

PENGHIDUPAN BERKELANJUTAN NELAYAN *FONAE* DI PULAU KOLORAY

Sustainable Livelihood of Fonae Fishermen in The Koloray Island

Jufri Abubakar^{1*)}, dan Marthen L. Ndoen¹

¹Fakultas Interdisiplin Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

^{*)}E-mail: jf.abubakar@gmail.com

ABSTRACT

Speculative haul affect the livelihood of fishermen. This uncertainty is caused by fishing in the cacth season, and fisheries resources that have open access. The subject of this study is focused on fonae fishermen in Koloray island. The aim of this reaserch is to understand the efforts of fonae fishermen to maintain sustainable livelihood in Koloray island. Using ethnographic method, this research shows that local wisdom and social capital are the efforts of fonae fishermen to maintain their sustainable livelihood. Environmentally friendly fishing gear such as fonae boat, rumpon and huhate is fisherman's wisdom to protect natural resources so that they can be utilized continuously. Meanwhile, bridging capital between fonae fishermen and linking capital between different community is to social sustainability

Keywords: Fonae, local wisdom, social capital, sustainable livelihood

ABSTRAK

Hasil tangkapan yang spekulatif memengaruhi penghidupan nelayan. Ketidakpastian tersebut disebabkan oleh penangkapan ikan yang harus mengikuti pola musim tangkap, dan sumberdaya perikanan yang aksesnya terbuka. Subjek penelitian ini difokuskan pada nelayan *fonae* di pulau Koloray. Tujuan dari penelitian ini untuk memahami upaya nelayan *fonae* di pulau Koloray mempertahankan penghidupan yang berkelanjutan. Dengan menggunakan metode etnografi, penelitian ini menunjukkan bahwa kearifan lokal dan modal sosial adalah upaya nelayan *fonae* mempertahankan penghidupan mereka agar terus berkelanjutan. Alat tangkap ramah lingkungan, seperti perahu *fonae*, rumpon dan *huhate* adalah kearifan nelayan untuk menjaga sumberdaya alam agar bisa dimanfaatkan secara kontinu. Sementara itu, modal yang menjembatani antara sesama anggota nelayan *fonae* dan modal yang menyambung sesama komunitas yang berbeda untuk keberlanjutan sosial.

Kata kunci: Fonae, penghidupan berkelanjutan, kearifan lokal, modal sosial

PENDAHULUAN

Laut adalah sumberdaya fisik bagi masyarakat nelayan di Pulau kecil. Sumberdaya tersebut sudah dimanfaatkan secara turun-temurun untuk penghidupan mereka. Akan tetapi, nelayan selalu menghadapi masalah ketidakpastian hasil tangkapan. Satria (2015:7) melihat salah satu kendala yang dihadapi oleh nelayan adalah sumberdaya laut bersifat akses terbuka. Oleh sebab itu, nelayan harus berpindah-pindah untuk mendapatkan hasil maksimal, sebagai akibatnya, resiko yang mereka hadapi semakin tinggi. Karena resiko tersebut, Acheson menyamakan aktivitas melaut seperti berburu dan meramu. Dunberg dan Parson melihat cara yang ditempuh nelayan untuk mengurangi resiko adalah penggunaan teknologi penangkapan yang moderen (Semedi 1998).

Peningkatan teknologi penangkapan adalah upaya nelayan untuk memaksimalkan hasil tangkapan, tetapi di sisi lain, alat tangkap moderen justru mengakibatkan degradasi sumberdaya. Satria (2015) percaya bahwa penggunaan teknologi penangkapan moderen yang lazimnya digunakan oleh kapal-kapal besar umumnya merusak ekosistem laut sehingga nelayan kecil yang menanggung akibatnya. Artinya, peningkatan teknologi dilematis bagi penghidupan nelayan. Satu sisi mereka dapat meningkatkan hasil tangkapan, tetapi di sisi lain menggerus sumberdaya alam. Akibatnya, *livelihood* nelayan tidak akan berkelanjutan.

Upaya peningkatan kesejahteraan nelayan melalui penggunaan teknologi pernah diteliti oleh Hamzah dkk (2008) pada komunitas nelayan suku Bajo. Mereka berkesimpulan bahwa modernisasi

nelayan mampu membantu nelayan untuk meningkatkan pemenuhan dasar. Sebaliknya, Deepananda *et al* (2015) justru berkesimpulan bahwa teknologi yang berbasis pada kearifan lokal masyarakat nelayan di Srilangka bisa menjadi faktor penentu kebijakan mengelola sumberdaya yang berbasis masyarakat. Kesimpulan yang sama oleh Juniarta Primadasa (2013); Sarahuddin (2009), bahwa budaya masyarakat pesisir, dalam konteks ini adalah teknologi penangkapan bisa menjadi kearifan untuk kepentingan pemberdayaan dalam pengentasan kemiskinan.

Studi mengenai nelayan yang difokuskan pada teknologi penangkapan ikan memperlihatkan bahwa teknologi penangkapan moderen dapat meningkatkan hasil tangkapan, tetapi satu sisi justru menyebabkan sumberdaya tidak berkelanjutan. Nelayan-nelayan kecil yang menggunakan teknologi penangkapan tradisional memiliki cara untuk menjaga sumberdaya alam dan hasil tangkapan. Mereka juga menggelar ritual-ritual untuk menghormati alam, dan ritual untuk teknologi penangkapan.

Deeb Khrisna (2018) pernah mengeksplorasi pandangan nelayan skala kecil di Bangladesh terhadap alam, yang dipraktikkan dalam ritual-ritual. Dia menemukan praktik ritual yang diselenggarakan oleh nelayan adalah upaya meningkatkan nasib baik, mengurangi kecemasan hasil tangkapan, serta memperkuat persiapan psikologis pra-pelayaran. Sedangkan Widyastini dan Dharmawan (2007) melihat tradisi *awig-awig* yang dipraktikkan masyarakat nelayan di Bali bisa menjaga sumberdaya laut dari kerusakan maupun *over*-produksi akibat dari penggunaan teknologi yang tidak ramah lingkungan.

