

**STUDI PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI
SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT DI
DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG
KABUPATEN DEMAK**

TUGAS AKHIR

TP216012001



Disusun oleh :

Destria Putri Ariyani

31201900014

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2023

**STUDI PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI
SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT DI
DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG
KABUPATEN DEMAK**

TUGAS AKHIR

TP216012001

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun oleh :

Destria Putri Ariyani

31201900014

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2023

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Destria Putri Ariyani

Nim : 31201900014

**Status : Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota,
Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung**

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya dengan judul “**Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak**” adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiasi. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 8 Desember 2023

Yang menyatakan,

Destria Putri Ariyani

Nim. 31201900014

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Hj. Eppy Yuliani, M.T.

NIK.220203034

**Abied Rizky Putra Muttaqien, ST.,
MT., M.PWK**

NIK. 210221095

HALAMAN PENGESAHAN

Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Tugas Akhir diajukan Kepada :
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung



FOTO

Oleh :

DESTRIA PUTRI ARIYANI

31201900014

Tugas Akhir ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan ditetapkan sebagai bagian persyaratan yang diperlakukan untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada tanggal 5 Desember 2023

DEWAN PENGUJI

Ir. Hj. Eppy Yuliani, M.T. Pembimbing I
NIK.220203034

Abied Rizky Putra Muttaqien, ST., MT., M.PWK Pembimbing II
NIK. 210221095

Dr. Hj. Mila Karmila, S.T., M.T. Penguji
NIK.210298025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Unissula

Ketua Program Studi Perencanaan
Wilayah dan Kota

Dr. Abdul Rochim, S.T., M.T.
NIK.21020003

Dr. Hj. Mila Karmila, S.T., M.T.
NIK.210298025

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberi saya kekuatan dan membekali saya dengan ilmu-ilmu pengetahuan. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Berbasis Masyarakat Sebagai Bentuk Ketahanan Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak”. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Dalam kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, mendukung, memotivasi serta membimbing dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT.,Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
2. Dr. Hj. Mila Karmila, ST, M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
3. Ir. Hj. Eppy Yuliani, M.T. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu, waktu, dan tenaga dalam membimbing saya menyelesaikan Tugas Akhir ini;
4. Abied Rizky Putra Muttaqien, ST., MT., M.PWK Selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran selama bimbingan sampai sidang dilaksanakan serta perbaikan laporan ini;
5. Seluruh dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah memberikan ilmu dan wawasan dalam menempuh perkuliahan;
6. Seluruh Staf Bagian Administrasi Pengajaran Fakultas Teknik UNISSULA yang sudah memberikan pelayanan administrasi dengan baik;

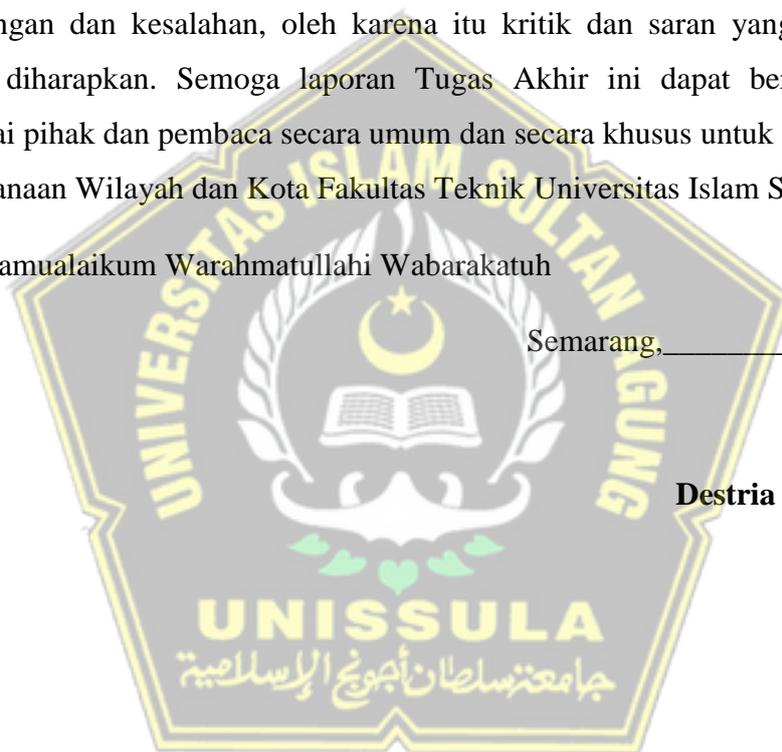
7. Kedua orangtua dan kakak saya yang memberikan doa, dukungan, semangat serta kasih sayang;
8. Teman-teman seperjuangan planologi Angkatan 2019;
9. Dinas/Instansi Kabupaten Demak yang telah membantu penulis dalam memberikan data dan informasi;
10. Kepala Desa Bedono, Perangkat Desa (Ketua RT dan Ketua RW) serta warga Desa Bedono yang telah bersedia menjadi informan penelitian dan memberikan semua data-data yang dibutuhkan peneliti.

Penyusun menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan pembaca secara umum dan secara khusus untuk Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, _____ 2023

Destria Putri Ariyani



HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Surat Ar-Ruum ayat 41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. (QS. Ar Rum 30:41)

Surat Asy-Syu'ara Ayat 151-152

وَلَا تُطِيعُوا أَمْرَ الْمُسْرِفِينَ الَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ

Artinya : “Dan janganlah kamu mentaati perintah orang – orang yang melewati batas, yang membuat kerusakan di muka bumi dan tidak mengadakan perbaikan”. (QS: As-Syu'ara: 151-152)

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir saya;
2. Kedua orang tua dan kakak saya yang telah memberikan dukungan dan doa;
3. Nazilaturrohmah yang memberikan bantuan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini;
4. Teman-teman sepejuangan saya Adelia S.A, Putri Jud S, Salwa Andraina, Tiara N.P, Nailis S, Artika M, Nanda Y.D dan Nabil F yang memberikan dukungan dan bantuan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini serta menemani saya selama perkuliahan.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Destria Putri Ariyani

NIM : 31201900014

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :

**“Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan
Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak”**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila di kemudian hari terdapat pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, _____

Yang menyatakan,

Destria Putri Ariyani

ABSTRAK

Beberapa tahun terakhir, permasalahan abrasi pantai semakin meningkat di berbagai daerah. Abrasi yang terjadi di sepanjang Pantai Utara Jawa menyebabkan sebagian besar wilayah daratannya tenggelam. Desa Bedono adalah salah satu desa di Kecamatan Sayung yang mengalami kondisi paling parah akibat abrasi. Fenomena abrasi menimbulkan kerusakan yang cukup parah di wilayah Desa Bedono yang sebagian besar wilayah daratannya terendam air. Bencana ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan masyarakat, budaya, sosial dan perekonomian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono melakukan mitigasi terhadap permukiman dengan cara meninggikan bangunan rumah, mengubah konstruksi rumah menjadi rumah panggung, hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas atau kayu papan dibuat geladak, membuat pondasi disamping rumah, menanam mangrove, membuat tanggul dan relokasi secara mandiri. Mitigasi pemerintah yaitu membuat bangunan pemecah gelombang, menanam mangrove dan program relokasi penduduk. Mitigasi dari LSM yaitu dengan penerapan teknologi Hybrid Engineering di Dukuh Bedono. Peringatan dini yang digunakan berupa informasi dari mulut ke mulut maupun WAG (*Whatsapp Group*). Kesiapsiagaan masyarakat masih kurang karena tidak ada pos-pos siaga bencana, peta rawan bencana dan jalur evakuasi bencana. Ketahanan fisik meliputi Bentuk rumah di Desa Bedono yaitu rumah panggung dan non-panggung yang didominasi oleh rumah permanen, semi permanen dan non-permanen. Masyarakat melakukan adaptasi terhadap rumah dengan cara meninggikan bangunan rumah maupun mengubah konstruksi rumah menjadi panggung. Masyarakat melakukan perbaikan jalan menggunakan padas dan kayu. Ketahanan sosial meliputi masyarakat sudah tinggal di Desa Bedono secara turun temurun. Adanya kerabat, keluarga dan orang tua yang berada dalam satu lokasi yang sama menjadi salah satu penyebab seseorang tetap tinggal di lokasi meskipun rawan bencana. Ketahanan ekonomi meliputi adanya pengurangan daratan menyebabkan masyarakat yang masih bertahan melakukan adaptasi ekonomi dengan beralih matapencaharian. Masyarakat melakukan adaptasi secara ekonomi dengan perubahan prioritas pengeluaran yang dulunya hanya untuk kebutuhan pokok sekarang bertambah pengeluaran untuk perbaikan rumah.

Kata Kunci : Abrasi, Penanggulangan Bencana, Ketahanan Masyarakat.

