

BULETIN ILMIAH MARINA
SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN
<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930
Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

Keberlanjutan Ekonomi Rumah Tangga Pembudi Daya Ikan Kerapu di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali

Household Economy Sustainability of Grouper Farmers in Gerokgak Sub District, Buleleng Regency, Bali Province

***Tenny Apriliani, Achmad Zamroni, dan Lathifatul Rosyidah**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
Gedung BRSDM KP I Lt. 4
Jalan Pasir Putih I, Ancol Timur, Jakarta Utara, Indonesia
Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

Diterima tanggal: 16 Oktober 2019 Diterima setelah perbaikan: 19 Mei 2021
Disetujui terbit: 30 Juni 2021

ABSTRAK

Ketimpangan sosial ekonomi yang masih terlihat dalam kehidupan masyarakat pesisir telah berkontribusi pada distribusi kemiskinan, sehingga perlu intervensi pemerintah pusat maupun daerah. Tujuan penelitian ini meliputi (1) mengidentifikasi karakteristik usaha rumah tangga (RT); (2) menganalisis indeks keberlanjutan rumah tangga; dan (3) menganalisis strategi keberlanjutan RT pembudi daya kerapu, khususnya di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali. Penelitian dilakukan selama bulan Februari—Desember 2018 di Teluk Pegametan, Kabupaten Buleleng, Bali. Riset ini menggunakan pendekatan “*Sustainable Livelihood Approach*”. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang dikumpulkan diinput dan dianalisis secara deskriptif, analisis finansial, serta penghitungan indeks keberlanjutan ekonomi rumah tangga “*iKERT*” kelautan dan perikanan yang terdiri dari lima indeks modal (alam, manusia, finansial, sosial, dan fisik). Hasil penelitian menunjukkan besarnya indeks keberlanjutan ekonomi rumah tangga untuk masing-masing modal adalah 75,49 (modal finansial); 59,23 (modal alam); 35,92 (modal fisik); 45,48 (modal manusia); dan 42,34 (modal sosial). Secara komposit, indeks modal alam, indeks modal sosial, indeks modal fisik cukup sesuai dengan keberlanjutan ekonomi rumah tangga kelautan perikanan. Ketiga indeks sudah mendekati nilai rata-rata dari sebaran indeks (50%) yang diasumsikan sebagai kondisi ideal untuk keberlanjutan ekonomi rumah tangga. Sementara itu, kebijakan maupun program yang terkait dengan indeks modal manusia, belum terlalu optimal untuk mendukung keberlanjutan ekonomi rumah tangga pembudi daya ikan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali.

Kata Kunci: keberlanjutan ekonomi; model *iKERT*; pembudi daya ikan; rumah tangga perikanan; pendekatan penghidupan berkelanjutan

ABSTRACT

The socio-economic disparity among coastal communities lead to the widespread distribution of poverty, hence, they need intervention from central government as well as local government. The purpose of this study consists of: 1) to identify the characteristics of household livelihood activity; (2) to analyse the index of household economic sustainability; and (3) to recommend the strategy for sustainable households' economy. The study was conducted during February to December 2018 in Buleleng Regency (Pegametan Bay), Bali. The research used “Sustainable Livelihood Approach”. Data were collected from interviews, observation, and documentation. The data were analyzed using descriptive analysis, financial analysis, and index to calculate of the sustainability of fisheries households' economy called “iKERT” based on five capitals, namely natural, human, financial, social, and physical. The result of the study indicates that the index of each indicator is 75,49 (financial capital); 59,23 (natural capital); 35,92 (physical capital); 45,48 (human capital); and 42,34 (social capital). As a composite manner, the

*Korespondensi penulis:

Email: apriliani.tenny@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v7i1.8244>

natural capital index, social capital index, physical capital index, are quite appropriate with the household economic sustainability of fish farmers. These three indexes are approach to the average of the index distribution (50%) that is assumed an ideal condition for household economic sustainability. Meanwhile, the related policies and programs to the Human Capital Index have not reached to support the household economic sustainability of fish farmers in Gerokgak Sub District, Buleleng Regency, Bali.

Keywords: economic sustainability; iKERT model, fish farmer; fishery households; sustainable livelihood approach

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat tinggi, potensi produksi lestari ikan laut Indonesia yang dapat dimanfaatkan melalui perikanan tangkap sebesar 6,5 juta ton/tahun, sekitar 8% dari total potensi produksi lestari ikan laut dunia (90 juta ton/tahun) (Salim, 2016). Kurang lebih 24 juta ha perairan laut dangkal Indonesia cocok untuk budi daya laut (*mariculture*) ikan kerapu, kakap, kerang mutiara, rumput laut, dan biota laut lainnya yang bernilai ekonomis tinggi, dengan potensi produksi sekitar 42 juta ton/tahun. Ikan kerapu merupakan komoditas ekonomis penting Indonesia karena adanya permintaan pasar yang tinggi, seperti Amerika Serikat, Prancis, Singapura, dan Australia tidak berbanding lurus dengan ketersediaan ikan kerapu di pasaran (Sangadji & Suhardi, 2019). Menurut Hanafi *et al.* (2005), ikan kerapu patut dikembangkan karena beberapa keunggulan ekonomisnya yang dapat mengurangi kerusakan ekosistem terumbu karang.

Provinsi Bali memiliki potensi lahan budi daya laut seluas 997 ha dengan produksi ikan kerapu, kakap, dan bandeng pada tahun 2013 secara berturut-turut adalah 278 ton, 280 ton, dan 22 ton (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2014). Komoditas utama budi daya laut yang sekarang dikembangkan di Kabupaten Buleleng adalah berbagai jenis ikan kerapu (kerapu macan, kerapu sunu, kerapu tikus, dan beberapa jenis kerapu *hybrid* lainnya). Kondisi geografis di Kabupaten Buleleng yang memadai merupakan salah satu faktor berkembangnya kegiatan budi daya KJA. Kabupaten ini memiliki panjang pantai mencapai 157,05 km dan terdiri dari sembilan kecamatan dengan tujuh di antaranya merupakan wilayah pesisir. Namun, potensi tersebut belum didukung dengan jumlah SDM yang cukup (Rosyidah *et al.*, 2019).

Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali terkenal sebagai sentra budi daya ikan kerapu

dengan sistem Keramba Jaring Apung (KJA) yang sudah marak sejak tahun 2000 dan menjadi salah satu mata pencaharian masyarakat. Namun, semenjak akhir tahun 2017, produksi kerapu konsumsi menurun diikuti dengan harga yang merosot. Merosotnya harga kerapu konsumsi ini disinyalir karena adanya penataan baru di level kebijakan dalam hal pengiriman hasil produksi ke luar negeri yang hanya memperbolehkan pengiriman sekali dalam sebulan menggunakan kapal-kapal yang telah lolos uji kelayakan sesuai Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 32/PERMEN-KP/2016 Tentang Kapal Pengangkut Ikan Hidup. Produktivitas pembudi daya ikan diperkirakan akan semakin menurun, sehingga menyebabkan keuntungan yang diperoleh semakin rendah. Rumah tangga umumnya penduduk yang memiliki pendapatan rendah diikuti dengan pengeluaran yang rendah, sehingga sebagian besar dialokasikan pada kebutuhan makanan (pangan), yang menyebabkan tingkat kemiskinan tinggi.

