ANALISIS KERENTANAN EKONOMI DAN STRATEGI ADAPTASI MASYARAKAT NELAYAN AKIBAT PERUBAHAN IKLIM DI KECAMATAN PACIRAN, LAMONGAN

SKRIPSI

Disusun Oleh :

MUHAMMAD FIKRI HIDAYATULLOH
H04217010

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL

SURABAYA

2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: Muh. Fikri Hidayatulloh
NIM	: H04217010
Program Studi	: Ilmu Kelautan
Angkatan	: 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: "Analisis Kerentanan Ekonomi Dan Strategi Adaptasi Masyarakat Nelayan Akibat Perubahan Iklim Di Kecamatan Paciran, Lamongan". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Januari 2022

Hormat saya,

METERAI TEMPEL

D58AJX637496301

Muh. Fikri Hidayatulloh

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

NAMA : Muh. Fikri Hidayatulloh

NIM H04217010

JUDUL : Analisis Kerentanan Ekonomi dan Strategi Adaptasi Masyarakat Nelayan Akibat Perubahan Iklim Di Kecamatan Paciran, Lamongan

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 12 Januari 2022

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
(Noverma, M.Eng)	(Wiga Alif Violando, M.P)
NIP. 198111182014032002	NIP. 199203292019031012

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Muh. Fikri Hidayatulloh ini telah dipertahankan

di depan tim penguji skripsi

Surabaya, 13 Januari 2022

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Penguji I	Penguji II
(Noverma, M.Eng	(Wiga Alif Violando, M.P)
NIP. 198111182014032002	NIP. 199203292019031012

Penguji III	Penguji IV
(Rizqi Abdi Perdanawati, MT)	(Abdul Halim, M. HI)
NIP. 198809262014032002	NIP. 197012082006041001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya

(Prof. Dr. Hj. Evi Fatimatur Rusydiyah, M.Ag.)

NIP. 197312272005012003

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : MUH. FIKRI HIDAYATULLOH
NIM : H04217010
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / ILMU KELAUTAN
E-mail address : fikrisby@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul : Analisis Kerentanan Ekonomi Dan Strategi Adaptasi Masyarakat Nelayan Akibat Perubahan Iklim Di Kecamatan Paciran Lamongan.

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Januari 2022
Hormat saya,

(Muh.Fikri Hidayatulloh)

ABSTRAK

Perubahan iklim merupakan sebuah fenomena yang terjadi dalam kurun waktu milyaran tahun. Dalam menghadapi perubahan iklim, nelayan perlu untuk melakukan pola adaptasi sehingga kondisi sosial dan ekonomi masyarakat dapat direncanakan sebelumnya agar tidak terjadi krisis ekonomi dalam rumah tangga nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerentanan ekonomi dan strategi adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat pesisir di lokasi penelitian dalam upaya meminimalisir dampak perubahan iklim Analisis kerentanan ekonomi juga diperlukan untuk mengklasifikasikan nelayan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Menurut (Perka BNPB) No. 02 Tahun 2012 yang sudah dimodifikasi oleh peneliti, tingkat kerentanan ekonomi dapat diukur menggunakan nilai aset nelayan dan nilai pendapatan dalam satu bulan. Hasil tingkat kerentanan ekonomi pada tiap-tiap desa di lokasi penelitian pada saat musim timur terjadi, hasil yang didapatkan menunjukkan tingkat kerentanan ekonomi rendah secara keseluruhan. Pada saat musim barat hasil kerentanan pada tiap-tiap desa di lokasi penelitian memiliki hasil berbeda. Desa Kemantren memperoleh hasil kerentanan ekonomi sedang, Desa Kranji memperoleh hasil kerentanan ekonomi tinggi sedangkan Desa Paciran memperoleh hasil kerentanan ekonomi rendah pada saat musim barat. Hasil Strategi adaptasi masyarakat pesisir (nelayan) di lokasi penelitian untuk meminimalisir tingkat kerentanan ekonomi pada tiap-tiap desa diantaranya meliputi: ekstensifikasi lahan usaha (berpindah lokasi), perubahan/penyesuaian jadwal, diversifikasi dan strategi pendampingan sosial.

Kata Kunci : Kerentanan, Pola Adaptasi, Kesejahteraan nelayan, Karakteristik Nelayan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ABSTRACT

Climate change is a phenomenon that occurs over billions of years. In facing climate change, fishermen need to make adaptation patterns so that the social and economic conditions of the community can be planned beforehand so that there is no economic crisis in the fishermen's household. This study aims to determine the level of economic vulnerability and adaptation strategies carried out by coastal communities in the research location in an effort to minimize the impact of climate change. Economic vulnerability analysis is also needed to classify fishermen into three categories, namely high, medium, and low. According to (Perka BNPB) No. 02 of 2012 which has been modified by researchers, the level of economic vulnerability can be measured using the value of fishermen's assets and the value of income in one month. The results of the level of economic vulnerability in each village in the research location when the east monsoon occurs, the results obtained indicate a low level of overall economic vulnerability. During the west season, the results of vulnerability in each village in the research location have different results. Kemantren Village obtained moderate economic vulnerability results, Kranji Village obtained high economic vulnerability results while Paciran Village obtained low economic vulnerability results during the west season. The results of the adaptation strategy of coastal communities (fishermen) at the research location to minimize the level of economic vulnerability in each village include: extensification of business land (changing locations), schedule changes/adjustments, diversification and social assistance strategies.

Key Word: Vulnerability,Adaptation pattern, fisherman welfare, fisherman

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI iii

PERNYATAAN KEASLIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

PEDOMAN TRANSLITERASI v

MOTTO vi

HALAMAN PERSEMBAHAN vii

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **viii**

KATA PENGANTAR ix

ABSTRAK 11

ABSTRACT 12

DAFTAR ISI 13

DAFTAR TABEL 17

DAFTAR LAMPIRAN 18

BAB I 19

1.1 Latar Belakang 19

1.2 Rumusan Masalah 21

1.3 Tujuan Penulisan 21

1.4 Manfaat Penelitian 21

1.5 Batasan Masalah 21

BAB II 23

2.1 Perubahan Iklim 23

2.2 Dampak Perubahan Iklim 23

2.2.1 Curah Hujan Pulau Jawa 24

2.2.2 ENSO / El Nino Southern Oscillation 26

2.2.3 Kenaikan Muka Air Laut (Sea Level Rise) 28

2.3 Dampak Perubahan Iklim terhadap Kerentanan Kawasan Pesisir 29

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.4 Kerentanan Masyarakat Pesisir Ditinjau dari Ekonomi 30
2.4.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Strategi Adaptasi 33
2.4.2 Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim 35
2.5 Integrasi Keilmuan 38
2.6 Penelitian Terdahulu.....40

BAB III.....42

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....42
3.2 Alat dan Bahan 42
3.3 Diagram Alir Penelitian.....43
3.4 Populasi dan Sampel.....44
3.5 Jenis dan Sumber Data 44
3.5.1Data Primer 44
3.5.2 Data Sekunder 44
3.6 Metode Pengumpulan Data 45
3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....45
3.7.1Analisis kerentanan ekonomi masyarakat pesisir.....46
3.7.2 Analisis Pola Adaptasi Nelayan dalam Menghadapi Perubahan Iklim 48

BAB IV.....49

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 49
4.1.1 Lokasi Geografis 49
4.1.2 Kependudukan.....51
4.1.3 Perubahan Iklim di Kecamatan Paciran 51
4.2 Kerentanan Ekonomi di Lokasi Penelitian.....54
4.2.1 Aset Nelayan 54
4.2.2 Pendapatan Nelayan 60
4.2.3 Hasil Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur dan Musim Barat 68
4.3 Strategi Pola Adaptasi Nelayan.....75
4.3.1 Pindah Lokasi Tangkapan Ikan (Fishing Ground).....76
4.3.2 Perubahan Jam Melaut.....77

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.3.3 Hubungan Sosial.....79
4.3.4 Diversifikasi 82

BAB V.....84

5.1 Kesimpulan.....84
5.2 Saran.....84

DAFTAR PUSTAKA.....86

LAMPIRAN.....91

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian 42
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian 43
Gambar 4.3. Peta Kerentanan Aset Nelayan Di Lokasi Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).....59
Gambar 4.4. Peta Kerentanan Pendapatan Nelayan pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).....66
Gambar 4.5. Peta Kerentanan Pendapatan Nelayan pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).....67
Gambar 4.6. Peta Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).....71
Gambar 4.7. Peta Kerentanan Ekonomi pada Musim Barat (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).....73
Gambar 4.8. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).....76
Gambar 4.9. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).....78
Gambar 4.10. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).....80
Gambar 4.11. Diagram strategi adaptasi diversifikasi (Data Pribadi,2021). 82
.....

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tahun ENSO berdasarkan indikator MEI dan SST Nino 3.4. 27
Tabel 2.2. Faktor - faktor yang mempengaruhi pemilihan strategi adaptasi.....33
Tabel 2.3. Strategi adaptasi nelayan.....35
Tabel 2.4. Penelitian terdahulu.....40
Tabel 3.5. Alat dan Bahan.....42
Tabel 3.6. Perhitungan kerentanan ekonomi.....47
Tabel 4.7. Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan Tahun 2016.....51
Tabel 4.8. Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan Tahun 2019.....52
Tabel 4.9. Perkembangan Hari Hujan 2012-2019.....53
Tabel 4.10. Perkembangan Hari Hujan 2012-2019.....53
Tabel 4.11. Armada Kapal yang digunakan di Lokasi Penelitian.....55
Tabel 4.12. Jenis Alat Tangkap Nelayan Di Lokasi Penelitian.....56
Tabel 4.13. Tingkat Kerentanan Aset Nelayan 58
Tabel 4.14. Kriteria Penilaian Parameter Aset Nelayan. 59
Tabel 4.15. Pendapatan Nelayan pada Musim Timur. 61
Tabel 4.16. Pendapatan Nelayan pada Musim Barat 62
Tabel 4.17. Kriteria Penilaian Parameter Pendapatan Nelayan. 65
Tabel 4.18. Parameter Pendapatan Nelayan pada Musim Timur.....66
Tabel 4.19. Parameter Pendapatan Nelayan pada Musim Barat. 67
Tabel 4.20. Kriteria Penilaian Kerentanan Ekonomi 70
Tabel 4.21. Tingkat Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur. 70
Tabel 4.22. Tingkat Kerentanan Ekonomi pada Musim Barat.....72

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisioner Penelitian 91
Lampiran 2 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Kemantren pada Musim Timur 101
Lampiran 3 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Kemantren pada Musim Barat..... 102
Lampiran 4 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Kranji pada Musim Timur 103
Lampiran 5 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Kranji pada Musim Barat..... 105
Lampiran 6 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Paciran pada Musim Timur 107
Lampiran 7 Total Pendapatan dan Pengeluaran Nelayan di Desa Paciran pada Musim Barat..... 108

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim adalah suatu peristiwa yang dapat terjadi dalam kurun waktu milyaran tahun. Disebabkan oleh kerusakan lingkungan yang berlebihan meliputi deforestasi dan degradasi lahan (Marr dkk,.2009). Peningkatan penduduk yang meningkat secara signifikan beserta pemanfaatan gas penghasil efek rumah kaca yang berlebih dapat menjadi katalisator dalam perubahan iklim. Efek dari peningkatan karbondioksida secara berlebih akan menyebabkan kumpulan gas di atmosfer sehingga menimbulkan pemanasan secara global (Diposaptono *et* al. 2009).

Wilayah perairan di indonesia sendiri merupakan wilayah yang termasuk lintasan dari sistem angin musim (monsoon). Adanya lintasan sistem angin menyebabkan wilayah perairan di indonesia dalam setahun terjadi 2 (dua) kali pembalikan arah arus air yang disebabkan oleh hembusan angin tersebut. Musim timur pada perairan indonesia terjadi dari bulan juni hingga agustus, sedangkan musim barat dari bulan Desember hingga Februari serta pada bulan Maret ke Mei dan September Ke November diketahui sebagai musim angin peralihan (pancaroba) (Rahman et al, 2019). Musim barat merupakan musim yang banyak dihindari oleh kebanyakan nelayan dalam kegiatan melaut. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim barat terjadi cuaca ekstrim diantaranya adalah gelombang laut tinggi dan angin kencang hingga terjadinya badai di laut. Oleh karena itu, nelayan ataupun syahbandar lebih menyarankan para nelayan untuk tidak pergi melaut dengan alasan keselamatan nelayan, sedangkan musim timur adalah kebalikan dari musim barat dimana lebih dikenal sebagai musim ikan atau melaut (Ekawaty et al, 2015).

Indonesia terkenal sebagai suatu negara pemilik garis pantai terpanjang di dunia. Hal ini tersebut tidak terlepas dari terjadinya perubahan iklim. Sumber daya alam yang melimpah di wilayah pesisir mengakibatkan migrasi penduduk yang sangat signifikan berpindah ke wilayah pesisir. Sehingga dengan banyaknya jumlah penduduk yang tinggi di daerah pesisir, membuat efek dari adanya perubahan iklim secara global sangat dirasakan oleh masyarakat yang berprofesi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sebagai nelayan. Pada tahun 2010, Indonesia diperkirakan mengalami kerugian pada PDB sekitar 2,5%, dimana angka tersebut merupakan kelipatan empat kali kerugian PDB rata-rata global yang disebabkan perubahan iklim. Berdasarkan data dari tim riset KEMENRISTEK tercatat Republik Indonesia pada tahun 2009, bahwa wilayah pesisir merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap perubahan iklim. Akibat peristiwa tersebut yang dirasakan oleh masyarakat nelayan diantaranya adalah kenaikan permukaan laut, perubahan suhu permukaan, perubahan cuaca setempat, serta peningkatan frekuensi dan intensitas badai di perairan (Sari, Amanda. 2019)

Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah sebesar 61,30 km^2 atau 3,61% dari wilayah kabupaten Lamongan dengan ketinggian rata-rata sebesar 15 meter dari permukaan laut. Terdiri dari 1 kelurahan dan 16 desa dengan batas wilayah kecamatan sebelah timur Kabupaten Gresik, sebelah barat Kecamatan Brondong, sebelah utara Laut Jawa dan sebelah selatan Kecamatan Solokuro. Jumlah penduduk total adalah 102.548 pada tahun 2019. Mayoritas penduduk di Kecamatan Paciran terfokus pada sektor perikanan dalam hal ini perikanan tangkap (nelayan), perdagangan, Industri dan Pariwisata (BPS, 2020)

Permasalahan yang sering ditemui nelayan yang diakibatkan oleh adanya pergantian musim adalah penurunan tangkapan pada musim panen barat. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim barat terjadi peningkatan suhu air, tingginya intensitas hujan, gelombang tinggi serta angin kencang. Sehingga, hasil produksi perikanan tangkap pada saat terjadi musim barat mengalami penurunan. Oleh karena itu, kerentanan ekonomi dipengaruhi oleh adanya musim-musim tertentu yang berakibat pada fluktuasi hasil tangkapan (Diposaptono *et* al.2009).

Tingkat kerentanan ekonomi sangat dipengaruhi oleh aset dan hasil tangkapan nelayan. Apabila hasil tangkapan melimpah maka berbanding lurus dengan pendapatan nelayan, begitupun sebaliknya. Tingkat pendapatan nelayan dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi meliputi pengalaman, jumlah perahu, jumlah tenaga kerja, biaya melaut, dan jarak tempuh (Sujarno,2008) Beberapa masalah pada perikanan tangkap menurut Murdiyanto (2007) adalah tingginya harga bahan bakar, sumber daya yang terkuras serta harga ikan sebagai nilai tukar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rupiah pada hasil perikanan tangkap. Faktor eksternal pada perikanan tangkap yaitu faktor cuaca. Nelayan tangkap di kecamatan Paciran sangat dipengaruhi oleh kondisi alam di laut. Cuaca buruk yang terjadi di sebagian wilayah di Indonesia menyebabkan pendapatan nelayan di kecamatan Paciran menurun.

Dalam menghadapi perubahan iklim, nelayan perlu untuk melakukan pola adaptasi sehingga kondisi sosial dan ekonomi masyarakat dapat direncanakan sebelumnya agar tidak terjadi krisis ekonomi dalam rumah tangga nelayan. Sehingga nelayan dapat menimbang keputusan yang akan dilakukan untuk melakukan adaptasi pada saat terjadi perubahan iklim.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini lebih dimaksudkan untuk meneliti dan mengkaji dampak perubahan iklim terhadap nelayan menggunakan kajian analisis kerentanan ekonomi dan pola adatasi masyarakat nelayan. Sehingga dapat diperoleh hasil, masukan serta rekomendasi kebijakan dalam rangka mengurangi tingginya dampak perubahan iklim terhadap nelayan tangkap khususnya di pesisir Kecamatan Paciran.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kerentanan ekonomi akibat perubahan iklim di desa pesisir kabupaten lamongan.
2. Bagaimana strategi adaptasi masyarakat nelayan saat terjadi perubahan iklim di desa pesisir Kabupaten Lamongan ?

1.3 Tujuan Penulisan

1. Mengetahui tingkat kerentanan ekonomi akibat perubahan iklim di desa pesisir Kabupaten Lamongan
2. Mengetahui strategi adaptasi masyarakat nelayan saat terjadi perubahan iklim di desa pesisir Kabupaten Lamongan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi kepada pihat terkait tentang kerentanan ekonomi dan pola adaptasi masyarakat saat terjadi perubahan iklim di desa pesisir Kabupaten Lamongan

1.5 Batasan Masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Responden dalam penelitian lebih terfokus pada masyarakat nelayan
2. Perubahan iklim yang dimaksud adalah akibat fenomena musim barat dan musim timur
3. Lokasi penelitian merupakan 3 desa yaitu desa kemantren, kranji, serta paciran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perubahan Iklim

Climate change (Perubahan iklim) adalah salah satu fenomena yang terjadi akibat adanya pergantian pola maupun intensitas pada unsur yang terdapat di dalam iklim. Fenomena tersebut dapat diamati dengan menganalisis perbedaan dalam kurun waktu tertentu (rata-rata perbandingan selama 30 tahun). Definisi lain dari fenomena perubahan cuaca juga dapat diartikan sebagai perubahan kondisi cuaca rata-rata atau perubahan pada kondisi distribusi kejadian cuaca terhadap kondisi rata-ratanya (Aldrian et al., 2011). Perubahan iklim biasanya ditandai oleh cuaca ekstrem yang menyebabkan berubahnya data statistik rata-rata iklim sehingga merubah atau menggeser iklim pada umumnya. Pada dasarnya, fenomena pergantian iklim dapat ditandau melalui adanya kondisi iklim yang berubah secara tiba-tiba hingga dalam intensitas ekstrem. Dewasa ini, fenomena tersebut meliputi, adanya peningkatan suhu di bumi yang ditandai dengan peningkatan yang signifikan pada tiap tahunnya, sedangkan akibat lainnya yaitu terbentuknya pola musim yang berbeda tidak sesuai dengan adanya pergeseran awal musim (Aldrian et al., 2011).

2.2 Dampak Perubahan Iklim

Menurut data dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2014) telah menyatakan bahwa, secara umum indikator yang terdapat pada fenomena perubahan iklim diantaranya berupa Intensitas curah hujan, peningkatan temperatur, perubahan suhu permukaan laut, kenaikan muka air laut rerata, fenomena ENSO, serta adanya peristiwa cuaca ekstrem lainnya. Peristiwa peningkatan intensitas debit hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bencana berupa banjir dan pergeseran struktur tanah, sedangkan adanya peristiwa perubahan intensitas turunnya hujan yang sangat sedikit akan menyebabkan fenomena kekeringan dan kekurangan air pada suatu daerah tertentu. Perubahan muka air laut rerata (MSL) yang terlalu signifikan dapat menyebabkan kerusakan ekosistem perairan (Lamun, Karang dan Mangrove) dan berakibat pada adanya perubahaan pergerakan arus di laut sehingga peristiwa tersebut mengakibatkan efek domino, diantaranya meliputi adanya perubahan migrasi biota laut di laut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang selanjutnya akan mempengaruhi mata pendaharian nelayan. Sementara, dampak dari kenaikan tinggi muka air laut (TML) akan menyebabkan meluasnya genangan air laut dan abrasi di wilayah pesisir.

