

Kapasitas Adaptif Komunitas Nelayan Dalam Menghadapi Kerusakan Ekosistem Laut (Kasus: Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur)

Fishing Community Adaptive Capacity towards Marine Ecosystem Damage (Case: Bangsring Village, Wongsorejo District, Banyuwangi Regency, East Java)

Eryanti Sihol M. Hutagaol dan Nurmala K. Pandjaitan

Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia,
Institut Pertanian Bogor, Dramaga Bogor 16680, Indonesia
E-mail: eryantismh98@gmail.com; nurmala_katrina@yahoo.co.id

ABSTRACT

Disasters are potentially traumatic that are collectively experienced. Marine ecosystem damage causes the productivity of fishermen to be disturbed so that the welfare of fishermen decreases. The purpose of this study are to analyze the adaptive capacity and collective action through fishing community resilience towards marine ecosystem damage. The approach used in this study is quantitative approach supported by qualitative data with an online survey method. Data collection was done online due to the corona virus pandemic. The respondents were selected by accidental sampling with 30 respondents. The results of the study show that community adaptive capacity is high towards marine ecosystem damage in the form of collective action. There are still some community members who do not understand the purpose of carrying out activities, but they have already participated so that they are resilient in the form of increasing welfare, closeness of community relation and supporting facilities for fishermen productivity.

Keywords: Adaptive capacity, Collective action, Community resilience

ABSTRAK

Bencana merupakan peristiwa yang berpotensi traumatis yang secara kolektif dialami. Kerusakan ekosistem laut menyebabkan produktivitas nelayan terganggu sehingga kesejahteraan nelayan ikan menurun. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kapasitas adaptif dan aksi kolektif dalam resiliensi komunitas nelayan menghadapi kerusakan ekosistem laut. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif didukung data kualitatif dengan metode survei secara *online*. Pemilihan responden dilakukan secara *accidental sampling* dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas adaptif komunitas nelayan tinggi dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut dengan melakukan perubahan dalam bentuk aksi kolektif. Masih ada sebagian anggota komunitas yang kurang memahami tujuan pelaksanaan kegiatan namun mereka sudah berpartisipasi sehingga resilien dalam bentuk peningkatan kesejahteraan, keartan hubungan dalam komunitas dan perbaikan sarana penunjang produktivitas nelayan.

Kata kunci: Aksi kolektif, Kapasitas adaptif, Resiliensi komunitas

PENDAHULUAN

Sebagian besar wilayah Indonesia adalah laut yang menjadikannya sebagai negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang nomor dua di dunia (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2017). Begitu banyak dan beragam potensi sumber daya pada bidang kelautan dan perikanan yang dapat ditingkatkan. Berdasarkan Kementerian Kelautan dan Perikanan (2015), sumber daya kelautan global sedang terancam kerusakan besar yang secara besar diakibatkan oleh aktivitas manusia dan perubahan iklim. Pemenuhan kebutuhan manusia untuk

hidup, termasuk dari sisi ekonomi dan bisnis yang terkait laut telah menekan dan merusak ekosistem laut secara global. Berdasarkan data Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2017), tutupan terumbu karang di Indonesia sepanjang 2016 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Tren ini cenderung terjadi sejak 2013 dengan kecenderungan serupa terjadi di sejumlah negara lain. Laporan tersebut menyimpulkan bahwa hanya 6,39 persen terumbu karang berada dalam kondisi sangat baik, sementara itu 35,15 persen berada dalam kondisi buruk.

Kerusakan ekosistem laut memberikan dampak buruk bagi sumber daya yang meliputi rusaknya terumbu karang dan punahnya ikan. Komunitas nelayan harus mampu beradaptasi dengan mengolah dan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia. Dalam menghadapi gangguan, Pandjaitan *et al.* (2016) mengutarakan bahwa komunitas pesisir tidak akan rentan terhadap berbagai dampak perubahan bila komunitas itu mempunyai kapasitas adaptasi yang memadai sehingga mampu membuat aktifitas nafkah yang baru yang adaptif terhadap gangguan sekaligus dapat memberikan penghasilan yang lebih tinggi. Menurut Longstaff *et al.* (2010) kapasitas adaptasi komunitas adalah fungsi dari kemampuan individu dan kelompok untuk: 1) menyimpan dan mengingat pengalaman; 2) menggunakan memori dan pengalaman itu untuk belajar, berinovasi, dan mengorganisasikan ulang sumber daya untuk beradaptasi dengan tuntutan lingkungan yang berubah; dan 3) terhubung dengan orang lain di dalam dan di luar komunitas pengalaman dan pelajaran.

Kerusakan ekosistem laut mengancam keberlangsungan pekerjaan nelayan. Komunitas harus resilien agar dapat bertahan mengatasi gangguan yang dialami. Menurut Cutter *et al.* (2010), resiliensi komunitas terdiri atas lima komponen, yakni: 1) *social resilience*; 2) *economic resilience*; 3) *institutional resilience*; 4) *infrastructure resilience* dan 5) *community capital*. Dalam menghadapi gangguan, komunitas perlu melakukan tindakan secara bersama. Aksi kolektif merupakan syarat dalam membangun resiliensi komunitas. Resiliensi komunitas akan berlangsung dalam jangka panjang apabila keseluruhan anggota komunitas terlibat aktif di dalamnya. Menurut Adger (2003) suatu komunitas yang homogen lebih berpeluang melakukan aksi kolektif secara bersama-sama dengan efektif.

Oleh karena itu, dapat dirumuskan masalah penelitian, diantaranya adalah (1) bagaimana kapasitas adaptif komunitas nelayan dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut? (2) bagaimana aksi kolektif komunitas nelayan dalam menghadapi kerusakan ekosistem? (3) bagaimana resiliensi komunitas nelayan menghadapi kerusakan ekosistem laut?

PENDEKATAN TEORITIS

Bencana

Berdasarkan Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana tidak hanya disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Berbagai dampak yang ditimbulkan oleh bencana sering tidak dapat diatasi karena kurangnya kapasitas adaptif komunitas dalam menghadapi bencana. Dillashandy dan Pandjaitan (2017) mengungkapkan bahwa kapasitas adaptasi *innovative learning* yang dimiliki oleh komunitas Kalitengah Lor yang terkena bencana erupsi Gunung Merapi dikatakan tinggi karena berbagai inovasi dilakukan oleh komunitas. Setelah keadaan mulai membaik, komunitas memperbaharui dan meningkatkan kinerja tim Pengurangan Resiko Bencana (PRB), memanfaatkan sumber daya seperti pasir yang dimanfaatkan untuk mendapatkan penghasilan, dan membuat sebuah wisata yaitu Wisata Glagahsari yang memanfaatkan keindahan alam Gunung Merapi.

Komunitas

Suatu komunitas dapat berupa sekelompok orang yang berkumpul bersama secara fisik, lingkungan, ekonomi, relasional, politis atau sosial (Kumar 2005). Menurut Norris *et al.* (2008), komunitas terdiri dari lingkungan yang dibangun, alami, sosial, dan ekonomi yang saling memengaruhi dengan cara yang kompleks. Komunitas didefinisikan dalam tiga tipe yakni: mereka yang tinggal di wilayah yang sama; mereka yang memiliki keterhubungan satu sama lain dan

karakteristik yang mencakup identitas yang sama dan ciri khusus yang membedakannya dengan komunitas yang lain; dan mereka yang datang bersama dalam menanggapi suatu masalah. Nelayan pada umumnya tinggal di pinggir pantai, yakni pada sebuah lingkungan pemukiman yang dekat dengan lokasi kegiatannya (Imron 2005). Faktor yang memengaruhi pendapatan nelayan meliputi faktor sosial dan ekonomi yang terdiri atas besarnya modal, jumlah perahu, jarak tempuh melaut, dan pengalaman nelayan.