Oleh karenanya, unit pembentuk ekonomi rumah tangga perikanan, yaitu usaha rumah tangga perlu mendapatkan perhatian, termasuk di dalamnya adalah peran anggota rumah tangga dan pola *expenditure* rumah tangga. Unsur-unsur tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan usaha rumah tangga perikanan yang pada akhirnya dapat menentukan keberlanjutan ekonomi rumah tangga perikanan. Makalah ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi karakteristik usaha rumah tangga; (2) menganalisis indeks keberlanjutan RT; dan (3) menganalisis strategi keberlanjutan RT pembudi daya kerapu, khususnya di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali.

Pendekatan Ilmiah

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2018 di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali dengan metode survei untuk tipologi budi daya ikan kerapu dengan teknologi keramba jaring apung. Pada metode survei, informasi dikumpulkan dari sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi dengan menggunakan kuesioner

sebagai alat pengumpul data pokok (Singarimbun & Sofian, 2009). Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara dengan pembudi daya kerapu di lokasi penelitian, observasi, dan dokumentasi. Data sekunder dikumpulkan melalui studi literatur dan publikasi ilmiah, maupun hasil penelitian terdahulu, baik berupa laporan tahunan, data kecamatan dalam angka, kabupaten dalam angka, serta publikasi lainnya. Wawancara dilakukan secara *purposive* kepada responden dengan menggunakan kuesioner.

Pengembangan indikator yang digunakan dalam menghitung indeks secara umum mengacu pada kerangka penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*) yang dikembangkan oleh *Departement for International Development (DFID)* pada tahun 1999 (Ashley & Carney, 1999). Data primer dikumpulkan dengan alat bantu kuesioner yang disusun berdasarkan unsur pembentuk indikator lima modal (Tabel 6). Berdasarkan kerangka tersebut, penghidupan dipengaruhi oleh lima aset modal, yaitu:

1. **Modal Manusia.** Modal manusia dianggap sebagai salah satu faktor penentu produktivitas. Modal manusia merupakan dimensi kualitatif dari sumber daya manusia, seperti keahlian dan keterampilan, yang akan mempengaruhi kemampuan produktif manusia tersebut. Kualitas modal manusia yang berbeda diyakini dapat menyebabkan dua perekonomian yang memiliki jumlah tenaga kerja, modal fisik, sumber daya alam, dan teknologi yang identik menghasilkan output yang berbeda. Dimensi kualitatif tersebut diperoleh melalui pendidikan, pelatihan, dan kesehatan (Farah & Sari, 2014).
2. **Modal Alam.** Sumber daya alam yang ada di sekitar masyarakat dan berguna bagi kehidupan, seperti lahan pertanian, hutan, kualitas air tanah, hasil tambang, pantai dan sungai, serta sumber daya lainnya yang disediakan oleh alam. Tanah pertanian yang diusahakan secara intensif dan terus-menerus selama berpuluh-puluh tahun akan mengalami penurunan kesuburan. Masyarakat juga menyadari bahwa penurunan kualitas dan jumlah sumber daya alam dikarenakan eksploitasi alam yang terus-menerus (Sulistiyanto, 2013).
3. **Modal Fisik.** Ketersediaan modal fisik sangat terkait dengan ketersediaan dana investasi. Pada kasus perekonomian Indonesia,

kinerja pertumbuhan belum mencapai rata-rata prakrisis Asia, tetapi fundamental perekonomian yang cukup kuat, disertai dengan perbaikan risiko makro dan mikro perekonomian, telah mendorong berbagai lembaga internasional untuk memberikan penilaian positif terhadap prospek perekonomian Indonesia. Hasilnya, Indonesia kembali dikategorikan pada peringkat layak investasi (*investment grade*) oleh beberapa lembaga internasional (Maryaningsih *et al.*, 2014).

4. **Modal Finansial.** Sumber modal yang berasal dari kemampuan untuk mengakses sumber keuangan berdampak pada keberhasilan pengembangan bisnis. Modal finansial yang diidentifikasi Fauzi *et al.* (2016); Storey (1994); Massey dan Fischer (2000); Hurst dan Lusardi (2004); Camison dan Villar-Lopez (2010); Berge *et al.* (2011); serta El-Hamidi (2011), di antaranya kapasitas memperoleh informasi pasar keuangan, kapasitas/kemampuan untuk meningkatkan modal, akses sumber pembiayaan dan kemampuan memperoleh sumber pembiayaan dengan biaya rendah.
5. **Modal Sosial.** Menurut Syahra (2003), konsep modal sosial muncul dari pemikiran bahwa anggota masyarakat tidak mungkin dapat mengatasi berbagai masalah yang dihadapi secara individual. Diperlukan adanya kebersamaan dan kerja sama yang baik dari segenap anggota masyarakat yang berkepentingan untuk mengatasi masalah tersebut. Hanifan (1916) mengatakan bahwa modal sosial bukanlah modal dalam arti biasa, seperti harta kekayaan atau uang, tetapi lebih mengandung arti kiasan yang merupakan aset atau modal nyata yang penting dalam hidup bermasyarakat. Modal sosial termasuk di dalamnya kemauan baik, rasa bersahabat, saling simpati, serta hubungan sosial dan kerja sama yang erat antara individu dan keluarga yang membentuk suatu kelompok sosial.

Pendekatan ini kemudian dikembangkan oleh Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan (BBRSEKP) pada tahun 2018 dalam penyusunan Indeks Keberlanjutan Rumah Tangga Kelautan dan Perikanan atau yang dikenal dengan *iKERT*. Berdasarkan kerangka tersebut, penghidupan dipengaruhi oleh lima aset modal, yaitu modal manusia, modal sosial, modal fisik, modal finansial, dan modal alam.

Lima aspek tersebut penting khususnya untuk mengenali hubungan penghidupan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan masyarakat terhadap sumber penghidupannya. Data yang terkumpul dengan bantuan kuesioner kemudian diinput dalam *microsoft excel* untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan analisis eigen (Gunawan, 2016) untuk mendapatkan bobot penimbang (w) dan analisis faktor terhadap seluruh indikator pada lima modal.

