercatat 412 jenis, Anthozoa terdiri dari 18 famili atau 76 genus (Anonymous, 2017). Sampai dengan 2017 hiu paus belum tercatat sebagai jenis yang ada di Taman Nasional Karimunjawa. Taman Nasional Karimunjawa memiliki ekosistem terumbu karang dalam kondisi baik dengan persentase penutupan terumbu karang mencapai 49,89% (Pardede dkk, 2016).

Hiu paus lebih dikenal oleh masyarakat setempat dengan sebutan cucut lintang. Pada 8 Mei 2013, nelayan di Dukuh Alang-alang, Kecamatan Karimunjawa melaporkan adanya hiu paus yang tersangkut jaring branjang (*lift net*). Nelayan berinisiatif untuk menggiringnya ke tepi. Hiu paus tersebut memiliki panjang 4,10 meter, lingkaran tubuh 1,60 meter, lebar mulut 0,76 meter. Temuan tersebut merupakan pelaporan pertama nelayan mengenai perjumpaan hiu paus ke pihak Taman Nasional Karimunjawa. Nelayan mengaku bahwa sekitar pukul 22.30 mendapati hiu paus tersebut terjatuh pada jaring. Menurut pengakuan nelayan, kemudian dia berinisiatif untuk melaporkan pada pihak taman nasional. Nelayan menggunakan tali tampar untuk mengikat hiu paus selama menunggu petugas mendatangi lokasi di perairan sekitar Dukuh Alang-alang. Proses identifikasi, pengukuran dilakukan dengan cepat untuk mengurangi stres pada hiu paus. Beberapa petugas taman nasional bersama nelayan membantu hiu paus untuk berenang menuju ke laut lepas. Laporan tersebut menjadi catatan pertama pemunculan hiu paus di Taman Nasional Karimunjawa.

Ikan cucut lintang atau hiu paus merupakan jenis cucut (hiu) yang tidak berbahaya bagi manusia. Ikan ini tergolong dalam ikan bertulang rawan (Elasmobranchii). Menurut Nontji (2005), yang membedakan hiu paus dengan hiu lainnya adalah hiu paus ini memiliki ciri khas yaitu letak mulutnya yang terletak di ujung terdepan bagian kepalanya. Ikan hiu paus sering dijumpai berenang lamban di permukaan. Hal ini terkait dengan dengan jenis pakan hiu paus yang menyukai zooplankton. Dalam apendiks CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), Hiu Paus (*Rhincodon typus*) merupakan spesies dalam Apendiks II (FAO, 2016). Spesies yang masuk dalam kategori tersebut dimaknai sebagai satwa yang tidak segera terancam kepunahan, namun bila tidak dilakukan pengaturan akan berpotensi untuk terancam punah.

Setelah pemunculan tersebut, muncul dugaan bahwa perairan Kepulauan Karimunjawa menjadi tempat bermigrasinya hiu paus. Dugaan tersebut selanjutnya diperkuat dengan pengakuan dari penyelam saat melakukan kegiatan monitoring *Spawning Aggregation Site* SPAGS Kerapu di tahun 2009. Ketika melakukan penyelaman di perairan Pulau Burung mereka menjumpai hiu paus. Pengakuan lain datang dari nelayan yang menjumpai hiu paus di perairan Pulau Geleang pada tahun 2005 saat melakukan aktivitas memancing. Tahun 2003, seorang penyelam mengaku menjumpai hiu paus di perairan Pulau Seruni. Melalui wawancara tersebut terbukti bahwa hiu paus melakukan migrasi di perairan Kepulauan Karimunjawa. Tabel 1 menunjukkan perjumpaan hiu paus di perairan kawasan Taman Nasional Karimunjawa. Gambar 3 menunjukkan tempat perjumpaan hiu paus yang ditandai

dengan gambar bintang. Batas Kawasan Taman Nasional Karimunjawa yang sebagian besar merupakan perairan ditandai dengan garis berwarna orange. Perjumpaan hiu paus di sekitar perairan Pulau Geleang, Pulau Burung dan Pulau Karimunjawa merupakan perairan yang masih menjadi kawasan Taman Nasional Karimunjawa. Sedangkan perairan di sekitar Pulau Seruni tidak termasuk dalam kawasan konservasi.



Gambar 3. Lokasi Perjumpaan Hiu Paus di Kawasan Taman Nasional Karimunjawa

Tabel 1. Perjumpaan hiu paus pada tahun 2003 - 2013.

