



**STRATEGI ADAPTASI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT PESISIR DALAM
MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM (Studi Kasus Masyarakat Nelayan Desa Kuranji
Dalang Kabupaten Lombok Barat)**

Nuning Juniarsih¹, Taufiq Ramdani², dan Ratih Rahmawati³

Program Studi Sosiologi Universitas Mataram¹²³

Abstract

Recently, the negative impacts of climate change have been increasingly felt, especially for people who live and survive in coastal areas, especially fishing communities. This study aims to find socio-economic adaptation strategies of fishing communities in dealing with climate change in the coastal area. The study used a qualitative method designed with a case study model based on primary data sourced from fishing communities and local community leaders. Data collection used the triangulation method, and analyzed using a qualitative descriptive method. This study found that the adaptation strategies of fishing communities in Kuranji Dalang Village in dealing with climate change, namely by: 1) building community cooperation and communication through mobile phone media, 2) equipping boats with ketinting engines and more adaptive fishing gear, 3) diversifying sources of livelihood, 4) mobilizing all family members, especially women in economic activities, 5) building alternative roads to support the development of coastal tourism and other socio-economic interests, and 6) transforming jobs from fishermen to stall traders, traveling traders and others. This socio-economic adaptation strategy must be developed to be more effective in dealing with the negative impacts of climate change.

Keywords: *Adaptation, Social Economic, Coastal, Climate Change*

Abstrak

Akhir-akhir ini semakin terasa dampak negatif perubahan iklim, terutama bagi masyarakat yang tinggal dan hidup di kawasan pesisir, khususnya masyarakat nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan strategi adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan dalam menghadapi perubahan iklim di kawasan pesisir tersebut. Penelitian menggunakan metode kualitatif yang didesain dengan model studi kasus berbasis data primer yang besumber dari masyarakat nelayan dan dari tokoh masyarakat setempat. Pengumpulan data menggunakan metode triangulasi, dan dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini menemukan bahwa strategi adaptasi masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang dalam menghadapi perubahan iklim, yaitu: 1) membangun kerjasama dan komunikasi komunitas melalui media handphone, 2) melengkapi perahu dengan mesin ketinting dan alat tangkap yang lebih adaptif, 3) diversifikasi sumber pencaharian, 4) mobilisasi seluruh anggota keluarga, khususnya perempuan dalam kegiatan ekonomi, 5) membangun jalan alternatif untuk mendukung pengembangan wisata pantai dan kepentingan sosial ekonomi lainnya, dan 6) transformasi pekerjaan dari nelayan menjadi pedagang lapak, pedagang keliling dan lainnya. Strategi adaptasi sosial ekonomi tersebut harus dikembangkan agar lebih efektif untuk menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim.



SeNSosio
Unram



Kata Kunci: Adaptasi, Sosial Ekonomi, Pesisir, Perubahan Iklim



Pendahuluan

Pulau Lombok memiliki luas mencapai 4.739 km² dan termasuk dalam kategori pulau kecil bila mengacu pada Konferensi Barbados (1994) karena luasnya tidak lebih dari 10.000 km². Pulau kecil dicirikan oleh keterbatasan sumber daya, keterpencilan, kerentanan terhadap bencana alam dan guncangan eksternal serta ketergantungan berlebihan pada perdagangan eksternal dan lingkungan yang rapuh dan sangat rentan terhadap perubahan iklim. Kawasan yang paling menonjol kerentanannya terhadap perubahan iklim tersebut adalah kawasan pesisir

Kabupaten Lombok Barat disebutkan dalam Naskah Kebijakan Pembangunan Ketahanan Iklim 2020-2045, merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang termasuk kategori rentan dan menjadi prioritas utama untuk diperhatikan (Bappenas, 2020). Secara umum karakteristik kerentanan wilayah pesisir di Nusa Tenggara Barat adalah adanya ancaman bencana seperti banjir rob, abrasi dan tanah longsor.

Ancaman bencana sebagai akibat perubahan iklim yang selalu dihadapi oleh masyarakat pesisir di Kabupaten Lombok Barat adalah abrasi yang menggerus pinggir pantai dan banjir rob yang menggenangi pemukiman penduduk, lahan pertanian, fasilitas umum dan lain-lain, sehingga menimbulkan banyak kerugian materiil dan immateriil bagi masyarakat (Markum, 2023). Salah satu desa pesisir yang selalu menghadapi abrasi dan banjir rob adalah Desa Kuranji Dalang Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat. Menurut masyarakat setempat (informan kunci), abrasi dan banjir rob yang besar di desa ini terjadi paling kurang sekali dalam setahun berkisar pada Bulan November, Desember, Januari dan Februari. Sementara rob yang relatif kecil terjadi hampir setiap bulan sepanjang tahun selama 2-3 hari pada saat bulan purnama dengan durasi 3-5 jam dengan dampak ringan hingga sedang dan tinggi muka air laut mencapai 10-30 cm hingga menggenangi pemukiman.

Bencana abrasi dan banjir rob sebagai akibat perubahan iklim tidak hanya berdampak negatif bagi nelayan, tapi juga berdampak negatif bagi petani, karena menggenangi lahan pertanian sampai ratusan meter dari bibir pantai. Banjir rob besar terjadi beberapa kali setiap tahun, termasuk rob yang terjadi beberapa hari setiap bulan berdampak menghilangkan lapangan kerja bagi nelayan dan menimbulkan risiko gagal panen bagi petani, rusaknya tanaman perkebunan, menyebabkan kematian atau menimbulkan penyakit bagi hewan ternak. Selain itu juga menimbulkan dan memicu wabah penyakit bagi manusia, mengganggu kegiatan belajar-mengajar siswa selama



banjir rob, rusaknya rumah tempat tinggal dan fasilitas umum dan berbagai dampak negatif lainnya. Angin, badai dan gelombang besar yang menyebabkan abrasi selalu terjadi dan berulang setiap tahun sudah diketahui oleh masyarakat pesisir, namun belum diketahui bagaimana strategi adaptasi mereka dalam menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan strategi adaptasi masyarakat nelayan tersebut dalam menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim tersebut.

Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *kualitatif* yang ditujukan untuk memperoleh gambaran yang mendalam tentang strategi adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan dalam menghadapi perubahan iklim yang terjadi di lokasi penelitian. Penelitian didesain dengan menggunakan model “*studi kasus*”. yaitu suatu proses pengkajian dan pengumpulan data secara mendalam dan detail terhadap seputar kejadian khusus sebagai kasus yang dipilih (Newman, 1984).