Menurut UNDP Indonesia (2007) menyatakan bahwa beberapa dampak iklim yang terjadi di Indonesia adalah variasi intensitas curah hujan. Intensitas hujan yang tinggi menimbulkan banjir, memperburuk sanitasi yang tidak begitu baik di daerah pesisir, yang menyebabkan lebih banyak permukiman kotor. Suhu dan tingkat kelembaban yang tinggi dan berkepanjangan juga dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti halnya diare dan kolera. Perubahan iklim juga dapat mempengaruhi wilayah pesisir karena naiknya permukaan laut memungkinkan air laut meresap ke sumber air bersih.

Pengamatan adanya peningkatan permukaan air laut dapat dilakukan dengan menggunakan metode penginderaan jauh. Metode tersebut pada umumnya dilakukan dengan mengamati perubahan pada satelit-satelit selama kurun waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan penelitian dan ketersediaan data satelit itu sendiri, dari penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan muka air laut sebesar 3,1 ± 0,7 mm/tahun (IPCC, 2017). Beberapa peristiwa peningkatan suhu secara global atau pemanasan global antara lain :

1. Penurunan cadangan kantong es yang terdapat di wilayah kutub utara.
2. Meningkatnya suhu di wilayah negara Siberia dari suhu awal 5’C atau lebih cepat 8 (delapan) kali jika dibandingkan dengan kondisi perubahan suhu di negara-negara lainnya.
3. Adanya peristiwa/fenomena angin ribut, banjir, serta terjadinya pergeseran struktur tanah yang melanda kawasan Asia bagian Tenggara.
4. Semua puncak gunung mengalami penyusutan gletser, termasuk di gunung Kilimanjaro, Tanzania, dimana sejak tahun 1912 telah kehilangan es sebesar 82 persen

2.2.1 Curah Hujan Pulau Jawa

Curah hujan dalam konteks penyebab perubahan iklim merupakan unsur yang termasuk dalam kategori penting. Mengingat curah hujan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merupakan peristiwa adanya jarak diantara tingkat jatuhnya hujan dengan suatu permukaan tanah, kemudian terkumpul di atas tempat datar, tempat tidak memiliki resapan, tidak menguap, dan tidak mengalir. Curah hujan sendiri memiliki satuan yaitu milimeter (mm). Curah hujan 1 milimeter dapat diketahui secara istilah yaitu luasan satu meter persegi pada tempat yang datar dengan asumsi tertampung air setinggi satu milimeter atau tertampung air sebanyak satu liter. Selain itu, curah hujan dapat dikategorikan kumulatif yaitu pada saat jumlah hujan terkumpul dalam rentang waktu kumulatif (Anisa, 2015)

Pulau jawa yang ada di Indonesia termasuk dalam wilayah iklim monsunal. Hal tersebut dikarenakan pada wilayah indonesia dilalui oleh dua musim angin meliputi musim kemarau dan musim penghujan. Sistem monsum yang mendominasi dalam mempengaruhi curah hujan di Indonesia yaitu monsun Australia. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan Indonesia juga dipengaruhi oleh sistem monsun Asia. Curah hujan di Indonesia memiliki nilai rata-rata tahunan yang bernilai tinggi yaitu 2000 – 3000 mm/ tahun (Qian dkk., 2010)

Musim kemarau diakibatkan oleh fenomena yang terjadi apabila angin monsun dari arah Australia yang membawa uap kering dan kemudian terjadi pembelokan sehingga berubah arah atau berbelok menuju wilayah Indonesia. Pada awal terjadinya musim hujan, arah awal angin akan dibelokkan dan membawa uap basah berasal dari wilayah lain menuju ke wilayah Indonesia. Bulan April hingga dengan bulan September diketahui sebagai waktu permulaan dari musim kemarau dimulai, periode bulan Oktober – Maret merupakan interval waktu musim penghujan terjadi. Sementara puncak bulan kering terjadi pada bulan Agustus dan September (Qian et al., 2010)

Pulau Jawa memiliki tiga bentuk geomorfologi yang utama diantaranya patahan di sebelah Selatan, perbukitan lipatan di sebelah utara, serta jajaran gunungapi di tengah. Keadaan topografi yang berbeda inilah yang menyebabkan curah hujan yang berbeda. Bagian wilayah yang dilalui oleh angin gunung cenderung memiliki intensitas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

curah hujan yang lebat dibandingkan dengan wilayah yang terdapat pada dataran rendah, hal ini disebabkan oleh pengaruh orografis. Letak keberadaan Gunung berapi di Pulau Jawa yang sangat berdekatan dengan Samudera Hindia, hal ini menyebabkan adanya curah hujan yang lebih tinggi di sebelah selatan daerah pegunungan (Qian et al., 2010).

2.2.2 ENSO / El Nino Southern Oscillation

ENSO dapat diartikan sebagai bentuk suatu perubahan iklim yang mengandung hawa panas (*El Nino*) dan hawa dingin (*La Nina*). *Southern Oscillation* merupakan sebuah Efek terhadap berubahnya sirkulasi angin yang diakibatkan oleh suhu permukaan laut yang berbeda diantara Samudera Pasifik Timur dan Barat (Chandler & Nieuwolt, 1977). Adanya perbedaan pada kondisi pada kondisi tersebut, maka akan menyebabkan sirkulasi atmosfer yang terbalik di atas samudera yang tersebar dengan letak berdekatan dengan ekuator (Shelton, 2008). Selama fenomena *El Nino* berlangsung maka terdapat kenaikan suhu pada permukaan laut yang terdapat di Samudera. Sebaliknya, temperatur akan berubah menjadi lebih dingin di Samudera Pasifik saat terjadi fenomena *La Nina*. Kejadian fenomena alam tersebut dapat disebabkan oleh system sirkulasi angin, bergeraknya atmosfer di bagian atas lautan dan tekanan pada sepanjang permukaan laut di zona ekuator (Chandler & Nieuwolt, 1977)

Gejala ENSO dapat terjadi apabila temperatur di atas Samudera Pasifik mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan perubahan pada arah angin. Gejala *El Nino* dapat menimbulkan suatu pergerakan pada awan condong ke timur, sehingga curah hujan akan semakin meningkat di negara Amerika bagian Selatan. *La Nina* menimbulkan pergerakan pada awan yang mengarah ke wilayah barat hingga intensitas curah hujan menjadi menurun di negara Amerika Selatan. Sebaliknya, di negara Australia, Indonesia, serta Papua Nugini menerima intensitas curah hujan yang lebih banyak. Saat terjadi fenomena *El Nino*, wilayah barat pada Samudera Pasifik seperti halnya negara Australia dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Indonesia mengalami musim kemarau yang berkepanjangan. Berbeda halnya di negara Amerika Selatan mengalami kebanjiran

Indikator yang digunakan untuk menetapkan terjadinya El Nino maupun El Nina adalah Suhu di permukaan laut (SST), MEI (*Multivariate ENSO Index*), SOI (*Southern Oscillation Index*). Indikator MEI dapat diartikan sebagai indikator yang tergabung antara fenomena SOI dan fenomena SST sehingga kemudian dapat diketahui adanya klasifikasi waktu ENSO yang sesuai yang ada di berbagai belahan di dunia. Fenomena El Nino atau La Nina dapat terjadi jika nilai MEI memiliki kisaran >0,5 (< 0,5) yang terjadi selama 5 bulan berturut-turut atau lebih antara April tahun (0) hingga pada bulan Maret pada tahun berikutnya memiliki nilai (+) serta pada puncak MEI memiliki kisaran >1 (< -1). Indikator MEI pada umumnya masih sangat jarang digunakan dalam proses analisis ENSO yang terdapat di wilayah Indonesia, pada umunya cara yang digunakan biasanya menggunakan SST Nino 3.4. Tahun ENSO menurut indikator Nino 3.4 merupakan tahun El Nino (La Nina) dimana pada tahun tersebut terjadi peristiwa perubahan dengan nilai tertinggi pada kisaran >1+ standar deviasi (<1- standar deviasi) (Kiem & Franks, 2001). Adapun tahun-tahun adanya kejadian fenomena ENSO berdasarkan indikator MEI dan SST Nino 3.4 antara 1970 – 2010 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tahun ENSO berdasarkan indikator MEI dan SST Nino 3.4.

Indikator MEI	*El Nino*	1972, 1982–1983, 1986–1987, 1991–1994, 1997–1998, 2002, 2006
	La Nina	1970–1975, 1988, 1999–2000, 2010
Indikator SST Nino 3.4	*El Nino*	1972, 1982–1983, 1986–1987, 1991 –1992, 1994–1995, 1997–1998, 2002, 2007
	La Nino	1971, 1973–1976, 1988, 1999 - 2000

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sumber : (Shrestha & Kostaschuk, 2005)

Beberapa area yang terkena dampak dari adanya fenomena *El Nino* yaitu kekeringan diantaranya meliputi wilayah di benua Australia (Chiew et al., 1998), Amerika tengah, Indonesia bagian selatan, Afrika bagian tenggara (Abdolrahimi, 2016), Amerika bagian Selatan (Doyle & Barros, 2006), Nepal (Shrestha & Kostaschuk, 2005), dan Sri Lanka (Chandimala & Zubair, 2007). Sementara terdapat wilayah-wilayah belahan dunia yang terkena dampak secara tetap sebanyak 17 wilayah inti (Ropelewski & Halpert, 1987). Dampak dari *El Nino* diketahui dapat membuat debit air sungai di Amerika Serikat mengalami penurunan (Kahya & Karabörk, 2001), Sri Lanka (Chandimala & Zubair, 2007), Turki (Kahya & Karabörk, 2001) dan Australia (Chiew et al., 1998).

Kajian terkait fenomena *La Nina* masih sangat minim dilakukan penelitian. Hal tersebut dikarenakan dampak yang ditimbulkan dari fenomena tersebut diketahui tidak begitu signifikan jika dibandingkan dengan fenomena *El Nino* (Shrestha dkk, 2005). Perubahan suhu udara yang terdapat di Samudera bagian Pasifik berdampak adanya perubahan fluktuasi iklim secara mendunia, peristiwa tersebut terjadi selama kurun waktu 12 bulan. Fenomena ENSO diketahui terjadi selama kurun waktu 18 – 28 bulan (Kahya & Karabörk, 2001). Sejak tahun 1970-an, ENSO dapat terjadi sekitar empat tahunan (Chandimala & Zubair, 2007).

2.2.3 Kenaikan Muka Air Laut (Sea Level Rise)

Permukaan laut dapat didefinisikan sebagai jumlah rata-rata tingginya permukaan laut terhadap daratan. Rata-rata ketinggian muka air laut dapat disebabkan oleh pasang surut, angin, serta gelombang yang diamati dalam beberapa waktu. Sejarah geologi mengatakan bahwasannya perubahan geologi secara vertikal pada daratan terhadap lautan terjadi jutaan tahun yang lalu (Sulma, 2012). Meningkatnya intensitas aktifitas antropogenik menyebabkan gas rumah kaca di atmosfer. Dengan adanya peningkatan hal tersebut memicu terjadinya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pemanasan global. Rata-rata suhu permukaan atmosfer mengalami peningkatan sebesar 0,6º ± 0,2º sejak akhir abad ke 19. Akibat kejadian tersebut, permukaan air laut mengalami peningkatan secara signifikan hingga dewasa ini.

Dampak yang terjadi Ketika permukaan air laut semakin meningkat yaitu akan meningkatkan resiko terjadinya erosi, mereduksi daerah *wetland* di sepanjang pantai, serta perubahan garis pantai. Selain itu, tingginya gelombang pada saat terjadinya fenomena *El Nino* dan *La Nina* akan meningkatkan potensi erosi dan abrasi dengan tingkat kerusakan yang tinggi. Lagi pula, El Nino dan La Niña lebih kuat. Akibatnya, kenaikan muka air laut hanya 1 cm/tahun, tetapi garis pantai juga semakin banyak berubah (Kementerian Lingkungan Hidup, 2009). Daerah pesisir paling terpengaruh oleh naiknya permukaan air laut. Naiknya permukaan air laut mempengaruhi berbagai bidang aktivitas manusia, termasuk sarana dan prasarana, serta dapat mempengaruhi kualitas lingkungan dan ekosistem pesisir.

2.3 Dampak Perubahan Iklim terhadap Kerentanan Kawasan Pesisir

Dampak perubahan iklim cenderung merugikan bagi masyarakat pesisir. Menurut Undang – undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang RZWP3K telah memuat mengenai definisi dari wilayah pesisir, kawasan pesisir, dan ekosistem.

1. Wilayah pesisir adalah perbatasan atau wilayah peralihan antara ekosistem di darat dan ekosistem di laut. Dimana wilayah tersebut merupakan wilayah yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut
2. Kawasan pesisir merupakan bagian dari wilayah pesisir yang terdapat fungsi tertentu dan memiliki kriteria meliputi karakteristik biologi, fisik, sosial, dan ekonomi sehingga harus dipertahankan keberadaannya.
3. Ekosistem merupakan kumpulan komunitas yang terdiri dari flora, fauna, hayati, dan non hayati yang saling terkait dan membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas.

Menurut (Dahuri, 2001) mengatakan bahwasannya ekosistem perairan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dikenal sebagai ekosistem yang sangat dinamis dan memiliki kekayaan sumber daya alam berupa habitat alam yang bervariasi, di laut maupun di darat, serta interaksi antar habitat yang ada di wilayah tersebut. Daerah pesisir yang terkena dampak akibat adanya fenomena peningkatan permukaan air laut secara berlebih, menyebabkan beraneka ragam kerentanan terhadap bencana yang dirasakan oleh masyarakat (nelayan) maupun alam (pesisir). Menurut Harmoni (2005) mengatakan beberapa permasalahan yang timbul akibat kerentanan bencana antara lain :

1. Kerusakan infrastruktur dan fasilitas umum

   Perubahan Ketinggan Air dapat mengakibatkan banjir atau rob sehingga adanya peristiwa tersebut berdampak pada fasilitas umum yang terdapat di lokasi rawan.

2. Kerusakan kawasan strategis

   Daerah Pesisir dikenal sebagai wilayah yang strategis dalam segi apapun, dimana dalam kawasan tersebut terdapat fungsi ekologi (ekonomi dan biologi) yang saling terikat. Sehingga perlu adanya kajian-kajian guna menghadapi permasalahan yang timbul.

3. Pengaruh terhadap masyarakat pesisir

   Pengaruh perubahan iklim bagi masyarakat akan mempengaruhi tingkat pendapatan hasil tangkapan, kesejahteraan masyarakat, serta hilangnya aset harta dan benda

2.4 Kerentanan Masyarakat Pesisir Ditinjau dari Ekonomi

Kerentanan memiliki arti merujuk dari kemudahan mengalami dampak yang diakibatkan oleh faktor non iternal. Kerentanan cenderung pada entitas terjadinya kerusakan. Entitas lainnya dapat juga berupa fisik (ekosistem, manusia, garis pantai) atau konsep yang abstrak (seperti ekonomi, negara, komunitas, dan sebagainya). Kerentanan memiliki sifat tunggal dan komplek yang disebut *overall vulnerability*, yaitu berbagai kerentanan yang membentuk satu kesatuan yang sama secara bersama-sama. Kerentanan (*vulnerability*) merupakan kumpulan kondisi dimana memiliki pengaruh negatif terhadap segala kegiatan pencegahan dan penanggulangan bencana (BNPB, 2007).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Perubahan iklim dapat berakibat terjadinya sebuah peristiwa bencana alam hingga ke penjuru indonesia. Suatu bahaya akibat adanya perubahan iklim diantaranya meliputi gempa bumi dengan kekuatan yang besar, pergesaran struktur tanah dan masih banyak lainnya. Hal tersebut perlu di waspadai mengingat wilayah yang rentan akan sangat berubah bila terjadi suatu bencana. Oleh karena itu upaya-upaya mitigasi bencana sangat penting untuk dilakukan guna meminimalisir adanya efek yang ditimbulkan oleh suatu bencana alam (Bappenas, 2010).

Menurut (Dolan & Walker, 2006; Shelton, 2008), kerentanan dapat dibagi menjadi tiga karakteristik. Singkatnya, kerentanan dapat dicirikan sebagai dampak dari keterpaparan sistem terhadap bencana alam pada kehidupan manusia dan infrastruktur yang ada. daerah. Kedua, dari sudut pandang manusia, kerentanan tidak hanya dilihat sebagai hubungan fisik. Kita dapat menyimpulkan bahwa kerentanan juga dapat ditentukan oleh dampak luar biasa / efek samping risiko pada kelompok masyarakat lokal. Kerentanan juga merupakan hasil dari proses dan struktur sosial yang menghambat akses ke sumber daya. Ketiga, dari perspektif penggabungan peristiwa dari peristiwa sosial yang terpapar dengan peristiwa/risiko fisik dan membatasi kemampuan masyarakat dalam merespon bencana yang terjadi. Kerentanan pesisir dibagi menjadi kerawanan sosial, kerawanan ekonomi, dan kerawanan lingkungan. Kerentanan menunjukkan perbedaan antara kerentanan sosial dan ekonomi karena tiga alasan: (1) Lingkungan memiliki sistem kompleks yang berbeda pada setiap tingkat kelompok spesies dan fisika habitat. (2) Indikator umum manusia dapat digunakan secara luas. Asumsi kebutuhan dan ambang batas serta batasan risiko pada umumnya sama, namun indikator lingkungan lebih dibatasi oleh kondisi geografis (3) Indikator ekonomi merupakan unit pembanding (SOPAC, 2005).

Adaptasi merupakan upaya dalam menyesuaikan diri dari suatu peristiwa-peristiwa yang dapat merugikan akibat perubahan iklim. Adaptasi perubahan iklim berfungsi sebagai strategi dalam mengurangi dan mengatur resiko yang diakibatkan oleh fenomena alam yang sedang terjadi (IPCC, 2017). Adaptasi dapat digunakan untuk membantu meminimalisir tingkat kerentanan dan peningkatan resiliensi. Inggris merupakan salah satu yang pertama dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menerapkan konsep aturan tentang perubahan iklim terfokus pada cara menyesuaikan diri dan meminimalisir sebuah risiko. Kebijakan mengenai perubahan iklim yang dibuat oleh inggris berisi lebih memfokuskan terhadap cara menyesuaikan dan meminimalisir risiko yang akan timbul (Taylor et al., 2014).

Adaptasi merupakan salah satu cara yang dapat direalisasikan guna meminimalisir dampak buruk dari perubahan iklim seperti El Nino dan La Nina, Kekeringan, Banjir, Gelombang panas, tingginya curah hujan, cuaca ekstrem, pola iklim yang tidak teratur. Oleh karena itu, perlu kajian lebih lanjut guna mempertimbangkan suatu cara solutif bagi permasalah tersebut (Santoso, 2015). Dampak sosial yang positif dapat dicapai dari langkah-langkah adaptasi perubahan iklim yang efektif. Hal ini mendorong masyarakat untuk dapat mengatasi sendiri ketidakpastian perubahan iklim di masa depan (Kurniawati, 2011). Adaptasi juga dapat dipahami sebagai bentuk mitigasi bencana dengan mempertahankan keputusan untuk tetap berada di daerah rawan bencana. Namun, keputusan yang diambil selalu diikuti dengan upaya pencegahan dan mitigasi dampak perubahan iklim. Untuk mengetahui pola dan jalur adaptasi, terlebih dahulu harus mengetahui jenis-jenis bencana perubahan iklim di suatu daerah (Kurniawati, 2011). Berbagai metode yang dijelaskan dalam upaya mitigasi perubahan iklim adalah cara untuk mengurangi dampak negatifnya dengan melakukan penyesuaian dan perubahan yang tepat terhadap kinerjanya.