Eidinow (2016) juga melihat pentingnya sistem kearifan lokal masyarakat. Menurutnya, mitos sebagai kearifan bisa dipertimbangkan lebih lanjut sebagai sistem sosial budaya bagi masyarakat, dalam konteks ini adalah masyarakat nelayan. Lebih jauh, sebagai sebuah perencanaan, dia mengusulkan agar dibangun sebuah skenario untuk menciptakan mitos baru untuk pengetahuan baru, terutama bagi masyarakat nelayan. Kearifan lokal juga tidak kalah penting bagi komunitas nelayan Rote Ndao. Oktavia *et al* (2018) menemukan praktik kearifan *papadak/hoholok* dalam pengelolaan sumberdaya laut. Mereka berkesimpulan bahwa praktik *papada/hoholok* adalah bentuk dari pengetahuan tradisional dan ilmiah dalam pengelolaan sumberdaya alam. Oleh karena itu, mereka berharap dengan keterlibatan pemangku kepentingan, kearifan lokal masyarakat bisa dipertahankan.

Kearifan lokal dapat membantu menjaga sumber daya alam perikanan terus berkelanjutan, namun tidak dapat dinafikan bahwa pendapatan hasil melaut sangat spekulatif. Oleh karena itu, modal sosial penting bagi kehidupan nelayan. Bagi Field, pentingnya modal sosial bagi individu atau keluarga karena dapat membantu mereka mengatasi keterbatasan pada modal finansial dan modal budaya (Field, 2016). Dalam kehidupan masyarakat nelayan, keterbatasan kedua modal tersebut disebabkan oleh hasil tangkapan yang spekulatif. Oleh karena itu, supaya mereka bisa keluar dari keterbatasan tersebut, nelayan harus membangun dan menjaga jejaring, menjadi anggota resmi dalam kelompok, menjalin hubungan dengan relasi yang dipercaya untuk bekerjasama, dan memanfaatkan peluang aktivitas ekonomi (Kranzt, 2001).

Riset tentang modal sosial nelayan pulau kecil di Indonesia pernah diteliti Yamazaki *et. al* (2018). Mereka mengeksplorasi modal sosial dan ancaman lingkungan yang bisa berdampak pada aktivitas perikanan lokal dan produktivitas hasil perikanan. Nenadovic & Epstein (2016) mengeksplorasi modal sosial dan partisipasi nelayan dalam tata kelola sumberdaya. Komponen yang mereka ukur adalah tingkat jaringan struktural. Marin *et al* (2015) melakukan studi modal sosial masyarakat nelayan di Chili pada tahun 2010. Mereka memeriksa modal sosial nelayan sebagai faktor internal dan tingkat kerusakan sebagai faktor eksternal dalam pemulihan kembali masyarakat.

Livelihood, anggota resmi kelompok, relasi yang dipercaya bekerjasama, daan peluang ekonomiala pemulihaNurul Islami *et al* (2011) meneliti tentang modal sosial yang bisa dimanfaatkan untuk pengentasan kemiskinan masyarakat nelayan Bangladesh. Modal jaringan antara pihak-pihak yang terlibat dalam aktivitas perikanan di Malaysia, dieksplorasi oleh Amir Zal (2016). Dia melihat kepemilikan, kerapuhan dan pengembangan kapasitas ikatan yang menghubungkan modal sosial. Alokasi kuota tangkapan yang berpengaruh pada hubungan antar tenaga kerja, produksi, dan pasar diteliti oleh Draper (2015). Sedangkan ketidakpercayaan (*dis-trust*) nelayan Santa terhadap pemerintah yang disebabkan program konservasi diobservasi oleh Matera (2016).

Studi lainnya dilakukan oleh Sessin-Dilascio *et al* (2015). Mereka melihat kawasan lindung dapat dikelola secara bersama dan dikombinasikan dengan modal sosial. Studi mereka memberikan gambaran pada kita tentang pentingnya modal sosial pada masyarakat desa. Sistem pengelolaan bersama, dalam konteks masyarakat nelayan dapat dikombinasikan dengan modal sosial nelayan, terutama menyangkut dengan pengelolaan wilayah tangkap. Sementara Naranjo-Madrigal & van Putten (2018), menemukan faktor sosial budaya dalam pengelolaan perikanan dapat menyebabkan konflik. Pemecahan permasalahan utama pada perikanan, disarankan oleh Helven Naranjo-Madrigal & Putten harus didekati secara holistik. Bagi mereka, dimensi sosial budaya, ekologi perikanan sangat ampuh untuk meningkatkan pemanfaatan

sumberdaya perikanan yang berkelanjutan. Trimurni Maasa *et al* (2015) juga berkesimpulan yang sama, di mana hubungan antara modal sosial dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan tata kelola *livelihood* yang berkelanjutan. Bagi mereka, modal sosial secara signifikan mempengaruhi *livelihood* masyarakat pesisir.

Penggunaan teknologi penangkapan serta memanfaatkan modal sosial adalah cara nelayan untuk memenuhi *livelihood* mereka. Bagi Chambers dan Conway (1991) bahwa yang terpenting dari *livelihood* adalah keberlanjutan lingkungan dan keberlanjutan sosial. Keberlanjutan lingkungan dalam konteks kehidupan nelayan adalah pemanfaatan sumberdaya perikanan yang tidak merusak agar bisa bergenerasi. Sedangkan keberlanjutan sosial adalah hubungan antara sesama anggota kelompok atau dengan kelompok lain untuk aktivitas yang tetap atau bervariasi.

Penelitian-penelitian mengenai nelayan di Indonesia yang sudah pernah dipublikasikan, sedikit yang membahas kearifan lokal dan modal sosial nelayan sebagai cara mempertahankan kehidupan berkelanjutan. Oleh karena itu, studi ini masih menarik dikaji, mengingat kajian seperti ini masih terbatas.

Pertanyaan Penelitian

Bagaimana nelayan *fonae* di Pulau Koloray mempertahankan kehidupan ?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan memahami upaya nelayan *fonae* di pulau Koloray mempertahankan kehidupan. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bisa dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah-masalah kehidupan nelayan, terutama di pulau kecil.

METODOGI PENELITIAN

Proses wawancara, diskusi, observasi dan dokumentasi menggunakan pendekatan etnografi. Karena termasuk penelitian lapangan maka selama proses penelitian, pengamatan terhadap subjek dalam jangka waktu yang lama (Neuman, 2016). Selama pengumpulan data, peneliti terlibat aktif dalam aktivitas melaut. Ada dua jenis data yang dikumpulkan, yakni data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari informan, baik wawancara, diskusi, pengamatan dan dokumentasi. Informan ditentukan dengan menggunakan *snowballing* (Neuman, 2016), yang terdiri dari enam nelayan, satu tokoh masyarakat dan satu orang petugas kesehatan. Sedangkan untuk tokoh agama, sudah termasuk anggota nelayan, karena tokoh agama juga merupakan anggota nelayan.