Berdasarkan penelitian Kamaali *et al.* (2016) mengenai pengkayaan sumber daya ikan dengan fish apartment di perairan Bangsring, Banyuwangi, setiap tahun semakin banyak nelayan yang memanfaatkan daerah perairan pantai untuk menangkap ikan hias. Persaingan untuk mendapatkan ikan hasil tangkapan semakin tinggi. Sebagian besar nelayan di Bangsring adalah nelayan yang menangkap ikan hias, sedangkan ikan konsumsi seperti kerapu, kakap dan baronang hanyalah sebagai ikan hasil tangkapan sampingan yang dapat di konsumsi sehari-hari.

Resiliensi Komunitas

Maguire *et al.* (2008) mengungkapkan bahwa resiliensi adalah kemampuan komunitas untuk merespons perubahan secara adaptif. Rapaport *et al.* (2019) mendefinisikan resiliensi komunitas sebagai bentuk kemampuan untuk memanfaatkan sumber dayanya saat ini untuk beradaptasi dengan kesulitan atau gangguan tiba-tiba, dan pada akhirnya untuk dapat menyerap gangguan, kembali ke rutinitas, dan bahkan berkinerja lebih baik dibandingkan dengan situasi sebelum terjadinya gangguan. Cutter *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa resiliensi terhadap bencana dapat meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mempersiapkan dan merencanakan, menyerap, memulihkan, dan beradaptasi dengan peristiwa buruk (aktual maupun potensial) dalam waktu yang tepat dan dengan cara yang efisien untuk melakukan pemulihan dan perbaikan fungsi dan struktur dasar.

Menurut Longstaff *et al.* (2010), perencanaan dan respon bencana memerlukan keterlibatan dari berbagai lembaga lokal. Fokus komunitas dalam resiliensi menciptakan partisipasi lokal,

rasa kepemilikan, dan fleksibilitas dalam membangun resiliensi. Pendapat ini didukung oleh Imperiale *et al.* (2016) yang mengemukakan bahwa tindakan orang-orang dalam komunitas didorong oleh perasaan yang kuat seperti empati, solidaritas, dan rasa tanggung jawab sosial dan tugas publik.

Cutter (2013) mengungkapkan bahwa resiliensi terhadap bencana memerlukan upaya kolektif dengan tanggung jawab bersama. Perilaku masyarakat yang positif dan kooperatif dalam merespon gangguan mampu mendukung aksi masyarakat dalam mengatasi gangguan tersebut sehingga komunitas resilien pada periode krisis. Keterlibatan komunitas secara langsung dalam menghadapi bencana menciptakan kemandirian tanpa ketergantungan dengan pihak luar.

Cutter *et al.* (2010) menjelaskan komponen dalam resiliensi terhadap bencana terdiri dari: 1) social resilience; 2) economic resilience; 3) institutional resilience; 4) infrastructure resilience; dan 5) community capital; Sementara Rapaport *et al.* (2019) menyatakan bahwa terdapat tiga elemen dasar resiliensi komunitas yang mencakup: 1) sumber daya masyarakat; 2) kemampuan masyarakat untuk beradaptasi; dan 3) kapasitas masyarakat untuk menyerap gangguan. Pengukuran lima faktor resiliensi dalam masyarakat didasarkan pada: 1) kesiapan; 2) social trust; 3) kepemimpinan; 4) efisiensi kolektif dan 5) keterikatan tempat. Stark *et al.* (2019) faktor utama resiliensi komunitas terletak pada interaksi anggota komunitas dalam menangani kesulitan melalui sumber daya sosial. Berdasarkan penelitian Subair *et al.* (2014) dikatakan bahwa resiliensi juga diperkuat oleh faktor-faktor kebersamaan masyarakat dalam kegiatan perikanan, kerukunan nelayan, dan ketahanan pangan yang bersandar kepada pengetahuan lokal komunitas nelayan.

Menurut (Adger 2000; Folke 2006; Maguire dan Hagan 2007) terdapat tiga pandangan utama yang mengkategorikan resiliensi yakni: (1) *Resilience as stability*, yakni kemampuan adaptasi komunitas untuk kembali stabil yang terlihat dari terciptanya tingkat kenyamanan; (2) *Resilience as recovery*, yakni keberfungsian sistem untuk kembali bangkit pada keadaan seperti semula; dan (3) *Resilience as transformation*, yakni kemampuan untuk berubah pada keadaan yang

berkelanjutan terlihat dari pembangunan yang masif, serta tersedia infrastruktur dan fasilitas penunjang.

Aksi Kolektif

Membangun resiliensi komunitas merupakan sebuah gerakan bersama/kolektif untuk mengatasi gangguan. Aksi kolektif dalam suatu komunitas hanya dapat tercapai apabila dilakukan secara bersama-sama. Jenis jaringan yang berbeda akan menentukan berbagai jenis strategi untuk adaptasi, tergantung pada ruang adaptasinya. Aksi kolektif merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh kelompok (secara langsung atau atas nama organisasi) untuk mencapai kepentingan bersama (Marshall 1998).

Adger (2003) menyatakan bahwa aksi kolektif memerlukan jaringan dan arus informasi antara individu dan kelompok untuk memperlancar pengambilan keputusan. Melalui aksi kolektif tersebut seseorang memiliki peluang yang lebih besar untuk mengatasi keterbatasannya, baik yang terkait dengan sumber daya, kekuasaan, dan lain-lain. Dalam aksi kolektif komunitas, figur pemimpin berperan dalam hal pengambilan keputusan maupun pergerakan komunitas.

Terdapat tiga indikator untuk mengukur aksi kolektif pada suatu komunitas menurut beberapa ahli yakni menurut Vinson (2004), yaitu *social and support networks* (termasuk akses dukungan sosial pada saat dibutuhkan), *social participation* (peniadaan isolasi sosial, keikutsertaan dalam diskusi, pengambilan keputusan, serta kegiatan), dan *community engagement* (bekerja untuk kepentingan bersama). Adger (2003) mengungkapkan bahwa indikator dalam mengukur aksi kolektif adalah homogenitas, jaringan, dan modal sosial komunitas. Pengukuran aksi kolektif menurut Fadli (2007) terdiri dari tiga indikator yang digunakan juga dalam penelitian ini yaitu: (1) Bentuk kegiatan kolektif, yaitu bentuk-bentuk kegiatan yang dilakukan bersama oleh warga komunitas untuk mencapai tujuan/kepentingan bersama; (2) Intensitas kegiatan kolektif, yaitu frekuensi tindakan yang dilakukan secara bersama-sama oleh warga komunitas dalam mencapai tujuan/kepentingan bersama yang dilihat dari keikutsertaan dan kerja sama anggota dalam kegiatan komunitas;

dan (3) Kesiapan untuk berpartisipasi, yaitu kerelaan warga komunitas untuk mendukung dan ikut serta dalam melaksanakan kegiatan komunitas guna memenuhi tujuan/kepentingan bersama.