ABSTRACT

In recent years, the problem of coastal erosion has increased in various regions. The abrasion that occurred along the North Coast of Java caused most of the land area to sink. Bedono Village is one of the villages in Sayung District that is experiencing the worst conditions due to abrasion. The abrasion phenomenon caused quite serious damage in the Bedono Village area, where most of the land area was submerged in water. This disaster has an impact on all aspects of community life, cultural, social and economic. This research aims to analyze efforts to overcome abrasion disasters as a form of community resilience in Bedono Village, Sayung District, Demak Regency. The method used in this research is a qualitative descriptive method with an ethnographic approach. The results of this research show that the people of Bedono Village mitigated the settlement by raising house buildings, changing house construction into houses on stilts, simply raising the floor of the house using padas or wooden planks to make decks, making foundations next to the house, planting mangroves, making embankments and relocating independently. The government's mitigation includes building breakwaters, planting mangroves and population relocation programs. Mitigation from NGOs is by implementing Hybrid Engineering technology in Dukuh Bedono. The early warning used is in the form of information by word of mouth and WAG (Whatsapp Group). Community preparedness is still lacking because there are no disaster alert posts, disaster hazard maps and disaster evacuation routes. Physical resilience includes the form of houses in Bedono Village, namely houses on stilts and non-stilts, which are dominated by permanent, semi-permanent and non-permanent houses. The community adapts to the house by raising the house or changing the house into a stage. The community carried out road repairs using padas and wood. Social resilience includes people who have lived in Bedono Village for generations. The presence of relatives, family and parents in the same location is one of the reasons why someone continues to live in a location even though it is prone to disaster. Economic resilience includes a reduction in land area causing the surviving communities to adapt economically by changing their livelihoods. The community is adapting economically to changes in spending priorities, which previously were only for basic needs, now spending is increasing on home repairs..

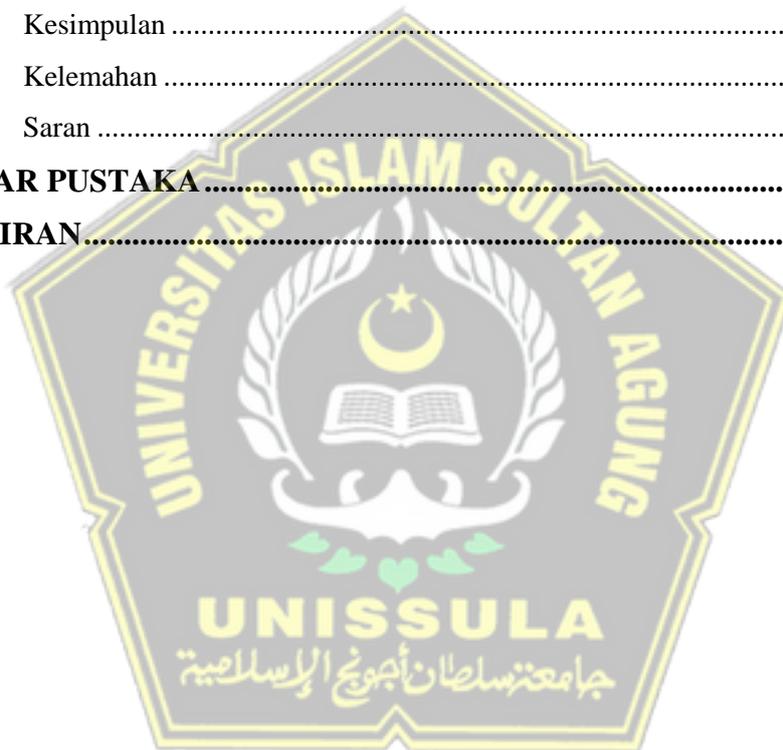
Keywords: *Abrasion, Disaster Management, Community Resilience.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PETA	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.4 Alasan Pemilihan Wilayah Penelitian.....	5
1.5 Kerangka Pikir	6
1.6 Ruang Lingkup.....	8
1.7 Keaslian Penelitian.....	12
1.8 Metodologi Penelitian.....	19
1.9 Tahap Penelitian.....	23
1.9.1 Tahap Persiapan	23
1.9.2 Tahap Pengumpulan Data	24
1.9.3 Teknik Sampling.....	28
1.9.4 Tahap pengolahan dan Penyajian Data	28
1.9.4 Teknik Analisis Data.....	29
1.9.5 Keabsahan Data.....	31
1.9.6 Penulisan Hasil Penelitian.....	32
1.10 Sistematika Penulisan	33
BAB II	35

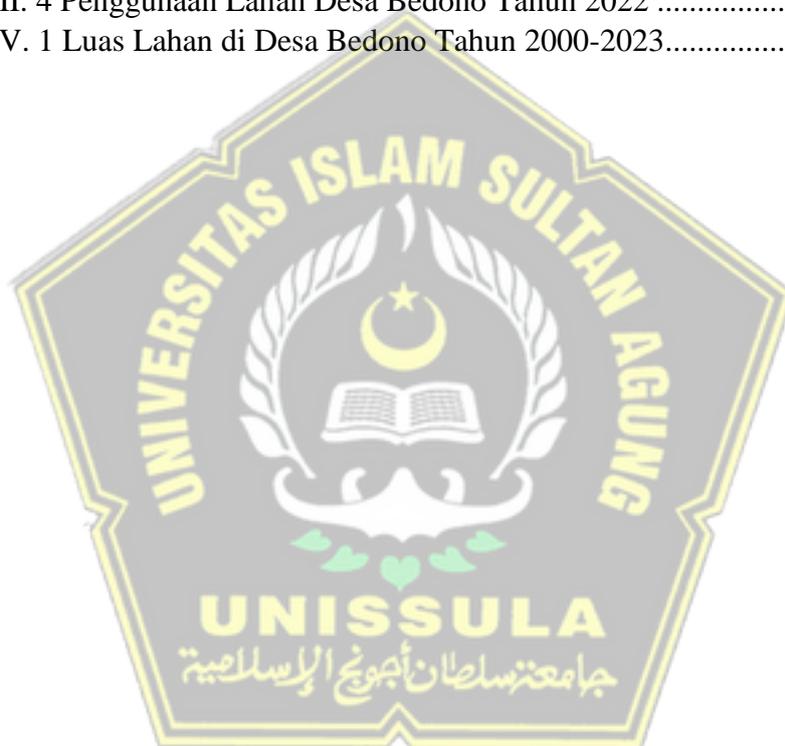
KAJIAN TEORI TENTANG PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT	35
2.1 Bencana.....	35
2.2 Bencana Abrasi	36
2.3 Bentuk Penanggulangan Bencana Abrasi	38
2.4 Penanggulangan Bencana	41
2.5 Ketahanan Masyarakat.....	47
2.6 Matriks Teori	50
BAB III.....	53
KONDISI EKSISTING DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK	53
3.1 Letak Geografis dan Administrasi Desa Bedono Kecamatan Sayung	53
3.2 Kondisik Fisik.....	55
3.1.1 Topografi.....	55
3.1.2 Jenis Tanah.....	55
3.1.3 Klimatologi	55
3.3 Demografi Desa Bedono.....	59
3.3.1 Jumlah Penduduk	59
3.3.2 Mata Pencaharian Penduduk.....	59
3.3.3 Pendidikan.....	60
3.3.4 Keagamaan.....	61
3.3.5 Penggunaan Lahan	61
3.4 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Demak Error! Bookmark not defined.	
BAB IV	62
ANALISIS STUDI PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO	62
4.1 Histori Desa Bedono Sebelum Terjadi Abrasi	62
4.2 Penyebab Abrasi di Desa Bedono	63
4.2 Analisis Penanggulangan Bencana Abrasi.....	69
4.2.1 Mitigasi Yang Dilakukan Masyarakat Terhadap Bencana Abrasi	69
4.2.2 Mitigasi Yang Dilakukan Pemerintah Terhadap Bencana Abrasi	73
4.2.3 Mitigasi Yang Dilakukan LSM Terhadap Bencana Abrasi	76
4.2.4 Mitigasi Pada Fasilitas Pendidikan	77
4.2.5 Mitigasi Pada Lahan Tambak	77
4.2.6 Peringatan Dini	78

4.2.7	Kesiapsiagaan.....	81
4.3	Bentuk Ketahanan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Abrasi	83
4.3.1	Ketahanan Fisik.....	83
4.3.2	Ketahanan Sosial.....	92
4.3.3	Ketahanan Ekonomi.....	95
4.4	Alasan Bertahan	96
4.5	Satu Keluarga yang Bertahan di Tengah Laut	97
4.6	Temuan Studi.....	100
BAB V	103
PENUTUP	103
5.1	Kesimpulan	103
5.2	Kelemahan	104
5.3	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	110