Selama proses penelitian, analisis data dilakukan secara terus menerus. Mempermudah analisis data maka yang pertama dilakukan adalah mengkategorisasi data, kemudian memperdalam data dan menyajikan lalu membuat interpretasi yang lebih luas (Creswel, 2013).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pulau Koloray. Transportasi ke lokasi penelitian adalah perahu. Karena tidak ada transportasi publik maka perahu-perahu nelayan adalah satu-satunya transportasi ke lokasi. Penelitian dimulai pada bulan Januari 2018 hingga Juni 2018.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Koloray terletak di pulau Koloray, yang merupakan bagian dari wilayah administrasi kecamatan Morotai Selatan, kabupaten

Pulau Morotai. Luas desa Koloray adalah 433ha, yang sudah termasuk keseluruhan dari luas pulau. Karena luas pulau yang sangat kecil maka perikanan tangkap adalah sumber penghidupan utama masyarakat di pulau Koloray.

Jumlah penduduk desa Koloray adalah 523 jiwa. Terdiri dari perempuan 228 orang dan laki-laki 295 orang. Jumlah rumah tangga adalah 99, yang terdiri dari 115 kepala keluarga. Badan statistik kecamatan Morotai Selatan mencatat bahwa ada 109 kepala keluarga yang menggantungkan hidupnya pada perikanan tangkap, sisanya adalah PNS, pedagang dan pekerja bangunan. Tenaga kerja nelayan *fonae* adalah anggota rumah tangga laki-laki yang sudah menikah maupun yang belum menikah, termasuk anak sekolah tingkat SMP dan SMA (RPJM Koloray, 2016; BPS Morotai, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Sosial Ekonomi

Infrastruktur yang mendukung penghidupan masyarakat nelayan Koloray adalah fasilitas Puskesmas Pembantu (Pustu) dan pendidikan. Infrastruktur tersebut memudahkan masyarakat mengakses pelayanan kesehatan dan pendidikan. Masyarakat yang menderita sakit ringan akan ditangani di Pustu, dan apabila sakit yang diderita parah maka akan dirujuk ke Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Morotai. Widati (32) menceritakan bahwa warga pada umunya menderita demam dan maag. Demam disebabkan oleh pola cuaca sedangkan maag karena pola makan yang tidak teratur.

Walaupun sudah ada fasilitas kesehatan tetapi masyarakat masih sering ke dukun kampung untuk berobat. Widati menceritakan pernah salah satu warga menderita sakit maag akut (*dyspepsia*) tetapi tidak dibawa ke Pustu untuk diperiksa. Keluarga pasien membawanya ke salah satu dukun di Koloray. Setelah dia mendengar kabar ada warga yang sakit, dia ke rumah pasien untuk memeriksa dan meminta pasien dirujuk ke RSUD Morotai. Menurutnya, masyarakat memilih pergi ke dukun sebelum ke Pustu atau rumah sakit karena mereka terkendala biaya selama rawat inap.

Fasilitas pendidikan di Koloray adalah sekolah Paud, SD dan SMP. Anak-Anak melanjutkan pendidikan SMA di ibu kota kecamatan. Di sana, mereka tinggal dengan kerabat. Mereka sering pulang ke Koloray pada hari jumat untuk ikut melaut dan kembali pada minggu siang. Apabila tiba Ujian Nasional, murid SD dan SMP akan mengikuti ujian bersama di ibu Kota Kecamatan. Para orang tua juga ikut kesana untuk menemani anak-anak mereka. Mereka mengumpulkan bahan bakar kayu, ikan, umbi-umbian, pisang untuk dibawa dan dimakan bersama-sama dengan pemilik rumah tempat mereka menginap.

Masyarakat Koloray, dalam data kependudukan tercatat sebagai suku Tobelo - Galela (Togale). Dari hasil observasi, Koloray terdiri dari suku, Ternate, Tobelo, Galela, Buton, Jawa dan Makian. Pak Rafid (60) mengatakan orang Buton yang menikah di Koloray semuanya laki-laki. Mereka mencari teripang di sekitar pulau Kemudian tinggal dan menikah dengan perempuan Koloray. Suku Tobelo dan Galela adalah migrasi dari Halmahera karena meletusnya gunung Dokuno. Orang Jawa datang mencari kerja sebagai nelayan, dan orang Makian menikah dan menetap di Koloray. Menurut cerita yang dituturkan oleh masyarakat bahwa keragaman suku di Koloray sudah ada sejak lama, ketika nelayan yang memancing di Morotai menjadikan Koloray sebagai tempat peristirahatan. Karena interaksi antar suku, orang-orang tua di Koloray menguasai tiga bahasa, yakni Ternate, Tobelo dan Galela.

Kehidupan Keagamaan

Masyarakat Pulau Koloray keseluruhan beragama Islam. Cerita-cerita mengenai sejarah islam di Koloray sudah menjadi pengetahuan umum di masyarakat. Mereka mengisahkan bahwa pulau Koloray awalnya dihuni oleh orang-orang yang tidak beragama. Islam mulai masuk ketika Kesultanan menugaskan Kiemalaha Baba Baranti (pemimpin setingkat kabupaten) mencari campuran bedak untuk Sultan Ternate. Baba Baranti menjadikan pulau Koloray sebagai tempat peristirahatan. Mulai dari situ, dia tinggal menetap dan memperkenalkan islam kepada masyarakat. Mereka yang beragama islam bermukim di sebelah selatan sedangkan yang belum beragama di sebelah timur. Walaupun ada perbedaan agama tetapi tidak pernah terjadi konflik. Malahan, mereka mereka terlibat pertukaran barang, seperti pisang, umbi-umbian dan ikan.

Fonae

Aktivitas *Fonae* adalah memancing ikan dengan perahu secara berkelompok. Perahu yang digunakan tersebut dinamakan *fonae*. Itu sebabnya, warga menyebut pergi "*ba-fonae*" untuk menyatakan aktivitas memancing dengan perahu *fonae*. Aktivitas ekonomi yang satu ini sudah mendarah daging di desa Koloray, mulai dari orang dewasa hingga anak-anak. Pak Hamir (69), menuturkan bahwa perahu *fonae* bukan asli desa Koloray melainkan dibawa masuk oleh nelayan dari pulau lain.