Informan atau nara sumber adalah tokoh masyarakat dan perwakilan nelayan yang tinggal di kawasan pesisir Desa Kuranji Dalang Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat. Jumlah informan disesuaikan dengan keperluan sampai semua masalah yang diteliti terjawab dengan baik. Karena menurut Moleong (1989) dalam penelitian kualitatif tidak dipermasalahkan tentang jumlah orang yang menjadi sumber informasi, yang terpenting adalah data yang diberikan itu akurat dan bisa mewakili secara keseluruhan, maka satupun tidak dipermasalahkan. Penelusuran dan penentuan informan menggunakan teknik *snowball* (Sugiyono, 2014).

Secara teoritis, strategi adaptasi dapat berupa adaptasi lingkungan, adaptasi sosial ekonomi dan adaptasi kelembagaan (Choirunnisa, *et.al.*, 2022). Penelitian ini dibatasi pada strategi adaptasi sosial ekonomi. Menurut Sayffril *et.al.* (2017) dari aspek adaptasi sosial ekonomi, terdapat enam strategi utama yang harus ditekankan di antaranya: (1) meminimalkan risiko yang terkait dengan rutinitas penangkapan ikan oleh nelayan, (2) penguatan hubungan sosial, (3) pengelolaan pengetahuan tentang perubahan iklim, 4) keterlibatan dalam perencanaan adaptasi terhadap perubahan iklim, (5) pembelajaran dan perolehan keterampilan alternatif, dan (6) penyediaan fasilitas kredit. Pengumpulan data didekati dengan menggunakan *teknik triangulasi*, yaitu dengan menggabungkan beberapa teknik penelitian secara bersama-sama sehingga diperoleh jawaban yang sebenarnya. Teknik-teknik pengumpulan data yang dimaksud adalah : a) Pengamatan lapang

(*Field observation*): b) Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan para informan, c) Studi pustaka (*desk study*); dan d) teknik dokumentasi (*documentation*).

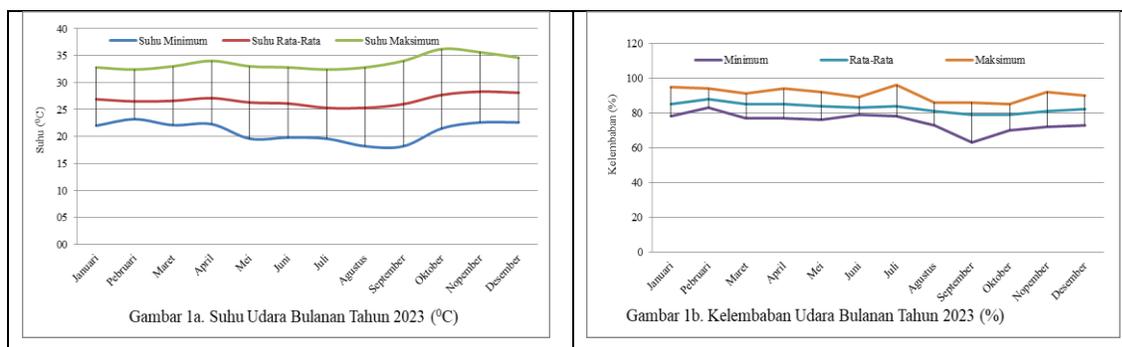
Setelah semua data yang diperlukan terkumpul maka dilakukan analisis data. Analisis data merupakan proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, katagori, dan satuan uraian dasar (Patton dalam Moleong, 1989). Analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles dan Huberman, 1992).

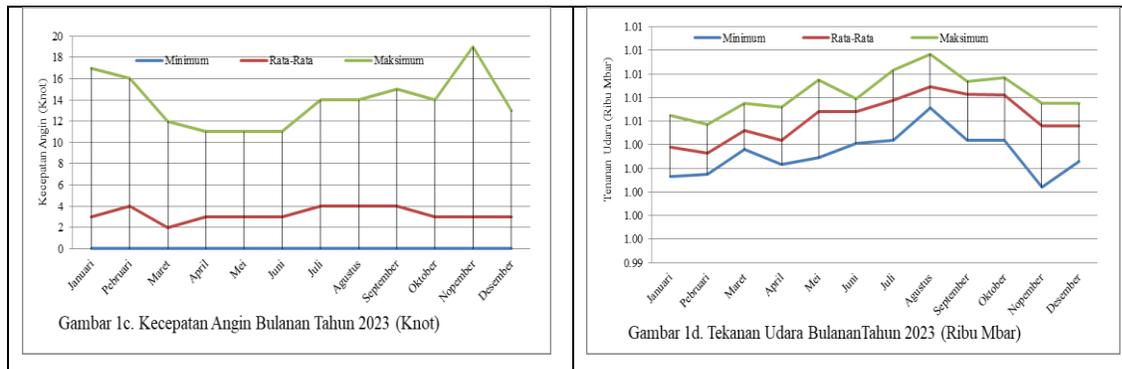
Hasil dan pembahasan

Kondisi Iklim Desa Kuranji Dalang.

Desa Kuranji Dalang merupakan salah satu dari 12 desa yang berada di Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat, terdiri dari 5 dusun, 2 dusun diantaranya memiliki kawasan pesisir, berbatasan dengan Selat/Laut Lombok, yaitu Dusun Kuranji Bangsal dan Dusun Kuranji Dalang yang terdapat di sebelah barat, sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Jempong Baru Kecamatan Sekarbela Kota Mataram, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Kuranji Kecamatan Labuapi, dan sebelah timur berbatasan dengan Desa Bajur-Perampuan Kecamatan Labuapi.

Keadaan iklim Desa Kuranji Dalang bila dilihat dari keadaan unsur-unsur cuaca sepanjang tahun 2023 menurut Stasiun Klimatologi Kelas I Kota Mataram yang berdekatan dengan Desa Kuranji Dalang, yaitu suhu udaranya berkisar dari 18,20⁰C sampai 36,20⁰C, rata-rata 26,68⁰C, kelembaban udara berkisar 63% sampai 96%, rata-rata 83%. Sedangkan kecepatan angin berkisar dari 0 knot sampai maksimum 19 knot, rata-rata 3 knot, dan tekanan udara berkisar dari 1.000,4 mbar sampai 1.011,70 mbar, rata-rata 1.004,74 mbar. Variasi iklim atau cuaca bulanan yang terkait dengan suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan tekanan udara dapat dilihat pada Gambar 1.