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian	12
Tabel I. 2 Keaslian Fokus dan Lokasi Penelitian	18
Tabel I. 3 Kebutuhan Data Primer	26
Tabel I. 4 Kebutuhan Data Sekunder	27
Tabel II. 1 Matriks Teori Penelitian	50
Tabel II. 2 Variabel, Indikator, dan Parameter Penelitian.....	51
Tabel III. 1 Jumlah Penduduk Desa Bedono Tahun 2022	59
Tabel III. 2 Mata Pencaharian Penduduk Desa Bedono Tahun 2022	59
Tabel III. 3 Pendidikan Penduduk Desa Bedono Tahun 2022	60
Tabel III. 4 Penggunaan Lahan Desa Bedono Tahun 2022	61
Tabel IV. 1 Luas Lahan di Desa Bedono Tahun 2000-2023.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Kerangka Pikir Penelitian	7
Gambar I. 2 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar I. 3 Komponen-komponen Analisis Data Kualitatif.....	30
Gambar III. 1 Sarana Pendidikan Desa Bedono.....	60
Gambar III. 2 Sarana Peribadatan Desa Bedono.....	61
Gambar III. 3 Lokasi Permukiman Desa Bedono Yang Menjadi Laut.....	67
Gambar IV. 1 Mitigasi Terhadap Permukiman Desa Bedono	70
Gambar IV. 2 Mitigasi Terhadap Permukiman di Bedono	71
Gambar IV. 3 Upaya Mitigasi Masyarakat Desa Bedono.....	72
Gambar IV. 4 Kondisi Mangrove di Desa Bedono	74
Gambar IV. 5 Hybrid Engineering di Dukuh Bedono	76
Gambar IV. 6 Mitigasi Pada Fasilitas Pendidikan di Desa Bedono.....	77
Gambar IV. 7 Kondisi Lahan Tambak Milik Masyarakat di Desa Bedono.....	78
Gambar IV. 8 Rumah Evakuasi Dukuh Bedono	80
Gambar IV. 9 Kondisi Jalan Desa Bedono	90
Gambar IV. 10 Kondisi Rumah Satu Penduduk	98
Gambar IV. 11 Kondisi aliran listrik yang masih ada di Dukuh Rejosari	99
Gambar IV. 12 Meninggikan Lantai Rumah Dengan Kayu	99
Gambar IV. 13 Matriks Temuan Studi Ketahanan Masyarakat.....	101
Gambar IV. 14 Matriks Temuan Studi Ketahanan Masyarakat.....	102



DAFTAR PETA

Peta I. 1 Administrasi Kabupaten Demak	9
Peta I. 2 Administrasi Kecamatan Sayung	10
Peta I. 3 Administrasi Desa Bedono	11
Peta III. 1 Administrasi Desa Bedono	54
Peta III. 2 Topografi Desa Bedono	56
Peta III. 3 Jenis Tanah Desa Bedono	57
Peta III. 4 Curah Hujan Desa Bedono	58
Peta IV. 1 Perubahan Garis Pantai	68
Peta IV. 2 Sebaran Mangrove di Desa Bedono	75
Peta IV. 3 Kondisi Permukiman di Desa Bedono	87
Peta IV. 4 Kondisi Jalan di Desa Bedono	91



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana merupakan fenomena yang terjadi tanpa kita sadari dan datang secara tidak terduga. Dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau non alam atau faktor ulah manusia yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan serta dampak psikologis. Bencana tidak bisa diprediksi secara akurat dalam hal waktu, intensitas, atau di mana target terbesarnya, tetapi bencana dapat diperkirakan berdasarkan pengetahuan modern, tanda-tanda alam tradisional, dan sejarah terjadinya bencana (Utomo & Marta, 2022). Bencana seringkali terjadi secara tiba-tiba serta bisa menimbulkan akibat yang merugikan.

Masyarakat selaku pihak yang menghadapi dan terkena dampak bencana harus melakukan sesuatu untuk menanggulangi dan mengatasinya. Upaya ini dikenal dengan istilah manajemen bencana. Menurut Paripurano (2007) dalam (Umeidini et al., 2019) penanggulangan bencana merupakan kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat sebagai pelaku utama dengan dukungan pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya yang bertujuan untuk mengurangi risiko bencana yang disebabkan oleh fenomena alam serta aktivitas manusia. Wilayah pesisir menurut (Dahuri et al, 2001 dalam Haloho & Purnaweni, 2020) merupakan wilayah pertemuan daratan dan lautan, bagian daratan seperti daratan bawah laut atau wilayah kering, juga masih dipengaruhi oleh ciri-ciri laut seperti infiltrasi air, pasang surut serta angin laut yang mengalami fenomena alam yang terjadi di darat. Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri bahwa wilayah pesisir rawan terhadap bencana.

Ancaman bencana alam yang terjadi di wilayah pesisir, selain ancaman yang terjadi secara seketika seperti gempa bumi, tsunami, gelombang laut dan

lain-lain juga terdapat ancaman yang bersifat lambat dan harus diwaspadai yaitu abrasi (Firdaus et al., 2022). Abrasi merupakan suatu proses yang mengakibatkan rusaknya garis pantai akibat pengikisan pantai yang disebabkan oleh gelombang dan arus laut, serta terganggunya keseimbangan alam wilayah pesisir (Prubani et al., 2019). Abrasi dapat terjadi secara alami karena serangan gelombang, namun dapat juga terjadi karena ulah manusia. Bahkan, Al-quran juga menjelaskan bahwa terjadinya bencana disebabkan karena perbuatan manusia yang tidak baik, seperti firman Allah dalam Qs. Al-Syura : 30. Pada Qs. Al-Syura : 30, Allah menjelaskan bahwa semua nikmat yang diterima manusia adalah dari Allah sedangkan bencana yang menimpa manusia disebabkan karena perbuatan manusia.

وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فِيمَا كَسَبْتُمْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُو عَنْ كَثِيرٍ

Artinya : “Dan musibah apa pun yang menimpa kamu adalah karena perbuatan tanganmu sendiri, dan Allah memaafkan banyak (dari kesalahan-kesalahanmu).” (QS. Asy-Syura 42: Ayat 30)

Abrasi menjadi masalah bagi ekosistem pesisir serta pemukiman di wilayah pesisir. Dampak dari abrasi dapat menyebabkan garis pantai menyusut sehingga membahayakan bangunan dan ekosistem di belakang wilayah garis pantai (Abda, 2019). Dalam beberapa tahun terakhir, permasalahan abrasi pantai semakin meningkat di berbagai daerah. Di pesisir utara Jawa Tengah, luas abrasi mencapai 5.500 hektar yang tersebar di 10 Kabupaten/Kota. Abrasi yang terjadi di sepanjang Pantai Utara Jawa menyebabkan sebagian besar wilayah daratannya tenggelam. Desa Bedono adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Sayung. Desa ini juga merupakan salah satu desa yang menghadapi kondisi paling parah akibat abrasi (Setyati et al., 2019). Wilayah administratif Desa Bedono terbentang sepanjang pesisir Kecamatan Sayung. Karena bentuk wilayah tersebut menyebabkan Desa Bedono sering menjadi tempat terjadinya abrasi. Bencana ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan masyarakat, budaya dan perekonomian.

Tidak hanya itu akibat abrasi juga berdampak pada pendidikan di Desa Bedono, banyak masyarakat yang memilih tidak melanjutkan pendidikan serta pasrah dengan keadaan (Damaywanti, 2013). Fenomena abrasi ini menimbulkan kerusakan yang cukup parah di wilayah Desa Bedono yang sebagian besar wilayah daratannya terendam air. Sampai saat ini, tiga Dukuh di Desa Bedono terendam seluruhnya akibat abrasi, yakni Dukuh Tambaksari pada tahun 1999, Dukuh Rejosari (*Senik*) pada tahun 2006 dan Dukuh Mondoliko pada tahun 2023. Faktor lain yang menimbulkan dampak besar ini adalah para petani tambak beranggapan bahwa keberadaan tanaman mangrove di kawasan tersebut membuat udang windu (*udang yang umumnya dijual oleh para petambak*) tidak dapat bertahan hidup. Sehingga kawasan mangrove dijadikan sebagai lokasi tambak. Oleh sebab itu, faktor yang memperparah abrasi adalah faktor alam maupun aktivitas manusia yang merusak lingkungan (Damayanti, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh (Asrofi et al., 2017) menunjukkan bahwa abrasi yang terjadi di Desa Bedono telah menimbulkan permasalahan pada ketahanan wilayah serta masyarakatnya. Perubahan luas lahan mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan yang mengindikasikan adanya permasalahan pada ketahanan wilayah Desa Bedono. Seperti halnya ketahanan masyarakat, abrasi juga berdampak pada kehidupan masyarakat yang tinggal di Bedono. Minimnya lahan permukiman serta lahan penghidupan menyebabkan menurunnya pendapatan masyarakat. Ketahanan wilayah serta masyarakatnya semakin melemah akibat dampak yang ditimbulkan oleh abrasi. Namun meski memiliki permasalahan, desa ini juga memiliki potensi wisata yang besar, antara lain hutan bakau dan wisata religi berupa makam Syekh Muzakir (Rif'an & Tyawati, 2020). Peristiwa abrasi menyebabkan area makam kini terisolasi dari wilayah daratan Desa Bedono, seolah-olah menjadi pulau tersendiri akibat terjadinya abrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya penanggulangan bencana yaitu suatu proses melakukan berbagai tindakan preventif untuk meminimalisir dampak kerugian serta kerusakan khususnya pada wilayah pesisir yang akan terjadi nantinya. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui upaya penanggulangan bencana abrasi

sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Pengembangan hasil analisis penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang nantinya dapat mereduksi dan mengurangi permasalahan akibat fenomena abrasi yang sering terjadi di Desa Bedono.

1.2 Rumusan Masalah

Abrasi menjadi permasalahan bagi ekosistem maupun pemukiman di wilayah kepebisiran. Dampak dari abrasi adalah terjadinya kemunduran garis pantai yang dapat mengancam bangunan maupun ekosistem yang berada di belakang wilayah garis pantai. Banjir rob dan abrasi di kawasan pesisir Demak sudah muncul sejak tahun 1980-an. Masyarakat Desa Bedono, Sayung juga mengalami kerugian akibat abrasi yang menenggelamkan lahan desa dan dua dusun di Desa Bedono yaitu Dusun Tambaksari (1999) dan Dusun Rejosari (Senik) tahun (2006). Penurunan produktivitas lahan akibat genangan abrasi menyebabkan banyak petani tambak dan nelayan berganti profesi menjadi buruh pabrik dan pekerja lepas. Luasnya lahan yang terendam abrasi menyebabkan banyak penduduk yang akhirnya meninggalkan desa (Damaywanti, 2013).