No.	Lokasi Perjumpaan Hiu paus	Tahun
1	Perairan Pulau Seruni	2003
2	Perairan Pulau Geleang	2005
3	Perairan Pulau Burung	2009
4	Perairan Pulau Karimunjawa	2013

Bahasan

Sampai saat ini tercatat 177 jenis ikan hiu dan 3 jenis ikan hiu hantu di Indonesia (Sadili *et al*, 2015). Jenis pakan dari hiu paus berupa hewan-hewan kecil dan zooplankton. Ikan hiu paus sering ditemukan berenang dengan lamban di permukaan dan tidak takut dengan kehadiran manusia di dekatnya (Nontji, 2005). Sifat alami yang dimiliki oleh hiu paus adalah daerah jelajah di perairan tropis dan perairan hangat. Kehadiran hiu paus di perairan Kepulauan Karimunjawa di tahun 2013 merupakan pelaporan pertama nelayan terhadap perjumpaan hiu paus. Namun demikian, dari hasil wawancara menunjukkan bahwa sebetulnya sebelum tahun 2013 pernah ada perjumpaan dengan ikan tersebut namun tidak dilaporkan kepada pihak taman nasional. Hiu paus beberapa kali terlihat saat penyelam melakukan aktivitas di perairan Karimunjawa. Penggalan informasi oleh nelayan setempat memberikan gambaran bahwa pengenalan mereka terhadap lingkungan perairan tempat mereka bekerja sangat baik. Menurut Kuriyan (2002), alat-alat budaya seperti legenda, mitos dan adat istiadat tentang satwa liar, dapat menarik minat masyarakat lokal dalam upaya konservasi. Aktivitas yang mereka lakukan secara turun temurun di perairan meningkatkan kepekaan mereka terhadap kondisi perairan tempat mereka bekerja. Kemitraan antara manusia dengan alam dapat diperkuat dengan aktif melibatkan masyarakat dalam pengelolaan (Kay dan Alder, 1999).

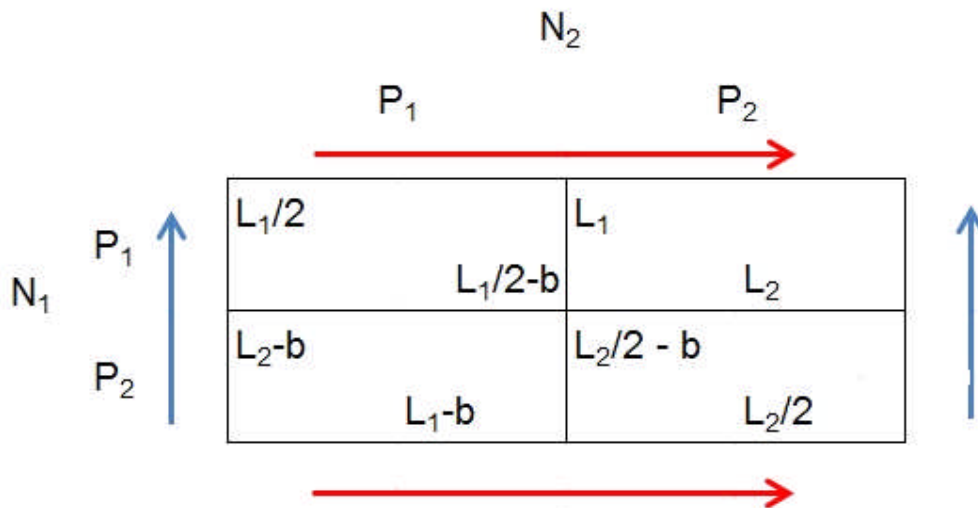
Nelayan di Kepulauan Karimunjawa menggunakan alat tangkap berupa pancing tangan, pancing tonda dan bubu. Jenis alat tangkap lain yang terkadang dijumpai adalah panah dan pukot cincin.