Kapasitas Adaptasi

Resiliensi tidak terlepas dari kapasitas suatu komunitas dalam beradaptasi terhadap suatu perubahan akibat terjadinya gangguan. (Longstaff *et al.* 2010; Cutter *et al.* 2014) memaparkan bahwa resiliensi tidak menjamin stabilitas jangka pendek, tetapi lebih pada kelangsungan fungsi-fungsi penting sistem dalam jangka panjang. Fokus terbaru dalam resiliensi menunjukkan pergeseran dari strategi antisipasi resiko dan mitigasi terhadap kerentanan menjadi strategi yang lebih inklusif yakni integrasi perlawanan (pencegahan dan perlindungan) dan ketahanan (respon dan pemulihan) dalam menghadapi bencana melalui kapasitas adaptif komunitas. Menurut Lin (2019) sebuah komunitas mampu mengatur ulang sumber daya yang dimiliki sedemikian rupa untuk mengoptimalkan fungsinya saat atau setelah terjadi gangguan.

Menurut Longstaff *et al.* (2010) kapasitas adaptasi komunitas adalah fungsi dari kemampuan individu dan kelompok dalam bentuk: (1) Menyimpan dan mengingat pengalaman (*institutional memory*); (2) Menggunakan memori dan pengalaman itu untuk belajar, berinovasi, dan mereorganisasi sumber daya untuk beradaptasi dengan tuntutan lingkungan yang berubah (*innovative learning*); dan (3) Terhubung dengan orang lain di dalam dan di luar komunitas untuk mengkomunikasikan pengalaman dan pelajaran yang dipetik (*connectedness*).

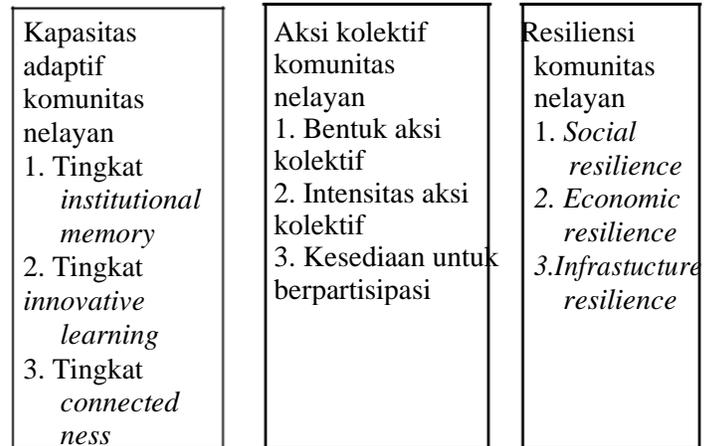
Komunitas yang mampu memenuhi tiga unsur tersebut mempunyai kapasitas tinggi untuk beradaptasi dengan perubahan di lingkungan, dan begitu pula sebaliknya.

Komunitas yang tangguh dapat menggunakan sumber dayanya dan kapasitas adaptifnya secara proaktif, sedangkan komunitas yang kurang tangguh mungkin hanya dapat mengambil tindakan setelah dampak terjadi atau tidak dapat bertindak sama sekali (Maguire dan Cartwright 2008).

Kerangka Pemikiran

Kerusakan ekosistem laut yang dialami komunitas nelayan menyebabkan penurunan produksi ikan sehingga menurunkan pendapatan nelayan yang mengancam kesejahteraan nelayan. Oleh sebab itu komunitas harus mampu menyerap gangguan agar resilien (Longstaff *et al.* 2010). Kapasitas adaptif menunjukkan kemampuan komunitas dalam memanfaatkan sumber daya untuk mengubah dan merespons perubahan dengan cara yang adaptif (Maguire dan Cartwright 2008). Menurut Longstaff *et al.* (2010) kapasitas adaptasi menunjukkan kemampuan mengingat pengalaman masa lalu dalam bentuk pengetahuan (*institutional memory*), mempelajari dan menggunakan pengetahuan dalam usaha baru (*innovative learning*) dan mempunyai keterhubungan (*connectedness*). Penelitian Dillashandy dan Pandjaitan (2017) menyebutkan bahwa komunitas yang memiliki kapasitas adaptasi melakukan aksi kolektif untuk beradaptasi dengan lingkungan yang baru dengan melakukan transformasi dalam bentuk pengelolaan sumber daya pasir menjadi Wisata Glagahsari sehingga komunitas resilien.

Aksi kolektif dalam suatu komunitas hanya dapat tercapai apabila tingkat *connectedness* komunitas tinggi. Aksi kolektif tidak tercapai apabila tidak ada kesediaan komunitas untuk berpartisipasi oleh sebab itu perlu diukur sejauh mana kesukarelaan komunitas dalam melaksanakan kegiatan. Menurut Fadli (2007) aksi kolektif diukur dengan tiga indikator yakni bentuk dan intensitas aksi kolektif, serta kesediaan untuk berpartisipasi. Membangun resiliensi komunitas merupakan sebuah gerakan bersama/kolektif untuk mengatasi sebuah gangguan atau tantangan dalam komunitas. Resiliensi komunitas nelayan akan dilihat dari tiga komponen yang dikemukakan oleh Cutter *et al.* (2014) yakni *social resilience*, *economic resilience*, dan *infrastructure resilience*.



Gambar 1 Kerangka pemikiran

Keterangan

_____ : Membangun

Hipotesis Penelitian

1. Diduga tingkat kapasitas adaptif pada komunitas nelayan tergolong tinggi dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut.
2. Diduga aksi kolektif komunitas nelayan tergolong tinggi dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut.
3. Diduga resiliensi komunitas nelayan (sosial, ekonomi, dan infrastruktur) tergolong tinggi dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut.

PENDEKATAN LAPANGAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif didukung data kualitatif. Pendekatan kuantitatif ditujukan untuk mendapatkan informasi mengenai kapasitas adaptif, aksi kolektif, dan resiliensi komunitas dalam menghadapi bencana kerusakan ekosistem di laut Bangsring. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menyajikan satu gambaran yang terperinci tentang satu situasi khusus, setting sosial, atau hubungan dengan mengukur besar atau distribusi sifat-sifat tersebut di antara anggota-anggota kelompok tertentu (Silalahi 2009). Penelitian ini dilakukan secara *online* dengan mewawancarai responden melalui telepon. Hal ini terpaksa dilakukan karena terkendala adanya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) pada masa pandemi COVID-19 sejak Maret 2020 yang

membatasi mobilitas warga masyarakat ke luar wilayah domisilinya sehingga peneliti tidak dapat mengunjungi langsung lokasi penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur karena pernah mengalami kerusakan ekosistem laut sejak tahun 1970 dan berhasil resilien dengan mengembangkan ekowisata *Bangsring Underwater* serta berhasil meningkatkan kesejahteraan komunitas nelayan. Desa ini pernah mendapat apresiasi atas prestasi komunitas nelayan diantaranya Juara 1 Nasional Desa Percontohan Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan pada 2013.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2020 hingga Agustus 2020 yang meliputi penyusunan proposal skripsi, kolokium, perbaikan proposal, pengambilan data, pengolahan dan analisis data, penulisan draft laporan skripsi, uji kelayakan, sidang skripsi, dan perbaikan skripsi. Kegiatan pengumpulan data memakan waktu yang lebih panjang karena kebijakan PSBB yang mengakibatkan tidak memungkinkannya pelaksanaan penelitian lapangan.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner mengenai kapasitas adaptif, aksi kolektif dan resiliensi komunitas melalui sambungan telepon. Data sekunder diperoleh melalui profil dan monografi desa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survei. Menurut Effendi dan Tukiran (2017), penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan teknik kuesioner sebagai alat pengumpulan data pokok. Perubahan rencana penelitian akibat kondisi pandemi COVID-19 menjadikan pengumpulan data dilakukan secara online atas persetujuan ketua komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti.