Masyarakat Desa Bedono juga menilai bahwa kondisi lingkungan mereka jauh lebih buruk dibandingkan dengan sebelum terdampak bencana abrasi. Penilaian tersebut berdasarkan dari kondisi lingkungan dan infrastrukturnya. abrasi merusak dan menenggelamkan jalan serta permukiman penduduk dan menyebabkan degradasi lingkungan (Unzillarachma & Mussadun, 2020). Banyaknya masalah yang diakibatkan dari bencana abrasi di Desa Bedono Kecamatan Sayung menyebabkan perlunya mitigasi bencana sebagai bentuk ketahanan yang dimiliki oleh masyarakat yang masih memilih untuk tetap tinggal. Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan sebelumnya maka muncul pertanyaan penelitian, yaitu : “Bagaimana Bentuk Kertahanan Masyarakat Didalam Penanggulangan Bencana Abrasi ?”.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis upaya penanggulangan bencana abrasi di Desa Bedono.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis ketahanan masyarakat Desa Bedono bermukim pada kawasan rawan abrasi.

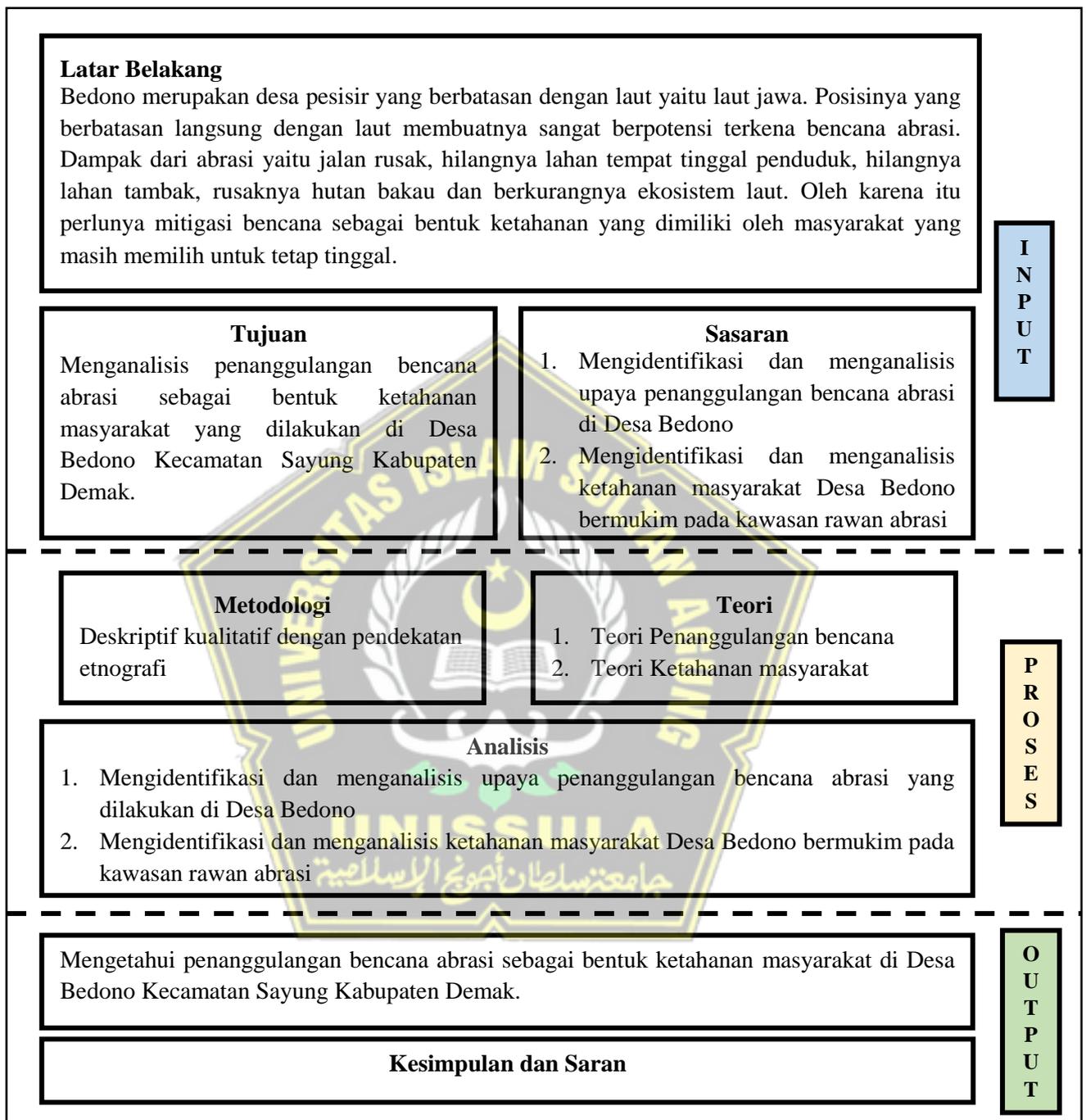
1.4 Alasan Pemilihan Wilayah Penelitian

Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki permasalahan terkait bencana abrasi sehingga mengakibatkan permasalahan ketahanan wilayah dan masyarakatnya. Terjadinya perubahan penggunaan lahan akibat dari perubahan luasan daratan menunjukkan terdapat masalah di ketahanan wilayah Desa Bedono. Sumber daya alam yang dijadikan sebagai mata pencaharian masyarakat seperti tambak dan sawah pun hampir seluruhnya tidak tersisa. Tenggelamnya sawah dan tambak ini memperlihatkan bahwa ketahanan Desa Bedono di sumber daya alam berada dalam kondisi yang tidak baik. Tidak tersedianya lahan tempat tinggal dan lahan mata pencaharian menyebabkan menurunnya pendapatan masyarakat. Banyaknya dampak yang dimunculkan oleh abrasi tersebut semakin menurunkan ketahanan wilayah dan masyarakat Desa Bedono. Dari beberapa permasalahan yang disebabkan oleh bencana abrasi peneliti mengambil lokasi di Desa Bedono karena ingin mengidentifikasi dan menganalisis penanggulangan apa saja yang sudah dilakukan di Desa Bedono dari sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana, dan pasca bencana. Kemudian mengidentifikasi dan menganalisis ketahanan masyarakat di Desa Bedono dari segi sosial, ekonomi dan fisik.

1.5 Kerangka Pikir

Dalam sub bab ini akan menjelaskan mengenai fenomena yang terjadi berdasarkan permasalahan yang ada dengan judul penelitian “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono” yang akan di gambarkan secara diagramatis. Berikut adalah diagram penyusun sistematika laporan.





Gambar I. 1 Kerangka Pikir Penelitian

1.6 Ruang Lingkup

1.6.1 Ruang Lingkup Substansi

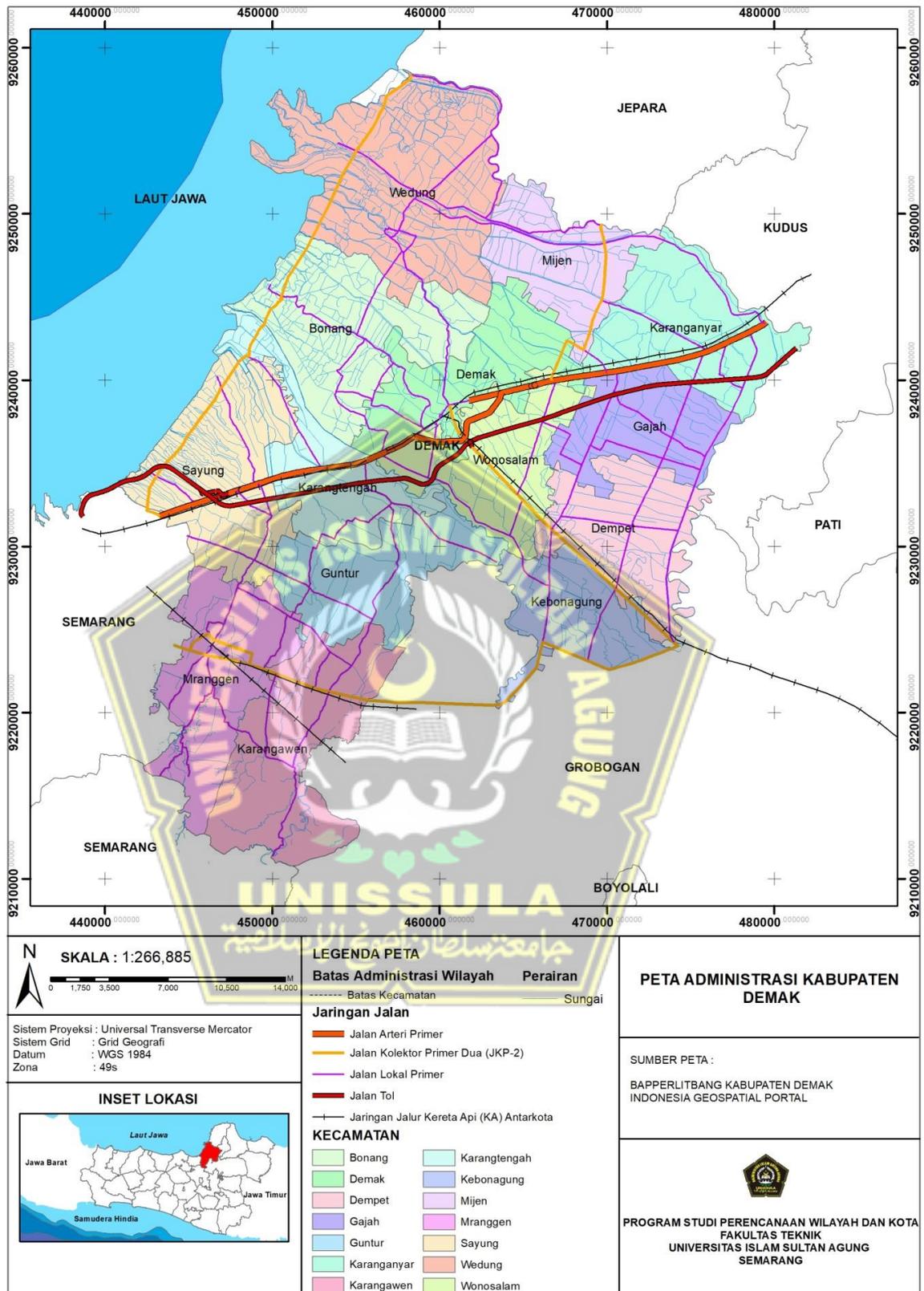
Ruang lingkup substansi pada penelitian ini terkait teori-teori yang akan berkaitan dalam penelitian. Substansi dalam penelitian ini membatasi materi yang akan difokuskan pada pembahasan terkait analisis penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat. Ruang lingkup materi ini akan membatasi pembahasan agar lebih fokus mengacu pada tema penelitian. Pada analisis ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu :