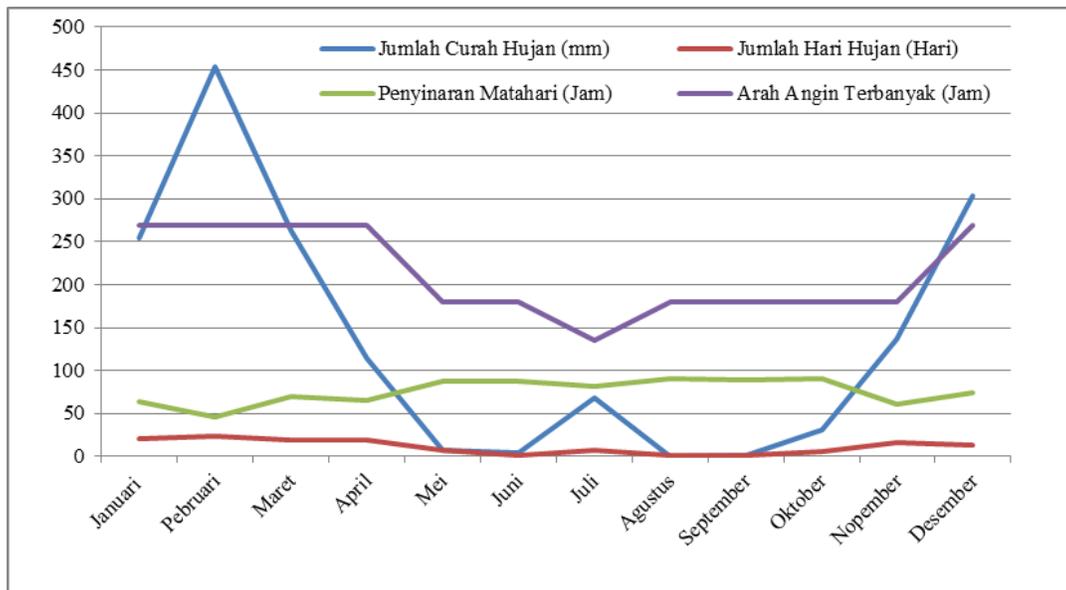




Gambar 1. Keadaan Iklim/Cuaca Bulanan dilihat dari Suhu Udara, Kelembaban Udara, Kecepatan Angin dan Tekanan Udara di Kawasan Pesisir Desa Kuranji Dalang, Tahun 2023 (BMKG Mataram, 2023).

Berdasarkan keadaan iklim atau cuaca bulanan pada tahun 2023 (Gambar 1) , suhu udara tertinggi terjadi pada Bulan Oktober-Nopember yaitu lebih dari 35⁰C, dan terendah terjadi pada Bulan Agustus-September mencapai kurang dari 20⁰C. Kelembaban udara tertinggi terjadi pada Bulan Juli dan terendah pada Bulan September. Kecepatan angin tertinggi terjadi pada Bulan Nopember melampaui 18 knot, namun secara rata-rata tertinggi terjadi pada Bulan Pebruari. Sementara tekanan udara tertinggi, terjadi pada Bulan Agustus dan terendah terjadi pada Bulan Nopember 2023

Keadaan iklim atau cuaca bulanan, dilihat dari sisi curah hujan sepanjang tahun 2023 rata-rata sebanyak 136,58 mm, tertinggi terjadi pada bulan Februari sebanyak 454,00 mm dan terendah terjadi pada bulan Agustus sebanyak 0,00 mm. Sedang rata-rata jumlah hari hujan pada tahun 2023 adalah sebanyak 11,67 hari/bulan, menurun 30,66 % dibandingkan tahun 2022 dengan rata-rata jumlah hari sebanyak 16,83 hari/bulan. Pada tahun 2023 hari hujan terbanyak terjadi pada Bulan Februari 2023. yaitu sebanyak 23 hari hujan dan terendah terjadi pada Bulan Juni, Agustus, dan September sebanyak 1 hari hujan psrbulan (Gambar 2).



Gambar 2. Keadaan Iklim/Cuaca Bulanan Dilihat dari Curah Hujan, Hari hujan, Penyinaran Matahari, dan Arah Angin di Kawasan Pesisir Desa Kuranji Dalang, Tahun 2023 (BMKG Mataram, 2023).

Berdasarkan unsur-unsur iklim di atas, terutama unsur jumlah curah hujan dan jumlah hari hujan, maka dapat disimpulkan bahwa bulan-bulan kering atau yang dikenal dengan musim kemarau terjadi pada Bulan Mei sampai bulan Oktober 2023, bulan lainnya yaitu Nopember-April merupakan bulan-bulan basah atau yang dikenal dengan musim penghujan. Pergantian musim terjadi pada bulan Oktober-November dari musim kemarau ke musim penghujan, bulan April-Mei dari musim hujan ke musim kemarau. Namun, bila dibandingkan dengan keadaan iklim tahun 2022, maka keadaan iklim tahun 2023 lebih kering dan diperkirakan akan berlangsung sampai tahun 2024.

Keadaan Penduduk

Berdasarkan data yang ada pada profil desa, jumlah penduduk Desa Kuranji Dalang pada tahun 2021 adalah sebanyak 936 KK atau 2.611 jiwa. Jika jumlah penduduk tersebut dibandingkan dengan luas wilayahnya seluas 2,57 Km², berarti penduduknya sangat padat, yaitu 1.016 jiwa/km². Kepadatan penduduk tersebut diperkirakan akan terus meningkat dengan cepat, karena desa ini berbatasan langsung dengan Kota Mataram yang merupakan pusat pemerintahan, pusat pendidikan dan pusat kegiatan ekonomi dan perdagangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Jika jumlah penduduk Desa Kuranji Dalang dilihat dari jenis pekerjaan atau profesi yang dijalankan, maka sebagian besar berprofesi buruh, yaitu sebagai buruh harian lepas, buruh tani dan buruh migran, sementara yang bekerja sebagai wirausahawan, pedagang, usaha jasa, pegawai pemerintah dan swasta masih relatif sedikit. Petani yang ada masih sebanyak 66 orang atau 2,68%, dan tersebar di semua dusun. Sedangkan yang berprofesi sebagai nelayan hanya terpusat di Dusun Kuranji Bangsal sebanyak 54 orang (2,19%) (Tabel 1). Dusun Kuranji Dalang, meskipun termasuk desa pesisir, namun tidak ditemukan lagi penduduknya berprofesi sebagai nelayan, sebagian bertransformasi sebagai pedagang lapak dan penjaja jasa. Kawasan pantai yang sebelumnya sebagai tempat menambat perahu, sudah berubah menjadi tempat membuka usaha dagang lapak dan penjaja jasa.