Masuknya aktivitas *fonae* berkaitan dengan mitos desa Koloray. Pak Hamir (69) mengisahkan bahwa pulau Koloray diberi rahmat oleh Tuhan karena didoakan oleh Sultan Ternate, Djabir Syah. Ketika itu, Sultan yang hendak ke desa Wayabula dari Tobelo, transit di Koloray untuk beristirahat. Setelah Sultan selesai shalat ashar, masyarakat meminta kepada Sultan untuk mendoakan desa mereka supaya hasil ikan berlimpah. Sultan lalu berjalan masuk dalam air setinggi lutut sambil membawa beberapa batu kerikil. Dia melemparkan batu-batu itu ke laut sembari berpesan kepada nelayan agar selama tiga hari mereka tidak "memegang dayung".

Kesabaran mereka berbuah hasil, setelah tiga hari, nelayan kembali melaut dan hasil ikan mereka lebih melimpah daripada sebelumnya. Hasil yang berlimpah menarik perhatian nelayan dari pulau lain datang mencari peruntungan di Koloray. Nelayan-nelayan tersebut beristirahat di pulau Koloray dan terjadi interaksi dengan masyarakat nelayan Koloray. Dari perjumpaan dengan kebudayaan yang berbeda, masyarakat Koloray berkeinginan untuk memiliki perahu yang sama. Tetapi karena tidak memiliki pengetahuan tentang pembuatan perahu *fonae*, mereka meminta bantuan kepada nelayan dari Tidore dan Maba untuk dibuatkan perahu *fonae*.

Perubahan Fonae

Bentuk awal perahu *fonae* mirip dengan perahu *Juanga* (armada perang kesultanan Tidore), yakni bentuk haluan mirip dengan buritan. Bentuk buritan dengan haluan sama-sama tinggi dan ramping, sehingga, mungkin hanya bisa membedakan kedua sisi ketika perahu sedang berlayar. Menurut nelayan *fonae*, dengan bentuknya yang serupa bisa memudahkan mereka ketika mendayung, misalnya ketika mereka sedang memancing ikan di arah barat dan ketika ke arah timur, perahu tidak perlu didayung memutar tetapi nelayan cukup berbalik badan lalu mendayung. Sayangnya, dari cerita-cerita warga di atas, mereka tidak bisa merujuk waktu kapan masyarakat Koloray mulai berinteraksi dengan nelayan pendatang serta kapan mereka mulai memancing dengan *fonae*. Akan tetapi, cerita tersebut sudah dituturkan oleh warga dari generasi sebelumnya sehingga sudah menjadi cerita umum di Pulau Koloray.

Seiring perkembangan, nelayan merubah bentuk perahu untuk memasang mesin supaya bisa menjangkau wilayah tangkapan yang lebih jauh. Pada sisi buritan dirubah untuk menempatkan mesin. Jenis mesin yang pertama dipakai adalah mesin yanmar dengan bahan bakar solar. Setelah itu, mesin diganti dengan yamaha 40 *paarden kracht* (PK), dengan bahan bakar minyak tanah. Perubahan perahu dan mesin disertai pula perubahan wilayah operasi. Wilayah tangkapan nelayan sebelum menggunakan mesin adalah di sekitar pulau Koloray, tetapi setelah adanya mesin, wilayah tangkapan mereka sampai di Loloda Halmahera hingga di pulau Doi. Pak Tono (63) menceritakan bahwa jika mereka mendapatkan informasi dari nelayan lain tentang hasil tangkapan yang melimpah di salah satu lokasi yang jauh, mereka akan merembuk dengan pemilik perahu untuk pergi memancing di lokasi tersebut. Perubahan teknologi perahu adalah bentuk adaptasi nelayan *fonae* untuk memanfaatkan sumberdaya.

Wilayah Tangkap

Bafonae terdiri dari dua aktivitas, yakni penangkapan umpan hidup dan memancing. Oleh karena itu, lokasi keduanya itu juga berbeda. Agar bisa memancing maka nelayan *fonae* harus menjaring ikan untuk umpan. Umpan yang digunakan adalah *gusao* (famili *engraulidae*). Habitatnya di laut dangkal. Lokasi menjaring di antara pulau Koloray, Dodola dan Kokoya. Ketiga pulau ini strategis karena lautnya dangkal. Tidak jarang mereka mendapatkan ikan-ikan karang besar, yang bisa menambah pendapatan. Proses menjaring harus pada waktu air surut, agar jaring bisa menyentuh dasar laut. Itu sebabnya, aktivitas *fonae* menyesuaikan surut air laut. Nelayan *fonae* berkeliling mencari dan mengejar ikan *Gusao*. Perahu dipacu perlahan sembari anggota melihat ikan di dalam air. *Poi-Poi* (orang yang bertugas melempar umpan ketika memancing) berdiri di depan, memegang sebilah bambu sembari dihantamkan ke laut. Anggota lain juga memukulkan sebilah kayu ke badan perahu untuk mengusik ikan supaya melompat keluar. Jika sudah terlihat ada banyak ikan teri melompat maka anggota mengarahkan motoris untuk menyalip ikan supaya mereka menebar jaring. Tidak jarang, mereka harus berkeliling mencari berjam-jam. Kata pak Bahtiar (32), jika rejeki, hanya di pelabuhan desa, mereka sudah dapat umpan yang cukup.

Setelah umpan dianggap cukup maka lokasi berikutnya adalah tempat memancing. Lokasi yang dituju adalah rumpon. Di lokasi ini, mereka memancing jenis-jenis ikan tongkol. Kurang dari sejam perjalanan dengan mesin 40 PK. Tidak jarang, mereka harus ke lokasi yang lebih jauh, misalnya ke rumpon dekat pulau Halmahera karena rumpon dekat tidak ada ikannya. Akan tetapi, keputusan itu diambil jika ada informasi dari nelayan lain. Pak Bahar (47) mengatakan jika rejeki, mereka memancing di dekat pulau Koloray, dan tidak perlu ke rumpon.