- 1) Studi Penanggulangan bencana abrasi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak meliputi:
 - a. Pra bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini dan mitigasi.
 - b. Saat bencana meliputi tanggap darurat dan bantuan darurat.
 - c. Pasca bencana meliputi rehabilitasi dan rekontruksi.
- 2) Ketahanan masyarakat Desa Bedono bermukim pada kawasan rawan abrasi meliputi:
 - a. Kerentanan ekonomi
 - b. Kebertahanan sosial
 - c. Kebertahanan fisik

1.6.2 Ruang Lingkup Wilayah

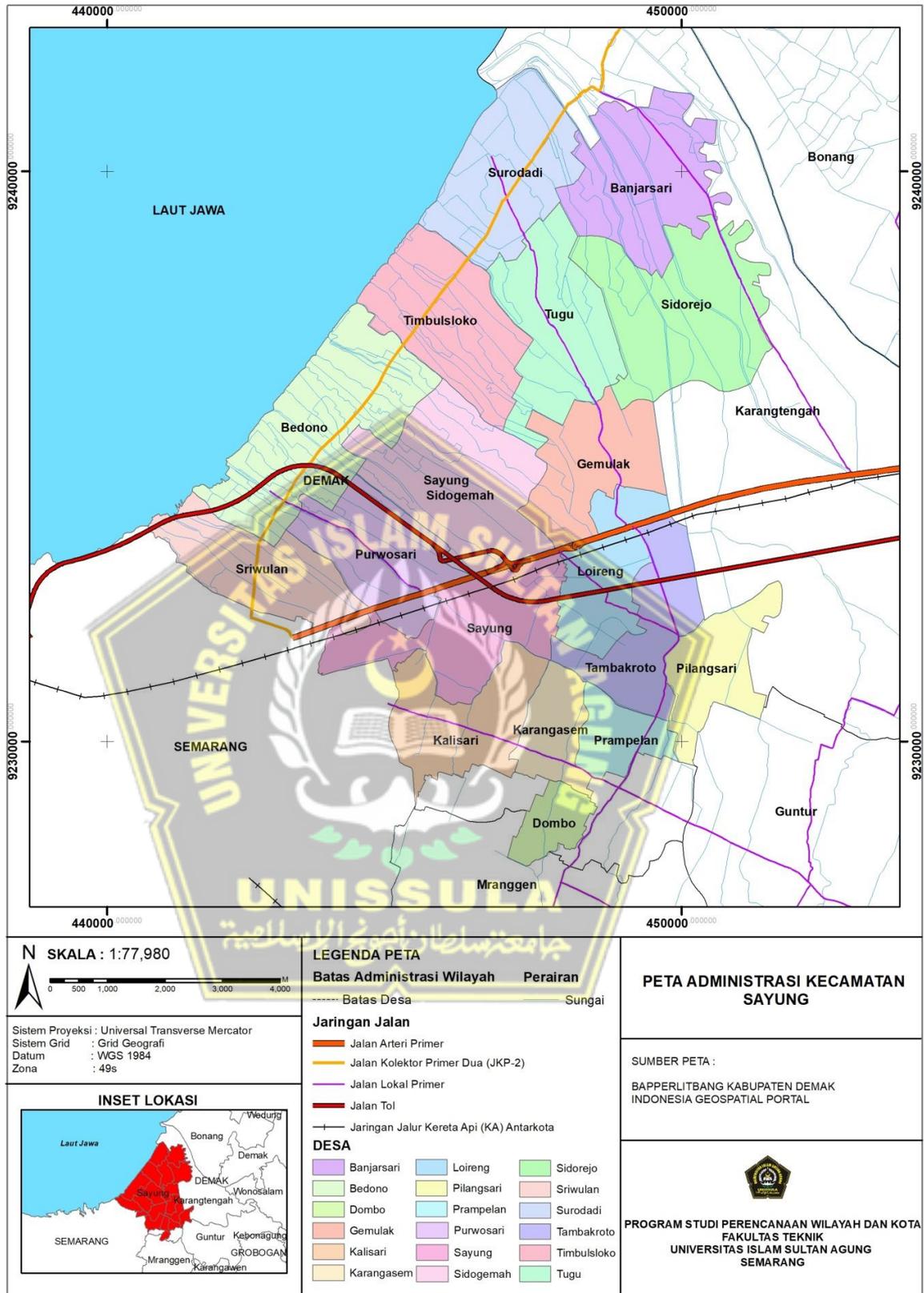
Ruang lingkup wilayah penelitian ini yaitu Desa Bedono terletak di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Batas-batas wilayah sebagai berikut.

- a. Sebelah Utara : Desa Timbulsloko Kecamatan Sayung
- b. Sebelah Selatan : Desa Sriwulan Kecamatan Sayung
- c. Sebelah Timur : Desa Sidogemah dan Desa Purwosari Kecamatan Sayung
- d. Sebelah Barat : Laut Jawa



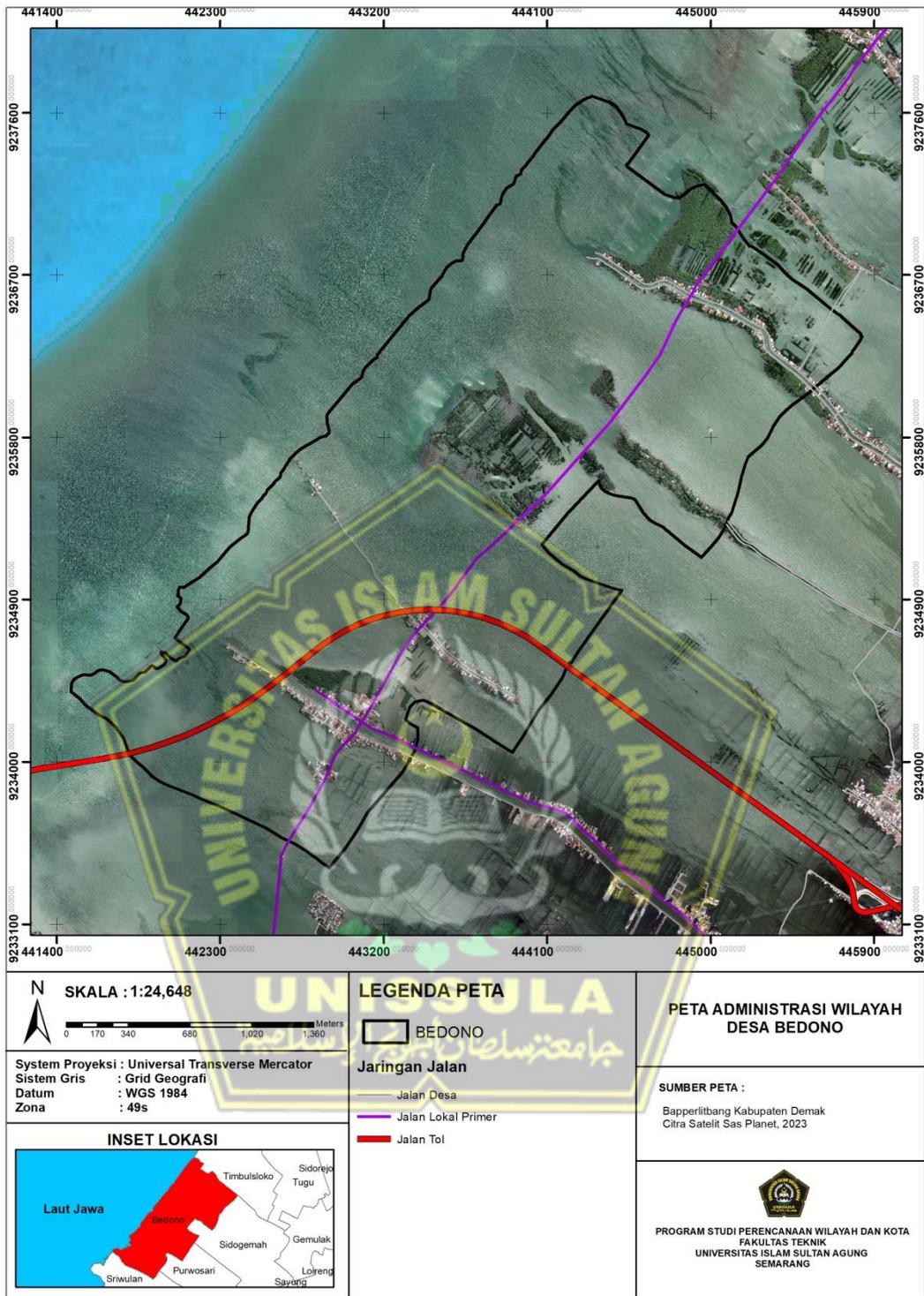
Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2023