Unit analisis pada penelitian ini adalah komunitas, namun informasi diperoleh dari individu anggota komunitas. Populasi dalam penelitian ini merupakan anggota komunitas Samudera Bakti yakni sejumlah 109 orang.

Kemudian dipilih sampel penelitian sebanyak 30 responden melalui teknik *accidental sampling*, yaitu penentuan sampel dari anggota populasi yang bisa dan mampu menjawab pertanyaan penulis melalui telepon ditengah situasi pandemi yang tidak memungkinkan penulis untuk mengambil data secara langsung ke lapang. Maka dari itu penelitian ini tidak dapat digeneralisasi namun cukup menggambarkan kondisi khusus komunitas tersebut.

Informasi kontak berupa nomor telepon anggota diperoleh dari ketua dan pengurus komunitas. Penulis menghubungi satu per satu pengurus untuk menanyakan kesediaannya sembari mencari nomor telepon anggota melalui pengurus tersebut. Proses ini memakan waktu yang cukup lama karena tidak semua anggota memberikan respon dan terdapat beberapa anggota yang tidak bersedia memberikan informasi. Data dikumpulkan dari 30 responden yang bersedia dan mampu menjawab pertanyaan melalui telepon.

Metode analisis data dalam penelitian ini terdiri dari metode analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kuantitatif yang digunakan adalah analisis deskriptif. Semua data yang telah diperoleh dari kuesioner terlebih dahulu diperiksa kembali dan dicermati kekonsistensianannya dengan data hasil wawancara sebelum diolah dan dianalisis. Selanjutnya dilakukan pengkodean dan pemberian nilai untuk data yang diperoleh melalui kuesioner, kemudian dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel* 2010 untuk dihitung frekuensi dan rata-rata skor masing-masing variabel. Data selanjutnya dianalisis, diinterpretasikan, dan ditarik kesimpulan berdasarkan hipotesis penelitian. Data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara yang digunakan sebagai informasi tambahan untuk mendukung interpretasi data kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kapasitas Adaptif Komunitas Nelayan Ikan Hias Samudera Bakti

Kapasitas adaptif dapat dilihat dari ringkas *institutional memory*, *innovative learning*, dan *connectedness*.

1. Institutional Memory

Hal ini dilihat melalui tingginya pengetahuan komunitas dalam hal yaitu: 1) besarnya kerusakan ekosistem laut (100 persen); 2) besarnya dampak kerusakan (100 persen); 3) jumlah dampak (60 persen); 4) jumlah penyebab (70 persen); dan (5) cara mengatasi kerusakan. Komunitas tidak melakukan cara untuk mengatasi kerusakan karena pengetahuan dan pengalaman yang rendah. Pembentukan Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudera Bakti merupakan titik awal dilakukannya kegiatan konservasi untuk mengatasi kerusakan ekosistem laut di Bangsring

Tabel 1 Jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat *institutional memory* komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti 2020

Tingkat <i>institutional memory</i>	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	25	83,3
Rendah	5	16,7
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa lebih dari 70 persen yakni 83,3 persen responden memiliki tingkat *institutional memory* yang tinggi terkait terjadinya kerusakan ekosistem laut sehingga tingkat *institutional memory* komunitas dikatakan tinggi. Nelayan sangat merasakan perubahan yang terjadi akibat rusaknya ekosistem laut yang menjadikannya memiliki ingatan yang melekat akan kerusakan. Masih terdapat sebagian kecil responden yang kurang mengetahui secara jelas kerusakan ekosistem serta tindakan penyelesaiannya. Kurangnya pengalaman menyebabkan responden tidak dapat melakukan tindakan penyelesaian saat ekosistem laut berada pada kondisi paling buruk.

2. Innovative Learning

Penentuan tingginya tingkat *innovative learning* didasarkan kepada pelaksanaan usaha-usaha baru dalam mengatasi kerusakan yakni: 1) perbaikan ekosistem laut (93,3 persen); 2) peulihan sumber daya ikan hias (90 persen), 3) penangkapan ikan hias (100 persen), 4) pencegahan penangkapan ikan yang berlebihan (100 persen), dan 5) penjagaan kelestarian ekosistem laut (100 persen). Berdasarkan

Tabel 2 diketahui bahwa lebih dari 70 persen responden yakni 100 persen responden memiliki tingkat *innovative learning* yang tinggi sehingga tingkat *innovative learning* komunitas dikatakan tinggi.

Tabel 2 Jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat *innovative learning* komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti 2020

Tingkat <i>innovative learning</i>	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	30	100
Rendah	0	0
Jumlah	30	100

Connectedness dilihat melalui tingginya intensitas keterhubungan komunitas dalam beberapa hal yaitu: 1) cara mendapatkan informasi (70 persen); 2) penangkapan ikan (100 persen); 3) kerjasama komunitas (90 persen); 4) cara mendapatkan bantuan dana (23,3 persen); dan 5) cara mendapatkan bantuan ide (46,7 persen). Intensitas dalam mendapatkan bantuan dana dan ide dari luar komunitas masih rendah. Modal dan perencanaan kegiatan hanya diperoleh dari komunitas itu sendiri karena keswadayaannya.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa lebih dari 70 persen responden yakni 83,3 persen responden memiliki tingkat *connectedness* yang tinggi sehingga tingkat *connectedness* komunitas dikatakan tinggi. Bentuk keterhubungan yang diidentifikasi dalam komunitas nelayan ini mencakup hubungan di dalam dan luar komunitas, serta hubungan dengan pihak lain di luar nelayan seperti dinas perikanan atau LSM.

Tabel 3 Jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat *connectedness* komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti 2020

Tingkat <i>connectedness</i>	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	25	83,3
Rendah	5	16,7
Jumlah	30	100

Sebanyak 16,7% responden menilai bahwa keterhubungan komunitas rendah karena jarang memperoleh informasi dan bekerjasama dalam perbaikan ekosistem laut yang disebabkan oleh pekerjaan ganda yang dilakukan nelayan

sehingga tidak dapat terlibat aktif dalam komunitas namun sebagian besar responden memiliki keterhubungan yang erat melalui tingginya intensitas komunitas dalam hal mendapatkan informasi, menangkap ikan, dan bekerjasama. Komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti memiliki pengetahuan dan pengalaman (*institutional memory*) yang tinggi, melaksanakan usaha baru (*innovative learning*), dan mempunyai keterhubungan (*connectedness*) yang tinggi sehingga menunjukkan bahwa mereka mampu beradaptasi dalam mengatasi masalah, hal ini sesuai dengan pendapat (Longstaff *et al.* 2010).

Berdasarkan uraian di atas disajikan Tabel 4 yang menunjukkan bahwa lebih dari 70 persen responden yakni 100 persen responden memiliki tingkat kapasitas adaptif yang tinggi sehingga tingkat kapasitas adaptif komunitas ikan hias Samudera Bakti dikatakan tinggi. Komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti mempunyai sumber daya lain yang mendukung kapasitas adaptif yakni sumber daya alam (jumlah dan jenis ikan hias) yang melimpah dan sumber daya manusia yang memadai dilihat dari tanggung jawab nelayan atas kesalahannya dengan mengupayakan berbagai cara untuk mengembalikan ekosistem laut di Bangsring.