Rumpon

Aset rumpon adalah kearifan lokal nelayan. Kearifan tersebut untuk menekan ketidakpastian tangkapan. Ikan mencari makan di rumpon karena rumpon telah didesain sedemikian rupa dengan menggunakan bahan-bahan tertentu. Ada beberapa rumpon terbuat dari bambu, berbentuk seperti rakit atau pelampung besi. Tetapi untuk nelayan *fonae* Koloray, digunakan gabus yang seukuran derum sebagai pelampung. Apabila menggunakan derum maka lebih besar biaya dikeluarkan. Begitu juga dengan bambu, yang membutuhkan modal, tenaga dan waktu karena harus diambil di *main land*. Adapula daun kelapa yang diikatkan pada tali jangkar. Banyak pohon kelapa tumbuh di pulau Koloray sehingga mudah diperoleh. Bagian ini oleh nelayan disebut *gara-gara*. *Gara-Gara* dimaksudkan sebagai tempat bermain ikan-ikan kecil, menarik perhatian ikan-ikan besar untuk datang mencari makan.

Bagian jangkar, digunakan empat potong kayu *gerong* (family mangrove). Kayu tersebut dipilih karena selain memanfaatkan bahan alam pulau, juga dianggap ampuh sebagai penangkal makhluk halus. Kayu itu dipakai supaya rumpon tidak dirusak oleh hantu laut. Sedangkan yang disimpan di perahu menjadi penolak bala terhadap hantu yang bisa mencelakai mereka.

“Kami punya orang tua-tua selalu menyimpan batang kayu pohon gerong di perahu supaya tidak diganggu oleh hantu laut ketika mereka pulang melaut pada malam hari. Jadi sampai sekarang kami juga membuat rumpon menggunakan kayu itu dan juga menyimpan di perahu.” percakapan dengan pak Dar (49).

Nelayan Koloray juga percaya bahwa manusia memengaruhi hasil tangkapan. Oleh karena itu, wanita yang masih gadis atau yang hamil muda dilibatkan dalam konstruksi rumpon. Saat proses pembuatan jangkar rumpon dan ketika hendak mengikat tali rumpon, dicari seorang wanita untuk membantu mengerjakan tugas itu, misalnya ketika pengecoran rumpon. Wanita tersebut adalah orang pertama yang menaruh semen kedalam derum begitu juga ketika akan mengikat tali jangkar pada rumpon.

Imam desa yang merupakan pemimpin agama di desa juga dipercaya memiliki ikatan dengan alam sehingga tanggungjawab yang diemban ada pengaruhnya dengan rejeki aktivitas melaut. Imam desa di Koloray memiliki tanggungjawab di masjid untuk melayani jamaah dan juga tanggungjawab sosial, terutama menyangkut dengan aktivitas ekonomi masyarakat desa Koloray. Tanggungjawab religi berkaitan dengan dengan aktivitas beribadah di masjid sedangkan tanggungjawab sosial adalah melayani hajatan-hajatan nelayan, misalnya pembacaan doa sebelum melepas rumpon. Tanggungjawab tersebut harus dijaga dan selalu dikerjakan. Pak Tono (63), yang juga menjadi pengurus masjid, mengungkapkan bahwa rejeki melaut tidak lagi sama seperti ketika mereka masih dipimpin oleh Imam yang lama. Menurutnya, hasil tangkapan mulai berkurang ketika Imam lama meninggal dan digantikan oleh anaknya, di mana dia kurang menjalankan tanggungjawabnya.

Kepercayaan terhadap alam dan manusia dalam kehidupan nelayan koloray berkaitan dengan hasil tangkapan dan keselamatan ketika melaut. Husain (2011) juga menemukan bahwa nelayan Bajo juga melibatkan wanita dalam proses ritual. Akan tetapi, wanita hanya menjadi pelayan untuk menyediakan makanan bagi tokoh agama yang menggelar zikir. Tidak ada kriteria tertentu bagi wanita yang ikut terlibat. Sebaliknya, bagi nelayan *fonae* Koloray, wanita memiliki peran penting, di mana mereka dipercaya dapat memengaruhi hasil tangkapan, sehingga mereka dilibatkan saat konstruksi hingga ritual sebelum aset digunakan.

Sebelum pelepasan rumpon, nelayan meminta Imam desa dan beberapa pengurus masjid untuk memanjatkan doa. Prosesi ini dilakukan di pantai, di mana rumpon sudah disiapkan untuk di bawa ke laut. Imam desa memanjatkan doa sembari menaruh kemenyan kedalam bara api, yang ditaruh di sebuah mampam kecil. Salah satu anggota yang ikut dalam pengajian, memegang baskom yang berisi air tawar untuk diasapi dari asap kemenyan. Air tersebut setelah didoakan akan disiram ke rumpon sebelum dilepas. Akhir dari proses ritual tersebut adalah menikmati penganan kue, teh, kopi dan rokok yang sudah disediakan oleh nelayan. *“Tabea/permisi”* ijin pak Imam dan yang lain kepada nelayan untuk memakan sajian. *“bismillah”* para nelayan mempersilahkan. Mereka hanya memakan beberapa potong kue sedangkan sisanya diminta anak-anak dan pemuda yang ada di pantai untuk berebut mengambil kue-kue tersebut. *“Mari berebut kue ini untuk makan supaya nanti kail*

kita juga ikan berebut makan” kata pak Imam dan yang lain.

Upacara ritual yang digelar oleh nelayan *fonae* adalah upaya mengurangi resiko ketidakpastian hasil tangkapan. Hal serupa juga ditemukan oleh Deb Khrisna (2018) pada masyarakat nelayan di Bangladesh, di mana prosesi ritual masyarakat nelayan di sana untuk keselamatan dan hasil tangkapan. Karena nelayan Bangladesh menganut agama yang berbeda maka ada perpaduan antar agama dalam prosesi ritual. Berbeda dengan nelayan *fonae*, di mana masyarakat nelayan Koloray keseluruhan beragama islam sehingga proses ritual dilakukan sesuai dengan agama yang dianut. Motivasi ritual yang dilakukan oleh nelayan Mandar yang ditemukan oleh Ismail (2012), mirip dengan motivasi nelayan *fonae* pulau Koloray. Akan tetapi, masyarakat nelayan *fonae* Koloray juga memasukkan unsur-unsur magis dalam prosesi ritual, yang mana tidak dilakukan oleh nelayan Mandar.

Huhate

Pancing oleh nelayan Koloray disebut *Huhate*. Teknologi ini masih tradisional, karena jorannya terbuat dari sebilah bambu dan hanya memiliki dua mata kail setiap joran. *Huhate* menjadi kearifan nelayan *fonae* karena tidak dapat menggerus sumberdaya laut dan hasil tangkapan tidak *over-produksi*.