Pada musim baratan yaitu bulan Desember - Maret, nelayan mengurangi aktivitas melaut karena cuaca tidak mendukung. Nelayan menggunakan kapal berukuran kurang dari 30 GT. Kapal menggunakan satu mesin dumpeng dengan kemampuan 20 PK. Kemampuan kapal seperti itu nelayan menggunakannya pada area sekitar Kepulauan Karimunjawa. Jenis ikan yang menjadi target adalah jenis ikan kerapu, kakap dan ekor kuning. Kondisi tersebut membuktikan bahwa aktivitas mereka sebagian besar dilakukan di Kepulauan Karimunjawa. Hal ini memberikan dampak positif karena kemampuan mereka untuk mengenali kondisi perairan semakin meningkat. Menurut Hurst (1974), semua aktivitas manusia selalu terkait dengan ruang dan waktu, konsep tersebut memegang peranan penting terhadap perilaku manusia. Disisi lain, nelayan di luar Kepulauan Karimunjawa tidak memiliki kemampuan tersebut, sehingga kuat dugaan bahwa nelayan yang mendiami suatu tempat akan memiliki kepekaan terhadap lingkungannya.

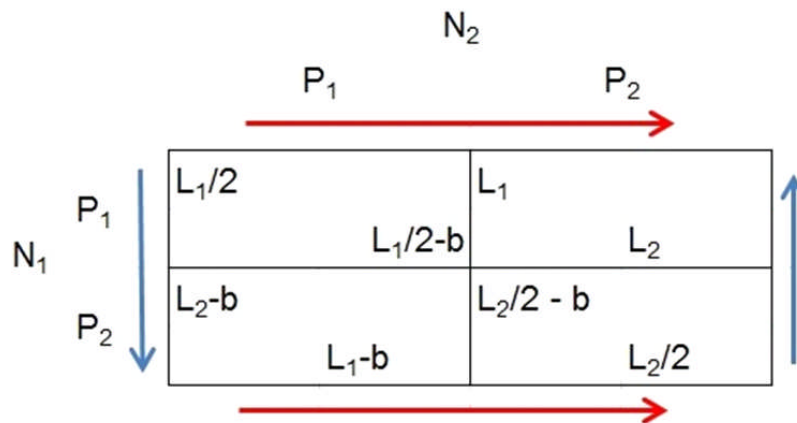
Untuk memahami kondisi tersebut maka dibuat sebuah pemodelan, dengan membagi nelayan menjadi dua kelompok besar yaitu nelayan di Kepulauan Karimunjawa dan nelayan di luar Kepulauan Karimunjawa. Pemodelan dibangun untuk menggambarkan perilaku nelayan. Model ini berdasarkan asumsi lokasi, jarak, waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk mencapai lokasi. Dari pengamatan di lapangan diketahui bahwa nelayan lebih banyak beraktivitas di perairan sekitar dia tinggal. Pada gambar 2, strategi nelayan masih belum bisa terlihat. Untuk dapat memprediksi strategi nelayan maka dibuatlah persamaan untuk dapat menduga strategi yang akan diambil oleh N_1 dan N_2 . Menurut Charmichael (2005), setiap pemain merupakan pemain yang rasional dengan memilih strategi yang bertujuan untuk mendapatkan hasil optimal bagi dirinya dengan mempertimbangkan strategi yang diambil oleh pemain lain. Strategi yang dipilih oleh nelayan bertujuan untuk mencari hasil optimal. Untuk itu dibuatlah tiga asumsi agar mendapatkan gambaran strategi dari N_1 dan N_2 . Tiga asumsi tersebut adalah:

1. Jika hasil yang didapatkan di P_1 sama dengan hasil yang didapatkan di P_2 ($L_1 = L_2$);
2. Jika hasil yang didapatkan di P_1 lebih kecil dari yang didapatkan di P_2 ($L_1 < L_2$);
3. Jika hasil yang didapatkan di P_1 lebih besar dari yang didapatkan di P_2 ($L_1 > L_2$).