KONDISI UMUM KABUPATEN BULELENG

Kabupaten Buleleng secara geografis terletak pada posisi $6^{\circ}3'00''$ — $8^{\circ}23'00''$ lintang selatan dan $114^{\circ}07'28''$ — $115^{\circ}27'28''$ bujur timur dengan luas daratan 1.365,88 km², sedangkan panjang pantai \pm 157,05 km, sehingga pada radius 4 mil perairan laut Kabupaten Buleleng sekitar 1.166,75 km², menghadap Laut Jawa pada Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 713. Secara administrasi, Kabupaten Buleleng terbagi menjadi 9 kecamatan, yang terdiri dari 7 kecamatan memiliki wilayah pantai dan 2 kecamatan tidak memiliki wilayah pantai, tetapi memiliki danau dan sawah. Batas wilayah Kabupaten Buleleng di sebelah barat adalah Kabupaten Jembrana; sebelah selatan adalah Kabupaten Tabanan, Kabupaten Badung, dan Kabupaten Bangli; sebelah timur adalah Kabupaten Karangasem; serta sebelah utara adalah Laut Jawa.

Keadaan iklim di Kabupaten Buleleng pada dasarnya hampir sama dengan daerah-daerah lain di Indonesia, antara musim hujan dan musim kemarau silih berganti sepanjang tahun. Secara umum, dapat digambarkan bahwa pada bulan November—April merupakan musim hujan, sedangkan pada bulan Mei—Oktober musim kemarau. Adapun bulan-bulan basah adalah bulan Desember—Februari dan bulan kering bulan Juli—Oktober. Rata-rata curah hujan 2.431 mm, rata-rata hari 76 hari, sedangkan temperatur $0,62$ °C— $0,90$ °C. Keadaan iklim yang demikian secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap perkembangan usaha perikanan di Kabupaten Buleleng, misalnya keadaan curah hujan dapat mempengaruhi produksi perikanan dalam budi daya maupun usaha penangkapan ikan, karena adanya perubahan musim sangat erat kaitannya dengan migrasi ikan, musim ikan, jumlah, dan waktu lama operasi.

Data pada Kabupaten Buleleng Dalam Angka Tahun 2016 menunjukkan bahwa penduduk Kabupaten Buleleng tercatat berjumlah 650.100 orang dengan rincian 323.800 orang laki-laki dan 326.300 orang perempuan. Kepadatan penduduk tahun 2016 mencapai rata-rata 557,19 orang per km². Penduduk yang bermata pencaharian sebagai nelayan (laut dan danau) sebanyak 5.768 orang atau 0,9%, sedangkan yang bermata pencaharian sebagai pembudi daya (rumput laut, minapadi, kola, dan kja) sebanyak 3.759 orang atau 0,45%. Dibandingkan dengan tahun 2015, nelayan berjumlah 5.768 orang atau naik 13%, dan sebagai pembudi daya ikan tetap berjumlah 3.759 orang (Badan Pusat Statistik [BPS] Kabupaten Buleleng, 2016).

Sektor perikanan di Kabupaten Buleleng didukung dari bidang penangkapan dan budi daya perikanan. Tabel 1 menunjukkan jumlah produksi perikanan di Kabupaten Buleleng pada tahun 2016 mencapai 19.949 ton, dengan 16.509,6 ton di antaranya berasal dari sektor perikanan tangkap. Pada usaha budi daya, jumlah produksi ikan kerapu sebesar 190,5 ton pada tahun 2016 sehingga masih perlu dilakukan upaya peningkatan produksi.

Tabel 1. Produksi Perikanan di Kabupaten Buleleng Tahun 2016.

No	Jenis Usaha	Total (kg)
I	PENANGKAPAN	16.509,60
	Penangkapan Laut	16.383,70
	Penangkapan Perairan Umum	125,90
	- Danau	125,90
	- Sungai	-
II	BUDI DAYA	3.439,40
	Budi Daya Laut	855,80
	- Kerapu	190,50
	- Bandeng	0,00
	- Kakap	652,60
	- Rumput Laut	7,20
	- Mutiara (Cangkang)	5,50
	Budi Daya Air Payau	2.468,50
	- Tambak	2.468,50
	Budi Daya Air Tawar	115,20
	- Kolam	68,20
	- Sawah	0,00
	- Karamba Jaring Apung	47,00
	TOTAL	19.949,00

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Buleleng, 2016

Usaha budi daya laut di Kabupaten Buleleng belum cukup berkembang. Secara lebih spesifik, jumlah kelompok usaha budi daya KJA yang berada di Kecamatan Gerokgak sebanyak tujuh kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 145 orang. Usaha budi daya ikan kerapu di Kecamatan Gerokgak mampu memproduksi benih ikan kerapu dari Kecamatan Gerokgak pada tahun 2016 mencapai 8.889.500 ekor. Potensi KJA untuk budi daya ikan kerapu di Kabupaten Buleleng mencapai 450 ha, sedangkan pemanfaatannya baru 30,5 ha (6,78%). Tabel 2 menunjukkan matriks budi daya ikan kerapu di Kecamatan Gerokgak.

KARAKTERISTIK USAHA RUMAH TANGGA KELAUTAN DAN PERIKANAN

Prado *et al.* (2015) menyatakan bahwa di negara berkembang dengan berbagai dinamika perubahan yang kompleks terkait dengan degradasi ekosistem dan perubahan kebijakan pemerintah berdampak terhadap strategi mata pencaharian penduduk khususnya pada komunitas pesisir. Kegiatan usaha rumah tangga kelautan dan perikanan yang berkembang di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng meliputi usaha perikanan tangkap yang didominasi oleh perikanan tangkap skala kecil, usaha budi daya meliputi budi daya karamba jaring apung, budi daya pembenihan, dan pembesaran ikan di kolam, serta pariwisata. Martin *et al.* (2013) dalam penelitiannya menemukan bahwa partisipasi dalam kegiatan penangkapan ikan merupakan hal biasa dan positif terkait dengan keragaman pekerjaan yang lebih tinggi, tetapi mata pencaharian alternatif tidak menyebabkan nelayan meninggalkan perikanan. Rumah tangga perikanan harus mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan kondisi ekosistem dan lingkungan yang ada.

Budi Daya Kerapu dengan Sistem KJA

Metode yang digunakan pada usaha budi daya di Kabupaten Buleleng menggunakan sistem

KJA. Mayoritas pembudi daya di Kabupaten Buleleng masih minim pengalaman usaha, yaitu 2—8 tahun. Metode yang selama ini dijalankan, disukai oleh pembudi daya dikarenakan metode tersebut mudah dijalankan. Pendaratan atau penjualan ikan hasil budi daya melalui beberapa lokasi, yaitu melalui pengepul di Sumberkima, Sendang, Bangsal, dan Loba, melalui kapal pengangkut yang membawa hasil penjualan ke Hongkong.