Perahu *fonae* memiliki 20-30 *huhate*, yang terdiri dari *huhate* panjang dan pendek. Masing-masing *huhate* dipakai sesuai dengan kondisi ikan naik mencari makan. Apabila tidak banyak ikan yang naik mencari makan maka digunakan pancing yang panjangnya 4-5 meter, sebaliknya mereka akan menggunakan *huhate* yang panjang 2 meter jika ikan sedang banyak mendekati perahu. Mengganti *huhate* agar memudahkan mereka memancing sehingga hasil tangkapan bisa lebih banyak. Mereka menyebut “*bapacol*” (mencangkul) untuk penggunaan pancing jenis kedua. *Huhate* pertama biasanya hasil tangkapan sulit, paling banyak seribu ekor, sedangkan pancing kedua berarti hasil tangkapan melimpah.

Walaupun alat pancing masih sederhana, tetapi nelayan *fonae* berusaha untuk mendapatkan hasil tangkapan melimpah. Mereka akan keluar dua kali dalam sehari jika hasil tangkapan banyak. Kata pak Dar (49) bahwa mereka harus keluar memancing lagi karena hasil tangkapan pada keesokan harinya tidak pasti. Mereka berusaha menambah hasil tangkapan, tetapi bukan karena untuk menambah pendapatan mereka pada hari yang sama, melainkan untuk menutupi kemungkinan krisis pada hari esok.

Hasil tangkapan nelayan *fonae* juga menyesuaikan pada jumlah umpan dan cara memancing. Umpan harus hidup selama memancing, oleh karena itu perahu harus memiliki lubang sirkulasi air (*ngoma-ngoma*). Total ada sembilan lubang sirkulasi yang selalu terbuka. Umpan dilempar – lepas ke laut untuk menarik ikan-ikan berkumpul, sehingga umpan lebih cepat habis. Kata pak Tono (63), memancing *fonae* seperti memberi makan ikan di dalam kolam. Lebih banyak memberi makan sementara yang dipancing hanya secukupnya.

Masyarakat nelayan *fonae* berupaya untuk memanfaatkan sumberdaya perikanan untuk kehidupan mereka. Pemanfaatan menggunakan teknologi yang masih tradisional bukan menjadi kendala tetapi sebagai cara mereka menjaga sumberdaya agar terus berkelanjutan. Raviumar *et al* (2016) juga menemukan penggunaan teknologi penangkapan yang berbasis pada kearifan lokal masyarakat adalah untuk ekonomi subsisten. Karena teknologi yang digunakan tidak merusak keanekaragaman hayati maka pada dasarnya, teknologi penangkapan tradisional, seperti yang digunakan oleh nelayan *fonae* adalah kearifan untuk mempertahankan keberlanjutan sumberdaya laut, dengan begitu

akan selalu ada harapan terhadap *sustainable livelihood*

Modal yang Menjembatani

Modal yang menjembatani dapat dipahami sebagai hubungan antara anggota nelayan *fonae* dalam satu aktivitas yang sama dalam pemanfaatan sumberdaya yang sama pula. Hubungan ini dimanfaatkan dalam rangka untuk menutupi krisis pada aktivitas lain dan beralih ke aktivitas yang dianggap lebih menjanjikan bagi *sustainable livelihood*.

Aktivitas *bafonae* membutuhkan anggota yang relatif banyak, karena jaring yang digunakan relatif besar. Anggota yang dibutuhkan minimal delapan orang agar setiap posisi bisa ditempati. Dalam sekali aktivitas, delapan orang akan berbagi tugas, tiga orang menarik jaring sementara satu orang lagi berdiri di belakang mereka untuk merapikan jaring yang ditarik. Supaya jaring tidak menempel di badan perahu maka satu orang akan menahan perahu dengan sebilah bambu. Di dalam air, tiga orang sisanya menjaga sisi jaring agar tetap menyatu dan tetap menyentuh dasar supaya ikan tidak keluar. Dengan adanya anggota yang cukup, maka akan meringankan beban kerja mereka. Sebaliknya jika anggota dibawah minimal maka mereka tidak akan keluar karena beban kerja yang ditanggung semakin berat. Kekurangan anggota disebabkan oleh musim krisis tangkapan dan jika hasil tangkapan melimpah maka anggota *fonae* akan semakin banyak. Dalam satu perahu bisa mencapai 15 orang. Tidak jarang, pada masa-masa sulit, salah satu anggota harus keliling mengumpulkan anggota dari rumah ke rumah.

“*kalau musim tangkap itu banyak yang ikut bafonae. Sampai-sampai perahu perahu sarat (batas maksimal muatan). Biar banyak orang tetapi kita tidak bisa suruh turun karena mereka juga ikut untuk cari rejeki*” percakapan dengan pak Tono (63).

Hubungan sesama anggota memperlihatkan bahwa pertama, tidak ada keanggotaan yang terikat kontrak kerja dalam bentuk hutang dengan pemilik atau penanggungjawab perahu. Hal ini, yang membuat mereka leluasa memilih waktu untuk ikut beraktivitas. Di samping itu, karena tidak terikat kontrak maka mereka bisa memilih pada perahu siapa mereka akan ikut. Akan tetapi, pilihan untuk bergabung dengan salah satu kelompok didasarkan atas rasa kenyamanan dengan sesama anggota lain atau dengan penanggungjawab perahu. Kedua adalah hubungan keanggotaan longgar memberikan mereka peluang untuk memiliki jenis aktivitas penangkapan yang lain.

Modal yang Menyambung

Modal menyambung dapat dipahami sebagai hubungan antara satu komunitas dengan komunitas yang lain. Dalam konteks masyarakat nelayan *fonae*, hubungan itu terjadi antara kelompok *fonae* yang berbeda, nelayan *fonae* dengan nelayan yang berbeda jenis alat tangkap, dan hubungan *fonae* dengan *dibo-dibo*. Hubungan yang pertama untuk menjaga pemanfaatan sumberdaya secara berkelanjutan antar sesama nelayan, sedangkan hubungan yang kedua untuk keberlanjutan dalam pemasaran hasil tangkapan.