Masyarakat yang rentan terhadap perubahan iklim akan berusaha untuk berpindah dari tempat asalnya, seperti daerah pesisir dan dataran rendah, ke daerah dataran tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat pesisir lebih memilih untuk mempertahankan diri dengan mengembangkan sumber daya dan teknologi untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Komunitas nelayan berusaha memodernisasi peralatan dan perahu nelayan mereka. Dimana ada alat tangkap dan perahu modern akan meningkatkan kapasitas operasional nelayan. Seiring dengan konsumsi bahan bakar yang lebih besar, hal ini akan mempengaruhi tenaga dan kecepatan trawl terhadap arus pasang surut. Selain itu, pemancing juga membutuhkan keterampilan, kemampuan dan pengalaman untuk dapat dengan mudah menemukan spot memancing atau memecahkan masalah di tengah laut (Saguna, 2017).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.4.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Strategi Adaptasi

Menurut (Finka, 2014) menyebutkan bahwasannya indikator yang dapat mempengaruhi strategi adaptasi nelayan dapat diketahui melalui karakteristik nelayan yang terdiri dari umur, tingkat pendidikan, pengalaman melaut, dan status ekonomi. Untuk mengetahui faktor-faktor tersebut dapat dilihat melalui tabel sebagai berikut :

Tabel 2.2. Faktor - faktor yang mempengaruhi pemilihan strategi adaptasi.

No.	Faktor	Sumber	Keterangan
1.	Usia	(Finka, 2014) "Hubungan antara persepsi dan bentuk adaptasi nelayan terhadap perubahan iklim".	Usia nelayan merupakan faktor penting terkait adaptasi, dimana usia berbanding lurus dengan pengalaman dari nelayan itu sendiri. Usia sangat berpengaruh dalam kegiatan yang dilakukan oleh nelayan terkait suatu keputusan,
2.	Penerimaan	(Finka, 2014) "Hubungan antara persepsi dan bentuk adaptasi nelayan terhadap perubahan iklim".	Penerimaan atau pendapatan dari nelayan juga merupakan faktor penting, dimana penerimaan nelayan yang tidak tetap pada musim-musim tertentu dapat menjadikan nelayan tersebut mencari pekerjaan lain atau tetap memilih menjadi seorang nelayan
3.	Teknologi	(Wibowo & Satria, 2016). "Strategi Adaptasi Nelayan Di Pulau -Pulau Kecil Terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus : Desa Pulau Panjang, Kecamatan Subi, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau)."	Penerapan teknologi di sektor perikanan juga merupakan salah satu upaya yang dapat membantu nelayan lebih mudah dalam melaut. Akan tetapi pada realita dilapangan rendahnya sumberdaya manusia/nelayan menyebabkan nelayan masih belum bisa menggunakan teknologi terbaru sehingga cara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Faktor	Sumber	Keterangan
			tradisional masih menjadi diterapkan.
4.	Lama Bekerja	(Wibowo & Satria, 2016) "Strategi Adaptasi Nelayan Di Pulau -Pulau Kecil Terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus : Desa Pulau Panjang, Kecamatan Subi, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau)."	Hasil yang didapatkan oleh penelitian dari wibowo yaitu lama bekerja bukan merupakan faktor yang mempengaruhi strategi adaptasi. Hal tersebut dikarenakan hasil yang didapatkan memperoleh nilai yang tidak signifikan.
5.	Pengalaman melaut	(Finka, 2014) "Hubungan antara persepsi dan bentuk adaptasi nelayan terhadap perubahan iklim". ".	Pengalaman dari nelayan itu sendiri berbanding lurus dengan pengambilan keputusan. Usia sangat berpengaruh dalam kegiatan yang dilakukan oleh nelayan terkait suatu keputusan.
6.	Luas Lahan	(Patriana & Satria, 2015). "Pola Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim : Studi Kasus Nelayan Dsn. Ciawitali, Ds. Pamotan, Kec. Kalipucang, Kab. Ciamis, Prov. Jawa Barat".	Desa Ciawitali mempunyai ekosistem mangrove yang cukup luas sehingga dapat memberikan hasil perikanan berupa: kepiting bakau, ikan belanak, dan kerang totok yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan
7.	Pekerja sampingan	(Patriana & Satria, 2015) "Pola Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim : Studi Kasus Nelayan Dsn. Ciawitali, Ds. Pamotan, Kec. Kalipucang, Kab. Ciamis, Prov. Jawa Barat".	Pada umumnya, musim memberikan pengaruh bagi aktifitas nelayan dalam melaut. Diketahui nelayan dilokasi penelitian apabila tidak dapat melaut maka mencari pekerjaan lain atau berdagang sehingga masih dapat memperoleh pemasukan tambahan.
8.	Hubungan	(Wibowo & Satria,	Hubungan sosial juga

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Faktor	Sumber	Keterangan
	Sosial	2016) "Strategi Adaptasi Nelayan Di Pulau -Pulau Kecil Terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus : Desa Pulau Panjang, Kecamatan Subi, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau)."	merupakan faktor penting yang dapat berpengaruh terkait strategi adaptasi yang dapat dilakukan oleh nelayan. Hubungan sosial tersebut pada musim-musim tertentu terbukti dapat menjadi opsi yang bisa diterapkan untuk saling bergotong royong dalam menghadapi musim paceklik.

2.4.2 Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim

Perubahan iklim mengakibatkan efek yang tersebar pada segala sektor, terkhusus pada sektor yang diharuskan untuk mengimbangi aktifitas antropogenik yang terus meningkat, akan tetapi perolehan sumber daya yang semakin menipis. Hal ini menyebabkan potensi kerusakan sumber daya laut semakin besar. Akibat dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim di Indonesia, tentunya masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil terkena dampak yang paling rentan. Kerentanan cenderung pada entitas yang mengalami kerusakan. Oleh karena itu, apabila suatu daerah rawan atau rentan terhadap sebuah peristiwa bencana maka akan memperoleh dampak yang tinggi pula. Kerentanan-kerentanan tersebut tentunya dapat diperkecil kemungkinan kerusakannya dengan cara mengetahui strategi adaptasi. Beberapa penelitian terkait strategi adaptasi nelayan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Strategi adaptasi nelayan.

No	Strategi Adaptasi Nelayan	Literatur	Keterangan
1.	Ganti Bahan Bakar	(Mulyatno, 2010) "Kajian Teknis Kinerja Sistem Penggerak Kapal Dengan Menggunakan Bahan Bakar Biodiesel Pada Kapal Km, Laboar", Kapal, hal 56-63	Semakin banyak tingkat pemanfaatan bahan bakar dapat menyebabkan semakin cepat perahu saat berlayan melawan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Strategi Adaptasi Nelayan	Literatur	Keterangan
			arus
2.	Menambah/merekrut nelayan baru	(Putra, 2014). "Strategi Adaptasi Nelayan Pelabuhan Ratu Terhadap Perubahan Iklim".*Skripsi* Departemen Sains dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor	Pencarian tenaga baru (nelayan) juga harus diperhatikan, hal tersebut dikarenakan pengalaman dan insting nelayan dapat memberikan efisiensi dalam melaut sehingga meminimalisir segala kebutuhan saat melaut.
3.	Perubahan Waktu Melaut	(E. Wiyono, 2008). "Strategi Adaptasi Nelayan Cirebon, Jawa Barat". *Buletin PSP*, *17*(3), hal 356-361	Pengaruh dari musim barat dan musim timur dapat mengakibatkan adanya perubahan jam melaut. Hal tersebut dikarenakan pada musim barat cuaca cenderung ekstrim berbeda pada saat musim timur
4.	Mengubah bentuk perahu	(E. S. Wiyono, 2013). "Kendala dan Strategi Operasi Penangkapan Ikan Alat Tangkap Bubu di Muara Angke, Jakarta." *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*, 18(2), hal 14-20	Hasil penelitian diketahui nelayan dilokasi penelitian merubah jenis perahu untuk menyesuaikan bila menghadapi cuaca ekstrim
5.	Pindah Lokasi Tangkapan Ikan	(Wibowo & Satria, 2016). "Strategi Adaptasi Nelayan Di Pulau-Pulau Kecil Terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus : Desa Pulau Panjang, Kecamatan Subi, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau)." *Sodality : Jurnal Sosiologi*	Perubahan iklim memberikan pengaruh terhadap stratregi upaya adaptasi masyarakat pesisir dilokasi penelitian, diketahui melalui pengalaman dan jam terbang dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Strategi Adaptasi Nelayan	Literatur	Keterangan
		Pedesaan, 3 (2), hal 107-124	melaut
6.	Menggunakan Teknologi Penangkapan Ikan Terbaru	(Nurlaili, 2012). Strategi Adaptasi Nelayan Bajo Menghadapi Perubahan Iklim : Studi Nelayan Bajo di Kabupaten Sikka, Flores, Nusa tenggara Timur. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, 14 (3), hal 599-624	Pemanfaatan teknologi dapat memberikan bantuan bagi nelayan dalam melaut. Akan tetapi mayoritas nelayan masih susah untuk menerapkan teknologi-teknologi terbaru
7.	Diversifikasi	(Putra, 2014). "Strategi Adaptasi Nelayan Pelabuhan Ratu Terhadap Perubahan Iklim".*Skripsi* Departemen Sains dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor	Diversifikasi merupakan salah satu strategi yang dapat diterapkan oleh nelayan. Diversifikasi memiliki nama lain dari pekerjaan alternatif. Diketahui bila terjadi musim barat nelayan merubah pekerjaannya
8.	Intensifikasi	(Putra, 2014) "Strategi Adaptasi Nelayan Pelabuhan Ratu Terhadap Perubahan Iklim".*Skripsi* Departemen Sains dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor	Hasil penelitian diketahui bahwa intensifikasi merupakan modifikasi dari alat tangkap menyesuaikan dengan kondisi musim. Juragan kapal atau nelayan cenderung menggunakan cara tersebut bila hasil tangkapan menurun
9.	Mobilisasi Anggota Keluarga	(Putra, 2014) "Strategi Adaptasi Nelayan	Nelayan-nelayan dilokasi penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Strategi Adaptasi Nelayan	Literatur	Keterangan
		Pelabuhan Ratu Terhadap Perubahan Iklim".*Skripsi* Departemen Sains dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor	cenderung melakukan proses turun temurun dalam mengambil keputusan berprofesi
10.	Pemanfaatan Hubungan Sosial	(Putra, 2014) "Strategi Adaptasi Nelayan Pelabuhan Ratu Terhadap Perubahan Iklim".*Skripsi* Departemen Sains dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.	Hubungan sosial diperlukan oleh nelayan untuk dapat bertahan bila menghadapi masa paceklik, nelayan dilokasi penelitian saling bergotong royong pada saat musim sulit, cara lain yang digunakan oleh nelayan yaitu dengan cara membuat persembahan terhadap sang pencipta

2.5 Integrasi Keilmuan

Islam dalam pedoman kitab sucinya (Al-Qur'an) telah memberikan petunjuk bagi umat manusia terkait adanya peristiwa perubahan iklim/cuaca dan terkait kerentanan ekonomi serta upaya-upaya mengatasi adanya perubahan iklim. Allah SWT telah berfirman dalam surah Al-A'raf ayat 130., yang berbunyi:

وَلَقَدْ أَخَذْنَآ ءَالَ فِرْعَوْنَ بِٱلسِّنِينَ وَنَقْصٍ مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَذَّكَّرُونَ

Artinya: "Dan sesungguhnya Kami telah menghukum (Firaun dan) kaumnya dengan musim kemarau yang panjang dan kekurangan buah-buahan, supaya mereka mengambil pelajaran" (Q.S. Al-A'raf:130).

Dari firman Allah SWT di atas dalam surah Al-A'raf ayat 130, Kementerian Keagaaman Arab Saudi menafsirkan bahwa allah telah bersungguh-sungguh

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memberikan sebuah bencana (malapetaka) bagi pera pengikut Fir'aun dan Fir'aun pada masa itu dengan memberikan sebuah peristiwa masa paceklik dan kekeringan. Peristiwa tersebut diantaranya meliputi: berkurangnya stok buah dan hasil produktifitas pertanian mereka yang mengalami penurunan. Allah tidak serta-merta menurunkan sebuah cobaan kepada umatnya, dalam ayat tersebut juga diketahui bahwa Allah SWT menurunkan cobaan tersebut agar mereka dapat mengambil sebuah hikmah dan pelajaran dan menghentikan segala perbuatan negatif yang mereka lakukan serta kembali bersimpuh memohon ampunan kepada tuhan atau bertaubat. Oleh karena itu, kita sebagai umat manusia seharusnya bisa menjaga kelestarian alam maupun perilaku-perilaku kita yang dapat merusak alam, sejatinya segala perbuatan buruk atau berbuat maksiat alangkah baiknya agar di hindari.

لَهٗ مُعَقِّبٰتٌ مِّنْۢ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهٖ يَحْفَظُوْنَهٗ مِنْ اَمْرِ اللّٰهِ ۗاِنَّ اللّٰهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتّٰى يُغَيِّرُوْا مَا بِاَنْفُسِهِمْ ۗ وَاِذَآ اَرَادَ اللّٰهُ بِقَوْمٍ سُوْۤءًا فَلَا مَرَدَّ لَهٗ ۚ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُوْنِهٖ مِنْ وَّالٍ

Artinya: "Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia. (Q.S. Ar-Rad:11).

Dari firman Allah SWT di atas dalam surah Ar-Rad ayat 11, Kementerian Keagamaan Arab Saudi telah menafsirkan dalam tafsir Al-Muyassar bahwasannya Allah SWT akan selalu mengawasi setiap perbuatan yang akan dilakukan oleh umatnya, hal tersebut tentunya dilaksanakan oleh para malaikat-malaikat yang telah ditugaskan. Malaikat-malaikat allah akan mengawasi dari segala sisi dengan tugas mencatat setiap perbuatan yang dilakukan oleh para umatnya. Diketahui dari ayat tersebut Allah SWT memberi petunjuk bahwasannya Allah SWT tidak akan merubah/mengganti sebuah nasib atau nikmat dari para umatnya selain mereka sendiri yang menentukan perubahan tersebut, selain itu tiada zat yang dapat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memberikan suatu pertolongan terhadap sebuah cobaan selain meminta ampunan kepada Allah SWT yang maha adil.

2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan metode ataupun hasil yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu ini dapat dilihat pada tabel 2.4 :

Tabel 2.4. Penelitian terdahulu

No	Penulis, Tahun, dan Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Tito Aditya Perdana, 2015 Dampak Perubahan Iklim Terhadap Nelayan Tangkap (Studi Empiris di Pesisir Utara Kota Semarang) (Skripsi)	Menganalisis serta mengidentifikasi gejala dan dampak perubahan iklim terhadap masyarakat nelayan, dan memperkirakan dampak kerugian ekonomi nelayan akibat perubahan iklim di lokasi penelitian	Metode penelitian menggunakan metode Statistik deskriptif dengan valuasi ekonomi dan analisis *cost-return*	Dampak perubahan iklim terhadap masyarakat nelayan di pantai utara Semarang adalah perubahan hasil tangkapan bulanan dan jumlah bulan tangkapan. Dampak kerugian ekonomi akibat perubahan iklim terhadap masyarakat nelayan di pesisir utara Semarang adalah para nelayan tidak memiliki penghasilan karena sudah sebulan tidak melaut.
2	Tezario Chandra Putra Parura, Kartini, Erni Yuniarti, 2012 Analisis dampak perubahan iklim terhadap tingkat kesejahteraan nelayan di desa sungai kaka Kabupaten Kubu Raya	Mengetahui pengaruh perubahan iklim terhadap sektor perikanan, memperkirakan kerugian ekonomi khususnya kesejahteraan dan mengetahui strategi adaptasi penduduk di lokasi penelitian menyikapi perubahan iklim	Metode yang digunakan yaitu membandingkan tren hasil tangkapan nelayan dengan kondisi iklim yang terjadi. Untuk mengestimasi besarnya tingkat kesejahteraan nelayan dihitung menggunakan Nilai Tukar Nelayan, Sementara analisis adaptasi nelayan menggunakan metode analisis deskriptif.	Faktor yang cukup besar pengaruhnya Musim Gugur adalah besarnya curah hujan yang ditangkap nelayan. Hujan deras mempengaruhi kadar garam air laut, sehingga hasil tangkapan nelayan berkurang. Curah hujan rata-rata Sungai Kakapu dari tahun 2008 hingga 2021 adalah 2.662,4 mm, dan hasil tangkapan dari tahun 2009 hingga 2012 mengalami penurunan sebesar 3.316,7 ton.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

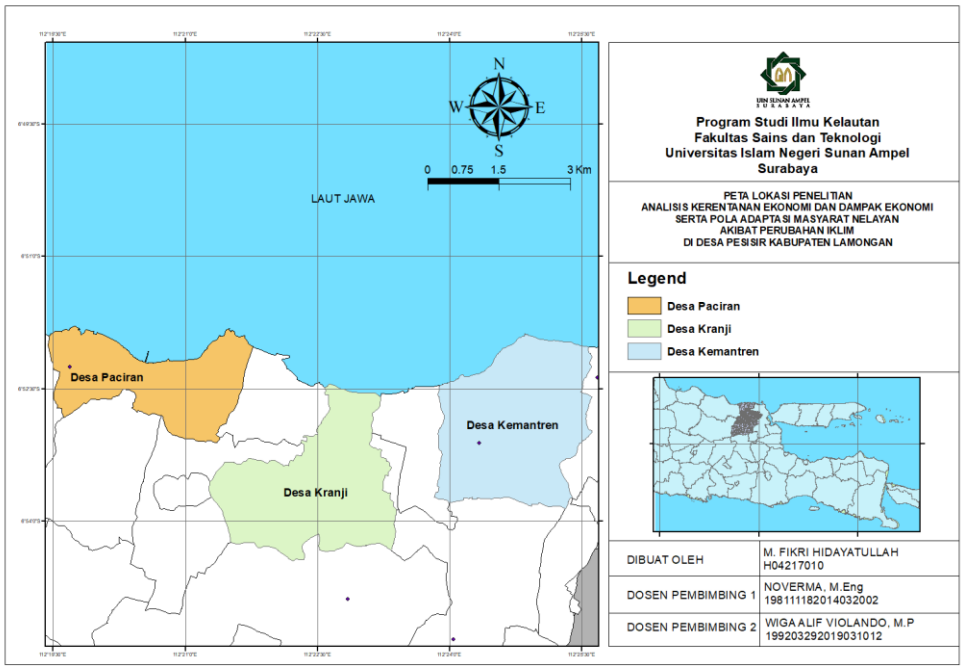
No	Penulis, Tahun, dan Judul	Tujuan	Metode	Hasil
3	Shifa Nurul Fauzia, 2011 Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi p endapatan nelayan pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu Jakarta Utara	Untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan nelayan baik secara sosial ekonomi maupun cuaca	Menggunakan metode analisis mengenai faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan menggunakan analisis regresi berganda dengan data *Cross Section* dan *Time Series* dengan bantuan *Software* Minitab 14 dan Microsoft Excel.	Hasil penelitian yang didapatkan oleh peneliti adalah pengalaman merupakan salah satu faktor penting dalam melaut, disisi lain faktor-faktor lainnya bisa datang dari faktor alam (cuaca, hujan, badai) dan faktor non-alam (aktifitas antropogenik)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil lokasi penelitian di wilayah administrasi Kab. Lamongan lebih tepatnya di wilayah pesisir Kec. Paciran. Secara geografis wilayah-wilayah desa/kelurahan di Kec. Paciran adalah wilayah pesisir utara jawa. Penelitian kali ini mengambil studi kasus di 3 (tiga) lokasi desa diantaranya meliputi desa Kemantren, Kranji dan Paciran. Secara geografis Lokasi penelitian terletak pada titik koordinat 6.51’54’’-7.23’6’’ LS dan 112.4’44’’-112.33’13’’ BT.



Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian

(Sumber : Olah Gambar, 2021)

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berfungsi untuk membantu pengerjaan penelitian dan pencarian informasi di kawasan pesisir Kabupaten Lamongan.