Mayoritas responden merupakan pekerja pada usaha budi daya ikan kerapu di KJA. Ukuran KJA yang biasa digunakan berukuran 3 x 3 meter dan 3 x 6 meter. Dalam menjalankan usahanya, masing-masing pembudi daya memiliki perahu untuk operasional. Perahu yang digunakan memiliki ukuran yang bervariasi, misalnya 5 x 2 x 1,5 meter; 5 x 1,5 x 1 meter; 8 x 1 x 0,7 meter; 4 x 2 x 1 meter; 7 x 0,5 x 0,5 meter; 8 x 3 x 1 meter; dan 6 x 0,6 x 0,7 meter.

Rata-rata pembudi daya memanen ikan pada kisaran 7—8 bulan, ada juga yang melakukan pemanenan dalam hitungan 270 hari dan 360 hari. Pada saat melakukan pemanenan, dilakukan sortir berdasarkan kesamaan ukuran dan berat ikan. Dalam menjalankan usahanya, pemilik KJA dibantu beberapa pekerja dan satu orang manajer, tetapi hal ini bervariasi pada masing-masing pemilik KJA. Sistem pembayaran dilakukan per bulan dengan ditambah bonus pada saat penjualan. Perhitungan bonus didasarkan hasil penjualan per kilogram mulai dari Rp1.000,00 sampai dengan Rp2.500,00 per kilogram. Namun, ada juga pembudi daya yang memberikan upah hasil penjualan ikan kepada karyawan sebesar 2%.

Jenis ikan yang dibudidayakan adalah kerapu (macan, merah, cantang, dan cantik), kakap, serta bawal. Sebanyak 26 responden fokus pada usaha budi daya kerapu. Rata-rata hasil produksi per kotak KJA antara 50—250 kilogram dan total produksi per panen sebesar 450—7.500

Tabel 2. Keragaman Usaha Budi Daya Ikan Kerapu dan Kakap di Kabupaten Buleleng Tahun 2016.

No.	Karakteristik	Jenis ikan	
		Kerapu	Kakap
1.	Rumah Tangga Perikanan	40	1
2.	Luas Tebar (unit)	7.991	300
3.	Benih tebar (ekor)	4.038.500	356.930.000
4.	Produksi (ton)	190,5	652,6
5.	Nilai (Rp)	12.674.550.000	29.768.500.000
6.	Harga (Rp/kg)	65.000—75.000	40.000

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Buleleng, 2016

kilogram. Rata-rata responden mengalami peningkatan jumlah produksi dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan penggunaan benih yang berkualitas. Pada tahun lalu, responden mengalami jaring yang berlubang dan pada tahun berjalan dilakukan perbaikan jaring sehingga hasil produksi bisa meningkat.

Beberapa responden ada yang mengalami kenaikan pendapatan dan ada juga yang mengalami penurunan pendapatan. Responden yang mengalami penurunan pendapatan dikarenakan pembukaan objek wisata di sekitar KJA sehingga mempengaruhi produksi ikan. Berdasarkan wawancara dengan responden pemilik KJA, rata-rata mendapatkan tambahan penghasilan harian di luar musim panen dari penjualan ikan ke warga sebesar Rp50.000,00 sampai dengan Rp160.000,00. Pendapatan rata-rata per bulan responden dari sektor perikanan mayoritas pada kisaran Rp1.000.000,00—Rp1.500.000,00, dan sebagian kecil mendapatkan penghasilan di atas Rp1.500.000,00.

Biaya operasional yang dikeluarkan oleh pembudi daya meliputi pembelian ikan rucah dan BBM. Rata-rata untuk pakan ikan menghabiskan ikan rucah sebanyak 20 kilogram dengan harga per kilogram Rp6.000,00. Biaya pembelian BBM per hari sebanyak 2 liter seharga Rp5.550,00. Waktu tempuh lokasi budi daya KJA dari garis pantai 5—40 menit tergantung jarak dan lokasi KJA. Lokasi budi daya sejak dilakukan usaha tetap sama dan tidak mengalami perubahan. Peralatan yang digunakan juga sama.

Analisis Usaha Budi Daya Kerapu

Investasi yang digunakan untuk melakukan usaha budi daya kerapu KJA menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut: 1) dalam satu tahun dilakukan satu siklus, yakni setiap tujuh bulan; 2) tingkat kelangsungan hidup atau *Survival Rate* (SR) diasumsikan 60%; 3) penebaran benih di keramba ukuran 15 cm dengan berat 30 gram dengan asumsi harga benih Rp11.000,00/ekor; dan 4) pemanenan dilakukan ketika waktu pemeliharaan sudah mencapai tujuh bulan (satu siklus) dan rata-rata bobot ikan mencapai 6 ons. Pada umumnya, investasi yang digunakan untuk pembuatan keramba dan rumah jaga. Pembuatan rumah jaga membutuhkan biaya rata-rata 60 juta rupiah dan pembuatan satu lubang KJA sekitar 6—7 juta rupiah. Investasi yang dikeluarkan untuk membeli papan kayu, pelampung (*styrofoam*), paku, baut, tali, jangkar, jaring, perahu motor untuk sarana transportasi, mesin semprot, dan peralatan kerja. Tabel 3 menunjukkan kebutuhan investasi.

Keramba Jaring Apung (KJA) yang digunakan berukuran 3 m x 3 m x 3 m tiap unitnya. Mata jaring sebesar 1 inci dengan harga jaring sekitar Rp2.000.000,00/unitnya. Selain KJA dan jaring, dibutuhkan pula rumah jaga sebagai tempat tinggal pemilik, baik bersifat sementara maupun permanen yang dapat juga digunakan untuk menyimpan pakan ikan. Besarnya investasi usaha yang dibutuhkan untuk melakukan usaha budi daya KJA sebesar Rp728.290.000,00.

Tabel 3. Investasi Usaha Budi Daya Kerapu di Karamba Jaring Apung (60 Lubang atau Kotak) di Kabupaten Buleleng, Tahun 2017.