Tabel 1. Jenis Pekerjaan/Profesi Masyarakat Desa Kuranji Dalang, Tahun 2021

No	Jenis Mata Pencaharian/Profesi	Nama Dusun					Jumlah	
		Kuranji Dalang	Kuranji Bangsal	Mapak Barat	Mapak Dasan	Mapak Reong	Jiwa	%
1	Buruh Harian Lepas	116	108	62	60	110	456	18.50
2	Buruh Tani	31	8	49	3	21	112	4.54
3	Buruh Migran	17	14	4		6	41	1.66
4	Petani	18	17	20	3	8	66	2.68
5	Pedagang	42	33	18	9	36	136	5.60
6	Karyawan swasta	12	18	9	5	16	60	2.43
7	Ibu rumah tangga	181	164	47	55	111	558	22.64
8	Pelajar/Mahasiswa	119	109	71	39	116	454	18.42
9	Wiraswasta	40	62	28	11	7	148	6.00
10	Guru swasta	2	1			1	4	0.16
11	Perangkat Desa	1		2	1		4	0.16
12	Bidan swasta	1				1	2	0.08
13	PNS/TNI	5	3				8	0.32
14	Sopir	1		1			2	0.08
15	Nelayan		54				54	2.19
16	Pertukangan		8		2		10	0.40
17	PRT/Dukun		1		3		4	0.16
18	Belum kerja	100	87	59	32	10	288	11.68
19	Tidak bekerja	8	10	23		15	56	2.27
	Jumlah	694	697	393	223	458	2.465	100.00

Sumber: Profil Desa Kuranji Dalang 2021

Berdasarkan jenis pekerjaan ekonomi penduduk di atas, maka jelas bahwa masyarakat Desa Kuranji Dalang dari aspek sosial ekonomi secara umum termasuk kelompok masyarakat kelas bawah, karena sebagian besar penduduknya adalah bekerja sebagai buruh, petani dan nelayan, serta pedagang dan penjaja jasa yang keberlangsungan usahanya sangat tergantung pada kondisi iklim, karena sebagian besar usaha



dagang dan jasa yang dilakukan oleh masyarakat Desa Kuranji Dalang khususnya Dusun Kuranji Dalang dan Kuranji Bangsal terdapat dipinggir pantai.

Bentuk dan Dampak Perubahan Iklim yang Dirasakan Masyarakat

Bentuk atau tanda perubahan iklim yang dirasakan oleh masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang dideskripsikan dengan perubahan cuaca yang dirasakan melalui perubahan musim, curah hujan, angin dan badai, suhu, abrasi, dan perubahan kondisi air laut, banjir rob atau air pasang. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan lapang, studi literatur, dan wawancara mendalam dengan para informan kunci yang terdiri dari para tokoh masyarakat dan perwakilan masyarakat nelayan, maka diperoleh bentuk-bentuk perubahan iklim yang dirasakan masyarakat nelayan sebagai berikut:

1) Perubahan Musim

Berdasarkan informasi dari tokoh masyarakat, bahwa masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang merasakan terjadinya perubahan iklim melalui perubahan musim yang semakin tidak menentu dan sulit diramalkan dengan pengetahuan lokal (ilmu *warige*) yang mereka miliki. Masyarakat sudah tidak bisa lagi menebak turunnya hujan hanya dengan melihat warna langit atau menghitung bintang atau bulan. Mereka juga tidak mengetahui secara pasti apa yang menyebabkan terjadi perubahan iklim atau musim yang tidak menentu ini. Namun bila mengacu pada pendapat para ahli, perubahan iklim bisa disebabkan oleh proses alami, seperti aktivitas solar dan vulkanik, pergerakan lempeng tektonik dan perubahan orbit bumi. Namun pada umumnya perubahan iklim dipengaruhi oleh perbuatan manusia, baik secara langsung maupun secara tidak langsung, seperti emisi Gas Rumah Kaca (Cenreng, 2024).

Para tokoh masyarakat juga menduga bahwa ketidaktepatan ilmu *warige* dalam meramalkan perubahan iklim, seperti perubahan musim disebabkan oleh ulah manusia. Bila perubahan iklim itu disebabkan oleh proses alami, maka peramalan ilmu *warige*, tentang kapan datang musim hujan, musim kemarau diperkirakan tidak akan meleset.

2) Perubahan Angin, Badai dan Gelombang Air Laut

Fenomena iklim yang menjadi momok masyarakat pesisir, terutama masyarakat nelayan Desa Kuranji Dalang adalah munculnya angin, badai dan gelombang air laut secara berantai. Karena biasanya perubahan angin yang deras akan menimbulkan badai dan gelombang air laut yang tinggi yang mengakibatkan abrasi dan banjir rob. Perubahan iklim ini tidak hanya berdampak



negatif pada kehidupan masyarakat nelayan, tapi juga pada seluruh masyarakat yang hidup di kawasan pesisir, karena selain menghentikan aktivitas melaut bagi nelayan, juga menghentikan aktivitas dagang para pedagang lapak, menggenangi lahan pertanian dan menyebabkan tanaman menjadi mati, menyebabkan kematian atau menimbulkan penyakit bagi hewan ternak, menimbulkan dan memicu wabah penyakit bagi manusia, mengganggu kegiatan belajar-mengajar siswa, dan seringkali sampai merusak rumah penduduk, fasilitas umum dan berbagai dampak negatif lainnya.

3) *Kenaikan Suhu Udara*

Fenomena perubahan iklim yang dirasakan oleh masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang juga diketahui melalui peningkatan suhu udara. Meskipun mereka tidak mengerahui dampak peningkatan suhu udara bagi keberlangsungan kehidupan mereka. Perubahan iklim yang dirasakan oleh masyarakat melalui peningkatan suhu udara tersebut terjadi di dunia dalam satu abad terakhir. Secara global, peningkatan suhu permukaan telah meningkat antara 0,7- 0,18⁰C. Di Indonesia sendiri, menurut data Badan Perancangan Pembangunan Nasional (Bappenas) suhu rata-rata udara di permukaan tanah di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 0,5⁰C.

Masalah kenaikan suhu udara tidak banyak dipermasalahkan oleh masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang, meskipun mereka juga merasakan bahwa suhu udara semakin meningkat setiap tahun, yang terlihat di hampir semua rumah penduduk terdapat kipas angin dan beberapa memiliki AC untuk mengatasi panasnya suhu udara tersebut. Sementara bila dilihat dampaknya dari kenaikan suhu udara ini, sudah terlihat di pinggir pantai Desa Kuranji Dalang yang ditandai dengan semakin tingginya air permukaan dan gelombang air laut, sehingga air laut semakin dekat dengan pemukiman penduduk.