Peta I. 1 Administrasi Kabupaten Demak



Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2023

Peta I. 2 Administrasi Kecamatan Sayung



Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2023

Peta I. 3 Administrasi Desa Bedono

1.7 Keaslian Penelitian

Keaslian pada penelitian ini memberikan informasi dan perbedaan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya bersumber dari jurnal, artikel, karya tulis ilmiah dan skripsi, sebagai berikut:

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
1	Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Geografi. 2016	Edwin Maulana, Theresia Retno Wulan, Dwi Sri Wahyuningsih, I Wayan Wisnu Yoga Mahendra, dan Etik Siswanti	Deskriptif eksploratif	Mengkaji beberapa strategi mitigasi abrasi yang diterapkan di Kabupaten Rembang.	Strategi mekanik yang digunakan berupa buis, penahan pantai bentuk kubus, batu kali, batu kapur, pasir dalam karung dan talud. Strategi vegetatif yang dilakukan dengan melakukan penanaman Mangrove dan Cemara Udang. Pemilihan strategi mitigasi dilakukan berdasarkan analisis tipologi pantai dan kondisi sosial ekonomi masyarakat
2	Dampak Abrasi Pantai Terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus Desa Bedono Kecamatan Sayung) Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 2013	Kurnia Damaywanti	Deskriptif Kualitatif	Mengidentifikasi dan mengkaji dampak lingkungan sosial yang timbul akibat abrasi di Desa Bedono Kec. Sayung	Bencana abrasi dan rob memberikan dampak di aspek kependudukan Desa Bedono. Kependudukan di desa tersebut secara terus menerus berkurang karena lahan yang tersedia juga sebagian besar digenangi oleh banjir rob, selain itu juga terdapat perubahan di aspek kehidupan masyarakat seperti jenis pekerjaan dan penghasilan.
3	Inovasi Penanganan Mitigasi Bencana Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak	Wilis Ari Setyati, Arya Rezagama, Tri Winarni Agustini, Yusup	Observasi lapangan	Penanganan mitigasi bencana desa Bedono yang diakibatkan	Memfaatkan mangrove yang ada untuk menahan efek dari abrasi dan menghadang pasang yang tinggi.

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
	akibat efek abrasi. 2018 Jurnal Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian pada Masyarakat. Vol 1 No 1 Tahun 2018	Hidayat, Narendra Prasyda Wishnu, Dyah Ayu Wulandary		bencana abrasi	Menerapkan strategi inovasi mitigasi berupa strategi fisik seperti pengaman bambu dan rumah panggung. Solusi yang dapat diberikan pada bencana besar berupa pembangunan infrastruktur dan rambu peringatan bahaya serta petunjuk evakuasi.
4	Kajian Mitigasi Bencana Rob Yang dilakukan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak (Skripsi) 2023	Lilik Fatmawati	Deduktif kualitatif rasionalistik	Mengetahui mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak	Mitigasi pra bencana, pada saat bencana dan pasca bencana yang dilakukan oleh masyarakat belum optimal sehingga berdampak pada kondisi fisik wilayah, perekonomian dan kehidupan sosial masyarakat Desa Bedono.
5	Kajian Pemanfaatan Ruang Obyek Wisata Religi Makam Mbah Mudzakir di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. 2022 (Skripsi)	Muhammad Faiz	Deskriptif Kualitatif	Mengkaji pemanfaatan ruang obyek wisata religi Makam Mbah Mudzakir	Pemanfaatan ruang di kawasan wisata belum di kelola secara maksimal. Area makam kurang dalam memenuhi kebutuhan ruang aktivitas peziarah yang datang seperti kebutuhan ruang untuk tunggu dan beristirahat tidak ada sehingga membuat kurang nyaman dalam beraktivitas. Area dermaga tidak ada ruang bagi pengunjung untuk duduk dan beristirahat sembari menunggu antrian perahu menuju makam.
6	Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra Satelit Landsat di Pesisir Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.	Yualita Prasida Ramadhani, Ibnu Praktikto, Chrisna Adhi Suryono	Deskriptif studi kasus dan penginderaan	Memperoleh informasi tentang perubahan garis pantai yang disebabkan oleh tingkat abrasi dan	Garis pantai Kecamatan Sayung dengan panjang pantai 20.953,59 m, telah mengalami abrasi pantai seluas 141,49 ha dan akresi sebesar 36,61 ha. Sehingga

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
	2021 Journal of Marine Research Vol 10, No.2, Hal 299 - 305		jauh	akresi yang terjadi di Kecamatan Sayung	persentase tingkat abrasi sebesar 82% dan akresi sebesar 18%. Secara keseluruhan, rata-rata laju abrasi yang terjadi dalam kurun waktu periode 2013-2020 adalah sebesar 13,08 meter/tahun dan laju akresi sebesar 8,22 meter/tahun. Perubahan garis pantai yang terjadi dari tahun 2013 hingga tahun 2020 lebih banyak mengalami abrasi jika dibandingkan dengan akresi.
7	Tanggap Diri Masyarakat Pesisir Dalam Menghadapi Bencana Erosi Pantai (Studi Kasus Masyarakat Desa Bedono Kabupaten Demak). 2016 Jurnal Geografi Vol 13 No 1, Hal (93 dari 100)	Tjaturahono Budi Sanjoto, Sunarko, Satyanta Parman	Kualitatif interaktif	Mengkaji upaya masyarakat setempat dalam menghadapi erosi pantai.	Hasil penelitian diketahui bahwa upaya masyarakat menghadapi abrasi di daerah dilakukan dengan cara penanaman mangrove, peninggian lantai rumah, membuat rumah panggung, sedangkan dukungan pemerintah berupa penyediaan bibit mangrove, perbaikan jalur jalan, pembuatan tembok pelindung gelombang, serta menyediakan lahan baru untuk relokasi penduduk.
8	Adaptasi Masyarakat Pesisir dalam Menghadapi Perubahan Garis Pantai di Pesisir Kecamatan Sayung. 2021 Jurnal Geo Image vol 10 No 2 Tahun 2021	Lu'lu'il Munawaroh, Wahyu Setyaningsih	Kuantitatif deskriptif	Menganalisis pola perubahan garis pantai dari tahun 1990 sampai 2019 serta adaptasi masyarakat pesisir dalam menghadapi perubahan garis pantai secara proteksi, akomodasi dan retreat.	Adaptasi masyarakat Desa Bedono dalam menghadapi pengurangan daratan dilakukan dengan cara proteksi menggunakan tanaman mangrove dan dinding pantai. Readaptasi masyarakat dilakukan oleh masyarakat yang melakukan adaptasi retreat dengan perubahan bangunan rumah, perubahan mata pencaharian, peningkatan

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
					pengeluaran dan peningkatan kemudahan menuju akses fasilitas pendidikan maupun kesehatan
9	Penganggulangan Bencana Di Masyarakat Desa Studi Di Desa Cipacing, Desa Cileles, Dan Desa Cikeruh Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. Jurnal kesejahteraan sosial Vol.8, No.1 Hal :11-16 Tahun 2018	Muhammad Fedryansyah, Ramadhan Pancasilawan, Ishartono	Kualitatif	Menggambarkan penanggulangan bencana yang dilakukan oleh masyarakat desa di Kecamatan Jatinangor	Masyarakat masih belum memahami bahwa aktifitas yang mereka lakukan tersebut merupakan bentuk dari penanggulangan bencana. Dengan demikian, pemerintah daerah Kabupaten Sumedang dapat merancang program mengenai penguatan kapasitas masyarakat desa dalam penanggulangan bencana, baik di tahap pra bencana, saat bencana, maupun pasca bencana.
10	Upaya Mengantisipasi Bencana Melalui Kekuatan Berbasis Masyarakat. Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Volume 1 Nomor 2, Tahun 2010	Iwan Subiyantoro	Kualitatif	Mengetahui upaya-upaya yang berbasis masyarakat dalam mengantisipasi penanggulangan bencana	Tiga tahapan penanggulangan bencana, yaitu pra bencana, saat bencana, dan pasca bencana, dapat diketahui adanya peran yang dilakukan oleh masyarakat. Keikutsertaan warga masyarakat dalam upaya melindungi dan mengamankan seluruh masyarakat dan wilayah di lingkup pemukimannya juga didasarkan pada rasa perikemanusiaan, kepedulian sosial dan tanggung jawab sosial
11	Ketahanan Masyarakat Menghadapi Rob Di Kelurahan Bandarharjo, Semarang Utara. Jurnal Teknik PWK Volume 3 Nomor 1 2014	Elsa Monica. M dan Mardwi Rahdriawan	Kuantitatif dan uji statistik cross tabulation	Mengkaji bagaimana bentuk ketahanan masyarakat menghadapi rob di lingkungan permukiman	Masyarakat yang memilih bertahan memiliki ketahanan dengan melakukan adaptasi. Adaptasi yang dilakukan berupa fisik, sosial dan ekonomi. Adaptasi fisik yang dilakukan berupa peninggian lantai bangunan rumah dan perbaikan bangunan