No	Uraian	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
1	Papan Kayu (lembar)	1.500	250.000	375.000.000
2	Pelampung (buah)	400	270.000	108.000.000
3	Baut (pasang)	300	2.000	600.000
4	Paku (kg)	20	7.000	140.000
5	Tali PE (kg)	50	45.000	2.250.000
6	Jangkar (buah)	10	300.000	3.000.000
7	Tali Jangkar (kg)	100	700.000	70.000.000
8	Jaring	61	2.000.000	122.000.000
9	Perahu Motor (unit)	1	40.000.000	40.000.000
10	Mesin Semprot (unit)	1	7.000.000	7.000.000
11	Peralatan Kerja	1	300.000	300.000
Jumlah				728.290.000

Sumber : Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan (BBRSEKP), 2017

Jenis ikan utama yang dipelihara adalah ikan kerapu. Ukuran benih untuk pembesaran ikan kerapu adalah 30 gram (ukuran 11 cm) dan harganya sekitar Rp11.000,00 per kg. Benih ikan biasanya disuplai dari Kabupaten Situbondo dan Negara. Jenis pakan yang digunakan adalah *pellet* dan ikan rucah. Pakan rucah lebih cepat dalam membesarkan ikan, tetapi jumlah ikan rucah lebih banyak yang dibutuhkan dibandingkan *pellet*. Terjadi kenaikan harga pakan ikan rucah pada tahun 2012 sekitar Rp3.000,00/kg, kemudian menjadi Rp5.000,00/kg pada tahun 2017. Pakan *pellet* yang digunakan biasanya merek megami dan matahari sakti. Struktur biaya operasional usaha budi daya pada KJA masih didominasi oleh kebutuhan benih, yakni sebesar 54%, sedangkan pakan mencapai 35%. Jumlah pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan ikan mempengaruhi jumlah ikan yang berhasil dipanen. Semakin besar jumlah pakan yang diberikan maka semakin besar pula berat ikan yang bisa dipanen. Tingginya harga pakan ini menyebabkan pembudi daya berusaha mencari solusi, di antaranya melalui pakan mandiri. Biaya pakan mandiri sekitar Rp14.000,00/kg diharapkan dapat menekan biaya produksi budi daya, khususnya biaya pakan sehingga dapat meningkatkan keuntungan.

Intensitas usaha budi daya pada sebagian besar responden mengalami penurunan yang disebabkan oleh keterbatasan modal yang dimiliki. Harga pakan yang tinggi dan rendahnya produktivitas menjadi alasan beberapa pembudi

daya untuk mengurangi intensitas usahanya. Kolam KJA tidak diisi optimal atau banyak petak KJA yang dibiarkan kosong, begitu juga dengan pemberian pakan yang hanya sedikit.

Benih ikan kerapu ukuran 30 gram dapat tumbuh mencapai ukuran konsumsi 500—600 gram dalam waktu tujuh bulan. Benih yang dibutuhkan dalam rentang waktu tujuh bulan, rata-rata sebanyak 400 benih/lubang. Dibutuhkan pakan *pellet* sebanyak 50 kg dan pakan rucah sebanyak 300 kg per lubang. Biaya tetap dikeluarkan untuk gaji karyawan. Perhitungan biaya tidak tetap dan tetap pada usaha budi daya kerapu KJA dapat dilihat pada Tabel 4.

Produksi ikan kerapu dalam waktu tujuh bulan, rata-rata sebesar 8 ton, dengan proporsi 70% dijual ke luar negeri dan sisanya dalam negeri. Harga kerapu di luar negeri dapat mencapai harga per kg sebesar Rp130.000,00, sedangkan dalam negeri sebesar Rp90.000,00/kg. Kerapu yang dipasarkan di luar negeri biasanya melalui jalur laut ke Hongkong. Sistem penjualan biasanya pembudi daya menghubungi pembeli dari Hongkong dan mereka mengambil ikan kerapu langsung dari pembudi daya dan pembayaran langsung dibayar di tempat. Sementara ini saingan ekspor kerapu Indonesia berasal dari Vietnam, sehingga dibutuhkan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan daya saing kerapu Indonesia agar nilai jual lebih tinggi. Produksi dan penerimaan usaha budi daya KJA dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Biaya Tetap dan Tidak Tetap pada Usaha Budi Daya Kerapu Sistem Karamba Jaring Apung di Kabupaten Buleleng, Tahun 2017.

No	Uraian	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)	Proporsi (%)
A Biaya Tetap:					
1	Biaya Penyusutan	-	-	145.658.000	68,82
2	Gaji Karyawan (orang)	60	1.100.000	66.000.000	31,18
Jumlah Biaya Tetap				211.658.000	30,02
B Biaya Tidak Tetap :					
1	Benih (ekor)	24.000	11.000	264.000.000	53,51
2	Pakan <i>Pellet</i> (kg)	3.000	22.000	66.000.000	13,38
3	Pakan Rucah (kg)	20.000	5.250	105.000.000	21,28
4	Vitamin dan Obat-obatan	-	-	-	-
5	Bahan Bakar/Solar (liter)	600	6.000	3.600.000	0,73
6	Konsumsi Pekerja	3.650	15.000	54.750.000	11,10
Jumlah Biaya Tidak Tetap				493.350.000	69,98
Jumlah Total Biaya				705.008.000	100,00

Sumber: BBRSEKP, 2017

Tabel 5. Produksi dan Penerimaan Usaha Perikanan Budi Daya Karamba Jaring Apung di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Tahun 2017.

No	Uraian	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
1	Kerapu (dijual ke luar 70%)	6.048	130.000	786.240.000
2	Kerapu (dijual domestik 30%)	2.592	90.000	233.280.000
Jumlah				1.019.520.000

Keterangan: Satu unit usaha periode tujuh bulan
 Sumber: BBRSEKP, 2017

KEBERLANJUTAN EKONOMI RUMAH TANGGA PEMBUDI DAYA IKAN KERAPU

Data dan informasi yang digunakan dalam penghitungan indikator keberlanjutan ini berasal dari data primer dan sekunder yang dikumpulkan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng. Indeks Keberlanjutan Ekonomi Rumah Tangga Kelautan dan Perikanan (*iKERT*) merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perumusan kebijakan yang terkait keberlanjutan ekonomi rumah tangga berdasarkan pendekatan lima aset modal rumah tangga. Data yang diinput setelah melalui proses kategorisasi ditampilkan pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil pengumpulan data, berhasil teridentifikasi semua indikator pada lima modal. Data indikator yang digunakan dalam penghitungan indeks merupakan data ordinal (hanya menunjukkan urutan dengan skala interval yang dapat ditentukan), maka untuk keperluan penghitungan indeks dilakukan analisis

bobot prioritas. Dengan analisis *eigen*, rumus untuk penghitungan indeks dari lima modal (BBRSEKP, 2018) adalah:

- Indeks Modal Alam, sebagai berikut
 $IXA_i = 0,1 XA1_i + 0,13 XA2_i + 0,07 XA3_i \dots(1)$

- Indeks Modal Manusia, sebagai berikut
 $IXO_i = 0.02 XO1_i + 0.07 XO2_i + 0.08 XO3_i + 0.01 XO4_i \dots(2)$

- Indeks Modal Finansial, sebagai berikut:
 $IXU_i = 0.09 XU1_i + 0.08 XU2_i + 0.02 XU3_i + 0.02XU4_i + 0.05 XU5_i \dots(3)$

- Indeks Modal Fisik, sebagai berikut:
 $IXFI_i = 0.03 XFI1_i + 0.02 XFI2_i + 0.07 XFI3_i \dots(4)$