4) *Abrasi*

Naiknya permukaan air laut juga merupakan dampak perubahan iklim yang dirasakan oleh masyarakat pesisir di berbagai belahan dunia, termasuk masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang. Meskipun abrasi yang terjadi di Desa Kuranji Dalang tidak banyak menyebabkan rusaknya pemukiman penduduk, tapi yang jelas telah menghentikan aktivitas ekonomi masyarakat, terutama yang bekerja sebagai nelayan dan pedagang lapak dipinggir pantai. Hal ini disebabkan karena abrasi yang terjadi di Desa Kuranji Dalang disebabkan oleh gelombang air laut yang tinggi, sehingga menggerus semua pasir dan tanah yang ada dipinggir pantai. Para nelayan tidak bisa



melaut dan tidak ada tempat menambat perahu, semua perahu dinaikkan ke jalan, diturunkan kembali setelah gelombang air laut mereda dan pasir pantai sudah kembali pulih seperti semula. Selama itu pula para pedagang lapak tidak bisa beroperasi secara normal, karena selain tempat jualan belum pulih, para pengunjung dari luar belum bisa masuk pantai karena dihalangi oleh perahu nelayan yang masih parkir ditengah jalan.

Masyarakat Desa Kuranji Dalang juga sudah menyadari bahwa permukaan air laut semakin meningkat dan air laut semakin dekat dengan pemukiman penduduk. Semakin dekatnya permukaan air laut ke pemukiman penduduk disadari sebagai akibat adanya abrasi setiap tahun, sementara naiknya permukaan air laut, diduga disebabkan oleh adanya pembangunan di atas permukaan air laut. Diantara pembangunan yang disinyalir sebagai penyebab naiknya permukaan air laut adalah pembangunan PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) dan perhotelan di dekat desa mereka.

Meskipun apa yang informasikan oleh para informan tokoh masyarakat di atas tidak seluruhnya benar, namun secara ilmiah telah terbukti sebagian besar perubahan iklim yang terjadi adalah sebagai akibat perbuatan manusia, seperti adanya pembakaran hutan, pembangunan industri dan jasa yang tidak mengindahkan lingkungan serta efek emisi rumah kaca lainnya (Cenreng, 2024).

5) *Banjir Rob*

Banjir rob merupakan fenomena perubahan iklim yang ditandai dengan naiknya permukaan laut sehingga menyebabkan banjir, menggenangi halaman dan sebagian perumahan penduduk, lahan pertanian dan fasilitas-fasilitas lainnya. Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu kabupaten yang rentan terhadap ancaman banjir rob yang ditunjukkan dalam Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (VIDS) oleh KLHK (2018) dan Indeks Resiko Bencana (DRI) oleh Laporan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2018. 2023). Namun, khusus untuk kawasan pesisir Desa Kuranji Dalang, banjir rob yang terjadi tidak sampai menggenangi bagian dalam rumah penduduk, hanya menggenangi halaman rumah dan lahan sawah yang ada di pinggir pantai. Maka dari itu, banjir rob tidak banyak dipermasalahkan oleh masyarakat nelayan, namun menjadi masalah besar bagi masyarakat petani yang memiliki lahan sawah di pinggir pantai.

Strategi Adaptasi Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan



Pada dasarnya masyarakat nelayan Desa Kuranji Dalang sudah mengetahui fenomena perubahan iklim yang berdampak negatif terhadap kegiatan sosial dan ekonominya. Hal yang mereka tidak ketahui adalah kepastian datangnya perubahan iklim tersebut. Karena itu dalam menghadapi perubahan iklim tersebut, maka strategi adaptasi yang mereka lakukan tidak hanya pada saat terjadi perubahan iklim tersebut, tapi juga sudah disiapkan dari sejak sebelum terjadi perubahan iklim tersebut. Berikut strategi adaptasi sosial ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat nelayan Desa Kuranji Dalang berdasarkan hasil pengamatan lapangan, studi literatur dan informasi dari para informan kunci.

1) Membangun Kerjasama dan Komunikasi Komunitas.

Menurut informasi dari tokoh masyarakat yang merupakan Kepala Dusun Kurnaji Bangsal dan bertugas sebagai penjaga pantai Desa Kuranji Dalang, bahwa perubahan iklim yang datang secara tiba-tiba dan tidak menentu telah memunculkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kerjasama dan komunikasi antar warga masyarakat. Kesadaran masyarakat ini dipicu oleh hilangnya salah satu nelayan yang diduga disebabkan oleh perubahan iklim yang secara tiba-tiba di tengah laut, dan ditunjang oleh adanya media komunikasi Handphone (HP). Melalui media ini masyarakat membuat grup-grup komunikasi seperti WA, SMS dan lain-lain, sehingga perubahan cuaca yang terjadi di suatu tempat dapat cepat disebarkan, sehingga dampak negatif dari perubahan iklim tersebut dapat diantisipasi lebih awal.

Tokoh masyarakat tersebut, juga mengakui bahwa perubahan iklim yang terjadi selain berdampak negatif, juga memiliki dampak positif, seperti munculnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kawasan pantai sebagai sumber penghidupan yang harus dijaga kelestarian dan kebersihannya. Kawasan pantai mulai disadari pentingnya setelah terjadi abrasi yang secara terus menerus terjadi setiap tahun yang menggerus pasir di sepanjang pantai Desa Kuranji Dalang, yang mengakibatkan banyak kerugian, bukan hanya bagi nelayan, tapi juga pedagang lapak dan petani yang memiliki lahan dipinggir pantai. Karena itu, maka setiap aktivitas yang bertujuan untuk melestarikan sumberdaya pantai, termasuk kebersihan lingkungan pantai, seperti pelarangan pembuangan limbah rumah tangga, kotoran manusia mendapat support penuh dari masyarakat. Begitu juga pada kegiatan lain, seperti pembangunan jalan alternatif, masyarakat dengan mudah diajak bergotong royong dengan tenaga atau dengan uang semampu mereka, sehingga jalan yang menuju kawasan pantai tidak hanya satu jalan saja sekarang, tapi ada jalan lain meskipun masih



sempit hanya bisa dilalui oleh sepeda motor. Kegiatan gotong royong saling bantu membantu ditengah masyarakat tampaknya semakin baik, terlihat dari keterlibatan masyarakat dalam setiap acara sosial kemasyarakatan baik yang diadakan secara berkelompok atau individu, termasuk saling pinjam meminjam uang, bila ada tetangga yang terdesak kebutuhannya. Karena itu meskipun masyarakat miskin, tidak ada masyarakat yang sampai kelaparan. karena mereka saling tolong menolong meskipun dengan cara meminjam sementara pada tetangga-tetangga sebelahnya.