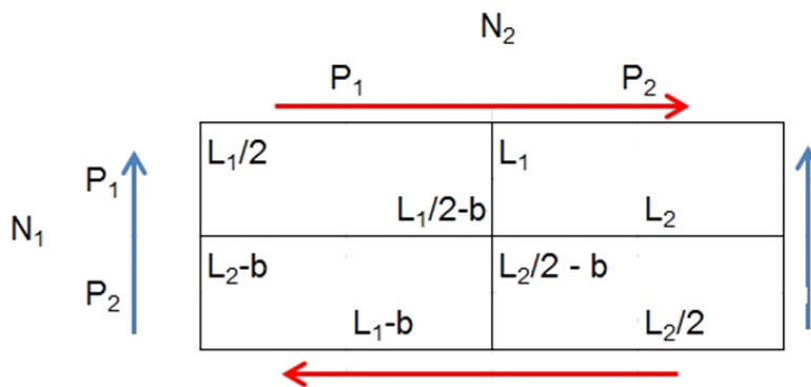


Gambar 4. $L_1 = L_2$

Gambar 4 merupakan situasi pada saat hasil yang didapatkan di P_1 sama dengan hasil yang didapatkan di P_2 ($L_1 = L_2$). Pergerakan N_1 ditunjukkan dengan panah berwarna biru. Pergerakan N_2 ditunjukkan dengan panah berwarna merah. Panah biru N_1 selalu mengarah ke atas yang berarti N_1 memilih untuk beraktivitas di P_1 . Panah merah N_2 selalu mengarah ke ke kanan yang berarti N_2 memilih untuk beraktivitas di P_2 . Kedua nelayan memilih untuk beraktivitas di perairan yang dekat dengan tempat mereka tinggal. Hal ini sangat beralasan karena mereka tidak perlu mengeluarkan biaya dan waktu tambahan.

Gambar 5. $L_1 < L_2$

Gambar 5 merupakan situasi pada saat hasil yang didapatkan di P_1 lebih kecil dari pada hasil yang didapatkan di P_2 ($L_1 < L_2$). Ketika $L_1 < L_2$, maka N_2 akan selalu memilih beraktivitas di P_2 . Berbeda halnya dengan N_1 , panah biru menunjukkan pergerakan ke atas dan ke bawah, terkadang N_1 memilih beraktivitas di P_2 jika N_2 tidak berada di P_2 . Hal ini ditunjukkan dengan panah yang mengarah ke atas dan ke bawah.

Gambar 6. $L_1 > L_2$

Gambar 6 merupakan situasi pada saat hasil yang didapatkan di P_1 lebih besar dari pada hasil yang didapatkan di P_2 ($L_1 > L_2$). Ketika $L_1 > L_2$, pergerakan N_1 yang selalu menuju ke P_1 ditunjukkan dengan kedua panah yang mengarah ke atas. Strategi N_2 bervariasi terkadang menuju ke P_1 terkadang menuju ke P_2 . Hal ini ditunjukkan dengan panah yang mengarah ke kiri dan ke kanan.

Ketiga ilustrasi tersebut menunjukkan bahwa N_1 memiliki kecenderungan untuk selalu melakukan aktivitas di P_1 , demikian juga halnya dengan N_2 . Hal tersebut terkait dengan pertimbangan biaya yang dikeluarkan karena jarak dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai lokasi. Ketika nelayan memilih untuk beraktivitas di perairan sekitarnya maka kepekaan mereka terhadap suatu lokasi akan lebih baik. Kepekaan nelayan di Kepulauan Karimunjawa terhadap lingkungan perairannya menjadi nilai utama yang dapat memberikan kontribusi positif terhadap informasi yang diperlukan mengenai fenomena yang terjadi. Terkait dengan penguatan data hiu paus, nelayan Karimunjawa sangat memahami karakteristik perairan Karimunjawa ditambah lagi mereka mendiami lokasi di Kepulauan Karimunjawa. Metode untuk pemantauan hiu paus adalah melalui pengamatan langsung oleh masyarakat dan ahli (Anonymous, 2015). Pelibatan nelayan menjadi penting mengingat laut merupakan lokasi tempat mereka bekerja sehingga peluang perjumpaan terhadap hiu paus lebih tinggi. Menurut Zeitlin-Hale (1996) dalam Kay dan Alder (1999) peran masyarakat dalam pengelolaan area perairan cukup besar, tergantung pada faktor geografi, isu yang berkembang, kepentingan pemerintah, motivasi dan kapasitas masyarakat serta proses kebijakan.

Untuk menyikapi hal tersebut, maka pihak terkait patut memberikan respon yang positif pula terhadap nelayan. Sehingga ada pembagian peran antara pihak terkait di Karimunjawa. Aliansi antara lembaga pemerintah dan masyarakat lokal, cenderung menangkis eksploitasi sumber daya dari kepentingan non-lokal yang sering merupakan ancaman utama terhadap konservasi dan penggunaan