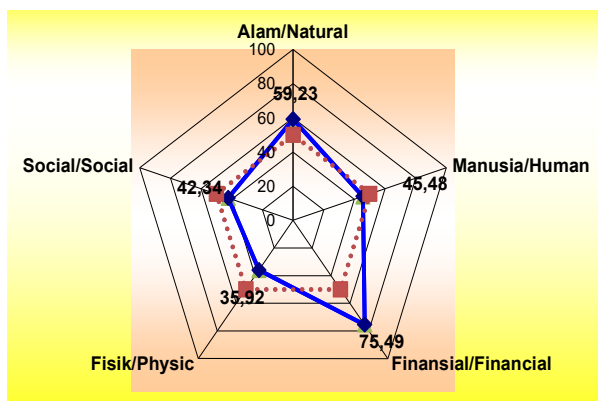
- Indeks Modal Sosial, sebagai berikut:
 $IXSO_i = 0.04 XSO1_i + 0.05 XSO2_i + 0.04XSO3_i + 0.03 XSO3_i \dots(5)$

Tabel 6. Indikator Penyusun Indeks Keberlanjutan Ekonomi Rumah Tangga Kelautan dan Perikanan Tahun 2018.

No	Modal dan Atribut (Indikator)	
1.	Modal Alam	Akses terhadap sumber daya alam
2.		Status sumber daya perikanan
3.		Musim produksi
4.	Modal Manusia	Tingkat pendidikan anggota rumah tangga
5.		Pelatihan peningkatan keterampilan dan pengetahuan
6.		Kondisi kesehatan
7.		Usia
8.	Modal Finansial	Aktivitas yang memberikan penghasilan
9.		Besaran penghasilan rumah tangga
10.		Akses terhadap program bantuan pemerintah
11.		Akses terhadap kredit
12.		Besaran dan bentuk simpanan
13.	Modal Fisik	Akses ke transportasi publik
14.		Akses ke pelayanan dasar (pendidikan, kesehatan)
15.		Akses terhadap input produksi
16.	Modal Sosial	Partisipasi dan keanggotaan dalam organisasi
17.		Eksistensi kelompok masyarakat dan tingkat pengaruhnya terhadap jaringan sosial
18.		Aturan, norma atau hukum yang secara positif atau negatif berdampak pada pembangunan masyarakat
19.		Konflik (potensi dan aktual)

Sumber: Modifikasi United Nations Development Programme (UNDP), 2017

Penimbang yang sudah diperoleh sebelumnya dikalikan dengan semua data awal. Selanjutnya dijumlahkan setiap hasil perkalian sesuai indikator yang sudah diketahui sebelumnya. Untuk selanjutnya dilakukan normalisasi indeks untuk **modal alam, manusia, finansial, fisik, dan sosial**, serta **total iKERT** dengan cara $(X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$. Penghitungan Indeks Keberlanjutan Ekonomi Rumah Tangga Kelautan dan Perikanan di lokasi Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, dari lima modal yang diukur, modal finansial dan modal alam memiliki nilai tertinggi, yaitu sebesar 75,49 dan 59,23. Modal fisik memiliki nilai terendah, yaitu sebesar 35,32, sedangkan modal manusia dan modal sosial sebesar 45,48 dan 42,34. Nilai indeks keberlanjutan berdasarkan pengelompokan 4 kategori (Nababan *et al.*, 2007), menunjukkan bahwa modal finansial termasuk dalam kelompok sangat baik ($X > 75$), sedangkan modal fisik, manusia, dan sosial termasuk dalam kelompok buruk ($25 < x < 50$). Nilai pada masing-masing modal dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Layang Keberlanjutan Usaha Rumah Tangga Pembudi Daya Kerapu di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali, Tahun 2018.

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Berdasarkan Gambar 1, indeks finansial memiliki nilai tertinggi dibandingkan tiga modal lain yang masuk dalam kategori buruk, yaitu modal sosial, fisik, dan manusia, sedangkan modal alam masuk dalam kategori baik. Untuk mendukung keberlanjutan Rumah Tangga Kelautan dan Perikanan (RTKP), maka 3 modal dengan kategori buruk perlu segera ada intervensi kebijakan.

Secara faktual, kondisi lingkungan perairan di Kecamatan Gerokgak masih dalam kondisi baik untuk mendukung ekonomi masyarakat. Meskipun demikian, pengelolaan kegiatan budi daya kerapu harus tetap memperhatikan keberlanjutan

lingkungan, beberapa upaya yang dilakukan oleh pembudi daya adalah melalui pengelolaan pakan yang baik. Pemberian pakan sedapat mungkin memperhatikan biomassa ikan dalam keramba, pakan diberikan sedikit demi sedikit untuk menghindari penumpukan dan menghindari pemberian obat-obatan (antibiotik) pada ikan. Penataan lokasi KJA budi daya kerapu juga harus memperhatikan kondisi daya dukung lingkungan. Kecamatan Gerokgak merupakan kawasan pesisir dengan potensi yang besar di sektor perikanan dan pariwisata sehingga perubahan pola penggunaan lahan sangat memungkinkan mengakibatkan terjadinya konflik pemanfaatan ruang kawasan pesisir dan laut.

Kondisi ketiga indikator modal fisik, seperti akses transportasi publik, pelayanan kesehatan, dan pendidikan, serta input produksi masih rendah. Penyediaan infrastruktur publik selain secara mandiri dapat dilakukan oleh pemerintah pusat maupun daerah, pemerintah dapat pula bekerja sama dengan swasta untuk mempercepat laju pembangunan di daerah (Asikin, 2013). Secara finansial, masyarakat di Kecamatan Gerokgak memiliki akses yang cukup terkait akses terhadap kredit maupun program pemerintah. Aksesibilitas untuk mendapatkan modal usaha maupun operasional usaha selama ini bergantung pada pedagang. Kekuatan permodalan sangat dibutuhkan oleh pembudi daya untuk mencukupi kebutuhan prasarana dan sarana produksi perikanan. Keberadaan lembaga yang dapat menyediakan permodalan perlu diperluas baik yang berupa lembaga perbankan, lembaga pembiayaan, maupun lembaga jasa keuangan lainnya, seperti pegadaian maupun lembaga penjaminan (Adam, 2015).

Dari sisi aktivitas yang mendatangkan penghasilan serta simpanan, masyarakat di Kecamatan Gerokgak sudah memiliki penghasilan di atas UMR daerah (UMR Kabupaten Buleleng sebesar Rp2.165.000,00 pada tahun 2018) serta ada simpanan baik berupa tabungan maupun perhiasan. Pembudi daya kerapu di Kecamatan Gerokgak, selain melakukan kegiatan budi daya, sebagian besar juga merupakan nelayan penangkap ikan skala kecil. Aktivitas penangkapan inilah yang menjadi sumber pendapatan harian masyarakat. Upaya untuk meningkatkan keberlanjutan usaha rumah tangga pembudi daya KJA dapat dilihat dari lima modal pembentuk indeks keberlanjutan usaha. Seperti yang terdapat pada Gambar 1, dimensi finansial sangat kuat dalam mempengaruhi

keberlanjutan usaha RTKP Kabupaten Gerokgak, tetapi belum didukung oleh keempat modal lainnya, terutama indeks modal fisik.