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
					rumah. Masyarakat tidak memiliki ketahanan ekonomi karena kondisi perekonomian masyarakat yang rentan untuk melakukan adaptasi. Masyarakat sudah memiliki ketahanan sosial.
12	Faktor Yang Mempengaruhi Kebertahanan Permukiman Nelayan di Desa Banyutowo Kabupaten Pati. Jurnal Desa-Kota, Vol. 4, No. 1, 2022, hal 1-15	Cinthyah Rahmawati , Galing Yudana , Winny Astuti	Deskriptif kuantitatif	Mengetahui kebertahanan permukiman nelayan Desa Banyutowo Kabupaten Pati.	Kebertahanan permukiman nelayan Desa Banyutowo Kabupaten Pati memiliki kebertahanan dari sistem sosial masyarakat dengan adanya ikatan spiritual dan memberikan dampak positif bagi ekonomi serta lingkungan. Sedangkan, ketidakbertahanan dilihat dari adanya nelayan yang tidak memiliki pekerjaan sampingan, tidak adanya peran pemerintah dalam pemeliharaan layanan dasar, tidak adanya peraturan yang memayungi habitat pesisir, sarana kesehatan, pendidikan, pemerintahan, ruang terbuka hijau tidak melayani kebutuhan masyarakat, tempat penjemuran ikan tidak memadai, drainase menggenang, tidak ada layanan kebutuhan air bersih, serta lokasi bangunan rumah berada pada area rentan.
13	Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi di	Akhmad Asrofi	Kualitatif deskriptif	Menganalisis strategi adaptasi masyarakat Desa Bedono dan implikasi bencana banjir rob terhadap	Strategi adaptasi yang dilakukan melalui strategi adaptasi secara fisik, ekonomi, dan sosial. Bencana banjir rob berimplikasi pada ketahanan wilayah Desa Bedono. Bencana banjir rob

NO	JUDUL/TAHUN SUMBER, VOLUME, & NOMOR	PENELITI	METODE	TUJUAN PENELITIAN	HASIL TEMUAN
	Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak). Jurnal Ketahanan Nasional, Vol 23, 2 Agustus 2017			ketahanan wilayah di Desa Bedono Kecamatan Sayung	berimplikasi pada gatra geografi, demografi, sumber kekayaan alam, ekonomi, sosial dan budaya. Gatra ideologi, politik dan keamanan tidak terimplikasi oleh bencana banjir rob

Sumber : Review Penulis, 2023



Berikut ini merupakan kesimpulan dari tabel keaslian penelitian di atas berdasarkan fokus penelitian dan kesamaan lokasi yang akan diteliti. Penelitian yang berkaitan erat dengan fokus penelitian berjudul “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” ini adalah penelitian Muhammad Fedryansyah, Ramadhan Pancasilawan, Ishartono dengan Judul Penelitian “Penganggulangan Bencana Di Masyarakat Desa Studi Di Desa Cipacing, Desa Cileles, Dan Desa Cikeruh Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang” dimana dalam penelitian tersebut memiliki tujuan yang sama yaitu terkait penanggulangan bencana. Keterkaitan penelitian sebelumnya berdasarkan lokasi penelitian yaitu di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak yang berjudul “Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak)” penulis Akhmad Asrofi.

Tabel I. 2 Keaslian Fokus dan Lokasi Penelitian

Perbedaan	Muhammad Fedryansyah, Ramadhan Pancasilawan, Ishartono	Akhmad Asrofi	Destria Putri Ariyani
Judul	Penganggulangan Bencana Di Masyarakat Desa Studi Di Desa Cipacing, Desa Cileles, Dan Desa Cikeruh Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang	Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak).	Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak
Lokasi	Desa Cipacing, Desa Cileles, Dan Desa Cikeruh Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang.	Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak	Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak
Metodologi	Kualitatif	Kualitatif deskriptif	Deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi

Sumber : Analisis Penulis, 2023

1.8 Metodologi Penelitian

Penelitian ini berjudul “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono” menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Menurut Sugiyono (2018) penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Penelitian deskriptif berkaitan dengan mereview suatu kejadian atau peristiwa secara detail untuk memunculkan perbedaan dengan peristiwa atau kejadian lainnya.

Kemudian Creswell (2014) mengartikan metode penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bersifat deskriptif karena sifatnya untuk menggali informasi secara mendalam. Peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami. Bogdan dan Taylor 1992 dalam (Pahleviannur et al., 2022) menyebutkan metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Metode penelitian kualitatif dipilih karena peneliti ingin mengetahui penanggulangan bencana abrasi apa saja yang sudah dilakukan di Desa Bedono dan faktor yang menyebabkan masyarakat tetap bermukim pada kawasan rawan abrasi sehingga penelitian ini menerapkan pendekatan etnografi. Metode etnografi menurut (Hanurawan, 2016:88; Johnson & Christensen, 2004) dalam (Wijaya, 2018) adalah model penelitian kualitatif yang memiliki tujuan mendeskripsikan karakteristik kultural yang terdapat dalam diri individu atau sekelompok orang yang menjadi anggota sebuah kelompok masyarakat kultural. Penelitian etnografi menurut Creswell (2012) merupakan salah satu strategi penelitian kualitatif yang di dalamnya peneliti menyelidiki suatu kelompok kebudayaan di lingkungan yang alamiah dalam periode waktu yang cukup lama dalam pengumpulan data utama, data observasi, dan data wawancara.

Spradley (1979) mengemukakan bahwa etnografi merupakan pekerjaan mendeskripsikan kebudayaan. Tujuan utama aktivitas ini adalah memahami suatu

pandangan hidup dari sudut pandang penduduk asli. Etnografi berarti belajar dari orang, yang menjelaskan secara langsung dari kultur dan subkultur individu tersebut. Spradley mengatakan bahwa inti etnografi adalah upaya untuk memperhatikan makna-makna tindakan dari kejadian yang menimpa orang yang ingin kita pahami. Penelitian etnografi adalah genre penelitian kualitatif, yang dikembangkan dari metodologi antropologi. Penelitian ini menyelidiki masyarakat dan budaya dengan pengujian manusia, interpersonal, sosial dan budaya dalam segala kerumitannya. Seorang peneliti etnografi harus menerangkan perilaku manusia dengan menguraikan apa yang ia ketahui, yang membuat dirinya mampu berperilaku sesuai dengan perilaku umum dari masyarakat yang diteliti.