2) *Melengkapi perahu dengan mesin ketinting dan alat tangkap yang lebih adaptif*

Seorang tokoh masyarakat yang merupakan Staf Desa Kuranji Dalang bagian Kesejahteraan Masyarakat yang tinggal di Dusun Kuranji Bangsal menginfokan bahwa, pada masa lalu jarang nelayan memiliki mesin ketinting di perahunya, tapi sekarang semua nelayan yang ada di Dusun Kuranji Bangsal memiliki mesin ketinting diperahunya. Info ini diperkuat oleh informasi yang diperoleh dari nelayan, bahwa akhir-akhir ini nelayan semakin sulit mendapatkan ikan di pinggir, harus lebih jauh ke tengah dan menuju tempat-tempat yang diinfokan (via WA/SMS) sebagai spot (tempatnyanya berkumpul ikan) oleh nelayan lain. Untuk mencapai lokasi yang dimaksud, maka tidak bisa atau susah menggunakan perahu dayung seperti nelayan dulu, harus menggunakan perahu yang didukung oleh mesin ketinting. Penggunaan perahu bermesin ini juga dipentingkan oleh nelayan, sebagai antisipasi bila terjadi perubahan iklim secara tiba-tiba, sehingga dengan fasilitas itu, maka akan cepat menghindari dan sampai di darat.

Selain melengkapi perahu dengan mesin ketinting, alat tangkap nelayan juga semakin beragam, karena jenis ikan yang muncul di laut seringkali berbeda-beda tergantung musim, seperti ada musim tongkol, musim cumi dan lain-lain. Maka dari itu alat tangkap yang digunakan harus disesuaikan dengan musim dan jenis ikan. Disadari bahwa semakin baik dan sesuai alat tangkap, maka semakin banyak kemungkinan hasil tangkapan yang diperoleh. Oleh karena itu, nelayan selalu berusaha menyesuaikan dan meningkatkan kualitas alat tangkapnya, agar hasil tangkapan lebih banyak, namun diakui tidak semua nelayan bisa menyesuaikan dan mengatasi kebutuhan akan alat tangkap yang lebih modern tersebut, karena seringkali harganya jauh lebih mahal.

3) *Diversifikasi sumber pencaharian,*

Fenomena iklim yang menjadi momok masyarakat pesisir, terutama masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang adalah munculnya angin, badai dan gelombang air laut secara berantai yang mengakibatkan abrasi dan banjir rob. Perubahan iklim ini secara otomatis menghentikan kegiatan



menangkap ikan yang cukup lama, yaitu berkisar 2 sampai 4 bulan setiap tahun. Pada masa ini bagi masyarakat nelayan dikenal sebagai “*musim barat*” atau “*musim piring terbang*”, karena penghasilan yang dapat ditabung pada musim normal, baik dalam bentuk uang maupun barang habis dibelanjakan atau dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga. Dalam keadaan ekonomi yang terjepit tersebut, maka para nelayan juga mencari pekerjaan lain yang mungkin dapat dilakukan, seperti menjadi pedagang keliling, buruh bangunan, penjaga malam, tukang parkir, pengojek dan lain-lain. Tidak jarang pekerjaan-pekerjaan tersebut kemudian dijadikan pekerjaan tetap yang terus dilakukan setiap bulan, misalnya pada tanggal bulan purnama, dimana ombak laut cukup besar, sehingga nelayan tidak bisa turun melaut, kemudian waktunya dialihkan untuk melakukan pekerjaan sampingan. Menurut tokoh masyarakat setempat, sekarang ini jarang ditemukan keluarga nelayan memiliki pekerjaan tunggal, karena kalau hanya tergantung dari hasil menangkap ikan, maka kebutuhan keluarganya tidak akan tercukupi.

4) *Mobilisasi seluruh anggota keluarga, khususnya perempuan dalam kegiatan ekonomi,*

Seorang tokoh perempuan yang menjadi ketua Kelompok Usaha Bersama (KUB) UMKM agroindustri hasil laut yang memiliki kios menghadap ke laut, bercerita bahwa akhir-akhir ini tampaknya penghasilan sebagai nelayan semakin tidak menentu, kadang-kadang banyak, tapi lebih sering sedikit bahkan kadang-kadang tidak ada. Pada waktu musim ikan, hasil tangkapan nelayan banyak, tapi harganya turun sehingga pendapatannya tetap rendah, hanya pada waktu-waktu tertentu saja pendapatannya tinggi, seperti pada musim tongkol, dan itupun hanya beberapa kali saja setiap tahun. Para ibu-ibu yang terdiri dari istri-istri nelayan atas dukungan dari desa dan bimbingan dari Universitas Mataram, melakukan pengolahan hasil laut menjadi berbagai produk, seperti pengolahan ikan menjadi kerupuk ikan, abon ikan dan lain-lain agar nilai jual dari hasil tangkapan para suami/nelayan menjadi bertambah. Sekarang ini ada 4 kelompok usaha pengolah hasil ikan di Desa Kuranji Dalang seperti penuturan informan berikut:

“Salah satunya adalah Pengolah Abon Ikan yang saya ketuai. Alhamdulillah kelompok ini tetap jalan sepanjang tahun, karena pembeli dan pesanan dari para langganan selalu ada. Karena itu kegiatan ibu-ibu nelayan yang mengolah ikan menjadi abon tetap berjalan sepanjang tahun, dan cukup menambah penghasilan bagi keluarga nelayan, terutama pada musim barat atau musim paceklik”.

Informasi di atas menunjukkan bahwa perubahan iklim yang ekstrem telah memicu munculnya pekerjaan baru pada masyarakat pesisir, khususnya para ibu-ibu istri nelayan, yaitu



munculnya kelompok ibu-ibu yang melakukan usaha bersama dalam bentuk KUB Pengolahan Hasil Laut atau agroindustri hasil laut. Pada kelompok masyarakat pedagang lapak juga dimotori oleh para ibu-ibu, termasuk oleh ibu-ibu para istri nelayan, terutama di Dusun Kuranji Dalang.

5) *Membangun jalan alternatif untuk mendukung pengembangan wisata pantai dan kepentingan sosial ekonomi masyarakat,*

Keindahan pantai dan lokasi yang dekat dengan Kota Mataram sebagai pusat pendidikan dan kegiatan ekonomi di NTB, telah mendorong perkembangan kawasan pesisir Desa Kuranji Dalang sebagai salah satu tujuan wisata yang semakin ramai dikunjungi oleh masyarakat dari luar kawasan, sehingga banyak masyarakat yang sebelumnya bekerja sebagai nelayan beralih profesi dari nelayan menjadi pedagang lapak dan penjaja jasa di sepanjang pantai, terutama di Pantai Dusun Kuranji Dalang. Salah satu hambatan perkembangan kawasan wisata ini adalah jalan yang menuju pusat wisata pantai hanya satu, yang seringkali dihambat dan dipenuhi oleh perahu nelayan, terutama pada musim barat dan pada bulan purnama (sekitar tanggal 14-17 bulan hijriyah). Karena itu inisiatif membangun jalan alternatif sangat didukung oleh seluruh masyarakat, karena selain akan dapat meningkatkan kunjungan ke kawasan wisata, juga akan mengurangi gangguan kepada para nelayan dan pemukiman penduduk yang dilalui, juga sangat berguna untuk kepentingan sosial ekonomi dan keamanan masyarakat, termasuk untuk evakuasi bila terjadi perubahan iklim yang tidak diinginkan. Jalan alternatif yang ada sekarang, masih dalam bentuk jalan setapak yang hanya bisa dilalui oleh sepeda atau motor roda dua. Karena itu masyarakat sangat mengharapkan ada dukungan pemerintah agar jalan alternatif tersebut bisa dilalui oleh kendaraan roda empat.