Hubungan antara nelayan *fonae* yang berbeda terjadi karena pemanfaatan aset sumberdaya. Rumpon adalah aset yang menjadi titik aktivitas memancing nelayan *fonae*. Nelayan yang bukan pemilik atau pemilik rumpon akan memancing di rumpon secara bersama-sama. Perbedaannya adalah ketika proses memancing, di mana pemilik rumpon acapkali mengikatkan perahu di rumpon sedangkan yang bukan pemilik akan memancing dengan cara mengelilingi rumpon. Walaupun ada perbedaan keduanya tetapi

perahu lain bisa berebut jika ikan sudah berkumpul di salah satu perahu. Misalnya, ketika ikan sedang berkumpul di salah satu perahu, maka perahu lain bisa sisip di belakang sehingga ikan akan pindah ke perahu mereka. Pak Ikbal (43) mengatakan bahwa ikan yang ada dalam laut adalah rejeki semua orang, oleh karena itu mereka harus berebut memancing ikan itu.

Hubungan kedua adalah nelayan *fonae* dengan nelayan lain yang berbeda jenis alat tangkap. Nelayan yang juga menangkap ikan di rumpon adalah nelayan *Pajeko*. Kelompok nelayan ini menangkap menggunakan jaring. Akibatnya, ikan yang berkumpul akan habis dijarah. Sebagai gantinya nelayan *pajeko* akan memberikan kompensasi 10-20% dari hasil tangkapan kepada *fonae* pemilik rumpon. Tetapi acap kali, aktivitas *pajeko* menjaring diam-diam ketika tidak ada aktivitas *fonae*, terutama pada hari jumat. Akibatnya nelayan tidak mendapatkan kompensasi dan di lain fihak hasil tangkapan berkurang drastis selama beberapa hari.

Hubungan yang ketiga adalah nelayan dengan pasar. Pihak yang mengambil ikan nelayan Koloray dalam bahasa setempat disebut *dibo-dibo*. Dilihat dari cara kerjanya, *dibo-dibo* sama dengan kerja tengkulak. Mereka mengambil hasil dari nelayan lalu menjualnya. Dengan demikian, transaksi antara nelayan dengan *dibo-dibo* dalam bentuk uang setelah ikan terjual.

Kesepakatan antara nelayan dengan *dibo-dibo* adalah kesepakatan persenan yang akan diambil oleh *dibo-dibo*, di mana setiap hasil penjualan akan diambil Rp. 1000 setiap ekor ikan. Misalnya, harga ikan di pasar adalah Rp. 3000 setiap ekor maka *dibo-dibo* mendapatkan Rp. 1000 setiap ekornya. Nelayan acap kali mencurigai ada kecurangan yang dilakukan oleh *dibo-dibo*. Kecurangan tersebut menyangkut dengan harga ikan yang diserahkan kepada nelayan, di mana tidak sesuai dengan harga di pasar. Misalnya, harga ikan di pasar kemarin Rp 3000/ekor lalu pada hari ini harganya naik menjadi Rp 4000/ekor tetapi *dibo-dibo* menyerahkan uang kepada nelayan mengikuti harga yang paling murah.

“Sudah tiga hari ini *dibo-dibo* belum bayar harga ikan. padahal ikan sudah di jual ke pasar. Kalau *dibo-dibo* pak Man itu biasanya dia kasih nanti sudah tiga hari, jadi dia bayar ikut harga yang kemarin padahal ikan hari ini harga mahal.”
Percakapan dengan pak Tono (63).

Hubungan nelayan *fonae* dengan *dibo-dibo* terjadi karena pada pihak nelayan ada sumberdaya hasil tangkapan, tetapi mereka tidak memiliki jaringan dengan pasar di *main land*. Sebaliknya *dibo-dibo* tidak memiliki modal, tetapi mereka memiliki jaringan. Ada ketergantungan antara keduanya, nelayan bergantung pada jaringan yang dimiliki oleh *dibo-dibo*, sementara *dibo-dibo* bergantung pada kepercayaan nelayan. Artinya, nelayan bisa kapan saja melepaskan ikatan jika tidak lagi percaya (*dis-trust*) dan di lain fihak ada pembeli lain yang lebih bisa dipercaya. Ikatan keduanya masih terus berlangsung karena pulau Koloray jauh *main land* dan jauh dari akses pasar.

KESIMPULAN

Nelayan yang melakukan migrasi aktivitas ekonomi memperkenalkan *fonae* kepada nelayan Koloray. Nelayan menerima *fonae* supaya bisa memanfaatkan sumberdaya secara berkelanjutan. Karena tekanan *livelihood* dan sifat alam, maka nelayan merubah aset untuk bisa menyesuaikan pada alam. Perubahan tersebut terjadi pada bentuk perahu, dan mesin. Penerimaan kebudayaan pendatang hingga terjadi perubahan pada aset, pada dasarnya adalah upaya nelayan untuk bisa memenuhi

penghidupan mereka. Artinya, perubahan masih bisa terus terjadi. Nelayan *fonae* berupaya untuk memperoleh pendapatan yang stabil, oleh karena itu mereka membuat aset dengan kearifan mereka. Teknologi penangkapan yang dibuat dengan menggunakan beberapa bahan alam adalah strategi nelayan untuk memanfaatkan alam di pulau mereka. Ritual digelar untuk mendoakan aset tetap aman dari gangguan makhluk halus, keselamatan melaut dan yang tidak kalah penting adalah harapan hasil tangkapan mereka melimpah.

Modal sosial merupakan aspek penting dari *sustainable livelihood*. Ada dua modal pada nelayan *fonae* Koloray, yakni modal yang menjembatani dan modal yang menyambung. Modal yang pertama untuk menjaga hubungan sesama anggota nelayan dalam satu kelompok. Modal yang kedua yakni hubungan sesama nelayan untuk menjaga supaya tidak adanya konflik sesama nelayan dalam pemanfaatan sumberdaya alam. Sedangkan hubungan mereka dengan pasar adalah agar mereka bisa memperoleh uang untuk memenuhi nafkah keluarga.