Tabel 3.5. Alat dan Bahan

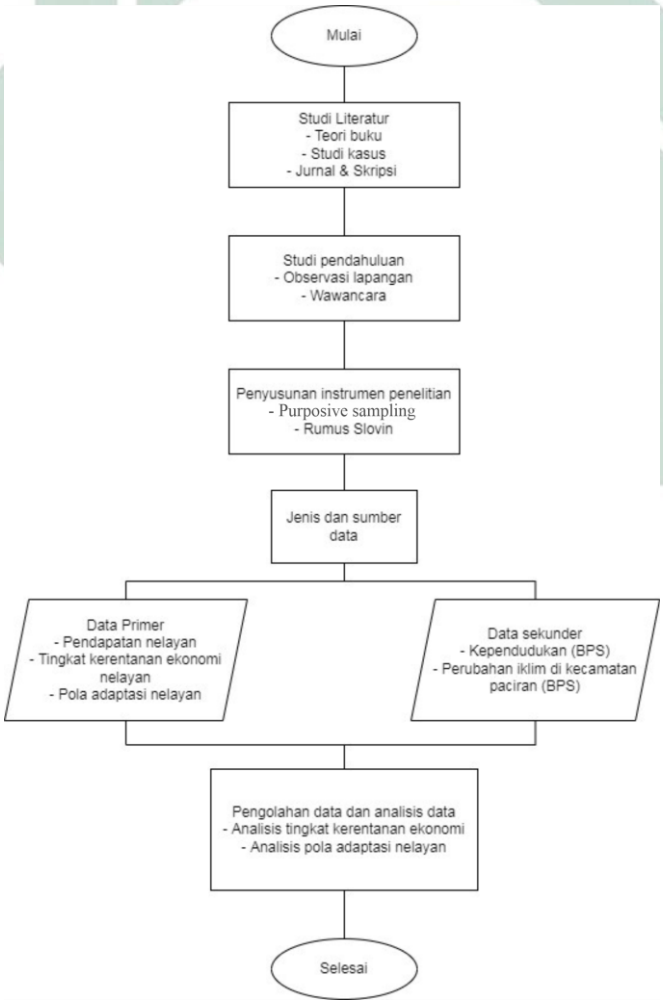
Alat dan bahan	Kegunaan
Laptop	Mengolah data penelitian yang telah didapat dari hasil pengamatan langsung
Software :	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Ms. Word 10 b. Ms. Excel 10 c. ArcGis 10.3	a. Penyusunan dan Penulisan Laporan b. Perhitungan data nilai pendapatan dan kerentanan ekonomi c. Pembuatan peta tingkat kesejahteraan dan kerentanan ekonomi
Kamera	Mengambil gambar dokuemntasi selama penelitian berlangsung
Alat Tulis	Mencatat hasil penelitian selama di Lokasi Penelitian
Kuisioner	Mengumpulkan informasi sebagai bahan dasar catatan penelitian

3.3 Diagram Alir Penelitian

Alur penelitian menggambarkan secara umum bagaimana proses berjalannya penelitian ini. Alur penelitian ini disajikan pada Gambar 3.2



Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.4 Populasi dan Sampel

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunkan metode survey dengan cara melakukan pengambilan sampel langsung di lokasi penelitian (Puspitasari, 2013). Metode penentuan sampel didapatkan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode purposive sampling merupakan salah satu metode penentuan sampel yang menitikberatkan dari suatu kriteria tertentu, kriteria tersebut merupakan nelayan (Mukhsin et al., 2017).

Penentuan jumlah sampel dicari dengan menggunakan metode *purposive sampling* di desa Kemantren, Kranji, dan Paciran dicari dan dihitung dengan persamaan slovin dimana batas toleransi yang digunakan adalah sebesar 10%. Total populasi nelayan sebanyak 950 orang sehingga dihasilkan 90 responden.

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan persamaan slovin dalam (Umar,H. 2008) dalam buku berjudul metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n : Sampel yang digunakan

N : Total Populasi Responden

E : Batas toleransi kesalahan (*error toleranci*) = 0,1

3.5 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan jenis dan sumber data pada penelitian ini, dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Berikut pembagiannya :

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah salah satu sumber data yang dapat diperoleh dengan cara wawancara mendalam untuk mendapatkan informasi yang mendalam juga. Adapun peneliti menetapkan data primer , yaitu karakteristik nelayan, tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir di lokasi penelitian, tingkat pendapatan, kerentanan ekonomi, serta pola adaptasi responden nelayan dalam menghadapi perubahan iklim

3.5.2 Data Sekunder

Data pendukung merupakan data yang diperoleh secara tidak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

langsung atau didapatkan dari sumber-sumber dan publikasi pemerintah yang berhubungan dengan penelitian. Data pendukung penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) meliputi: data kependudukan, sarana dan prasarana, serta perkembangan hari dan curah hujan kecamatan Paciran.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara atau sebuah metode yang digunakan oleh penulis untuk memperoleh data-data yang nantinya di teliti. pada penelitian kali ini, dalam memperoleh data peneliti melakukan metode sebagai berikut :

1. Wawancara dan kuisioner

   Teknik wawancara digunakan untuk mengetahui informasi lebih dalam terhadap responden. Wawancara mendalam dibantu dengan adanya petunjuk tentang berbagai pertanyaan mengenai : Latar belakang responden ; persepsi responden mengenai perubahan iklim dampak perubahan iklim dan pengaruhnya terhadap perekonomian nelayan ; pola adaptasi nelayan terhadap perubahan iklim. Dalam penelitian ini, jawaban pertanyaaan dari peneliti akan dikemukakan dalam bentuk kuisioner. Data kuisioner diperlukan sebagai data pendukung pada saat peneliti melakukan wawancara mendalam. Selain itu, kuisioner diperlukan untuk memperoleh kumpulan data

2. Observasi

   Dalam penelitian ini, Observasi secara langsung dengan cara pengamatan langsung di lokasi penelitian. Observasi dilakukan dengan cara melihat kondisi kehidupan nelayan di pesisir Kabupaten Lamongan

3. Dokumentasi

   Data dokumentasi yang diperlukan pada saat melakukan kegiatan dokumentasi yaitu kehidupan nelayan, profil nelayan tangkap, hasil perikanan tangkap, pola adaptasi perilaku, serta dokumentasi lainnya terkait dengan tujuan penelitian.

3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan gabungan atau metode campuran yaitu metode kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*). Berbagai macam data yang terbaik dibutuhkan sebagai langkah untuk memberikan pemahaman tentang penelitian, dimulainya penelitian ini dengan survei secara luas untuk mendapatkan data responden secara general dari hasil populasi, tahap selanjutnya yaitu wawancara mendalam untuk mengumpulkan data secara detail pandangan dari partisipan mengenai sosial dan ekonomi, kemudian melakukan pengumpulan data menggunakan angket atau kuisioner untuk menghasilkan data yang valid dan reliabel sebagai langkah untuk menjawab rumusan masalah. Keuntungan pada penelitian apabila metode digabungkan, maka akan menghasilkan data yang lebih akurat mengenai pemahaman tentang masalah yang dikaji

3.7.1Analisis kerentanan ekonomi masyarakat pesisir

a. Metode Analisis Besar Pendapatan Nelayan

Pada penelitian ini metode pendapatan nelayan didapatkan dari total biaya penerimaan yang diterima oleh nelayan secara bersih (Firdaus,2007) adapun persamaan yang digunakan untuk menentukan total penerimaan bersih adalah sebagai berikut :

$Y = TR – TC$

$TR = Pq \times Q$

$TC = TFC + TVC$

Keterangan :

Y = Penerimaan

TR = Penerimaan total

TC = Total biaya operasional

TFC = Total biaya tetap

TVC = Total biaya variabel

Pq = Jumlah hasil produksi

Q = Harga Jual

Indikator yang digunakan pada kerentanan ekonomi yaitu aset (perahu, alat tangkap, mesin) dan pendapatan dalam rupiah. Masing -

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masing indikator dapat diperoleh melalui hasil wawancara responden.Perhitungan kerentanan ekonomi dapat dilihat pada Tabel di bawah ini

Tabel 3.6. Perhitungan kerentanan ekonomi

Parameter	Bobot (%)	Kelas		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Aset nelayan	60	Kapal Kecil	Kapal Sedang	Kapal Besar
Pendapatan	40	>2.500.000	1.500.000 – 2.500.000	< 1.500.000
Kerentanan ekonomi = (0,6 * nilai aset nelayan) + (0,4*nilai pendapatan)				

(Sumber : Modifikasi Perka BNPB Nomor 02 Tahun 2012)

Penjumlahan skor nilai kerentanan ekonomi pada setiap variabel pada tahap pengolahan data kemudian dilakukan perhitungan interval dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Interval kerentanan} = \frac{Jumlah\ Skor\ Tertinggi - Jumlah\ Skor\ Terendah}{Kelas\ Interval\ Kerentanan}$$

Setelah diketahui nilai interval maka nilai kerentanan responden pada tiap-tiap desa dapat dikategorikan dengan kategori tinggi, sedang, maupun rendah. Dasar penentuan pengklasifikasian nilai dari kerentanan ekonomi masing-masing kategori yaitu :

1 – 1,66 : Kategori tinggi

1,67 – 2,34 : Kategori sedang

2,35 – 3 : Kategori rendah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.7.2 Analisis Pola Adaptasi Nelayan dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Data yang diperoleh dari wawancara mendalam terkait pola adaptasi masyarakat akibat perubahan iklim diolah menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dikelompokkan menurut pola adaptasi nelayan masing-masing, kemudian dideskripsikan secara naratif terkait wawancara mendalam dari responden. Data primer tentang pola adaptasi yang disediakan peneliti meliputi pindah lokasi tangkapan ikan, mengubah bentuk perahu, menggunakan teknologi penangkapan ikan terbaru / Intensifikasi, perubahan jam melaut, Jaringan sosial / hubungan antar nelayan dalam menghadapi dampak langsung dan tidak langsung perubahan iklim, mencari pekerjaan sampingan / Diversifikasi, Mobilisasi anggota rumah tangga / mengikutsertakan anggota keluarga untuk bekerja, Menggadaikan atau menjual barang berharga

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Lokasi Geografis

A. Desa Kemantren

Desa Kemantren secara administrasi termasuk di dalam bagian dari wilayah Kec. Paciran Kab. Lamongan. Letak geografis Ds. Kemantren berada di pesisir perairan utara Jawa. Desa Kemantren ada sejak tahun 1939 dengan total luas wilayah 38.202 Ha, terdiri dari lahan pertanian seluas 6.551 Ha, pemukiman warga dengan luas 105 Ha, lapangan olahraga seluas 1,4 Ha, tanah pemakaman desa seluas 0,900 Ha, dan lain-lain. Batas-batas desa kemantren adalah sebagai berikut :

Selatan : Ds. Dagan Kec. Solokuro
Timur : Ds. Sidokelar Kec. Paciran
Utara : Laut Jawa
Barat : Ds. Banjarwati Kec. Paciran

Desa Kemantren diketahui memiliki luas wilayah seluas 6.613,734 Ha. Akses dari desa ke berbagai tempat kecamatan atau berbagai tempat pemerintahan tergolong tidak jauh sehingga masyarakat memiliki tingkat akses jalan lebih mudah untuk dating ke berbagai lokasi yang diperlukan, Jarak dari Desa Kemantren ke Kecamatan kurang lebih 30 menit sedangkan jarak ke Kabupaten yaitu 45 km, serta jarak ke ibu Kota Provinsi sejauh 65 km. Letak Desa Kemantren cukup strategis karena berdekatan langsung dengan jalan raya jalur kota Surabaya. Aksesbilitas di desa Kemantren juga sangat baik untuk menopang aktifitas masyarakat.

B. Desa Kranji

Desa Kranji merupakan desa yang juga termasuk di sebelah utara wilayah Kecamatan Paciran. Dan juga termasuk dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

jalur wisata WBL (Wisata Bahari Lamongan) dan MAZOOLA (Maharani Zoo Lamongan). Batas desa dan kecamatan adalah sebagai berikut :

Selatan : Ds. Dagan, Ds. Payaman, Kec. Solokuro

Timur : Ds. Banjarwati, Ds. Drajat, Kec. Paciran

Barat : Ds. Tunggul, Ds. Sendangagung, Kec. Paciran

Utara : Laut Jawa

Desa Kranji seliain dikenal sebagai wilayah pesisir, lahan-lahan di desa tersebut juga termasuk lahan produktif dibidang pertanian. Mayoritas menggunakan tanah tersebut untuk keperluan menanam tanaman padi, sehingga Kranji dikenal sebagai penghasil komoditas berupa padi. Tanaman padi yang terkenal di Desa Kranji yaitu jenis padi 64 dan serang, terkenal memiliki cita rasa yang enak dan mudah ditanam di Kawasan tersebut.

C. Desa Paciran

Desa Paciran merupakan Desa yang memiliki objek pariwisata bahari yang terkenal yaitu wisata bahari lamongan (WBL). Desa Paciran diketahui secara administrasi memiliki total luasan wilayah sebesar 172,5 Ha/m^2 dan. Di samping itu, Desa Paciran juga termasuk desa kedua dengan total populasi penduduk terbanyak di kecamatan Paciran dan mayoritas mata pencaharian masyarakat desa tersebut sebagai nelayan. Batas-batas wilayah Desa Paciran sebagai berikut :

Utara : Laut Jawa

Selatan : Ds. Sumurgayam Kec. Paciran

Timur : Ds. Tunggul Kec. Paciran

Barat : Ds. Kandangsemangkon Kec. Paciran

Desa Paciran merupakan salah satu desa yang terkenal dengan masyarakat yang religius atau memiliki tingkat keagamaan yang tinggi, karena dalam desa Paciran ini terdapat beberapa pondok pesantren. Terdapat tiga pondok pesantren

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

besar yang sudah memiliki nama di masyarakat meliputi : Pondok Modern Muhammadiyah Paciran, Pondok Mazro'atul Ulum Paciran, Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran. Selain yang disebutkan terdapat pondok-pondok lain seperti Manarul Qur'an, Pondok Karang Sawo.

4.1.2 Kependudukan

Jumlah penduduk di Kecamatan Paciran tahun 2019 adalah 102.548 jiwa, yang terdiri dari penduduk laki-laki 51.300 jiwa dan penduduk perempuan 50.848 jiwa. Tren pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun mengalami fase kenaikan walaupun tidak signifikan. Hal ini disebabkan oleh angka kelahiran (1.077) lebih besar jika dibandingkan dengan angka kematian (589). Kepadatan penduduk Kecamatan Paciran sebesar 1.672 jiwa per km2. Desa yang memiliki tingkat populasi paling padat yaitu Warulor sejumlah 64.167 jiwa per km2, sedangkan yang terendah adalah Tlogosadang yaitu 624 jiwa per km2. Rasio jenis kelamin penduduk kecamatan Paciran adalah 101,28 yang berarti setiap 100 penduduk perempuan terdapat 101 penduduk laki-laki.

Masyarakat di desa lokasi penelitian secara umum merupakan masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada pekerjaan nelayan, petani, maupun berdagang. Sebagian besar masyarakat mencari nafkah dengan melakukan pola ekstraksi sumberdaya alam yang ada di lingkungan mereka. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya jumlah masyarakat yang bekerja sebagai petani dan nelayan maupun berdagang.

4.1.3 Perubahan Iklim di Kecamatan Paciran

Perubahan iklim adalah perubahan pola dan intensitas unsur-unsur yang ada dalam iklim selama periode waktu yang sebanding (perbandingan rata-rata selama 30th). Perubahan iklim lebih dipahami sebagai perubahan kondisi cuaca rata-rata (Aldrian et al., 2011).

Kondisi iklim tropis di pantai utara Laut Jawa disebabkan oleh angin musim barat-timur barat dan musim dingin barat-timur. Musim

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

angin barat bertiup pada bulan Desember hingga April, dan angin timur bertiup pada bulan Mei hingga November. Secara general, Cuaca di Kabupaten Paciran pada tahun 2019 cenderung panas dan cerah. Berbeda dengan tahun sebelumnya, karena bulan Juni, Agustus, dan Oktober tidak ada hari hujan, maka disebut musim kemarau berkepanjangan. Hari hujan terendah di bulan Juli adalah 2 hari dengan curah hujan 12mm. Sedangkan hari hujan tertinggi pada bulan Januari adalah 16 hari dengan curah hujan 203 mm (BPS, 2020).

Selama periode 2017-2019, cuaca di wilayah kecamatan Paciran cenderung hangat tidak seperti tahun 2016 yang cenderung dingin karena di luar bulan Agustus dan September cuaca cenderung hujan, sehingga disebut musim hujan ganda. Hari hujan terendah di bulan Juli adalah 1 hari dengan curah hujan 1mm, dan hari hujan tertinggi di bulan Oktober adalah 10 hari dengan curah hujan 238mm. Berikut jumlah hari hujan dan curah hujan di Kabupaten Paciran pada tahun 2016 dan 2019, diantaranya (BPS, 2020)

Tabel 4.7. Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan Tahun 2016.

No	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan (mm)	Rata-rata curah hujan
1	Januari	6	81	13,5
2	Februari	11	211	19,18
3	Maret	9	87	9,67
4	April	7	39	5,57
5	Mei	7	93	13,28
6	Juni	11	131	11,9
7	Juli	1	21	21
8	Agustus			
9	September			
10	Oktober	10	238	23,8
11	November	8	92	11,5
12	Desember	12	13	1,08

Sumber : Kecamatan Paciran dalam angka tahun 2017

Tabel 4.8. Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan Tahun 2019.

No	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan (mm)	Rata-rata curah hujan
1	Januari	16	203	12,69
2	Februari	10	169	16,9
3	Maret	15	373	24,87
4	April	15	209	13,93

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan (mm)	Rata-rata curah hujan
5	Mei	3	28	9,33
6	Juni			
7	Juli	2	12	6
8	Agustus			
9	September			
10	Oktober			
11	November	4	20	5
12	Desember	8	23	2,88

Tabel 4.9. Perkembangan Hari Hujan 2012-2019.

No	Bulan	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Januari	17	12	13		6	15	17	16
2	Februari	12	9	11	17	11	20	14	10
3	Maret	9	11	10	3	9	13	16	15
4	April	3	10	12	8	7	2	6	15
5	Mei	7	8	9	1	7	3	1	3
6	Juni	2	8	8	1	11			
7	Juli		4	6		1			2
8	Agustus								
9	September								
10	Oktober		1	2		10	3		
11	November	2	2	3	3	8	9	10	4
12	Desember	8	6	8	12	12	8	13	8

Sumber : Kecamatan Paciran dalam angka tahun 2017-2019

Tabel 4.10. Perkembangan Hari Hujan 2012-2019

No	Bulan	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Januari	530	124	137		81	223	239	203
2	Februari	154	128	142	323	211	188	212	169
3	Maret	280	55	102	72	87	147	294	373
4	April	56	120	132	118	39	18	63	209
5	Mei	190	160	182	1	93	28	1	28
6	Juni	37	102	113	11	131			
7	Juli		86	97		21			12
8	Agustus								
9	September								
10	Oktober		24	36		238	9		
11	November	10	22	42	30	92	102	30	20
12	Desember	221	110	136	256	13	82	30	23

Sumber : Kecamatan Paciran dalam angka tahun 2017-2019

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa perubahan iklim yang terjadi di wilayah pesisir lokasi penelitian memberikan dampak terhadap hasil tangkapan ikan dan perubahan jadwal menangkap ikan yang harus menyesuaikan dengan kondisi di laut itu sendiri.

4.2 Kerentanan Ekonomi di Lokasi Penelitian

4.2.1 Aset Nelayan

Berdasarkan hasil obseervasi lapangan, nelayan di lokasi penelitian dapat dikategorikan sebagai nelayan tradisional. Hal tersebut dikarenakan Jika ditinjau dari segi kualitas teknologi (peralatan tangkap dan kapal), orientasi pasar, serta karakteristik hubungan produksi berdasarkan empat tingkatan penggolongan nelayan.