Tabel 4 Jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat kapasitas adaptif di komunitas Nelayan Ikan Hias Samudera Bakti 2020

Tingkat kapasitas adaptif	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	30	100
Rendah	0	0
Total	30	100

Pengoptimalan sumber daya yang tersedia oleh komunitas nelayan menghasilkan kapasitas adaptif komunitas sesuai dengan pendapat Maguire dan Cartwright (2008) yakni kapasitas adaptif menunjukkan kemampuan komunitas dalam memanfaatkan sumber daya untuk mengubah dan merespons perubahan dengan cara yang adaptif. Berdasarkan hal tersebut dikatakan bahwa hipotesis penelitian ini terjawab.

Aksi Kolektif Komunitas Nelayan Ikan Hias Samudera Bakti

Fadli (2007) memaparkan bahwa tingkat aksi kolektif dapat diukur melalui bentuk, intensitas, dan kesediaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan kolektif.

1. Bentuk Aksi Kolektif

Seluruh responden mengetahui keberadaan dan ikut berpartisipasi dalam kegiatan kolektif komunitas yakni transplantasi terumbu karang, perawatan rumah ikan, perawatan rumah apung, penjagaan kebersihan daerah terumbu karang, pengawasan pencurian ikan dan rapat rutin bulanan.

2. Intesitas Kegiatan Kolektif

Seluruh nelayan memang terlibat dalam melakukan kegiatan kolektif namun masih ada perbedaan intensitas pelaksanaannya. Masih terdapat banyak kegiatan dengan intensitas yang kurang dari 60 persen. Perbedaan tingginya intensitas pelaksanaan kegiatan kolektif di atas dilatarbelakangi oleh tingkat kesulitan yang berbeda-beda dan keterampilan anggota komunitas dalam setiap pelaksanaannya. Transplantasi terumbu karang, perawatan rumah ikan, dan perawatan rumah apung masih memiliki intensitas pelaksanaan yang jarang oleh responden. Pelaksanaan kegiatan tersebut dilaksanakan tidak lebih dari 50 persen responden. Responden yang mengaku jarang mengikuti kegiatan merasa bahwa kegiatan tersebut menjadi cukup sulit dilakukan sehingga semakin jarang melaksanakannya. Sementara responden yang rutin hadir mengaku menjadi terlatih karena sudah biasa dan rutin mengikuti kegiatan. Penjagaan kebersihan (60 persen) dan rapat rutin bulanan (83,3 persen) mempunyai intensitas paling tinggi yang selalu dihadiri anggota komunitas karena diakui cukup mudah dilaksanakan tanpa membutuhkan tenaga dan keahlian khusus.

3. Kesediaan Berpartisipasi

Kesediaan berpartisipasi dalam aksi kolektif dilandasi dua macam motif yaitu wajib dan sukarela. Sebagian besar kegiatan kolektif kelompok dilaksanakan secara sukarela oleh responden. Penjagaan kebersihan daerah terumbu karang merupakan kegiatan dengan motif kesukarelaan yang tertinggi yakni sebanyak 73,3 persen. Kegiatan ini sudah secara

sadar dilakukan karena nelayan menganggap kondisi terumbu karang merupakan hal yang sangat penting diperhatikan dan sangat berpengaruh terhadap seluruh ekosistem laut termasuk bagi sumber daya ikan hias. Keterlibatan anggota komunitas bersifat sukarela (60 persen) pada kegiatan transplantasi terumbu karang, perawatan rumah ikan dan rumah apung, dan pengawasan pencurian ikan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan atas kesadaran sendiri dan kerap pula dilakukan meskipun di luar jadwal masing-masing anggota.

Secara keseluruhan dikatakan bahwa sebagian besar kegiatan sudah dilaksanakan secara sukarela namun masih terdapat responden yang melakukan kegiatan atas dasar kewajiban semata. Sebagian besar responden mengaku bahwa anggota komunitas mengikuti rapat sebagai bentuk kepatuhan terhadap aturan sehingga nantinya dapat memperoleh bantuan dari pengurus apabila suatu saat tertimpa masalah.

Berdasarkan uraian di atas maka disajikan Tabel 5 yang menunjukkan bahwa lebih dari 70 persen responden yakni 100 persen responden memiliki tingkat aksi kolektif yang tinggi sehingga tingkat aksi kolektif komunitas dikatakan tinggi. Secara keseluruhan responden mempunyai aksi kolektif yang tinggi namun sebetulnya masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya yakni belum semua anggota komunitas melaksanakan kegiatan atas kesadarannya terutama dalam mengikuti rapat bulanan yakni 60 persen responden melaksanakannya berdasarkan kewajiban. Sementara itu rapat bulanan merupakan kegiatan yang dapat membangun pemahaman bersama untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan.

Tabel 5 Jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat aksi kolektif di komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti 2020

Tingkat aksi kolektif	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	30	100
Rendah	0	0
Total	30	100

Tingginya intensitas pertemuan dalam komunitas menjalin ikatan dan kedekatan antar sesama anggota komunitas. Ikatan komunitas yang erat juga dipengaruhi oleh kesamaan nasib,

pekerjaan dan tempat tinggal nelayan sehingga komunitas mampu bekerjasama sehingga berhasil melaksanakan kegiatan kolektifnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adger (2003) yang mengatakan bahwa suatu kelompok masyarakat yang homogen lebih berpeluang melakukan aksi kolektif secara bersama-sama dengan efektif.

Sebagian besar intensitas dan kesediaan anggota komunitas dalam melaksanakan kegiatan kolektif komunitas sudah mumpuni namun belum merata. Masih terdapat responden yang ikut berpartisipasi berlandaskan kewajiban semata dan tidak dapat mengikuti kegiatan wajib secara rutin.

Hal ini tentunya dapat memicu ketidakberlanjutan aksi kolektif komunitas pada masa yang akan datang.

Resiliensi Komunitas Nelayan Ikan Hias Samudera Bakti

Resiliensi komunitas pada penelitian ini dilihat melalui: (1) *social resilience*, (2) *economic resilience*, dan (3) *infrastructure resilience*.

1. *Social Resilience*

Social resilience menunjukkan gambaran hubungan pada komunitas yakni: 1) adanya tolong menolong (100 persen); 2) ketersediaan akses komunikasi (93,3 persen) dan keterlibatan dalam konservasi (93,3 persen). Lebih dari 70 persen responden yakni rata-rata 95,5 persen responden mempunyai tingkat *social resilience* yang tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat *social resilience* komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi. Terdapat 6,7 persen responden yang mempunyai tingkat *social resilience* rendah dalam kondisi ketersediaan akses komunikasi dan keterlibatan nelayan. Beberapa anggota komunitas nelayan yang menangkap ikan sebagai pekerjaan sampingannya. Pekerjaan utama yang pada saat tertentu menyita waktu nelayan mengurangi keterlibatannya dalam mengikuti kegiatan komunitas sehingga menyebabkan kurangnya ketersediaan akses informasi yang diperoleh saat kegiatan komunitas berlangsung. Keterlibatan nelayan yang rendah disebabkan oleh masih ada sebagian kecil anggota yang melaksanakan kegiatan belum berdasarkan kesadaran diri. *Social resilience* merupakan komponen yang

paling menonjol (95,5 persen) pada resiliensi komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti. Perubahan yang terjadi tidak hanya dalam hal kehidupan sosial responden sebagai nelayan melainkan perubahan pola pikir (*mindset*) nelayan yang lebih terbuka akan pengetahuan yang baru.