Kearifan lokal dan modal sosial yang dimiliki oleh nelayan *fonae* Koloray adalah bentuk dari upaya untuk *sustainable livelihood*. Oleh karena itu, pemerintah kabupaten, terutama dinas terkait dapat melakukan pemetaan atau kajian yang lebih mendalam untuk mengetahui potensi-potensi budaya yang dapat menjadi kearifan masyarakat nelayan. Dengan begitu, kebijakan yang dirumuskan sesuai dengan kepentingan penghidupan nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir Zal, W.A. 2016. Fragility and Capacity Building of Social Capital of Malaysian Fishermen. *Ocean & Coastal Management*. Volume 119. Hal. 177-183. [internet]. [1 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569115300442>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kab. Pulau Morotai. 2016. Sensus Ekonomi Kecamatan Morotai Selatan Dalam Angka. BPS Kab. Pulau Morotai
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kab. Pulau Morotai. 2017. Sensus Ekonomi Kecamatan Morotai Selatan Dalam Angka. BPS Kab. Pulau Morotai
- Chambers, R & Conway, G.R. 1991. Sustainable Rural *Livelihoods*: Practical Concepts for The21st Century. IDS Discussion Paper 296. [internet]. [08 november 2017]. Diunduh dari: http://publications.iwmi.org/pdf/H_32821.pdf.
- Creswel, Jhon, W. 2013. Research Design; Pendekatan Kualitatif dan Mixed. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Deb Khrisna, Aqurba. 2018. ‘Surrender to Nature’: Worldviews and Rituals of The Small-Scale Coastal Fishers of Bangladesh. *Marine Policy*. Volume 92. Hal. 1-12. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X171306826>
- Deepananda, K.H.M. Ashoka et al. 2015. Indigenous Knowledge in The Beach Seine Fisheries in Sri Lanka: An Indispensable Factor in Community-Based Fisheries Management. *Marine Policy Journal*. Volume 57. Hal. 69-77. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X15000779>
- Draper, Kelsey. 2015. Networks of Capital: Reframing Knowledge in The Namibian Hake Fishery. *Marine Policy*. Volume 60. Hal. 293-299. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X14002309>
- Eidinow, Esther. 2016. Telling stories: Exploring the Relationship Between Myths and Ecological Wisdom. *Landscape and Urban Planning*. Volume 155. Hal. 47-52. [internet]. [4

- januari 2019]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204616300536>
- Field, John. 2016. *Modal Sosial. Kreasi Wacana*. Yogyakarta.
- Hamzah, Awaudin et al. 2008. Respon Komunitas Nelayan Terhadap Modernisasi Perikanan: Studi Kasus Nelayan Suku Bajo di Desa Lagasa, Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*, vol. 2, no. 2. Hal. 191-208. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/index>.
- Husain, Fadly. 2011. Sistem Budaya Bahari Komunitas Nelayan Lungkang Desa Tanjung Luar, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Komunitas*. Hal. 40-50. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/komunitas>.
- Ismail, Arafuddin. 2012. *Agama Nelayan: Pergumulan Islam Dengan Budaya Lokal*. Pustaka Pelajar. 2012.
- Juniarta Primadasa, Hagi et al. 2013. Kajian Profil Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pulau Gili Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal ecsfim*. VI.1. Hlm. 11-25. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://ecsofim.ub.ac.id/index.php/ecsofim/index>
- Krantz, Lasse. 2001. *The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction, An Introduction*. [internet]. 8 november 2017. Diunduh dari: http://www.forestry.umn.edu/proud/group/.../cfans_asset_202603.pdf.
- Matera, Jaime. 2016. *Livelihood Diversification and Institutional (dis-)Trust: Artisanal Fishing Communities Under Resource Management Programs in Providencia and Santa Catalina, Colombia*. *Marine Policy*. Volume 67, Mei 2016. Hal. 22-29. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16000282>
- Marin, Andres et al. 2015. Social Capital in Post-Disaster Recovery Trajectories: Insights From A Longitudinal Study of Tsunami-Impacted Small-Scale Fisher Organizations in Chile. *Global Environmental Change*. Volume 35. Hal. 450-462. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378015300510>
- Naranjo – Madrigal, Helven & van Putten, Ingrid . 2019. The link between risk taking, fish catches, and social standing: Untangling a complex cultural landscape. *Marine Policy*. Volume 100. Hal. 173-182. [internet]. [3 Desember 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X18300721>
- Neuman, W, Lawrence. 2016. *Metodologi Penelitian Sosial: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: PT. Indeks.
- Nenadovic, Mateja & Epstein, Graham. 2016. The Relationship of Social Capital and Fishers' Participation in Multi-Level Governance Arrangements. *Environmental Science & Policy*. Hal. 77-86. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901116300806>
- Nurul Islami, Gazi et al. 2011. Social Capital, Community Based Management, and Fishers' *Livelihood* in Bangladesh. *Ocean & Coastal Management*. Volume 54, Isu 2. Hal. 173-180. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569110001821>
- Oktavia, Putu . et al. 2018. Reinventing papadak/hoholok as a traditional management system of marine resources in Rote Ndao, Indonesia. *Ocean & Coastal Management*. Volume 161. Hal. 37-49. [internet]. [4 januari 2019]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569118300218>
- Pemerintah Desa Koloray. 2016. *RPJM Desa Koloray*. Koloray.
- Rakhmanda, Andhika et al. 2018. Peran Kelompok Nelayan Dalam Perkembangan Perikanan di Pantai Sadeng Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*. Hal. 94-104. Bogor. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/index>.
- Ravikumar, T. et al. 2016. Subsistence Fishing Methods of Nicobari Tribes Using Traditional Knowledge. *Journal of Marine and Island Cultures*. Volume 5, Issue 1. Hal 79-8. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212682115300093>
- Saharudin. 2009. Pemberdayaan Masyarakat Miskin Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. Hal 17-44. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/index>.
- Satria, Arif. 2015. *Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta.
- Satria, Arif. 2015. *Politik Kelautan dan Perikanan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta.
- Semedi, Pujo. 1998. *Ketika Nelayan Harus Sandar Dayung: Studi Nelayan Miskin di Desa Kirdowono*. Konphalindo. Jakarta.
- Sessin-Dilascio, et al. 2015. The Dynamics of Co-Management and Social Capital in Protected Area Management—The Cardoso Island State Park in Brazil. *World Development*. Volume 67. Hal. 475-489. [internet]. [4 januari 2019]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X14003532>
- Trimurni Maasa, Linda. 2015. The Effect of Social Capital on Governance and Sustainable *Livelihood* of Coastal City Community Medan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 211. Hal. 718 – 722. [internet]. [4 januari 2019]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815054324>
- Widyastini, Tyas & Dharmawan, A.H. 2013. Efektivitas Awig-Awig Dalam Pengaturan. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*. Vol 01, No 01. Hal. 37-51. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/index>.
- Yamazaki, Satoshi et al. 2018. Productivity, Social Capital and Perceived Environmental Threats in Small-Island Fisheries: Insights from Indonesia. *Ecological Economics Journal*. Volume 152. Hal. 62-75. [internet]. [31 oktober 2018]. Diunduh dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917309928>.