Armada yang digunakan oleh nelayan tradisional di lokasi penelitian pada kapasitas kecil adalah sebuah armada berupa perahu kayu dengan panjang 4-5 meter dan lebar sekitar satu meter. Tanpa adanya penyeimbang yang terbuat dari kayu atau bambu di kanan kiri perahu. Sebagai sumber tenaga menggunakan mesin tempel ber merk Dongfeng dengan bahan bakar solar. Kapal dengan kapasitas besar atau biasa masyarakat setempat menyebutnya dengan perahu jojon di desa kranji, memiliki ukuran panjang antara 7-9 meter, lebar 6,5 meter, dan tinggi 3 meter yang berkapasitas antara 27-30 Grass Ton (GT). Menggunakan bahan kayu berupa kayu jati, akasia, serta mahoni sehingga kapal ini memiliki harga bisa mencapai 1 miliar termasuk semua peralatan mesin. Penggerak mesin kapal menggunakan jenis mesin truk container fuso dengan kapasitas angkut ikan sampai 20 ton.

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara yang telah dilakukan kepada 120 responden dapat diketahui penggunaan armada pada masing-masing desa di lokasi penelitian. Adapun armada yang digunakan oleh nelayan tradisional dalam melaut dapat dilihat pada tabel 4.11.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.11. Armada Kapal yang digunakan di Lokasi Penelitian.

Desa	Aset Nelayan					
	Armada Kapal					
	Kapal Kecil	Presentase (%)	Kapal Sedang	Presentase (%)	Kapal Besar	Presentase (%)
Kemantren	18	60	12	40	0	0
Kranji	4	13	18	60	8	27
Paciran	17	57	13	43	0	0

Sumber: Data Pribadi, 2021.

Dari tabel 4.11 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata nelayan tradisional di desa Kemantren menggunakan armada kapal yang termasuk dalam kategori kapal kecil dan kapal sedang. Kapal kecil merupakan armada yang paling banyak digunakan oleh nelayan tradisional di Desa kemantren dengan presentase sebesar 60%, sedangkan 40 % sisanya adalah nelayan dengan armada kapal sedang. Desa Paciran juga memiliki kesamaan dengan desa Kemantren, hal tersebut dikarenakan armada kapal yang digunakan oleh nelayan desa tersebut adalah armada kapal kecil dan kapal sedang, dapat diketahui bahwa sebesar 57% nelayan tradisional di desa Paciran menggunakan kapal kecil sedangkan 43% sisanya menggunakan kapal sedang untuk melaut. Akan tetapi, nelayan tradisional di desa Kranji sedikit berbeda dengan nelayan yang terdapat di desa-desa lainnya. Nelayan di desa Kranji cenderung menggunakan kapal-kapal yang beragam diantaranya meliputi: kapal kecil, kapal sedang dan kapal besar. Kapal sedang merupakan armada yang paling banyak digunakan oleh nelayan dengan presentase sebesar 60%, dimana sisanya 27% menggunakan kapal besar dan 13% menggunakan kapal kecil. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui armada kapal kecil memiliki dioperasikan hanya 2 orang, kapal sedang dioperasikan oleh <10 orang sedangkan kapal besar dioperasikan oleh lebih dari 10 orang nelayan.

Menurut Zaini (2018) telah menyatakan bahwa, nelayan pada wilayah pesisir Kec. Paciran Kabupaten Lamongan merupakan nelayan tradisional. Hal tersebut dikarenakan dalam kegiatan melaut dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mencari ikan, nelayan-nelayan di lokasi tersebut masih menggunakan cara-cara tradisional. Cara tradisional yang dilakukan adalah denggan menggunakan armada kapal yang tidak dilengkapi dengan teknologi-teknologi yang dapat membantu dalam mencari ikan sehingga masih menggunakan armada kapal yang berukuran kecil hingga sedang atau masyarakat nelayan sendiri meyebutnya dengan perahu. Kualitas sumber daya manusia di wilayah pesisir Kec. Paciran yang rendah juga merupakan faktor penyebab nelayan di lokasi tersebut terdapat dalam kategori nelayan tradisional.

Aset nelayan lainnya selain armada kapal yang dimiliki oleh nelayan tradisional di lokasi penelitian adalah peralatan tangkap. Adapun jenis-jenis alat tangkap yang dioperasikan oleh nelayan tradisional di lokasi penelitian dapat di lihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12. Jenis Alat Tangkap Nelayan Di Lokasi Penelitian.

No	Jenis Alat Tangkap	Lokasi desa	Ciri-ciri	Jenis Tangkapan
	Jaring Purse Sein	• Kranji	• Berbahan dasar nilon • Memiliki ukuran 1in • Panjang jaring mencapai 400 m	• Ikan belo • Ikan juwi • Ikan Laosan • Ikan Kemari
	Jaring Tongkol	• Kranji	• Berbahan dasar benang nilon • Berukuran 3in • Ukuran Panjang jaring mencapai 600-700 m	• Ikan Tongko Lorek • Ikan Tongko Walang • Ikan Tongko Wilus • Ikan Tenggir • Ikan Bagong
	Jaring Payang	• Kranji	• Jaring yang memiliki sayap • Ukuran mesh ujung kantong 30 cm, 45 cm, dan 60 cm • Ukuran mesh badan jaring 7 cm, 10 cm, 15 cm, 30 cm • Ukuran mesh bagian kantong sampai ke badan 2,5 cm, dan 5 cm	• Ikan Teri • Ikan Bawal Putih • Ikan Bagong • Ikan Layur

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Jenis Alat Tangkap	Lokasi desa	Ciri-ciri	Jenis Tangkapan
	Jaring Gill Net	• Kranji	• Berbentuk empat persegi panjang • Ukuran mesh sama yaitu 6 inch atau disesuaikan dengan ikan yang menjadi sasaran • Terbuat dari bahan nilon	• Ikan Laosan • Ikan Tenggir • Ikan Talang
	Jaring Rajungan	• Kemantren • Paciran	• Memiliki panjang keseleruhan 20 meter • Lebar 3,5 inch • Terbuat dari nilon	• Rajungan
	Jaring Cumi-cumi	• Kemantren • Paciran	• Menyerupai alat tangkap jala tebar • Panjang jaring kisaran 12m • Bahan dasar dari PE atau PA multifilament • Lebar mata jaring terdiri dari ¾ inch pada kantong dan 1 inch selain kantong	• Cumi-cumi
	Bubu Lipat	• Kemantren • Paciran	• Memiliki ukuran 45 x 30 x 18 cm • Terbuat dari bahan kawat • Memiliki umur yang lama	• Rajungan

Sumber: Data Pribadi, 2021.

Pada Tabel 4.12 diperoleh hasil bahwasannya Peralatan tangkap yang dioperasikan oleh nelayan dilokasi penelitian berbeda-beda. Ukurannya jaring atau alat tangkapnya juga berbeda tergantung dari jenis tangkapan yang akan dicari. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan diketahui, Alat tangkap yang digunakan juga untuk menangkap ikan dalam jumlah besar contohnya adalah jaring tongkol dan purse sein khusus penggunaan kapal yang besar. Sementara jumlah orang yang mengoperasikannya yaitu 20-40 orang. Semakin besar alat tangkap yang digunakan maka peluang untuk mendapatkan hasil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tangkapan juga semakin besar.

Menurut Muntaha (2013), menyatakan bahwa jenis peralatan tangkap yang digunakan oleh nelayan-nelayan di pesisir pantai utara Jawa atau di Jawa Timur diantaranya meliputi: Gill net, Purse sein, Trawl (cantrang) dan bubu. Penggunaan alat tangkap tersebut pada umumnya digunakan untuk mencari ikan-ikan pelagis kecil dan ikan demersal yang terdapat di perairan. Menurut Zaini (2018) menyatakan pendapat yang sama, bahwa nelayan tradisional di wilayah pesisir Kec. Paciran dalam aktivitas melaut atau mencari ikan masih menggunakan peralatan-peralatan (alat tangkap) yang sederhana.

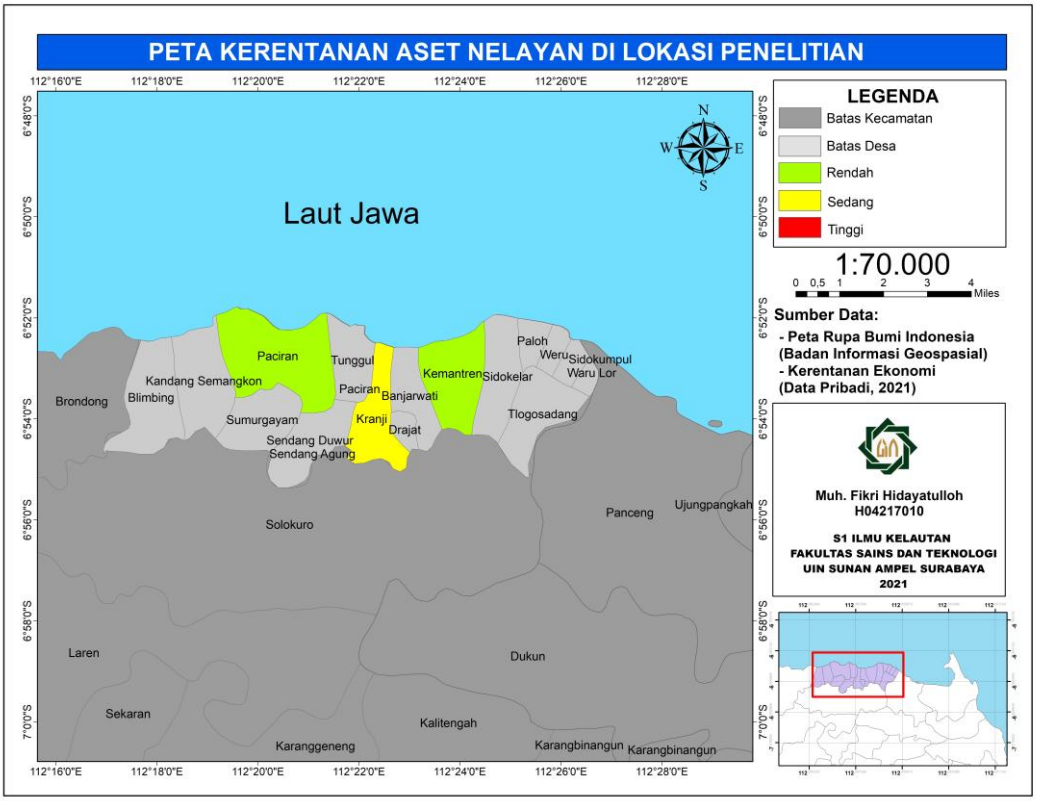
Pada penelitian ini, aset nelayan merupakan parameter yang diteliti dalam mengetahui tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian. Aset nelayan sendiri memiliki bobot yang lebih besar dari parameter lainnya yaitu sebesar 60%. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kemudian dilakukan pengolahan data didapatkan hasil mengenai tingkat kerentanan parameter aset nelayan di lokasi penelitian. Adapun hasil tingkat kerentanan dari aset nelayan dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan Gambar 4.3 .

Tabel 4.13. Tingkat Kerentanan Aset Nelayan

Aset Nelayan		
Desa	Armada Kapal	Hasil
Kemantren	Kapal Kecil	Rendah
Kranji	Kapal Sedang	Sedang
Paciran	Kapal Kecil	Rendah

Sumber: Olah Data, 2021.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.3. Peta Kerentanan Aset Nelayan Di Lokasi Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).

Dari Gambar 4.3 di atas dapat diketahui tingkat kerentanan pada parameter aset nelayan di lokasi penelitian. Desa Kemantren dan desa Paciran merupakan desa dengan tingkat kerentanan dengan kategori rendah. Sedangkan desa Kranji merupakan salah satu desa yang memiliki tingkat kategori kerentanan tinggi dan berbeda dengan desa lainnya. Hal tersebut dikarenakan aset nelayan yang digunakan di desa Kranji yaitu kapal sedang, sedangkan di desa Paciran dan desa Kemantren yaitu kapal kecil. Hasil tersebut didapatkan dari penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012, Kriteria penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.14. Kriteria Penilaian Parameter Aset Nelayan.

Kriteria Penilaian Parameter Aset Nelayan		
Kategori	Skor	Keterangan
Kapal Kecil	3	Rendah
Kapal Sedang	2	Sedang
Kapal Besar	1	Tinggi

Sumber: PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.2.2 Pendapatan Nelayan

Pendapatan nelayan merupakan parameter yang lainnya untuk mengetahui tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian. Pada penelitian kali ini pendapatan nelayan dibedakan menjadi 2 tergantung dengan kondisi musim pada saat nelayan melaut. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, informasi yang didapatkan yaitu nelayan tradisional di lokasi penelitian dalam sebulan melakukan 23 trip melaut. Untuk menganalisis total penerimaan nelayan hasil tangkapan dalam satu bulan, maka dilakukan perhitungan besarnya penerimaan dikurangi dengan biaya operasional. Penerimaan merupakan total hasil tangkapan nelayan dalam satu trip dikali dengan harga jual kemudian dikurangi dengan biaya operasional dalam satu trip, lalu dikali dengan frekuensi rata-rata trip nelayan yaitu sebanyak 23 trip. Pendapatan nelayan juga bergantung pada hasil tangkapan pada saat melaut.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa nelayan di lokasi penelitian dalam melaut masih mengandalkan cara-cara tradisional dalam penentuan wilayah tangkapan, cara tradisional yang digunakan yaitu seperti melihat adanya kumpulan ikan pelagis dan demersal yang berada di permukaan air kemudian mengasumsikan bahwa banyaknya ikan-ikan besar yang ada di bawahnya, juga menggunakan indikator burung camar di udara untuk memastikan apakah daerah tersebut layak untuk melakukan penurunan setting alat. Penggunanan Teknik yang modern, seperti memanfaatkan informasi dari satelit oseanografi belum dilakukan oleh nelayan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zaini (2018) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa, nelayan di wilayah pesisir Kec. Paciran Kabupaten Lamongan merupakan nelayan tradisional. Hal tersebut dikarenakan dalam kegiatan melaut dan mencari ikan, nelayan-nelayan di lokasi tersebut masih menggunakan cara-cara tradisional.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dapat diketahui total pendapatan nelayan di lokasi penelitian. Total pendapatan nelayan pada musim timur di lokasi penelitian dapat di lihat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.15. Pendapatan Nelayan pada Musim Timur.

Parameter Pendapatan Musim Timur			
Desa	Penerimaan Nelayan (Rp)	Biaya Sekali Trip (Rp)	Total Pendapatan Keseluruhan Trip (Rp)
Kemantren	848.333	291.167	12.814.833
Kranji	6.930.100	1.924.333	31.195.800
Paciran	640.000	475.167	3.791.167

Sumber: Data Pribadi Lampiran 2,4 6 (2021).

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Kemantren pada total penerimaan sebesar Rp. 848.333 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 291.167. sehingga total 23 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp. 12.814.333. Jadi dapat diketahui bahwasannya pendapatan nelayan di desa Kemantren pada musim timur rata-rata per bulan tergolong tinggi melebihi UMR kota Lamongan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa pada musim timur intensitas badai rendah dan cuaca cenderung baik sehingga nelayan di desa Kemantren dalam sebulan dapat melakukan 23 trip melaut dengan komoditas hasil tangkapan melautnya meliputi rajungan dan cumi-cumi.

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Kranji pada total penerimaan sebesar Rp. 6.930.100 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 1.924.333. sehingga total 23 trip dan 5-6 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp. 31.195.800. Jadi dapat diketahui bahwasannya pendapatan nelayan di desa Kranji pada musim timur rata-rata per bulan tergolong tinggi melebihi UMR kota Lamongan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa komoditas hasil tangkapan nelayan di desa Kranji meliputi: Ikan Laosan, Tenggiri, Talang, Teri, Bawal Putih, Bagong, Layur, Belo, Juwi, Kemarin, Tongkol Lorek, Tongkol Walang, Tongkol Wilus. Nelayan desa Kranji juga menyatakan bahwa pada saat melakukan aktivitas melaut jarak yang ditempuh oleh nelayan pada kapal besar untuk sampai di lokasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membutuhkan waktu 2-8 jam dengan hasil tangkapan pada musim timur berupa ikan laosan yang mendominasi hasil tangkapan nelayan dengan kapal besar. Sementara untuk kapal kecil memiliki waktu tempuh sebanyak 2-3 jam.frekuensi rata-rata untuk sekali trip per bulan sebanyak 23 trip pada kapal kecil, sedangkan kapal besar sebanyak 5-6 trip per bulan.

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Paciran pada total penerimaan sebesar Rp. 640.000 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 475.167. sehingga total 23 trip dan 5-6 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp. 3.791.167. Jadi dapat diketahui bahwasannya pendapatan nelayan di desa Kranji pada musim timur rata-rata per bulan tergolong tinggi melebihi UMR kota Lamongan. Komoditas hasil tangkapan nelayan di desa Paciran merupakan rajungan dan cumi-cumi.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dapat diketahui total pendapatan nelayan di lokasi penelitian. Total pendapatan nelayan pada musim barat di lokasi penelitian dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.16. Pendapatan Nelayan pada Musim Barat

Parameter Pendapatan Musim Barat			
Desa	Penerimaan Nelayan (Rp)	Biaya Sekali Trip (Rp)	Total Pendapatan Keseluruhan Trip (Rp)
Kemantren	255.000	291.167	-542.500
Kranji	954.583	1.924.333	-8.326.667
Paciran	3.880.000	475.167	17.652.500

Sumber: Data Pribadi Lampiran 3,6,7 (2021).

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Kemantren pada musim barat mendapatkan total penerimaan sebesar Rp255.000 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 291.167. sehingga total 15 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp.-542.500. Jadi dapat diketahui bahwa total pendapatan nelayan di desa Kemantren pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

musim barat rata-rata per bulan tergolong rendah bahkan minus. Hal tersebut dikarenakan pengeluaran dalam biaya operasional cenderung lebih besar jika dibandingkan dengan pendapatan nelayan. Adapun faktor lain yang mempengaruhi rendahnya pendapatan nelayan yaitu adanya pengaruh cuaca buruk pada musim barat yang lebih dominan oleh intensitas badai dan angin dapat menimbulkan hasil tangkapan melaut dari nelayan tidak efektif. Kegiatan melaut nelayan apabila menghadapi cuaca buruk maka nelayan memilih untuk tidak melaut dikarenakan kondisi laut yang mengkhawatirkan bagi nelayan itu sendiri.

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Kranji total penerimaan yang didapatkan sebesar Rp954.000 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 1.924.333. sehingga total 15 dan 4 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp.-8.326.667. Jadi dapat diketahui bahwa total pendapatan nelayan di desa Kranji pada musim barat rata-rata per bulan tergolong rendah bahkan minus dikarenakan pengeluaran dalam biaya operasional cenderung lebih besar jika dibandingkan dengan pendapatan nelayan. Berdasarkan hasil wawancara hal tersebut dikarenakan, permasalahan sama dengan desa Kemantren yaitu adanya cuaca yang buruk serta dominasi dari badai angin yang dapat membahayakan nelayan sehingga nelayan pada musim barat cenderung berangkat melaut apabila kondisi cuaca sudah membaik serta faktor lainnya yang menyebabkan penurunan pendapatan nelayan adalah menurunnya populasi ikan yang mempengaruhi hasil tangkapan pada saat melaut.

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat diketahui bahwasannya rata-rata pendapatan nelayan desa Paciran total penerimaan yang didapatkan sebesar Rp3.880.000 per trip. Sementara total biaya pada sekali trip sebesar Rp. 475.167. sehingga total 15 dan 4 trip dalam sebulan menghasilkan penghasilan rata-rata sebanyak Rp.17.652.500. Jadi dapat diketahui bahwa total pendapatan nelayan di desa Paciran pada musim

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

barat tergolong lebih tinggi jika dibandingkan dengan pendapatan nelayan di desa lainnya pada musim barat dan diketahui pedapatan pada musim barat juga lebih tinggi jika dibandingkan dengan pendapatan di musim timur. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui nelayan di desa Paciran tergolong berbeda dengan nelayan di desa Kemantren dan Kranji, hal tersebut dikarenakan adanya cuaca buruk dan badai bukan menjadi alasan bagi nelayan di desa tersebut untuk pergi melaut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan di lokasi penelitian diketahui bahwa musim barat merupakan musim yang tidak cocok untuk pergi melaut dikarenakan pada musim barat kondisi cuaca di dominasi oleh angin kencang hingga badai angin. Musim barat terkenal akan ombak, curah hujan, dan arus yang tinggi sehingga menyebabkan nelayan tidak berani untuk melaut, disamping juga nelayan hanya memiliki perahu kecil dan sedang yang tidak bisa menembus ombak dan cenderung tenggelam apabila dipaksakan. Musim barat terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan April. Pendapatan dari nelayan menurun drastis, sehingga kebanyakan responden (nelayan) lebih memilih untuk menunggu hingga cuaca membaik atau memilih tidak berangkat melaut. Informasi lain yang didapatkan dari nelayan di desa Paciran adalah pada musim barat kondisi rajungan atau hasil tangkapan lebih melimpah dibandingkan dengan musim timur, sehingga pada saat musim barat nelayan di desa Paciran mendapatkan pendapatan yang tinggi dibandingkan desa lainnya.