6) *Transformasi pekerjaan dari nelayan menjadi pedagang lapak, pedagang keliling dan lainnya.*

Strategi adaptasi sosial ekonomi terakhir yang dilakukan oleh masyarakat nelayan dalam menghadapi perubahan iklim adalah melakukan transformasi pekerjaan dari nelayan ke luar profesi nelayan. Diantaranya adalah menjadi pedagang lapak seperti yang dilakukan oleh masyarakat nelayan Dusun Kuranji Dalang. Di dusun ini, sudah tidak ada lagi penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Pantai tempat menambat perahu, sudah berubah menjadi arena dagang lapak. Sedang di Dusun Kuranji Bangsal, masih sebagian pantainya dijadikan lokasi penambatan perahu dan sebagian untuk arena dagang lapak.



Pada tahun 2021 jumlah penduduk yang bekerja atau berprofesi sebagai nelayan adalah sebanyak 54 orang atau sekitar 2,19% dari jumlah penduduk Desa Kuranji Dalang atau sekitar 7,75% dari jumlah penduduk Dusun Kuranji Bangsal (Tabel 1). Setelah dikonfirmasi dengan tokoh masyarakat setempat, diperoleh informasi bahwa jumlah nelayan Dusun Kuranji Bangsal juga dari tahun ke tahun cenderung menurun, dan diperkirakan pada saat jumlahnya lebih rendah dari jumlah di atas, dan diperkirakan akan terus menurun dengan semakin berkembangnya kawasan tersebut menjadi kawasan wisata. Nelayan yang masih ada sekarang adalah para orang tua dan generasi muda yang tidak punya keterampilan atau peluang kerja lain selain sebagai nelayan. Masyarakat pesisir Desa Kuranji Dalang menyadari bekerja sebagai nelayan sulit berkembang dan berisiko. Mereka para nelayan mengibaratkan diri hidup dari hutang “*gali lubang tutup lubang*” dan “*diujung tanduk*”. Karena itu mereka berusaha untuk mencari kerja tambahan atau melepaskan diri sama sekali dari profesi sebagai nelayan, misanya sebagai pedagang lapak, pedagang keliling, jaga malam, tukang parkir atau lainnya.

7) *Meminta Bantuan Pemerintrah*

Strategi adaptasi sosial ekonomi lain yang dilakukan oleh masyarakat nelayan dalam menghadapi perubahan iklim adalah meminta bantuan pemerintah. Pada puncak musim barat, yaitu sekitar bulan Desember – Januari masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang secara berkelompok bersama dengan Badan Pertimbangan Desa (BPD) dan Kepala Dusun mengajukan permohonan meminta bantuan kepada pemerintah melalui pemerintah desa. Kemudian pemerintah desa meneruskan kepada Dinas Instansi yang menyediakan bantuan kepada masyarakat, seperti Dinas Sosial, Dinas Perikanan dan Kelautan atau lainnya, dan biasanya setiap tahun selalu dapat, berupa bantuan sembako dan kebutuhan pokok lainnya.

Demikian beberapa strategi adaptasi sosial ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang. Jika strategi adaptasi tersebut, dihadapkan dengan pendapat Sayffril *et.al.* (2017), bahwa dari aspek adaptasi sosial ekonomi, terdapat enam strategi utama yang harus ditekankan dalam menghadapi perubahan iklim, di antaranya adalah: (1) meminimalkan risiko yang terkait dengan rutinitas penangkapan ikan oleh nelayan, (2) penguatan hubungan sosial, (3) pengelolaan pengetahuan tentang perubahan iklim, 4) keterlibatan dalam perencanaan adaptasi terhadap perubahan iklim, (5) pembelajaran dan perolehan keterampilan alternatif, dan (6) penyediaan fasilitas kredit. Berdasarkan pendapat tersebut, berarti strategi adaptasi sosial



ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat nelayan di atas perlu dikembangkan agar lebih efektif dalam menghadapi perubahan iklim

Kesimpulan

Strategi adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang dalam menghadapi perubahan iklim, adalah: a) membangun kerjasama dan komunikasi komunitas melalui media handphone, b) melengkapi perahu dengan mesin ketinting dan alat tangkap yang lebih adaptif, c) diversifikasi sumber pencaharian, d) mobilisasi seluruh anggota keluarga, khususnya perempuan dalam kegiatan ekonomi, e) membangun jalan alternatif untuk mendukung pengembangan wisata pantai dan kepentingan sosial ekonomi dan keamanan masyarakat, f) transformasi pekerjaan dari nelayan menjadi pedagang lapak, pedagang keliling dan lainnya, dan g) meminta bantuan pemerintah.

Untuk meningkatkan efektivitas strategi adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan di Desa Kuranji Dalang, maka perlu: (a) membangun dan melakukan kerjasama (kolaborasi) dengan koperasi masyarakat pesisir untuk memperoleh bantuan modal, meningkatkan kapasitas adaptasi dan kebutuhan mendesak. (b) melengkapi peralatan nelayan dengan teknologi penangkapan ikan yang lebih canggih untuk mendapatkan informasi terkini tentang kondisi laut dan cuaca, termasuk spot-spot penangkapan ikan, (c) memperlebar jalan alternatif yang terdapat diantara Dusun Kuranji Dalang dan Dusun Kuranji Bangsal, (d) Pelatihan untuk memperoleh keterampilan alternatif, (e) melibatkan masyarakat dalam perencanaan adaptasi perubahan iklim, dan (f) mengembangkan strategi adaptasi lingkungan dan kelembagaan.