2. Economic Resilience

Economic resilience menunjukkan gambaran ketangguhan basis ekonomi pada komunitas yakni: 1) kelancaran produksi (100 persen); 2) keberagaman lapangan pekerjaan (96,7 persen); 3) pemenuhan kebutuhan pokok (96,7 persen); 4) peningkatan pendapatan (90 persen); dan 5) kemudahan memperoleh pekerjaan tambahan (90 persen). Lebih dari 70 persen responden yakni rata-rata 94,7 persen responden mempunyai tingkat *economic resilience* yang tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat *economic resilience* komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi.

Sebanyak 96,7 persen responden menilai keberagaman lapangan pekerjaan semakin banyak setelah dilaksanakan konservasi yakni *guide* wisata, petugas kapal pengangkut tamu, pengusaha penginapan, dan penjual *merchandise* di ekowisata *Bangsring Underwater* yang dikembangkan komunitas. Banyaknya lapangan pekerjaan ternyata tidak menjamin kemudahan memperoleh pekerjaan tambahan. Hal ini terjadi karena kurangnya potensi sumber daya manusia dan juga situasi pandemi COVID-19 yang menyebabkan semakin sulitnya mempertahankan pekerjaan terlebih lagi memperoleh pekerjaan tambahan.

Sebanyak 10 persen responden menilai peningkatan pendapatan nelayan setelah konservasi ekosistem laut masih tergolong rendah. Hal ini terjadi karena beberapa nelayan mempunyai sumber penghasilan lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh dari menangkap ikan. Sumber penghasilan tersebut berupa usaha properti dan tambak bandeng oleh sebagian kecil responden yang dilakukan sebagai pekerjaan utamanya. Mereka mengatakan bahwa pendapatan yang diperoleh dengan menangkap ikan hias memang mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan sebelum dilakukannya konservasi namun

hal ini belum sebanding dengan pendapatan yang diperoleh dengan pekerjaan utama responden.

3. Infrastructure Resilience

Infrastructure resilience menunjukkan ketersediaan fasilitas yang berpotensi mendukung kegiatan komunitas yakni: 1) Ketersediaan pasar (100 persen); 2) ketersediaan alat tangkap (93,3 persen); 3) ketersediaan angkutan (86,7 persen) dan 4) akses jalan (86,7 persen). Lebih dari 70 persen responden yakni rata-rata 91,7 persen responden mempunyai tingkat *infrastructure resilience* yang tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat *infrastructure resilience* nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi.

Sejumlah 13,3 persen responden menilai tingkat *infrastructure resilience* masih rendah dalam hal akses jalan dan ketersediaan angkutan. Hal ini disebabkan oleh sebagian kecil responden menganggap kondisi jalan sudah membaik setelah dilakukan konservasi laut namun masih perlu peningkatan. Ketersediaan angkutan juga sudah memadai namun belum beragam. Secara keseluruhan responden menganggap terjadi banyak perubahan fasilitas yang positif sehingga mendukung kegiatan nelayan.

Berdasarkan uraian di atas disajikan Tabel Tabel 6 yang menunjukkan bahwa lebih dari 70 persen yakni rata-rata 94 persen responden menilai komponen resiliensi digolongkan tinggi maka dapat disimpulkan bahwa tingkat resiliensi komunitas nelayan ikan hias. Samudera Bakti dalam menghadapi kerusakan ekosistem laut tergolong tinggi.

Tabel 6 Jumlah dan persentase responden berdasarkan komponen resiliensi komunitas di komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti 2020

Resiliensi komunitas	Rata-rata persentase
----------------------	----------------------

<i>Social resilience</i>	95,5
<i>Economic resilience</i>	94,7
<i>Infrastructure resilience</i>	91,7
Total rata-rata	94

Resiliensi komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti sudah memenuhi tiga komponen dalam resiliensi komunitas terhadap bencana menurut Cutter *et al.* (2010) yakni *social resilience*; 2) *economic resilience*; dan 3) *infrastructure resilience*. Penelitian ini belum mencakup dua komponen lain resiliensi komunitas menurut Cutter *et al.* (2010) yakni *institutional resilience* dan *community capital* karena keterbatasan peneliti sehingga belum dapat menyimpulkan keseluruhan komponen resiliensi pada komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti. Kemungkinan resiliensi komunitas dapat diidentifikasi lebih baik apabila wawancara dilakukan saat keadaan normal. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa komunitas Samudera Bakti juga ikut merasakan guncangan akibat pandemi COVID-19.

Pendapat Dillashandy dan Pandjaitan (2017), yang menyebutkan bahwa komunitas yang memiliki kapasitas adaptasi mampu melakukan aksi kolektif untuk menjadikan komunitas resilien, terbukti dalam penelitian ini. Kapasitas adaptif yang tinggi dalam komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti menjadikan nelayan menjadi siap akan guncangan sehingga mampu bertahan walaupun terjadi perubahan dan tetap melanjutkan kehidupannya. Melalui kapasitas dalam beradaptasi, komunitas mampu melaksanakan aksi-aksi kolektif dalam mengatasi masalah. Aksi kolektif inilah yang kemudian menjadikan komunitas resilien.

Hal ini sesuai dengan Rapaport *et al.* (2019) yang mendefinisikan bahwa resiliensi komunitas menunjukkan kemampuan komunitas dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk beradaptasi dengan kesulitan atau gangguan sehingga pada akhirnya dapat menyerap gangguan, kembali ke rutinitas, dan bahkan berkinerja lebih baik dibandingkan dengan situasi sebelum terjadinya gangguan. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Cutter (2013) yang mengungkapkan bahwa resiliensi terhadap

bencana memerlukan upaya kolektif dengan tanggung jawab bersama. Oleh sebab itu dikatakan bahwa hipotesis dalam penelitian ini terjawab. Hasil penelitian Subair *et al.* (2014) yang mengatakan bahwa kebersamaan dalam aksi kolektif membangun resiliensi komunitas terbukti dalam penelitian.

Resiliensi komunitas nelayan Samudera Bakti digolongkan dalam *Resilience as transformation* (Adger 2000; Folke 2006; Maguire dan Hagan 2007) yakni komunitas sudah mampu menghindari diri dari bencana dan melakukan usaha baru yang menghasilkan perubahan dalam praktik pengelolaan ekosistem laut melalui konservasi serta penciptaan inovasi ekowisata *Bangsring Underwater* yang menyediakan lapangan kerja baru bagi komunitas nelayan. Sustainability resiliensi tergantung pada jaringan yang luas.