sumber daya yang berkelanjutan (Borrini-Feyerabend,1996). Peran nelayan layak diperhitungkan pada upaya konservasi hiu paus. Partisipasi akan berjalan optimal bila kesenjangan pengetahuan diantara nelayan dapat dikurangi dengan memberikan pengetahuan dasar tentang hiu paus. Menurut Marco (2005), partisipasi merupakan proses yang tidak hanya terpaku pada kesempatan untuk berbagi informasi namun juga kesempatan untuk menerima masukan sehingga tercapai kesepakatan yang mengarah pada pengelolaan sumber daya yang efektif. Sedangkan menurut Kelleher (1999), proses partisipasi melalui rangkaian peristiwa yang berkembang, diantara mitra saling mengakui tanggung jawab satu sama lain. Penyadartahuan nelayan tentang hiu paus terkait status perlindungannya secara nasional, penanganan saat menjumpai hiu paus, dan pihak-pihak yang dapat dihubungi ketika menjumpai hiu paus. Keragaman persepsi dari masyarakat tentang sumberdaya merupakan tantangan untuk menciptakan partisipasi diantara pihak terkait (Sumaryati, 2010). Peningkatan pengetahuan terhadap hiu paus tersebut penting mengingat pembatasan interaksi dengan hiu paus harus diminimalkan dengan tujuan untuk menjaga kealamian sifat hiu paus.

KESIMPULAN

1. Pertimbangan biaya dan waktu yang timbul akibat jarak tempuh menuju ke lokasi menjadi faktor utama bagi nelayan untuk melakukan aktivitas perikanan.
2. Nelayan cenderung melakukan aktivitas di sekitar tempat domisilinya meskipun hasil yang didapatkan di perairan lain lebih besar ($L_1 = L_2$; $L_1 > L_2$; $L_1 < L_2$), hal ini semakin meningkatkan pengenalan nelayan terhadap lingkungannya.
3. Nelayan memiliki peranan penting terhadap penguatan data dan informasi hiu paus karena pengenalan nelayan terhadap lingkungan serta peluang perjumpaan terhadap hiu paus lebih tinggi.
4. Pelaporan pertama hiu paus menjadi penanda bahwa masih banyak hal yang harus digali mengenai keberadaan hiu paus di perairan Kepulauan Karimunjawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (2015). Pedoman Umum Monitoring Hiu Paus di Indonesia. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Ditjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Anonymous. (2016). Statistik Balai Taman Nasional Karimunjawa.
- Anonymous. (2017). Statistik Balai Taman Nasional Karimunjawa.
- Borrini-Feyerabend, G. (1996). Collaborative Management of Protected Areas: Tailoring The Approach to The Context, Issues in Social Policy. IUCN. Gland. Switzerland.
- Charmichael, Fiona. (2005). A Guide to Game Theory. Pearson Education. England.
- FAO. 2016. Identification Guide to Common Sharks and Rays of the Caribbean. Rome, Italy.
- Hurst, E. E. Ml. (1974). A Geography of Economic Behavior. An Introduction. Prentice Hall International. London
- Kay, R.T., & Alder, J. (1999). Coastal Planning and Management. E&FN Spon. London.
- Kelleher, G. (1999). Guidelines for Marine Protected Areas. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge. UK
- Kuriyan, R. (2002). Linking Local Perceptions of Elephants and Conservation: Samburu Patoralists in Northern Kenya. Society and Natural Resources.
- Marco, A. (2005). Participation and Fisheries Management in Costa Rica : From Theory to Practice. Departement of Marine Affairs. University of Rhode Island. USA.
- Miller, J.D. (2003). Game Theory at Work: How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver Your Competition. McGraw-Hill Companies.
- Nontji, A. (2005). Laut Nusantara. Djembatan. Jakarta.
- Ostrom, E., Gardner, R., & Walker, J. (1994). Rules, Games, and Common-Pool Resources. The University of Michigan Press.
- Pardede, S., Tarigan, S.A.R., Setiawan, F., Muttaqin, E., Muttaqin, A., & Muhidin. (2016). Laporan Teknis: Monitoring Ekosistem Terumbu Karang Taman Nasional Karimunjawa 2016. Wildlife Conservation Society. Bogor. Indonesia.





Sadili, D., Dharmadi., F., Sarmintohadi., R., & Ikhsan, S. (2015). Rencana Aksi Nasional Konservasi dan Pengelolaan Hiu dan Pari 2016-2020. Direktorat Jenderal Konservasi Kenakeragaman Hayati Ditjen Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Sumaryati, S. (2010). Implementation of Collaborative management in Conservation Area: A Case on Sea Turtle Conservation Program in Karimunjawa National Park. Thesis Program Pascasarjana Fakultas Teknik. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.



CONSERVATION
INTERNATIONAL
Indonesia