Daftar pustaka

- Ajami, F. M., Poli, H., & Wuisang, C. E. (2016). Adaptasi Masyarakat Bantaran Sungai Terhadap Bencana Banjir di Kelurahan Komo Luar Kota Manado. *Spasial*, 3(3), 75-84.
- Alamri, A. R. Dan F. Arsyad (2023). Respon Sosial dan Ekonomi Masyarakat Lokal Terhadap Kawasan Wisata Pulau Oile Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmu Sosial Mahakam*, Volume 8 No 1 2019. Diupload 04 Desember 2023.
- Ansaar, A. (2019). Pola Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Nelayan Desa Bambu Kabupaten Mamuju. *Pangadereng*, 5(2), 349-364.
- BPBD Kabupaten Bogor (2022). *Mitigasi Adalah Upaya Mengurangi Risiko, Berikut Langkah-Langkah dan Contohnya*. Diakses dari website <https://bpbd.bogorkab.go.id/mitigasi-adalah-upaya-mengurangi-risiko-berikut-langkah-langkah-dan-contohnya>
- BMKG NTB (2022). *Buletin Iklim Nusa Tenggara Barat*. Diakses dari website <http://iklim.ntb.bmkg.go.id/buletin>
- Choirunnisa, L. A. D., Purwaningsih, Y., & Prasetyani, D. (2022). Adaptasi Nelayan Pesisir Kabupaten Pacitan Akibat Perubahan Iklim. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 10(2), 166-181. <https://doi.org/10.14710/jwl.10.2.166-181>
- DKP (2020). *Pengelolaan Wilayah Pesisir*. Diakses dari website <https://dkp.kulonprogokab.go.id/detil/206/pengelolaan-wilayah-pesisir>.
- Harahap, N. (2020). *Penelitian kualitatif*. Wal Ashri Publishing.
- Ichsan, A. C. (2018). Kajian Kerentanan Masyarakat Pesisir Terhadap Dampak Perubahan Iklim di Kabupaten Lombok Barat Dengan Menggunakan Pendekatan Partisipatif. *Jurnal Belantara*, 1(2), 67-76.
- Indonesia Students (2022). *3 Pengertian Masyarakat Pesisir Menurut Ahli*. Diakses dari <https://www.indonesiastudents.com/4-pengertian-masyarakat-pesisir-menurut-ahli-lengkap/>
- Kelas Pintar (2021). *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Lingkungan*. Diakses dari website <https://www.kelaspintar.id/blog/tips-pintar/adaptasi-dan-mitigasi-perubahan-lingkungan-12331/>
- Knowledge Center Perubahan Iklim (2017). *Mengenai Perubahan Iklim*. Diakses dari website. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/info-iklim/perubahan-iklim>
- Lauer, Robert H., (1993). *Perspektif Tentang Perubahan Sosial* (Terjemahan : Alimandan). PT. Rineka Cipta.
- Lofland, John and Lofland, Lyn H. (1984). *Analyzing Social Settings. A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. University of California.
- Long, Nurman (1987). *Sosiologi Pembangunan Pedesaan* (Terjemahan: Tim Penterjemah Bina Aksara). PT. Bina Aksara.
- Mahruf, I. Yasin, M.H. Idris, M. Siddik dan A. Ripaldi, 2012. *Penerapan "Warige" Dalam Bidang Iklim di Nusa Tenggara Barat*. Arga bPuja Press.
- Markum (2023). *Laporan Kajian Sosial Ekonomi Dan Kerentanan Bencana Perubahan Iklim Di Kawasan Pesisir Lombok*. Lombok Climate Change Consortium (LC3). Mataram
- Mashur, D (2018). *Pelaksanaan Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Di Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis*.
- Miles, Matthew B. dan Huberman, A. Michael (1992). *Analisis Data Kualitatif, Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru* (Penerjemah: Tjetjep Rohendi Rohidi). UI-Press.



- Moegni, N., A. Rizki, G. Prihantono. (2014). Adaptasi Nelayan Perikanan Laut Tangkap Dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*. Volume 15, Nomor 2, Oktober 2014, hlm.182-189
- Moleong, L. J. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. PT Remaja Rosdakarya.
- (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, Jevi (2021). *Mengenal Pengertian Masyarakat beserta Fungsinya, Perlu Diketahui*. Diakses dari website <https://www.merdeka.com/jateng/mengenal-pengertian-masyarakat-beserta-fungsinya-perlu-diketahui-klm.html>
- Ramadhani, N. K. (2022). *Strategi Adaptasi Masyarakat Suku Bajo Terhadap Perubahan Iklim (Studi Kasus: Desa Terapung, Kec. Mawasangka, Kab. Buton tengah, Sulawesi tenggara)* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Roucek, J.S. (1987). *Pengendalian Sosial* (Terjemahan : Soejono Soekanto dan Heri Tjandrasari). Rajawali Pers.
- Sakuntala Dewi, N., & Sylviani, S. (2014). Kerentanan dan upaya adaptasi masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 11(4), 291-14.
- Shaffril, H. A. M., Samah, A. A., & D'Silva, J. L. (2017). Climate change: Social adaptation strategies for fishermen. *Marine Policy*, 81, 256–261. doi:10.1016/j.marpol.2017.03.031
- Siagian, A. P. (2016). *Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim Berdasarkan Kenaikan Tinggi Muka Air Laut Di Wilayah Pesisir Kabupaten Gresik* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Sitorus, MT Felik (1998). *Penelitian Kualitatif : Suatu Perkenalan*. Laboratorium Sosiologi, Antropologi dan Kependudukan IPB.
- Solikatun, N. Juniarsih dan M. Arwan (2017). *Modal Sosial Sebagai Strategi Bertahan Hidup*. Program Sosiologi Unram.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Method)*. Alfabeta.
- Syarifuddin, O. Pneumatica, N. Juniarsih, M. Rosyidi (2016). Pemberdayaan Masyarakat Desa Terdampak Pembangunan Bandara Internasional Lombok Praya. *Jurnal Sosiologi Pendidikan Humanis*. Vol.1 No.1 Maret 2016. p.57-70.
- Ulfa, M. (2018). Persepsi Masyarakat Nelayan dalam Menghadapi Perubahan Iklim (Ditinjau dalam Aspek Sosial Ekonomi). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 23(1), 41-49.
- Untari, 2023. Analisis Resiliensi Sistem Sosial-Ekologi (SES) Masyarakat Pesisir di Distrik Merauke dan Naukenjerai, Merauke-Papua Selatan. *Musamus Journal of Agribusiness* Vol.6 (1) 2023
- Wahyono, A., M. Imron dan I. Nadzir, 2014. Resiliensi Komunitas Nelayan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim: Kasus Di Desa Grajagan Pantai, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, Volume 16 No. 2 Tahun 2014
- Wahyudi, Muslihin, M.nWayudi, A.A Rahman, M. Rizal, Rahmi (2023). Respon Nelayan terhadap Fenomena Iklim (Perspektif Sosial Ekonomi). *Journal on Education* Volume 05, No. 04, Mei-Agustus 2023, pp. 16748-16758. Website: <http://jonedu.org/index.php/joe>. Diupload 4 Desember 2023.
- Wanto, A. H. (2017). Strategi Pemerintah Kota Malang dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik Berbasis Konsep Smart City. *JPSI (Journal of Public Sector Innovations)*, 2(1), 39-43.



Wibisono, Anton (2019). *Memahami Metode Penelitian Kualitatif*. Diakses dari website <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Kualitatif.html> Metode-Penelitian-Kualitatif.html