KESIMPULAN

1. Kapasitas adaptif yang dimiliki oleh komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi dilihat dari *institutional memory*, *innovative learning*, dan *connectedness* responden yang tinggi. Komunitas memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya saat menghadapi bencana untuk dijadikan sebagai modal informasi dalam melakukan *innovative learning*. Usaha-usaha baru atau inovasi yang dilakukan komunitas untuk beradaptasi terhadap perubahan diidentifikasi dalam beberapa bentuk kegiatan. Kegiatan ini dilakukan secara rutin dan diikuti oleh anggota komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti. Sebagian besar responden sudah terlibat namun kurang memahami sepenuhnya kegiatan yang dilakukan. Keterhubungan (*connectedness*) antar sesama nelayan di dalam dan di luar komunitas terjalin dengan erat, namun hubungan komunitas dengan pihak luar tergolong jarang karena keswadayaan komunitas. Sumber daya alam yakni jumlah dan jenis terumbu karang serta ikan hias yang melimpah merupakan suatu hal yang membantu meningkatkan kapasitas adaptif komunitas.

2. Aksi kolektif yang dimiliki oleh komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi dilihat dari bentuk aksi kolektif, intensitas

kegiatan kolektif dan kesediaan berpartisipasi responden yang tinggi. Seluruh komunitas mengetahui adanya bentuk aksi kolektif komunitas dan ikut serta di dalamnya. Namun partisipasi responden belum sepenuhnya aktif karena masih terdapat responden yang melaksanakan kegiatan berdasarkan kewajiban semata. Hal ini dapat menyebabkan aksi kolektif komunitas menjadi tidak terpelihara dalam jangka waktu panjang.

3. Kapasitas adaptif membantu komunitas untuk siap dalam menghadapi goncangan dan mampu beradaptasi terhadap perubahan. Kesiapan inilah yang mendorong keberhasilan pelaksanaan kegiatan kolektif komunitas. Berbagai aksi kolektif yang dilakukan menghasilkan resiliensi komunitas sehingga mampu bertahan dan melanjutkan hidup. Resiliensi pada komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti tergolong tinggi dilihat dari komponen economic resilience, social resilience, dan infrastructure resilience responden yang tinggi. Komponen yang paling menonjol adalah economic resilience karena terjadi banyak perubahan dalam hal kesejahteraan yang dirasakan oleh seluruh anggota komunitas setelah dulunya pernah mengalami ketimpangan perekonomian antara nelayan tangkap dan pengepul. Social resilience, dan infrastructure resilience masuk dalam kategori tinggi dimana terdapat banyak kemajuan dalam kehidupan social serta ketersediaan sarana dan prasarana dalam kehidupan nelayan.

Saran

1. Komunitas perlu memperluas jaringan dengan pihak luar untuk semakin mengembangkan inovasi dan nelayan ikan hias dalam proses penangkapan ikan dan pengelolaan zona konservasi secara material maupun non material. Terutama dalam permodalan dan ide-ide untuk mengembangkan bisnis agar bisa bertransformasi menjadi bisnis yang dapat beradaptasi pada kemajuan teknologi dan kondisi perekonomian saat ini.

2. Komunitas perlu meningkatkan kesediaan berpartisipasi dan melibatkan diri atas dasar kesadarannya dalam melaksanakan kegiatan komunitas.

3. Sebaiknya pengurus dan anggota meningkatkan keterampilan berpikir melalui komunikasi yang efektif sehingga mampu memahami kegiatan yang dilakukan dengan sepenuhnya untuk menciptakan kegiatan komunitas yang berkelanjutan.

4. Pemerintah setempat perlu mengkomunikasikan peraturan tentang pengelolaan Zona Perlindungan Bersama (ZPB) kepada publik dengan jelas dan mengawasi pelaksanaan peraturan tersebut untuk meminimalisir kasus pelanggaran pada area konservasi laut oleh nelayan dari luar desa Bangsring.

5. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada komunitas nelayan ikan hias Samudera Bakti setelah kondisi kembali normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adger WN. 2000. Social and ecological resilience: are they related?. *Progress in Human Geography*. 24(3), 347-64. [Internet]. [Diunduh 14 November 2019]. Dapat diunduh pada: [10.1191/030913200701540465](https://doi.org/10.1191/030913200701540465).
2003. Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geographic*. 79(4): 387-404. [Internet]. [Diunduh 9 November 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2003.tb00220.x>
- Amirullah. 2015. *Kepemimpinan dan Kerjasama Tim*. Jakarta (ID): Mitra Wacana Media
- Ariyani RS. 2017. Pengelolaan pariwisata berbasis komunitas [skripsi]. [Internet]. [Diunduh 30 Januari 2020]. Dapat diunduh pada: <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/44316>
- Arnstein SR. 1969. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Planning Association*. 35: 216-24. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Bach, R., Doran, R., Gibb, L., Kaufman, D. and Settle, K. 2010. Policy challenges in

- supporting community resilience. Paper presented to the Multinational Community Resilience Policy Group. URL:<<http://dev.naccho.org/topics/HPDP/healthdisa/upload/Policy-Challenges-in-Supporting-CommunityResilience.pdf>>
<http://dibi.bnbp.go.id>
- [BAPPEDA]
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 2019. [Internet]. [diakses pada 12 Juli 2020]. Terdapat pada: <https://bappeda.banyuwangikab.go.id>
- [BNPB] Badan Nasional Bencana Penanggulangan Bencana. 2019. Data dan Informasi Bencana Indonesia. [Internet]. [Diakses pada 20 Oktober 2019].
- Béné *et al.*. (2012). Resilience: new utopia or new tyranny? Reflection about the potentials and limits of the concept of resilience in relation to vulnerability reduction programmes. *IDS Working Papers*. 2012(405), 1–61. [Internet]. [Diunduh 14 November 2019]. Dapat diunduh pada: doi:10.1111/j.2040-0209.2012.00405.
- Bruneau, M., Chang, S., Eguchi, R., Lee, G., O'Rourke, T., Reinhorn, A., *et al.* (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake Spectra*, 19, 733–752
- Brooks N. 2003. Vulnerability, risk and adaptation: a conceptual framework (Tyndall Centre Working Paper No. 38). University of East Anglia
- Cabinet Office. 2013. UK civil protection lexicon. URL: <https://www.gov.uk/government/.../LEXICON_v2_1_1-Feb-2013.xls>.
- Cutter SL. 2013. Building disaster resilience: steps toward sustainability. *Challenge in Sustainability*. 1(2), 72-79. [Internet]. [Diunduh 14 November 2019]. Dapat diunduh pada: https://doi.org/10.12924/cis2013.01020_072
- Cutter SL, Barnes L, Burton C, Emrich CT. 2010. Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*. 7 (1), 1-22. [Internet]. [Diunduh 10 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1732>
- Cutter SL, Ash KD, Emrich CT. 2014. The geographies of community disaster resilience. *Global Environmental Change*. 29 (2014), 65–77. [Internet]. [Diunduh 13 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.005>
- Daskalaki M, Hjorth D, and Mair J. 2015. Are entrepreneurship, communities, and social transformation related? *Journal of Management Inquiry*. 24(4), 419 –423. [Internet]. [Diunduh 10 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: 10.1177/1056492615579012
- Dillashandy NA, Pandjaitan NK. 2017. Kapasitas adaptasi dan resiliensi komunitas menghadapi bencana erupsi gunung merapi. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*. 2(5), 617-626. [Internet]. [Diunduh 20 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada : <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/88537>
- Effendi S, Tukiran. 2017. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta (ID): LP3ES
- El-Masri S, Tipple G. 2002. Natural disaster, mitigation and sustainability: the case of developing countries. *International Planning Student*. 7(2), 157–175. [Internet]. [Diunduh 12 November 2019]. Dapat diunduh pada: 10.1080/1356347022013223
- Fadli. 2007. *Peran Modal Sosial dalam Percepatan Pembangunan Desa Pasca Tsunami*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Folke C. 2006. Resilience: the emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*. 16: 253-67.
- Hikichi H, Aida J, Tsuboya T, Kondo K, Kawachi I. 2016. Can community social cohesion prevent posttraumatic stress disorder in the aftermath of a disaster? a natural experiment from the 2011 Tohoku