Musim barat merupakan musim yang banyak dihindari oleh kebanyakan nelayan dalam kegiatan melaut. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim barat terjadi cuaca ekstrim diantaranya adalah gelombang laut tinggi dan angin kencang hingga terjadinya badai di laut. Oleh karena itu, nelayan ataupun syahbandar lebih menyarankan para nelayan untuk tidak pergi melaut dengan alasan keselamatan nelayan (Ekawaty et al, 2015).

Musim barat selain dikenal dengan musim yang kebanyakan nelayan lebih memilih berada di darat karena cuaca ekstrimnya, akan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tetapi musim barat juga dikenal sebagai musim yang membawa berkah hal tersebut dikarenakan pada awal musim barat merupakan awal musim ikan dimana kondisi ikan di perairan sangat melimpah (Ridha et al, 2013). Hal tersebut juga disampaikan oleh nelayan di desa Paciran, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan nelayan di desa Paciran lebih memilih melaut dengan menghadapi cuaca yang ekstrim dikarenakan hasil tangkapan atau ikan yang melimpah. Oleh karena itu, alam merupakan faktor yang sangat penting untuk diketahui karena berkaitan dengan hasil tangkapan, sehingga nelayan akan cenderung menentukan berangkat atau tidak sesuai dengan kondisi alam itu sendiri (Ridha et al, 2013).

Pada penelitian ini, pendapatan nelayan merupakan parameter yang diteliti dalam mengetahui tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian. Pendapatan nelayan sendiri memiliki bobot yang lebih kecil dari parameter lainnya yaitu sebesar 40%. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kemudian dilakukan pengolahan data didapatkan hasil mengenai tingkat kerentanan parameter pendapatan nelayan di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait tingkat kerentanan pendapatan nelayan. Hasil tersebut didapatkan dari penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012, Kriteria penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.17. Kriteria Penilaian Parameter Pendapatan Nelayan.

Kriteria Penilaian Parameter Pendapatan Nelayan		
Kategori	Skor	Keterangan
≥ Rp. 2.500.000	3	Rendah
< Rp. 2.5jt dan ≥ Rp 1 Juta	2	Sedang
< Rp. 1.000.000	1	Tinggi

Sumber: PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012.

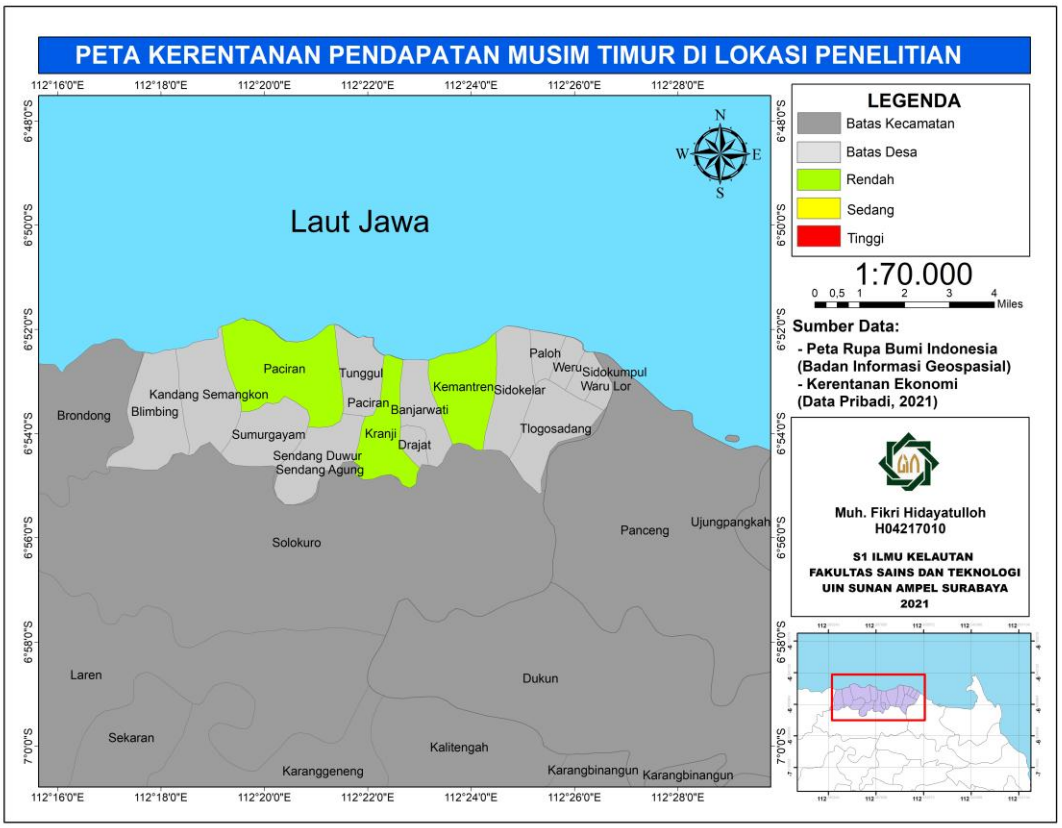
Tingkat kerentanan parameter pendapatan nelayan dibagi menjadi 2 kategori meliputi pendapatan pada musim timur dan musim barat. Adapun hasil tingkat kerentanan dari pendapatan nelayan pada musim timur dapat dilihat pada Tabel 4.18 dan Gambar 4.4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.18. Parameter Pendapatan Nelayan pada Musim Timur.

Parameter Pendapatan Musim Timur		
Desa	Pendapatan Nelayan (Musim Timur)	Hasil
Kemantren	12.814.833	Rendah
Kranji	31.195.800	Rendah
Paciran	3.791.167	Rendah

Sumber: Data Pribadi, 2021.



Gambar 4.4. Peta Kerentanan Pendapatan Nelayan pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).

Berdasarkan Tabel 4.18 dan Gambar 4.4 dapat diketahui terkait hasil kerentanan pendapatan nelayan pada musim timur. Menurut PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012, pendapatan nelayan di lokasi penelitian pada musim timur termasuk dalam kategori rendah. Hal tersebut dikarenakan pendapatan nelayan pada masing-masing desa di lokasi penelitian sebesar lebih dari ketetapan yang ditetapkan oleh PERKA BNPB No.2 Tahun 2012 yaitu > RP. 2.500.000 atau melibihi UMR di Kabupaten Lamongan Itu sendiri. Jadi, dapat diketahui bahwa masing-masing desa di lokasi penelitian tergolong dalam kategori

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

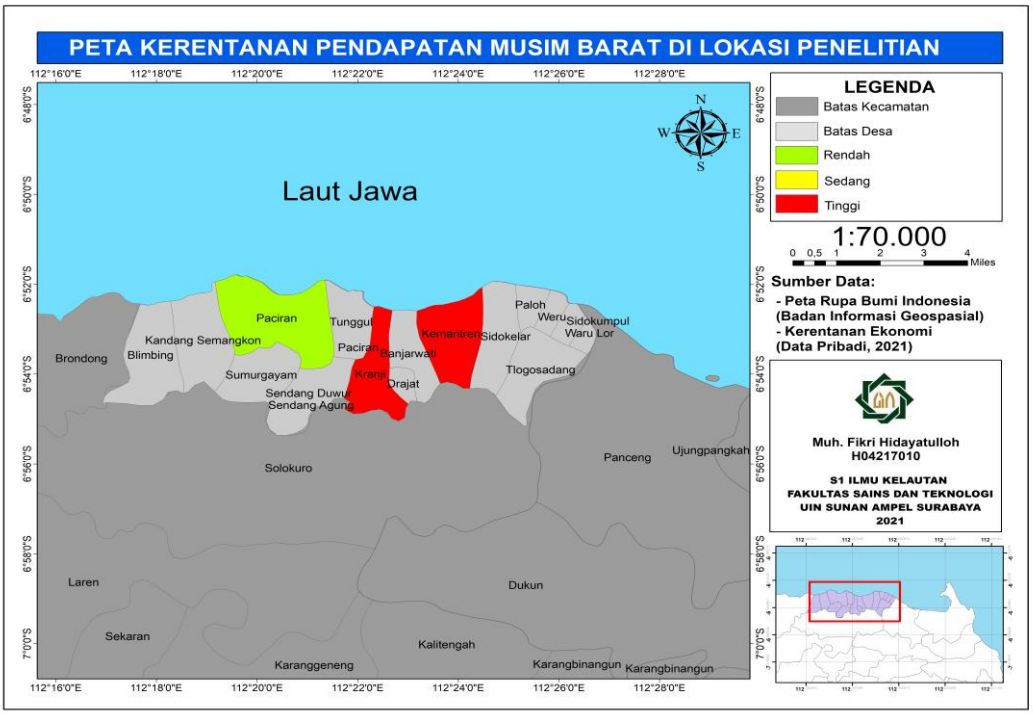
kerentanan yang rendah.

Hasil tingkat kerentanan pendapatan nelayan pada musim barat tentunya berbeda dengan musim timur. Adapun hasil tingkat kerentanan dari pendapatan nelayan pada musim barat dapat dilihat pada Tabel 4.19 dan Gambar 4.5.

Tabel 4.19. Parameter Pendapatan Nelayan pada Musim Barat.

Parameter Pendapatan Musim Barat		
Desa	Pendapatan Nelayan (Musim Barat)	Hasil
Kemantren	-542.500	Tinggi
Kranji	-8.326.667	Tinggi
Paciran	17.652.500	Rendah

Sumber: Data Pribadi, 2021.



Gambar 4.5. Peta Kerentanan Pendapatan Nelayan pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).

Berdasarkan Tabel 4.19 dan Gambar 4.5 dapat diketahui terkait hasil kerentanan pendapatan nelayan pada musim barat. Menurut PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012, pendapatan nelayan di lokasi penelitian pada musim barat memiliki hasil yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan pendapatan nelayan di desa Kemantren dan desa Kranji

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memperoleh pendapatan yang sesuai dengan ketetapan sebesar < Rp. 1.000.000, sehingga tingkat kerentanan pendapatan pada musim barat di desa Kemantren dan Kranji termasuk dalam kategori tingkat kerentanan tinggi. Desa Paciran memperoleh hasil tingkat kerentanan yang berbeda. Hal tersebut disebabkan oleh tingkat pendapatan nelayan pada musim barat sebesar lebih dari ketetapan yang ditetapkan oleh PERKA BNPB No.2 Tahun 2012 yaitu > RP. 2.500.000 atau melibihi UMR di Kabupaten Lamongan Itu sendiri. Pendapatan yang tinggi pada musim barat yang didapatkan oleh nelayan di Desa Paciran dikarenakan pada saat musim barat nelayan di desa Paciran masih melakukan aktivitas melaut dibandingkan dengan nelayan di desa Kemantren dan Kranji yang tidak melakukan kegiatan melaut pada saat musim barat.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan adanya perbedaan yang terjadi pada musim timur dan musim barat menyebabkan tingkat pendapatan nelayan memiliki hasil yang berbeda. Menurut Ridha et al (2013) telah menyatakan bahwa, adanya perbedaan musim timur dan musim barat yang di perairan menyebabkan fluktuasi hasil tangkapan ikan . hal tersebut dikarenakan musim-musim tersebut juga mempengaruhi faktor oseanografi di laut yang menjadi dapat menjadi indikator bagi ikan-ikan itu sendiri.

Wilayah perairan di indonesia sendiri merupakan wilayah yang termasuk lintasan dari sistem angin musim (monsoon). Adanya lintasan sistem angin menyebabkan wilayah perairan di indonesia dalam setahun terjadi 2 (dua) kali pembalikan arah arus air yang disebabkan oleh hembusan angin tersebut. Musim timur pada perairan indonesia terjadi pada bulan juni sampai agustus, musim barat pada bulan Desember sampai Februari sedangkan pada bulan Maret ke Mei dan September Ke November merupakan musim angin peralihan (pancaroba) (Rahman et al, 2019).

4.2.3 Hasil Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur dan Musim Barat

Kerentanan memiliki definisi yang mengacu pada rentan terhadap konsekuensi dari faktor eksternal. Kerentanan cenderung menyertakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

entitas pada sebuah kegagalan. Entitas lain juga dapat berupa kerusakan fisik (ekosistem, manusia, pantai) atau konsep abstrak (ekonomi, tanah, komunitas, dll.). Kerentanan memiliki properti kompleks tunggal yang disebut kerentanan kolektif. Artinya, kerentanan yang berbeda berkumpul untuk membentuk entitas yang sama. Kerentanan adalah serangkaian kondisi yang berdampak negatif terhadap upaya mitigasi dan manajemen risiko bencana. (BNPB, 2007).

Perubahan iklim dapat menyebabkan bencana global dan potensi bahaya dapat menyebar ke seluruh Indonesia. Bahaya perubahan iklim, seperti gempa bumi yang magnitudonya tidak terlalu besar, dapat berdampak signifikan jika terjadi di daerah yang sangat rentan. Sebaliknya, bahayanya besar tetapi dampaknya kecil, sehingga dampaknya kecil. Area dengan kerentanan yang sangat rendah Oleh karena itu, perlu untuk mengidentifikasi kerentanan dengan penilaian risiko atau potensi dampak (Bappenas, 2010).

Pada penelitian ini, Parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat kerentanan ekonomi masyarakat pesisir Lamongan adalah aset dan pendapatan nelayan. Aset nelayan sendiri memiliki bobot yang lebih besar dari parameter lainnya yaitu sebesar 60% sedangkan 40% lainnya yaitu parameter pendapatan nelayan di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara serta kemudian dilakukan proses pengolahan data didapatkan hasil mengenai tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian pada musim timur dan musim barat. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait tingkat kerentanan ekonomi pada musim timur dan barat. Hasil tersebut didapatkan dari penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012, Kriteria penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.20. Kriteria Penilaian Kerentanan Ekonomi

Kriteria Penilaian Kerentanan Ekonomi		
Kategori	Skor	Keterangan
2,35 - 3	3	Rendah
1,67 - 2,34	2	Sedang
0 - 1,66	1	Tinggi

Sumber: PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012.

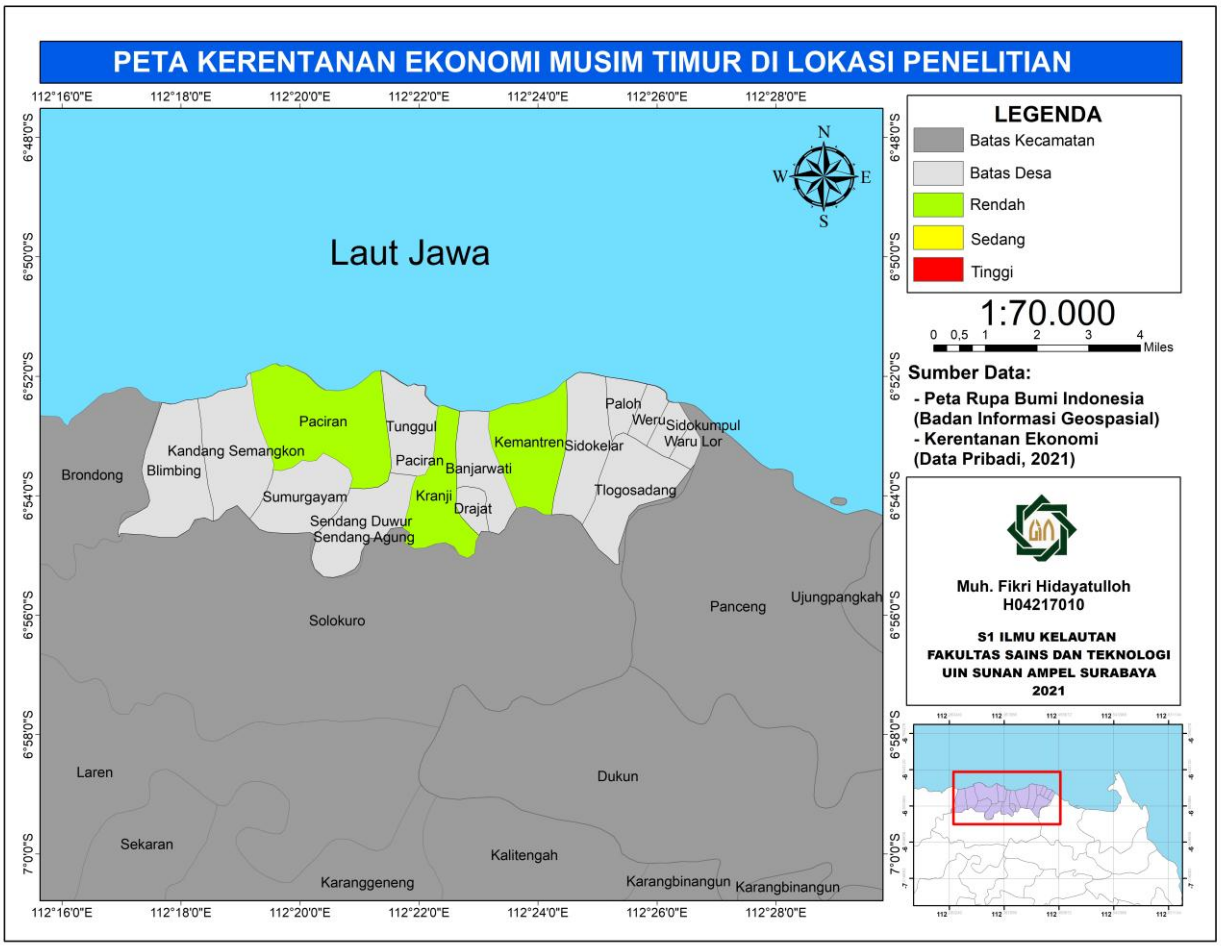
Hasil tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian dibagi menjadi 2 kategori meliputi kerentanan ekonomi pada musim timur dan musim barat. Adapun hasil tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian pada musim timur dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan Gambar 4.6.

Tabel 4.21. Tingkat Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur.

Kerentanan Ekonomi (Musim Timur)				
Desa	Hasil		Skoring	Keterangan
	Aset Nelayan	Pendapatan		
Kemantren	3	3	3	Rendah
Kranji	2	3	2,4	Rendah
Paciran	3	3	3	Rendah

Sumber: Data Pribadi, 2021.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.6. Peta Kerentanan Ekonomi pada Musim Timur (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).

Berdasarkan Tabel 4.21 dan Gambar 4.6 dapat diketahui terkait hasil kerentanan ekonomi pada musim timur di lokasi penelitian. Menurut PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012 terkait kriteria penilaian kerentanan ekonomi pada Tabel 4.17, hasil tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian pada musim timur termasuk dalam kategori rendah. Hal tersebut dikarenakan hasil penilaian pada masing-masing desa di lokasi penelitian sebesar lebih dari ketetapan yang ditetapkan oleh PERKA BNPB No.2 Tahun 2012 pada tabel 4.20 yaitu > 2,34 sampai 3. Berdasarkan Tabel 4.17, diketahui desa Kemantren dan desa Paciran mendapatkan hasil penilaian sebesar 3 sedangkan desa Kranji memperoleh hasil penilaian sebesar 2,4. Jadi, dapat diketahui bahwa masing-masing desa di lokasi penelitian tergolong dalam kategori kerentanan yang rendah sesuai dengan kriteria penilaian yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditetapkan oleh PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 pada Tabel 4.20. Jadi, secara keseluruhan pada masing-masing desa dilokasi penelitian perolehan kategori rendah dikarenakan parameter aset nelayan dan parameter pendapatan nelayan pada musim timur memperoleh nilai yang rendah pula, sehingga hasil tingkat kerentanan yang didapatkan menunjukan kategori rendah.