Kegiatan usaha perikanan yang berkembang di Kecamatan Gerokgak adalah perikanan budi daya laut baik dengan teknologi keramba jaring apung, maupun pembenihan dan pendederan ikan di kolam. Untuk mendukung keberlanjutan ekonomi RTKP, beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk menguatkan modal fisik, sosial, manusia maupun alam adalah (a) kelestarian sumber daya perikanan dan perairan; (b) peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam rumah tangga; (c) penciptaan lapang kerja alternatif; (d) peningkatan manajemen usaha; (e) peningkatan peran kelembagaan ekonomi lokal; serta (f) peningkatan infrastruktur pasar. Pendapatan dan mata pencaharian merupakan aspek penting dalam kehidupan rumah tangga karena pendapatan menentukan kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Ngadi, 2016).

Layanan penyuluhan secara signifikan mempengaruhi strategi diversifikasi mata

pencaharian rumah tangga. Temuan ini dikonfirmasi oleh Asravor (2018). Layanan penyuluhan memberi para nelayan pengetahuan, pelatihan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mendiversifikasi atau mengkhususkan kegiatan mata pencaharian mereka. Dalam kebanyakan kasus, rumah tangga nelayan dengan akses ke layanan penyuluhan pertanian memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mendiversifikasi kegiatan pertanian mereka daripada mereka yang memiliki akses sangat sedikit ke layanan penyuluhan. Secara terinci strategi tersebut dapat dilihat pada Tabel 7. Strategi tersebut harus dapat berkoordinasi dengan sektor lainnya.

PENUTUP

Masyarakat pesisir di lokasi penelitian masih tergantung pada pemanfaatan sumber daya laut dan pesisir, di Kecamatan Gerokgak, Bali lebih memilih memanfaatkan sumber daya kelautan dan perikanan untuk budi daya laut. Karakteristik sosial ekonomi rumah tangga perikanan pada usaha rumah tangga kelautan dan perikanan yang

Tabel 7. Strategi Keberlanjutan Usaha Rumah Tangga Pembudi Daya Kerapu di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Modal	Strategi	Program	Kegiatan	Koordinasi
Alam	Kelestarian sumber daya perikanan dan perairan	Cara Berbudi Daya yang Aman dan Bertanggung Jawab	Sosialisasi Cara Budi Daya Ikan yang Baik	DJPB, Dinas KP Daerah
		Penataan pemanfaatan perairan laut	Percepatan Sistem Zonasi Pemanfaatan Perairan Laut untuk Kegiatan Budi daya	DJPB, DJPT, BRSDM KP, Dinas KP Daerah, BAPPEDA
Manusia	Peningkatan SDM RTKP	Peningkatan nilai produksi	Pelatihan cara penanganan ikan Pelatihan pengolahan ikan	Dinas KP
	Penciptaan lapang kerja alternatif	Pelatihan di sektor pariwisata	Pelatihan pelayanan jasa wisata Pelatihan menjadi <i>tour guide</i> Pelatihan bahasa Inggris	Dinas Pariwisata
		<i>One village one product</i>	Pelatihan pengolahan hasil perikanan Pelatihan usaha oleh-oleh kuliner	Dinas Koperasi dan UMKM
Finansial	Peningkatan manajemen usaha	Pengelolaan keuangan	Pelatihan pengelolaan manajemen usaha dan keuangan rumah tangga	Dinas Koperasi dan UMKM
Sosial	Peningkatan peran kelembagaan ekonomi lokal	Pembentukan kelembagaan yang aktif	Pembentukan kelompok pembudi daya ikan yang berbadan hukum	Dinas KP dan Dinas Koperasi
		Peningkatan kemandirian kelompok	Pembentukan koperasi pembudi daya	
Fisik	Infrastruktur pasar	Akses pasar	Perbaikan akses pasar Pembukaan pasar untuk produk olahan	DJPDSKP, BRSDM KP, Dinas KP Daerah

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

berkembang di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng meliputi usaha perikanan tangkap skala kecil dan didominasi oleh usaha budi daya di keramba jaring apung, budi daya pembenihan, serta pembesaran ikan di kolam.

Model keberlanjutan rumah tangga nelayan yang dihasilkan adalah model "iKERT", yang didukung oleh lima indeks modal, yaitu alam, manusia, finansial, sosial, dan fisik. Ketiga indeks, yaitu modal alam, sosial, dan manusia sudah mendekati nilai rata-rata dari sebaran indeks (50%) yang diasumsikan merupakan kondisi ideal untuk keberlanjutan ekonomi rumah tangga, artinya program dan kebijakan terkait tiga modal ini sudah cukup mendukung ekonomi rumah tangga pembudi daya kerapu. Di sisi lain, kebijakan maupun program yang terkait dengan modal fisik belum terlalu optimal dalam keberlanjutan ekonomi kelautan dan perikanan, kondisi ini terlihat dari masih rendahnya tingkat pendidikan anggota rumah tangga. Strategi, program, dan kebijakan dapat mendorong berkembangnya kapasitas pembudi daya perlu diperkuat, salah satunya melalui pendidikan dan pelatihan formal maupun nonformal untuk meningkatkan kapasitas dan keterampilan pembudi daya.

Beberapa rekomendasi strategi yang dirumuskan untuk dipertimbangkan dipilih karena berimplikasi pada keberlanjutan ekonomi rumah tangga pembudi daya ikan meliputi (1) pemerintah daerah atau pusat meningkatkan keterampilan pembudi daya ikan melalui pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan nilai tambah produk yang dihasilkan; (2) pemerintah daerah dan perguruan tinggi memberikan pelatihan kepada pembudi daya dalam pengelolaan keuangan sehingga pembudi daya dapat mengatur keuangan untuk keperluan konsumsi, sosial, dan investasi; serta (3) program dan strategi terkait ekonomi kreatif pada sektor kelautan dan perikanan perlu dikembangkan agar variasi usaha dapat berkembang dan dicontoh oleh masyarakat pelaku ekonomi kelautan perikanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Besar Riset Budidaya Air Laut dan Penyuluhan Perikanan (Gondol), Dinas Perikanan Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, serta penyuluh perikanan Kabupaten Buleleng yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data lapang bagi penelitian

ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh tim peneliti atas kerja sama yang baik selama pelaksanaan kegiatan penelitian.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Tenny Apriliani sebagai kontributor utama, serta Achmad Zamroni dan Lathifatul Rosyidah sebagai kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. (2015). Telaah kebijakan perlindungan nelayan dan pembudi daya ikan di Indonesia. *Kajian*, 20(2), 145—162. <https://doi.org/10.22212/kajian.v20i2.575>
- Ashley, C., & Carney, D. (1999). *Sustainable livelihoods: Lessons from early experience*. Department for International Development.
- Asikin, Z. (2013). Perjanjian kerjasama antara pemerintah dan swasta dalam penyediaan infrastruktur publik. *Mimbar Hukum*, 25(1), 55—67. <https://journal.ugm.ac.id/jmh/article/view/16109/10655>
- Asravor, R. K. (2018) Livelihood diversification strategies to climate change among smallholder farmers in Northern Ghana. *Journal of International Development*, 30(8), 1318—1338. <https://doi.org/10.1002/jid.3330>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng [BPS]. (2016). *Kabupaten Buleleng dalam angka 2016*. Badan Pusat Statistik. <https://bulelengkab.bps.go.id/publication/2016/07/15/4402e1fbb8bd0af71d2e9276/kabupaten-buleleng-dalam-angka-2016.html>
- Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan [BBRSEKP]. (2017). *Laporan teknis: Analisis sosial ekonomi usaha budidaya ikan kerapu di Kabupaten Buleleng, Bali*. Badan Riset dan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan [BBRSEKP]. (2018). *Laporan teknis: Model keberlanjutan ekonomi rumah tangga kelautan dan perikanan*. Badan Riset dan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Berge, L., Bjorvatn, K., & Tungodden, B. (2015). Human and financial capital for microenterprise development: Evidence from a field and lab experiment. *Management Science*, 61(4), 707—722. <http://www.jstor.org/stable/24550361>

- Camison, C., & Villar-Lopez, A. (2010). Effect of smes international experience on foreign intensity and economic performance: The mediating role of internatinally exploitable assets and competitive strategy. *Journal of Small Business Management*, 48(2), 116—151. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00289.x>
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. (2014). *Statistik perikanan budidaya Indonesia 2013*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Dinas Perikanan Kabupaten Buleleng. (2016). *Laporan Dinas Perikanan Kabupaten Buleleng*. Pemerintah Kabupaten Buleleng.
- El-Hamidi, F. (2011). How do women entrepreneurs perform? Empirical evidence from Egypt. *AlmaLaurea Working Papers*, (23), 1—23. <http://www2.almalaurea.it/universita/pubblcazioni/wp/pdf/wp23.pdf>
- Farah, A., & Sari, E. P. (2014). Modal manusia dan produktivitas. *Journal of Economic and Policy*, 7(1), 22—28. <http://dx.doi.org/10.15294/jejak.v7i2.3840>
- Fauzi, A., Suharjo, B., & Syamsun, M. (2016). Pengaruh sumber daya finansial, aset tidak berwujud dan keunggulan bersaing yang berimplikasi terhadap kinerja usaha mikro, kecil dan menengah di Lombok NTB. *Jurnal Manajemen IKM*, 11(2), 151—158. <https://doi.org/10.29244/mikm.11.2.151-158>
- Gunawan, I. (2016). *Pengantar statistika inferensial*. Rajawali Pers.
- Hanafi, A., Subandar, A. & Sunarto, K. (2005). *Urgensi kajian lingkungan dan tata ruang kawasan pesisir dalam mendukung pengembangan budi daya kerapu berkelanjutan*. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Budi daya Pertanian, BPPT.
- Hanifan, L. J. (1916). The rural school community center. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, 130—138. <https://doi.org/10.1177/000271621606700118>
- Hurst, E., & Lusardi, A. (2004). Liquidity constraints, household wealth, and entrepreneurship. *Journal of Political Economy*, 112(2), 319—347. <http://dx.doi.org/10.1086/381478>
- Massey, D. S., & Fischer, M. J. (2000). How segregation concentrates poverty. *Ethnic and Racial Studies Journal*, 23(4), 670—691. <https://doi.org/10.1080/01419870050033676>
- Martin, S. M., Lorenzen, K., & Bunnefeld, N. (2013). Fishing farmers: fishing, livelihood diversification and poverty in rural Laos. *Human Ecology*, 41, 737—747. <https://doi.org/10.1007/s10745-013-9567-y>
- Maryaningsih, N., Hermansyah, O., & Savitri, M. (2014). Pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 17(1), 61—98. <https://doi.org/10.21098/bemp.v17i1.44>
- Nababan, B. O., Sari, Y. D., & Hermawan, M. (2007). Analisis keberlanjutan perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (teknik pendekatan rapfish). *Jurnal Kebijakan dan Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 2(2), 137—158. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v2i2.5868>
- Ngadi. (2016). Diversifikasi mata pencaharian dan pendapatan rumah tangga di kawasan pesisir Kabupaten Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 11(2), 209—223. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v11i2.3696>
- Prado, D. S., Seixas, C. S., & Berkes, F. (2015). Looking back and looking forward: Exploring livelihood change and resilience building in a Brazilian coastal community. *Ocean and Coastal Management*, 113, 29—37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.05.018>
- Rosyidah, L., Zamroni, A., & Saptanto, S. (2019) Persepsi masyarakat terhadap usaha budidaya Karamba Jaring Apung (KJA) ikan kerapu di Kabupaten Buleleng, Propinsi Bali. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 5(1), 29—37. <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v5i1.7642>
- Salim. (2016). *My Fish My Life*. Diandra Pustaka Indonesia.
- Sangadji, S. S., & Suhardi. (2019). Strategi pengembangan usaha budidaya kerapu di Kelurahan Djikocobo Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Aksara Public*, 3(4), 179—187. <http://aksarapublic.com/index.php/home/article/view/361/364>
- Singarimbun, M., & Sofian, E. (2009). *Metode penelitian survai*. LP3ES.
- Storey, D. J. (1994). *Understanding the small business sector* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315544335>
- Sulistiyanto, T. I. (2013). *Identifikasi tingkat kerentanan petani di kawasan rawan genangan banjir melalui pendekatan sustainable livelihoods (Studi kasus: Desa Bulung Cangkring, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus)* [Skripsi, Universitas Negeri Semarang]. UNNES Repository. <https://lib.unnes.ac.id/19960/1/3250408008.pdf>

Syahra, R. (2003) Modal sosial: Konsep dan aplikasi. *Jurnal Masyarakat dan Budaya*, 5(1), 1—22. <https://doi.org/10.14203/jmb.v5i1.256>

United Nations Development Programme, Regional Centre for Latin America and the Caribbean [UNDP]. (2017). *Guidance note: Application of the sustainable livelihoods framework in development projects*. United Nations Development Programme. Undp.org. https://www.undp.org/content/dam/rblac/docs/Research%20and%20Publications/Poverty%20Reduction/UNDP_RBLAC_Livelihoods%20Guidance%20Note_EN-210July2017.pdf