- earthquake and Tsunami. *American Journal of Epidemiology*. [Internet]. [Diunduh 2019 Maret 6]; 183(10): 902-910
- Imperiale AJ, Vanclay F. 2016. Experiencing local community resilience in action: Learning from post-disaster communities. *Journal of Rural Studies*. 47. 204-219 [Internet]. [Diunduh 25 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.08.002>
- Imron. 2005. *Pengantar Bisnis Budidaya Ikan Hias*. Jakarta: Swadaya
- Kamaali MW, Baskoro MS, Wisudo SH. 2016. Pengkayaan sumber daya ikan dengan *fish apartment* di perairan Bangsring, Banyuwangi. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 7(1), 11-20. [Internet]. [Diunduh 30 Januari 2020]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.24319/jtpk.7.11-20>
- Kapucu N. 2012. Disaster resilience and adaptive capacity in Central Florida, US and in Eastern Marmara Region, Turkey. *Journal of Comparative Policy Analysis*. 14(3), 202-206. [Internet]. [Diunduh 10 Februari 2020]. https://www.researchgate.net/publication/254228350_Disaster_Resilience_and_Adaptive_Capacity_in_Central_Florida_US_and_in_Eastern_Marmara_Region_Turkey
- Kelly G. 2004. Communities coping with change: a conceptual model. *Journal of Community Psychology*. 32(2), 201-216 [Internet]. [Diunduh 14 November 2019]. Dapat diunduh pada: 10.1002/jcop.10090
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Biro Kerja Sama dan HUMAS [Internet]. [Diakses pada 12 Oktober 2019]. Terdapat pada: news.kkp.go.id
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut [Internet]. [Diakses pada 12 Oktober 2019]. Terdapat pada: kkp.go.id
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. [Internet]. [Diakses 4 Februari 2020]. Terdapat pada: <https://kkp.go.id>
- Kumar C. 2005. Revisiting 'community' in community-based natural resource management. *Community Development Journal*, 40(3), 275-85. [Internet]. [Diunduh 14 November 2019]. Dapat diunduh pada: 10.1093/cdj/bdj.036
- Lin PS. 2019. Building resilience through ecosystem restoration and community participation: Postdisaster recovery in coastal island communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 39 (101249), 1-20. [Internet]. [Diunduh 15 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101249>
- [LIPI] Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2017. [Internet]. [diakses pada 12 Oktober 2019]. Terdapat pada: <http://lipi.go.id/>
- Longstaff PH, Amstrong NJ, Perrin K, Parker WM, Hildek MA. 2010. Building resilient communities: a preliminary framework for assessment. *Homeland Security Affairs*. 6(3), 1-23. [Internet]. [Diunduh 10 Oktober 2019]. Dapat Diunduh ada: <http://hdl.handle.net/10945/25107>
- Maguire B, Hagan P. 2007. Disasters and Resilience. *The Australian Journal of Emergency Management*. 26(1), 1-10
- Maguire B, Cartwright S. 2008. *Assessing A Community's Capacity to Manage Change: A Resilience Approach To Social Assessment*. [Internet]. [Diunduh 25 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: http://data.daff.gov.au/brs/brsShop/data/dewha_resilience_sa_report_final_4.pdf
- Mardikanto T, Soebiato HP. 2015. *Pemberdayaan masyarakat*. Bandung (ID): Alfabeta.
- Marshall G. 1998. *A dictionary of sociology*. New York (US): Oxford University Press
- NorrisFH, Stevens SP, Pfefferbaum B, Wyche KF, Pfefferbaum RL. 2008. Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disasters readiness. *American Journal of Community Psychology*. 41(1-2), 127-150. [Internet]. [Diunduh 15 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>

- Pandjaitan NK, Adriana G, Virianita R, Karlita N, dan Cahyani RI. 2016. Kapasitas adaptasi komunitas pesisir pada kondisi rawan pangan akibat perubahan iklim. *Sodality*. 4(3), 281-290. [Internet]. [Diunduh 28 September 2020]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.22500/sodality.v4i3.14736>
- Peng Y, Shen L, Tan C, Tan D, dan Wang H. 2012. Critical determinant factors (CDFs) for developing concentrated rural settlement in post-disaster reconstruction: a China study. *Natural Hazards*. 66(2), 355-373. [Internet]. [Diunduh 12 November 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0488-7>
- Prijono OS, Pranarka AMW. 1996. Pemberdayaan Konsep, Kebijakan, dan Implementasi. Jakarta (ID): *Centre for Strategic and International Studies*
- Rapaport C, Hornik-Lurie T, Cohen O, Lahad M, Leykin D, Aharonson-Daniel L. 2019. The relationship between community type and community resilience. *International Journal of Disaster Risk*. [Diunduh 15 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.05.020>
- Resilience Alliance. 2007. Assessing and managing resilience in social-ecological systems: A practitioners workbook (Version 1.0). www.resalliance.org
- Sadiqi Z, Trigunaryah B, Coffey V. 2016. A framework for community participation in post-disaster housing reconstruction projects: A case of Afghanistan. *International Journal of Project Management*. 35 (5), 900-912 <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.11.008>
- Sihombing F, Artini NW, Dewi RK. 2013. Kontribusi pendapatan nelayan ikan hias terhadap pendapatan total rumah tangga di Desa Serangan. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. 2(4), 179-190 [Internet]. [Diunduh 30 Januari 2020]. Dapat diunduh pada: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA/article/>
- Silalahi U. 2009. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung (ID): Refika Aditama
- Shaw R. 2006. Indian Ocean tsunami and aftermath. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 15(1), 5-20. [internet]. [Diunduh 12 November 2019]. Dapat diunduh pada: doi:10.1108/09653560610654202
- Stark A, Taylor M. 2014. Citizen participation, community resilience and crisis-management. *Journal of Political Science*. 49(2), 300-315. [Internet]. [Diunduh 25 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <http://dx.doi.org/10.1080/10361146.2014.899966>
- Subair *et al.* 2014. Resiliensi komunitas dalam merespon perubahan iklim. *Jurnal Sosial Ekonomu dan Perikanan*. 9(1), 77-90. [Internet]. [Diunduh 4 Februari 2020]. Dapat diunduh pada: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/>
- Tabenu O. 2019. Peran dan relasi aktor dalam resiliensi komunitas menghadapi bencana kebakaran hutan [disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Tebboth, M. G. L., Conway D, Adger WN. 2019. Mobility endowment and entitlements mediate resilience in rural livelihood systems. *Global Environmental Change*. 54 (2009), 172-183. [Internet]. [Diunduh 15 Oktober 2019]. Dapat diunduh pada: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.12.002>
- Utami HN. 2006. Keberdayaan, Kemajuan, dan Keberlanjutan Usaha Pengrajin: Kasus Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Magetan Provinsi Jawa Timur [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- [UU] Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- [UU] Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
- Vinson T. 2004. Community Adversity and Resilience: The Distribution of Social Disadvantage in Victoria and New 637 South Wales and The Mediating Role of Social Cohesion. Victoria (AU): Jesuit Social Services