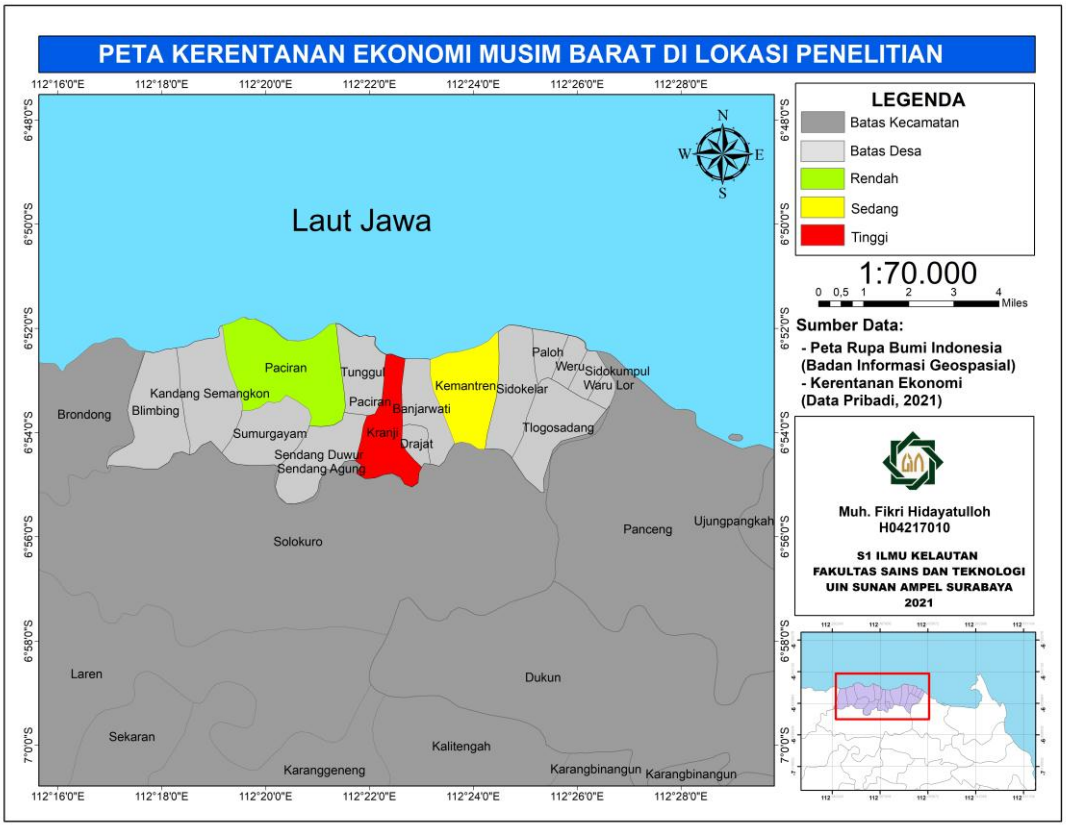
Hasil tingkat kerentanan ekonomi nelayan di lokasi penelitian pada musim barat tentunya berbeda dengan musim timur. Adapun hasil tingkat kerentanan ekononomi pada musim timur dapat dilihat pada Tabel 4.22 dan Gambar 4.7.

Tabel 4.22. Tingkat Kerentanan Ekonomi pada Musim Barat.

Kerentanan Ekonomi (Musim Barat)				
Desa	Hasil		Skoring	Keterangan
	Aset Nelayan	Pendapatan		
Kemantren	3	1	2,2	Sedang
Kranji	2	1	1,6	Tinggi
Paciran	3	3	3	Rendah

Sumber: Data Pribadi, 2021.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.7. Peta Kerentanan Ekonomi pada Musim Barat (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021).

Berdasarkan Tabel 4.22 dan Gambar 4.7 dapat diketahui terkait hasil kerentanan ekonomi pada musim barat di lokasi penelitian. Menurut PERKA BNPB No. 02 Tahun 2012 terkait kriteria penilaian kerentanan ekonomi pada Tabel 4.20, hasil tingkat kerentanan ekonomi di lokasi penelitian pada musim barat di lokasi penelitian memiliki hasil yang berbeda.

Berdasarkan Tabel 4.22, diketahui desa Kemantren mendapatkan hasil penilaian sebesar 2,2 sehingga desa Kemantren termasuk dalam kategori tingkat kerentanan sedang. Hal tersebut dikarenakan parameter aset nelayan yang digunakan oleh nelayan berupa armada kapal kecil sedangkan parameter pendapatan nelayan di desa Kemantren pada musim barat mengalami penurunan drastis hingga mengalami minus pendapatan karena hasil tangkapan dan biaya operasional yang tidak tercukupi. Jadi, Berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 hasil tingkat kerentanan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ekonomi pada musim barat di desa Kemantren memperoleh kategori tingkat Kerentanan Sedang.

Berdasarkan Tabel 4.22, diketahui desa Kranji mendapatkan hasil penilaian sebesar 1,6 sehingga desa Kranji termasuk dalam kategori tingkat kerentanan Tinggi. Hal tersebut dikarenakan parameter aset nelayan yang digunakan oleh nelayan berupa armada kapal sedang sedangkan parameter pendapatan nelayan di desa Kranji pada musim barat mengalami penurunan drastis hingga mengalami minus pendapatan karena hasil tangkapan dan biaya operasional yang tidak tercukupi. Jadi, Berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 hasil tingkat kerentanan ekonomi pada musim barat di desa Kranji memperoleh kategori tingkat Kerentanan Tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.22, diketahui desa Paciran mendapatkan hasil penilaian sebesar 3 sehingga desa Paciran termasuk dalam kategori tingkat kerentanan Rendah. Hal tersebut dikarenakan parameter aset nelayan yang digunakan oleh nelayan berupa armada kapal kecil sedangkan parameter pendapatan nelayan di desa Paciran pada musim barat tidak mengalami penurunan melainkan cenderung memperoleh pendapatan yang lebih dibandingkan musim timur. Jadi, Berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 hasil tingkat kerentanan ekonomi pada musim barat di desa Kranji memperoleh kategori tingkat Kerentanan Rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap responden di lokasi penelitian, khususnya di desa Kranji dan Kemantrem. Penerimaan atau pendapatan nelayan yang mengalami penurunan drastis bahkan cenderung mengalami kerugian disebabkan oleh pada saat musim barat nelayan lebih memilih untuk tidak melaut atau menetap dirumah demi keselamatan. Hal tersebut dikarenakan musim barat merupakan musim yang terkenal dengan cuaca yang tidak stabil hingga cuaca ekstrim sering terjadi, oleh karena itu nelayan di desa Kranji dan Kemantren tidak melakukan aktivitas melaut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.3 Strategi Pola Adaptasi Nelayan

Adaptasi merupakan upaya dalam menyesuaikan diri dari suatu peristiwa-peristiwa yang dapat merugikan akibat perubahan iklim. Adaptasi perubahan iklim berfungsi sebagai strategi dalam mengurangi dan mengatur resiko yang diakibatkan oleh fenomena alam yang sedang terjadi (IPCC, 2017). Adaptasi dapat digunakan untuk membantu meminimalisir tingkat kerentanan dan peningkatan resiliensi. Inggris merupakan salah satu yang pertama dalam menerapkan konsep aturan tentang perubahan iklim terfokus pada cara menyesuaikan diri dan meminimalisir sebuah risiko. Kebijakan mengenai perubahan iklim yang dibuat oleh inggris berisi lebih memfokuskan terhadap cara menyesuaikan dan meminimalisir risiko yang akan timbul (Taylor et al., 2014).

Kerentanan masyarakat terhadap dampak dari sebuah peristiwa perubahan iklim harus diwaspadi, cara-cara yang banyak dilakukan oleh masyarakat diantaranya akan berupaya melakukan perpindahan tempat, seperti halnya kawasan pesisir dan dataran rendah menuju ke dataran tinggi. Dimana modernitas alat tangkap dan perahu akan meningkatkan kemampuan operasional nelayan. Ditambah dengan semakin besar konsumsi bahan bakar akan mempengaruhi kekuatan dan kecepatan perahu nelayan saat melawan arus. Selain itu, dibutuhkan keterampilan, kemampuan, serta pengalaman yang dimiliki oleh masyarakat pesisir guna memudahkan mereka dalam mencari lokasi ikan atau memecahkan masalah saat berada di tengah laut (Saguna, 2017)

Strategi adaptasi memiliki faktor-faktor yang dapat mempengaruhi seberapa efektif upaya yang dilakukan untuk meminimalisir suatu kerentanan, faktor tersebut adalah karakteristik dari nelayan itu sendiri. Faktor-faktor dari karakteristik nelayan tersebut meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman melaut, dan status ekonomi (Finka, 2014).

Upaya-upaya untuk meminimalisir tingkat kerentanan di suatu daerah atau wilayah pesisir meliputi perbaikan lingkungan biofisik, Diverisifikasi sumber penghasilan, ekstensifikasi lahan usaha, penerapan teknologi, penyesuaian jadwal aktivitas, *intensifikasi*, program pembangunan desa, dan pendampingan (Sakuntala *et al*, 2014).

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan proses wawancara yang telah

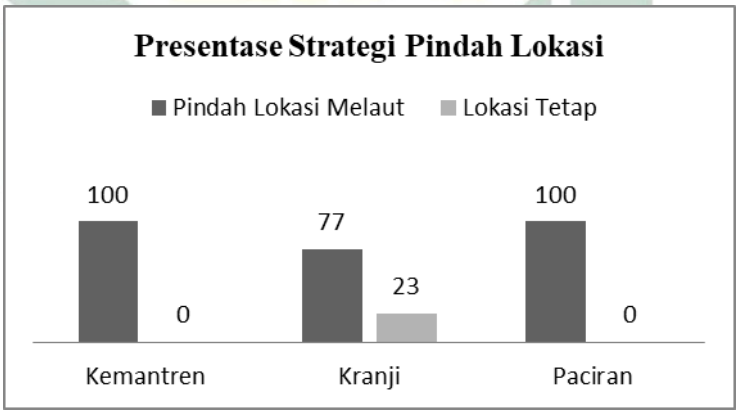
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dilakukan di lokasi penelitian terkait strategi adaptasi masyarakat pesisir (nelayan) untuk meminimalisir tingkat kerentanan ekonomi pada tiap-tiap desa, hasil yang didapatkan adalah strategi yang diterapkan diantaranya meliputi, ekstensifikasi lahan usaha (berpindah lokasi), perubahan/penyesuaian jadwal, diversifikasi dan strategi pendampingan sosial.

4.3.1 Pindah Lokasi Tangkapan Ikan (Fishing Ground)

Pindah lokasi merupakan salah satu strategi atau upaya untuk meminimalisir suatu sebab yang diakibatkan oleh adanya pergantian iklim (Sakuntala *et* al,2014). Perubahan iklim akan dapat mempengaruhi stratregi adaptasi masyarakat dimana dalam beraktifitas melaut pengalaman dan insting nelayan dapat digunakan bila menemui suatu hambatan-hambatan dalam melaut (Wibowo dan Satria, 2016).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait hasil wawancara kepada 30 responden pada masing-masing desa di lokasi penelitian, dapat diketahui hasil mengenai nelayan-nelayan yang melakukan upaya adaptasi dengan cara berpindah lokasi dalam aktivitas kegiatan melautnya. Hasil pengolahan data tersebut dalam dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 4.8. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).

Berdasarkan Gambar 4.8, diketahui bahwa nelayan-nelayan di desa Kemantren dan desa Paciran melakukan upaya strategi adaptasi dengan cara berpindah lokasi karena adanya pengaruh musim angin timur dan musim barat. Hal tersebut dikarenakan pada Gambar 4.8 hasil yang didapatkan yaitu sebesar 100% responden keseluruhan melakukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

upaya tersebut, sedangkan nelayan-nelayan di desa Kranji sedikit berbeda dengan nelayan di desa Kemantren dan desa Paciran. Dari gambar 4.8 diketahui sebesar 77% responden melakukan upaya berpindah lokasi untuk mengantisipasi adanya pengaruh musim dan perubahan iklim, sedangkan 23% responden lainnya tidak melakukan upaya perpindahan lokasi. Hasil wawancara diketahui, penyebab perpindahan lokasi nelayan adalah adanya pengaruh musim timur dan musim barat. Musim barat merupakan musim yang didominasi oleh badai angin dan cuaca buruk sehingga nelayan lebih memilih berpindah lokasi atau menghindari wilayah yang dilewati oleh angin kencang (badai), penyebab lainnya adalah armada kapal nelayan yang masih tergolong tradisional juga menjadi alasan nelayan-nelayan di lokasi penelitian melakukan upaya perpindahan lokasi. Menurut Ekawaty *et al* (2015) menyatakan bahwa, musim barat merupakan musim yang banyak dihindari oleh kebanyakan nelayan dalam kegiatan melaut. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim barat terjadi cuaca ekstrim diantaranya adalah gelombang laut tinggi dan angin kencang hingga terjadinya badai di laut.

Nelayan merupakan salah satu profesi yang terkenal banyak menemui permasalahan dari yang terkecil hingga permasalahan yang sangat kompleks. Hal tersebut dikarenakan pada sejatinya nelayan sering kali berhadapan dengan faktor-faktor alam yang susah untuk diketahui dengan cara tradisional, selain faktor lingkungan atau alam permasalahan lain yang sering ditemui adalah faktor lingkungan sosial. Faktor alam yang mempengaruhi nelayan sering berpindah-pindah lokasi karena pada musim-musim tertentu kondisi laut memiliki kondisi yang buruk atau dalam kata lain faktor cuaca dan angin merupakan indikator alam yang sangat penting untuk diketahui (Listyawati, 2016).

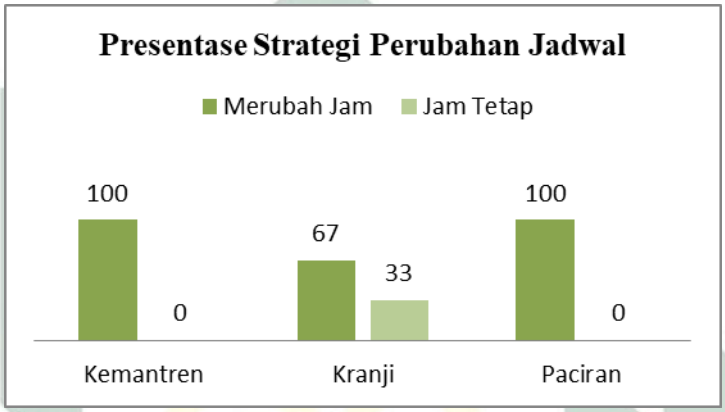
4.3.2 Perubahan Jam Melaut

Perubahan jam melaut merupakan salah satu strategi atau upaya untuk meminimalisir dampak yang terjadi akibat adanya perubahan iklim (Sakuntala *et* al,2014). Perubahan iklim mempengaruhi nelayan untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengubah waktu melaut dan daerah penangkapan ikannya, sehingga adanya perubahan jumlah penangkapan ikan (E. Wiyono, 2008).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait hasil wawancara kepada 30 responden pada masing-masing desa di lokasi penelitian, dapat diketahui hasil mengenai nelayan-nelayan yang melakukan upaya adaptasi dengan cara merubah jam melaut dalam aktivitas kegiatan melautnya. Hasil pengolahan data tersebut dalam dilihat pada Gambar 4.9 dibawah ini.



Gambar 4.9. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).

Berdasarkan Gambar 4.9, diketahui bahwa nelayan-nelayan di desa Kemantren dan desa Paciran melakukan upaya strategi adaptasi dengan cara merubah jam melaut karena adanya pengaruh musim angin timur dan musim barat. Hal tersebut dikarenakan pada Gambar 4.9 hasil yang didapatkan yaitu sebesar 100% responden keseluruhan melakukan upaya tersebut, sedangkan nelayan-nelayan di desa Kranji sedikit berbeda dengan nelayan di desa Kemantren dan desa Paciran. Dari gambar 4.9 diketahui sebesar 67% responden melakukan upaya merubah jam melaut untuk mengantisipasi adanya pengaruh musim dan perubahan iklim, sedangkan 33% responden lainnya tidak melakukan upaya perubahan jam melaut. Hasil wawancara diketahui, penyebab perubaham jam melaut yang dilakukan oleh nelayan di lokasi penelitian adalah adanya pengaruh musim timur dan musim barat. Berdasarkan hasil wawancara, upaya merubah jam melaut yang dilakukan oleh nelayan-nelayan yang melakukan perubahan jam melaut adalah dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

cara menunggu kondisi cuaca di laut membaik sehingga setelah kondisi membaik nelayan akan berangkat melaut, atau cara lain yang dilakukan adalah pada saat musim barat nelayan berada di rumah dan melakukan aktivitas melaut kembali pada saat musim timur.

Musim barat merupakan musim yang didominasi oleh badai angin dan cuaca buruk sehingga nelayan lebih memilih berpindah lokasi atau menghindari wilayah yang dilewati oleh angin kencang (badai), penyebab lainnya adalah armada kapal nelayan yang masih tergolong tradisional juga menjadi alasan nelayan-nelayan di lokasi penelitian melakukan upaya perpindahan lokasi. Menurut Ekawaty *et al* (2015) menyatakan bahwa, musim barat merupakan musim yang banyak dihindari oleh kebanyakan nelayan dalam kegiatan melaut. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim barat terjadi cuaca ekstrim diantaranya adalah gelombang laut tinggi dan angin kencang hingga terjadinya badai di laut.

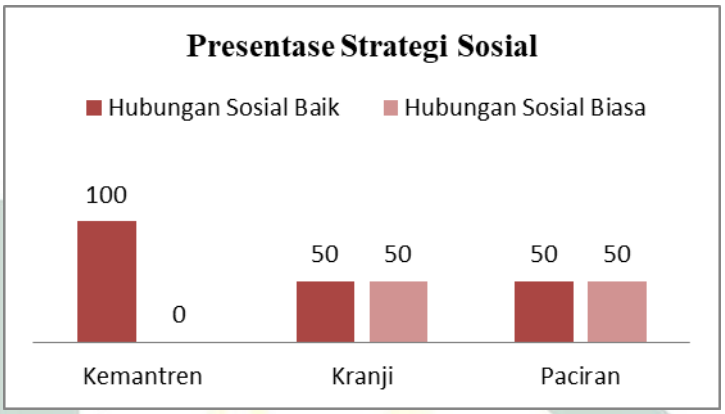
Menurut Nastiti *et al* (2009) menyatakan bahwa, nelayan memiliki kalender atau jadwal sendiri yang mereka gunakan sebagai acuan untuk pergi beraktifitas di laut. Kalender nelayan tersebut yaitu musim angin barat dan musim angin timur. Musim angin barat nelayan dicirikan dengan adanya angin kencang, ombak tinggi, gelombang besar sehingga nelayan pada umumnya pada saat musim barat menghabiskan waktunya di darat, begitupun sebaliknya pada saat terjadi musim timur nelayan memulai kembali aktifitas melaut.

4.3.3 Hubungan Sosial

Strategi hubungan sosial merupakan salah satu strategi atau upaya untuk meminimalisir dampak yang terjadi akibat adanya perubahan iklim (Sakuntala *et* al,2014). Pemanfaatan hubungan sosial merupakan usaha yang dilakukan oleh nelayan untuk menghadapi perubahan iklim yang menggerus perekonomian nelayan. Bentuk strategi ini memanfaatkan ikan yang mereka miliki (kekeluargaan dan *patron-client*) dengan pemilik modal atau orang yang mempunyai sumberdaya yang bisa dipinjamkan (Putra, 2014).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait hasil wawancara kepada 30 responden pada masing-masing desa di lokasi penelitian, dapat diketahui hasil mengenai nelayan-nelayan yang melakukan upaya adaptasi dengan cara hubungan sosial dalam aktivitas kegiatan melautnya. Hasil pengolahan data tersebut dalam dilihat pada Gambar 4.10 dibawah ini.



Gambar 4.10. Diagram strategi adaptasi pindah lokasi (Data Pribadi,2021).

Hasil strategi hubungan sosial berbeda dengan strategi lainnya. Berdasarkan Gambar 4.10, diketahui bahwa nelayan-nelayan di desa Kranji dan desa Paciran pada Gambar 4.10 hasil yang didapatkan yaitu sebesar 50% responden melakukan upaya tersebut, sedangkan 50% responden lainnya memiliki hubungan sosial yang biasa. Nelayan desa Kemantren berbeda dengan nelayan di desa Kranji dan desa Paciran. Dari gambar 4.10 diketahui sebesar 100% responden memiliki hubungan sosial yang baik untuk mengantisipasi adanya pengaruh musim dan perubahan iklim. Kondisi paceklik dari desa Kemantren dan desa Kranji berada di musim barat, sebaliknya kondisi tidak menentu di desa Paciran berada di musim timur. Pada kondisi ini, nelayan akan memanfaatkan hubungan-hubungan sosial untuk menghadapi musim tersebut, hubungan bukan hanya melibatkan dua individu, melainkan juga banyak individu yang kemudian membentuk jaringan sosial.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan diketahui hubungan sosial di kalangan masyarakat pesisir yang baik didapatkan karena tingkat kerukunan yang dipegang oleh nelayan itu sendiri, selain

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

itu di Kec. Paciran atau di lokasi penelitian upaya-upaya untuk meningkatkan hubungan sosial dikalangan nelayan atau masyarakat pesisir yaitu dengan cara mengadakan suatu syukuran pada musim-musim tertentu atau yang lebih dikenal dengan istilah petik laut. Petik laut sendiri merupakan sebuah kegiatan yang ditujukan untuk mempersembahkan rasa syukur dan panjatan agar diberi kelimpahan dan keselamatan dalam melaut. Menurut Zaini (2018) telah menyatakan bahwa nelayan tradisional di wilayah pesisir Paciran memiliki hubungan sosial yang baik pada masing-masing warganya, cara-cara tradisional untuk meningkatkan tingkat hubungan sosial di kalangan nelayan adalah dengan cara melakukan persembahan petik laut.

Menurut Kusnadi (2000) berdasarkan status sosial-ekonomi rumah tangga nelayan, terdapat dua jenis hubungan sosial yaitu yang bersifat vertical dan horizontal. Jaringan sosial vertical terbentuk atas patron-klien antar bos dengan nelayan. Peran bos adalah permodalan, selain bentuk permodalan bos juga yang menanggung Ketika musim paceklik tiba. Selain itu, nelayan juga akan memanfaatkan hubungan sosial horizontal. Hal ini tercermin dengan adanya saling bantu antar nelayan atau tetangga yang memiliki mata pencaharian sampingan di darat. Adapun yang memiliki lahan pertanian akan meminta nelayan yang tidak memiliki penghasilan sampingan untuk ikut membantunya menggarap sawah.

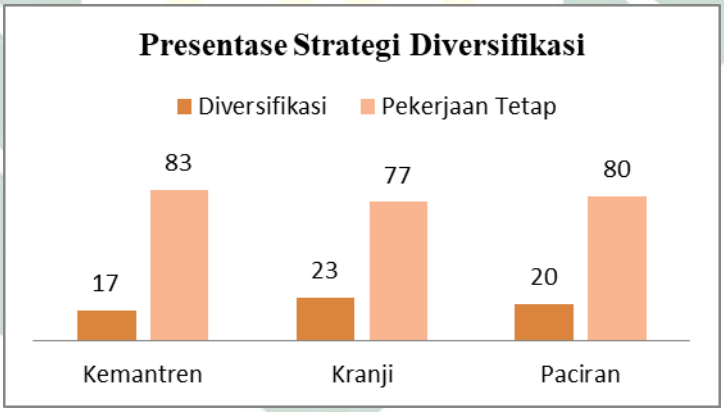
Nelayan merupakan salah satu profesi yang terkenal banyak menemui permasalahan dari yang terkecil hingga permasalahan yang sangat kompleks. Hal tersebut dikarenakan pada sejatinya nelayan sering kali berhadapan dengan faktor-faktor alam yang susah untuk diketahui dengan cara tradisional, selain faktor lingkungan atau alam permasalahan lain yang sering ditemui adalah faktor lingkungan sosial. Permasalahan sosial yang ditemui oleh masyarakat pesisir (nelayan) adalah adanya persaingan antar individu maupun kelompok dalam konteks untuk menentukan tempat penangkapan ikan dan sistem patron-klien yang disebabkan oleh kebanyakan nelayan masih jauh dari segi perekonomian (Listyawati, 2016).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.3.4 Diversifikasi

Diversifikasi merupakan salah satu strategi atau upaya untuk meminimalisir efek yang diakibatkan oleh adanya perubahan iklim (Sakuntala *et* al,2014). Diversifikasi merupakan satu cara bentuk upaya yang dapat dilakukan oleh nelayan dalam menyikapi adanya perubahan iklim dengan bekerja atau bermatapencaharian lebih dari satu. Upaya yang dilakukan nelayan untuk menjaga kestabilan dan pemenuhan ekonomi, mereka melakukan beragam kegiatan ekonomi yang dapat menambah hasil ekonomi keluarga (Putra, 2014).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait hasil wawancara kepada 30 responden pada masing-masing desa di lokasi penelitian, dapat diketahui hasil mengenai nelayan-nelayan yang melakukan upaya adaptasi dengan cara diversifikasi dalam aktivitas kegiatan melautnya. Hasil pengolahan data tersebut dalam dilihat pada Gambar 4.11 dibawah ini.



Gambar 4.11. Diagram strategi adaptasi diversifikasi (Data Pribadi,2021).

Hasil strategi diversifikasi atau mencari pekerjaan lain memperoleh hasil yang sangat berbeda dengan strategi lainnya. Berdasarkan Gambar 4.11, diketahui di desa Kemantren sebesar 83%, desa Kranji sebesar 77%, desa Paciran 80% responden menyatakan bahwa pada saat musim barat mereka tidak mencari pekerjaan lain atau lebih memilih diam di rumah sembari menunggu cuaca membaik agar dapat melaksanakan kegiatan melautnya kembali, sedangkan 17% responden di desa Kemantren, 23% nelayan desa Kranji dan 20% nelayan desa Paciran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lainnya memilih mencari pekerjaan lain agar tetap memperoleh pemasukan pada saat musim barat. Berdasarkan hasil wawancara upaya yang dilakukan oleh responden pada saat musim barat dalam hal mencari pekerjaan sementara (diversifikasi) sangat beragam. Pekerjaan sementara nelayan pada saat musim barat atau pada saat tidak melaut diantaranya meliputi: Kuli bangunan, buruh angkat, petani dan pekerjaan kasar lainnya yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki oleh nelayan-nelayan di lokasi penelitian.

Menurut Zaini (2018) menyatakan bahwa, tetapnya pekerjaan nelayan pada saat musim barat disebabkan karena nelayan-nelayan di Kecamatan Paciran menyatakan bahwa mereka malas dan tidak ada waktu untuk mencari pekerjaan alternatif. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi nelayan lebih memilih tidak mencari pekerjaan adalah rendahnya tingkat pendidikan mereka, ketinggalan teknologi terbaru dan lingkungan yang tidak baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan hasil pengolahan data yang telah disajikan pada Bab 4 (Hasil dan Pembahasan), maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kerentanan ekonomi pada tiap-tiap desa di lokasi penelitian pada saat musim timur terjadi hasil yang didapatkan menunjukkan tingkat kerentanan ekonomi rendah secara keseluruhan. Hal tersebut dikarenakan pada saat musim timur aset nelayan dan pendapatan nelayan pada tiap-tiap desa masih tergolong rendah, sehingga hasil yang didapatkan berada dalam kategori kerentanan rendah. Pada saat musim barat hasil kerentanan pada tiap-tiap desa di lokasi penelitian memiliki hasil berbeda. Desa Kemantren memperoleh hasil kerentanan ekonomi sedang, hal tersebut dikarenakan penurunan pendapatan nelayan yang menurun drastis pada saat musim barat. Desa Kranji memperoleh hasil kerentanan ekonomi tinggi, hal tersebut dikarenakan aset nelayan yang tergolong sedang serta penurunan pendapatan nelayan yang menurun drastis pada saat musim barat. Desa Paciran memperoleh hasil kerentanan ekonomi rendah pada saat musim barat, hal tersebut dikarenakan aset nelayan dan pendapatan nelayan tidak mengalami perubahan bahkan pendapatan nelayan desa Paciran pada saat musim barat mengalami kenaikan.
2. Strategi adaptasi masyarakat pesisir (nelayan) di lokasi penelitian untuk meminimalisir tingkat kerentanan ekonomi pada tiap-tiap desa, hasil yang didapatkan adalah strategi yang diterapkan diantaranya meliputi, ekstensifikasi lahan usaha (berpindah lokasi), perubahan/penyesuaian jadwal, diversifikasi dan strategi pendampingan sosial.

5.2 Saran

1. Sebaiknya nelayan melakukan pola adaptasi yang di paparkan oleh peneliti sehingga nelayan dapat mempersiapkan segala sesuata yang akan berdampak pada perekonomian jika terjadi perubahan iklim secara berkala maupun mendadak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Pembentukan Rukun Nelayan dan KUB dapat menjadi solusi bagi nelayan untuk dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim.

3. Dengan menurunnya tingkat pendekatan pada saat terjadi perubahan iklim, sebaiknya nelayan melakukan pengelolaan pendapatan pada saat belum terjadi perubahan musim. Sehingga pengeluaran dapat diatur sedemikian rupa sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Abdolrahimi, M. (2016). *The Effect of El Niño Southern Oscillation (ENSO) on World Cereal Production*. *May*, 133.

Aldrian, E., Karmini, M., & Budiman. (2011). Adaptation and Mitigation of Climate Change in Indonesia (Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia). In *Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG* (Issue 2). www.bmkg.go.id

Anisa,' K. N. (2015). *Analisis Hubungan Curah Hujan Dan Indikator El-Nino Southern Oscillation Di Sentra Produksi Padi Jawa Timur Dengan Pendekatan Copula* (Vol. 4, Issue 1). http://repository.its.ac.id/51953/

Chandimala, J., & Zubair, L. (2007). Predictability of stream flow and rainfall based on ENSO for water resources management in Sri Lanka. *Journal of Hydrology*, *335*(3–4), 303–312. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2006.11.024

Chandler, T. J., & Nieuwolt, S. (1977). Tropical Climatology: An Introduction to the Climates of the Low Latitudes. *The Geographical Journal*, *143*(3), 473. https://doi.org/10.2307/634726

Chen, D., & Cane, M. A. (2008). El Niño prediction and predictability. *Journal of Computational Physics*, *227*(7), 3625–3640. https://doi.org/10.1016/j.jcp.2007.05.014

Chiew, F. H. S., Piechota, T. C., Dracup, J. A., & McMahon, T. A. (1998). El Nino/Southern Oscillation and Australian rainfall, streamflow and drought: Links and potential for forecasting. *Journal of Hydrology*, *204*(1–4), 138–149. https://doi.org/10.1016/S0022-1694(97)00121-2

Dahuri, R. (2001). Pengelolaan Ruang Wilayah Pesisir Dan Lautan Seiring Dengan Pelaksanaan Otonomi Daerah. *Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, *17*(2), 139–171. https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/38

Dolan, A. H., & Walker, I. J. (2006). Understanding vulnerability of coastal communities to climate change related risks. *Journal of Coastal Research*, *3*(SI 39), 1316–1323.

Doyle, M. E., & Barros, V. R. (2006). Precipitation trends in Southeastern South

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

America: Relationship with ENSO phases. *International Conference on Southern Hemisphere Metereology and Oceanography*, *4*, 1513–1517.

Ekawaty, R., dkk. (2015). HASIL TANGKAPAN DAN LAJU TANGKAP ARMADA PANCING ULUR YANG BERBASIS DI PPI OEBA, KUPANG.

Finka, E. (2014). *HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI DAN BENTUK ADAPTASI NELAYAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM*.

IPCC. (2017). The irreversible momentum of clean energy: Private-sector efforts help drive decoupling of emissions and economic growth. In *Science* (Vol. 355, Issue 6321). https://doi.org/10.1126/science.aam6284

Kahya, E., & Karabörk, M. Ç. (2001). The analysis of El Nino and La Nina signals in streamflows of Turkey. *International Journal of Climatology*, *21*(10), 1231–1250. https://doi.org/10.1002/joc.663

Kementrian lingkungan hidup. (2009). *Kajian Risiko dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Pulau Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat*.

Kiem, A. S., & Franks, S. W. (2001). De l'identification de la variabilité des pluies et des écoulements causée par l'ENSO: Comparaison de méthodes et d'indices. *Hydrological Sciences Journal*, *46*(5), 715–727. https://doi.org/10.1080/02626660109492866

Kurniawati, F. (2011). DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PENDAPATAN DAN FAKTOR-FAKTOR PENENTU ADAPTASI PETANI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM : Studi Kasus di Desa Purwasari , Kecamatan Dramaga ,. In *Skripsi Institut Pertanian Bogor*.

Listyawati, Andayani. (2016). STRATEGI PENANGANAN KEMISKINAN NELAYAN TRADISIONAL POOR TRADITIONAL FISHERMEN HANDLING STRATEGY. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial, Vol.40 (1): 61-70.*

Miranti, R., Widhiyoga, G., & Haqqi, H. (2018). Analisis pembangunan berkelanjutan terhadap kebijakan perubahan iklim Indonesia sebagai upaya mengakomodasi Paris Agreement. *Transformasi*, *I*(34), 56–68.

Muhammad Firdaus , 1971-; Fatna Yustianti. (2008.). *Manajemen agribisnis / Muhammad Firdaus ; editor, Fatna Yustianti*. Jakarta :: Bumi Aksara

Mukhsin, R., Mappigau, P., & Tenriawaru, A. N. (2017). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Di Kota Makassar. *Jurnal Analisis*, *6*(2), 188–193.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/ef79bd330d16ba9fda32510e0a581953.pdf

Mulyatno, I. P. (2010). *Kajian teknis kinerja sistem penggerak kapal dengan menggunakan bahan bakar biodiesel pada kapal km. laboar*. 56–63.

Muntaha, A., dkk. (2013). Kajian Kecepatan Kapal Purse Seiner Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Probolinggi. *Jurnal Kelautan, Vol. 6 (1).*

Nastiti, A.S., *et al*. (2009). Komposisi Hasil Tangkapan Nelayan Pada Musim Timur di Teluk Jakarta. *Proskling Seminar Nasional Ikan VI: 31-40.*

Nurgiyantoro, B., Gunawan, & Marzuki. (2009). *Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial . (Edisi keempat 2009, edisi pertama cetakan pertama 2000). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.*

Nurlaili. (2012). Strategi Adaptasi Nelayan Bajo Menghadapi Perubahan Iklim: Studi Nelayan Bajo Di Kabupaten Sikka, Flores, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, *14*(3), 599–624. http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/view/107

Patriana, R., & Satria, A. (2015). POLA ADAPTASI NELAYAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM: Studi Kasus Nelayan Dusun Ciawitali, Desa Pamotan, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, *8*(1), 11. https://doi.org/10.15578/jsekp.v8i1.1191

Perdana, T. A. (2015). *Dampak Pemanasan Global Terhadap Nelayan Tangkap (Studi Empiris di Pesisir Utara Kota Semarang).*

Putra, G. A. (2014). *Strategi Adaptasi Nelayan Pelabuhanratu terhadap Perubahan Iklim*.

Qian, J. H., Robertson, A. W., & Moron, V. (2010). Interactions among ENSO, the Monsoon, and Diurnal Cycle in Rainfall Variability over Java, Indonesia. *Journal of the Atmospheric Sciences*, *67*(11), 3509–3524. https://doi.org/10.1175/2010JAS3348.1

Rahman, M.A., dkk. (2019). PENGARUH MUSIM TERHADAP KONDISI OSEANOGRAFI DALAM PENENTUAN DAERAH PENANGKAPAN IKAN CAKALANG (Katsuwonus pelamis) DI PERAIRAN SELATAN JAWA BARAT. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. 10 (1): 92-102.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ridha, U., dkk. (2013). ANALISA SEBARAN TANGKAPAN IKAN LEMURU (Sardinella lemuru) BERDASARKAN DATA SATELIT SUHU PERMUKAAN LAUT DAN KLOROFIL-a DI PERAIRAN SELAT BALI. *Journal of Maquares, Vol. 2 (4): 53-60.*

Ropelewski, C. F., & Halpert, M. S. (1987). Global and Regional Scale Precipitation Patterns Associated with the El Nino/Southern Oscillation. *Montly Weather Review*, *115*.

Saguna, D. A. I. (2017). *Strategi Adaptasi Nelayan dan Faktor-faktor Pelayaran dalam Menghadapi Perubahan Iklim (studi kasus: Desa Tambakrejo, kecamatan Sumbermanjing, Kabupaten Malang)*. http://repository.its.ac.id/2008/

Sakuntaladewi, N., dkk. (2014). KERENTANAN DAN UPAYA ADAPTASI MASYARAKAT PESISIR TERHADAP PERUBAHAN IKLIM (*Vulnerability and Adaptation of Community at the Coastal Area to Climate Change*). *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan, Vol. 11 (4).*

Santoso, W. Y. (2015). Kebijakan Nasional Indonesia dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim. *Hasanuddin Law Review*, *1*(3), 371. https://doi.org/10.20956/halrev.v1i3.116

Satria, A. (2015). *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir* (p. 162).

Shelton, M. L. (2008). Hydroclimatology: Perspectives and applications. *Hydroclimatology: Perspectives and Applications*, *9780521848*, 1–426. https://doi.org/10.1017/CBO9780511754746

Shrestha, A., & Kostaschuk, R. (2005). El Niño/Southern Oscillation (ENSO)-related variablity in mean-monthly streamflow in Nepal. *Journal of Hydrology*, *308*(1–4), 33–49. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2004.10.020

Sulma, S. (2012). Kerentanan Pesisir Terhadap Kenaikan Muka Air Laut (Studi Kasus: Surabaya Dan Daerah Sekitarnya). In *Universitas Indonesia*.

Sun, C. H., Chiang, F. S., Tsoa, E., & Chen, M. H. (2006). The effects of El Niño on the mackerel purse-seine fishery harvests in Taiwan: An analysis integrating the barometric readings and sea surface temperature. *Ecological Economics*, *56*(2), 268–279. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.02.001

Taylor, A. L., Dessai, S., & Bruine de Bruin, W. (2014). Public perception of climate risk and adaptation in the UK: A review of the literature. *Climate*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Risk Management, *4*, 1–16. https://doi.org/10.1016/j.crm.2014.09.001

Umar, H. (2008). Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta : Rajawali Pers, 2009

Vlachogianni, T., Paraskevopoulou, V., Vangelis, K., Palatinus, A., Trdan, S., Muccio, S. Di, Alcaro, L., Ronchi, F., Mazziotti, C., Zeri, C., & Kamperi, E. (2013). *Methodology for Monitoring Marine Litter on Beaches Macr0-Debris (>2.5cm)*. 1–16. www.defishgear.net

Wibowo, A., & Satria, A. (2016). Strategi Adaptasi Nelayan di Pulau-Pulau Kecil terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus: Desa Pulau Panjang, Kecamatan Subi, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, *3*(2). https://doi.org/10.22500/sodality.v3i2.11336

Wiyono, E. (2008). Strategi Adaptasi Nelayan Cirebon, Jawa Barat. *Buletin PSP*, *17*(3), 242935.

Wiyono, E. S. (2013). *KENDALA DAN STRATEGI OPERASI PENANGKAPAN IKAN ALAT TANGKAP BUBU DI MUARA ANGKE, JAKARTA*. *18*(2), 14–20.

Zaini, A.A. (2018). POTRET KEHIDUPAN MASYARAKAT NELAYAN TRADISIONAL DI DESA KRANJI KECAMATAN PACIRAN KABUPATEN LAMONGAN. *Jurnal Ummul Qura, Vol.12 (2).*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id