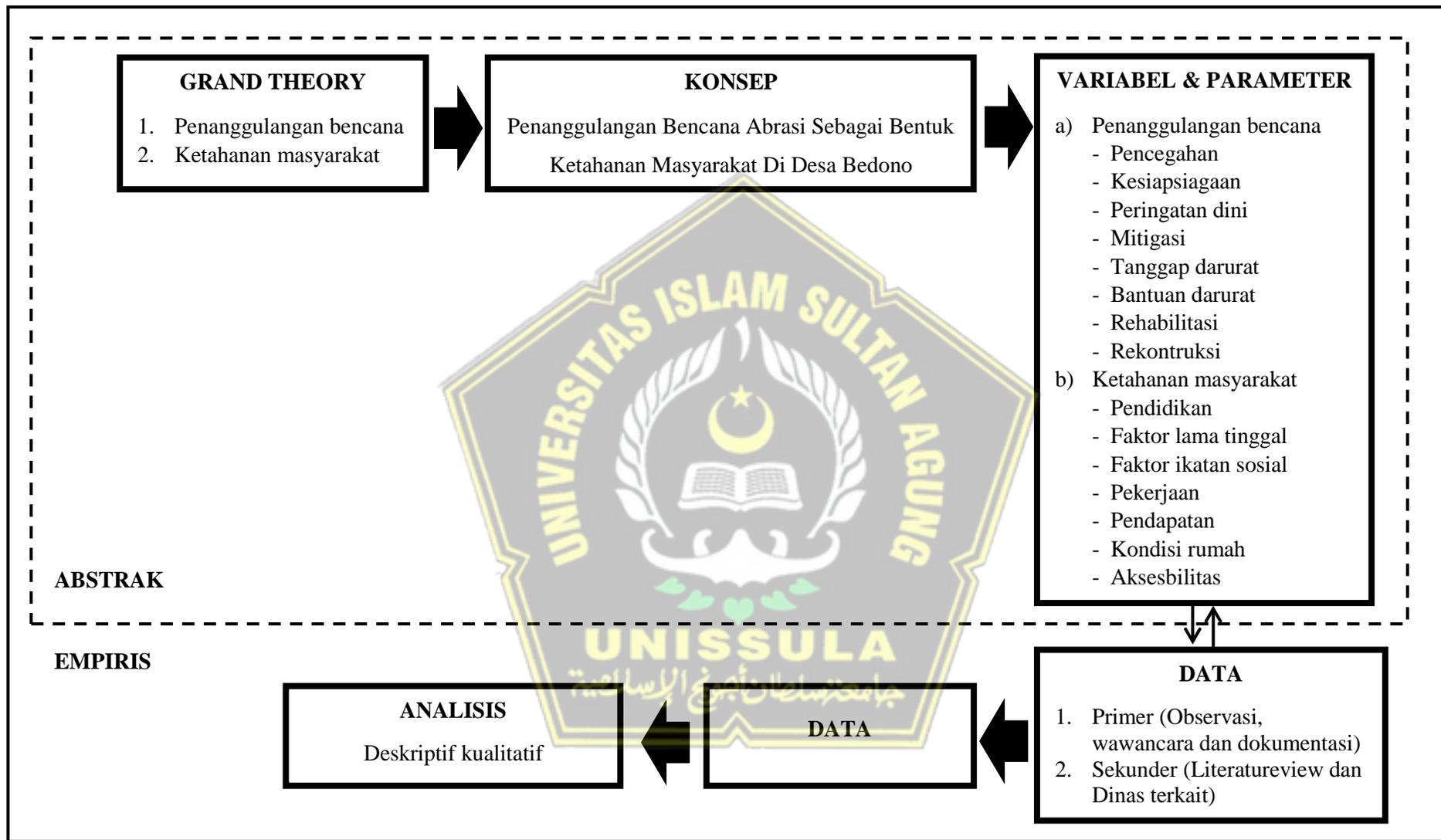
Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis data deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai informasi data dan digunakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik data-data yang dikumpulkan menjadi satu yang berasal dari berbagai sumber penelitian yang dilakukan. Menurut Miles & Huberman (1994) ada tiga tahapan analisis kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data (Satrio & Sukmawati, 2021).

1. **Tahap reduksi data** merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan di lapangan. Reduksi data yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan proses pemilihan maupun penyederhanaan data yang muncul dari catatan tertulis di lapangan dan dikategorikan beberapa tema penelitian sehingga muncul beberapa uraian yang dapat ditarik garis kesimpulan. Reduksi data diawali dengan membuat transkripsi wawancara yang dilanjutkan dengan pengkodean dan pembuatan beberapa tema penelitian untuk dapat melihat pola-pola temuan hasil wawancara yang didapatkan. Pengkodean dilakukan dengan menggunakan kode sebagai berikut (Inisial informan, tahap wawancara ke-, tanggal wawancara, baris kutipan wawancara pada transkrip wawancara).
2. **Tahap penyajian data** dilakukan dengan menulis narasi atau jalan cerita penelitian yang disertai pula dengan tabel, gambar dan grafik. Penyajian

secara naratif dilakukan untuk menjelaskan dua sasaran, yaitu upaya penanggulangan bencana abrasi di Desa Bedono dan bentuk ketahanan masyarakat Desa Bedono bermukim pada kawasan rawan abrasi.

3. **Tahap penarikan kesimpulan/verifikasi** dilakukan dengan teknik triangulasi, yaitu menggunakan berbagai sumber data dan berbagai metode pengumpulan data untuk mendeskripsikan fenomena yang ada sebagai bentuk dari pengecekan kepercayaan data dapat dilakukan. Verifikasi data dilakukan dengan menyebutkan minimal tiga informan untuk suatu pernyataan yang bermakna sama atau sejenis.





Gambar I. 2 Diagram Alir Penelitian

1.9 Tahap Penelitian

Tahapan penelitian adalah proses dari penyusunan laporan yang diawali dari tahap persiapan hingga hasil dan kesimpulan penelitian.

1.9.1 Tahap Persiapan

Tahapan Persiapan adalah tahapan pertama pada penyusunan penelitian yang memuat permulaan untuk mengidentifikasi isu strategis, penentuan lokasi penelitian, penyusunan perijinan dan kajian literatur yang mendukung penyusunan pada tahap pertama penelitian. Adapun beberapa tahap dalam menyelesaikan tahapan persiapan yaitu :

1. Penyusunan Latar Belakang

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah adanya permasalahan pengurangan daratan yang sangat drastis dari tahun ketahun yang mengakibatkan kerusakan infrastruktur, hutan mangrove serta hilangnya permukiman, lahan tambak maupun kepemilikan lahan akibat terjadinya abrasi yang mengharuskan banyak warga untuk direlokasi, sehingga muncul ide penelitian Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono.

2. Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian didasari atas beberapa faktor yaitu permasalahan, keterjangkauan lokasi dan ketersediaan referensi literatur. Pemilihan lokasi ini karena Desa Bedono merupakan salah satu desa yang berada di pesisir pantai oleh sebab itu Desa Bedono sangat rentan terhadap bencana abrasi.

3. Kajian Teori Dan Literature

Kajian teori dan literatur dilakukan dengan mengkaji dan memahami jurnal, artikel maupun hasil penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai referensi dengan harapan dapat mempermudah peneliti dalam penyusunan metodologi dan pemahaman mengenai masalah yang akan diteliti.

4. Memilih Parameter Serta Pendekatan Penelitian

Parameter dipilih untuk melakukan metodologi penelitian terkait “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat Di Desa Bedono”. Metodologi penelitian ini dilakukan dengan deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang di butuhkan untuk penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara terkait permasalahan yang ada. Sedangkan data sekunder di peroleh dari data instansi terkait seperti peraturan perundang undangan dan studi literatur.

6. Penyusunan Teknis dan Pelaksanaan Survey

Tahap ini berisikan tahapan dalam pengumpulan data, penyajian data dan pengelolaan data, serta wawancara responden yang ingin di capai, rancangan observasi dan form pertanyaan.

1.9.2 Tahap Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian etnografi yaitu, teknik wawancara, observasi, dokumentasi, dan menggunakan teknik audiovisual (Fetterman, 2010; Hammersley & Atkinson, 1995; dan Spradley, 1979). Agar tidak terjadinya multitafsir dalam teknik pengumpulan data, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan data yang dikemukakan oleh Spradley (1979) yaitu teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi.

1. Data Primer

Data primer adalah data lapangan yang didapatkan dengan cara mengamati secara langsung dilokasi penelitian Pada data primer, bentuk-bentuk data dalam penelitian kualitatif terus bermunculan dalam kajian (Crashwell, 2012), namun semua bentuk data tersebut dapat diklasifikasikan menjadi empat karakter informasi dasar yaitu seperti pengamatan di lapangan, wawancara terbuka maupun tertutup bersama sasaran narasumber,

dokumen pribadi maupun bersifat public, dan bahan audiosual yang mencakup foto, CD maupun VCD.

a) Observasi

Menurut Sugiyono (2013), melalui observasi peneliti dapat belajar tentang perilaku dan makna dari hal yang diteliti. Jenis observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi partisipatif pasif (*passive participation*) yang berarti bahwa peneliti datang ke tempat subjek melakukan kegiatan yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati secara langsung subjek yang akan diteliti agar peneliti mendapatkan data yang jelas serta akurat sesuai dengan kondisi kehidupan masyarakat guna melihat penanggulangan bencana apa saja yang dilakukan di Desa Bedono sebagai bentuk ketahanan masyarakat bermukim pada kawasan rawan abrasi. Adapun perlengkapan yang dibawa dalam kegiatan pengamatan lapangan seperti kamera, dan catatan daftar panduan buku survey.

b) Wawancara

Dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara yaitu percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara sumber dan pewawancara. Percakapan tersebut dilakukan dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh pihak pewawancara. Peneliti menggunakan wawancara berstruktur dengan membuat pedoman pertanyaan yang sama kepada beberapa informan dan peneliti akan mengumpulkan data dari masing-masing informan. Namun, tidak jarang juga peneliti mengembangkan pertanyaan-pertanyaan diluar pedoman umum wawancara dengan menyesuaikan situasi yang ada sehingga informan dapat merasa nyaman pada saat wawancara dilakukan. Wawancara melibatkan instansi terkait seperti kepala Desa, RW/RT Desa Bedono serta penduduk asli atau penduduk

yang sudah lama tinggal yang memiliki pengetahuan mendalam mengenai penanggulangan bencana yang dilakukan masyarakat sebagai bentuk ketahanan di Desa Bedono.

c) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah dan sebagainya (Qoidah, 2020). Pemeriksaan dokumentasi (studi dokumen) dilakukan dengan penelitian bahan dokumentasi yang ada dan mempunyai relevansi dengan tujuan penelitian. Metode ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data mengenai penanggulangan bencana abrasi berbasis masyarakat sebagai bentuk ketahanan di Desa Bedono.

d) Recoder

Rekaman audio dan video. Alat pengumpul data ini sangat berguna dalam proses pengumpulan data dan analisis data karena memberikan jaminan keakuratan data dan memungkinkan untuk diulang-ulang pada kesempatan lain apabila diperlukan.

Tabel I. 3 Kebutuhan Data Primer

No	Sasaran	Kebutuhan	Jenis Data	Sumber Data	Pengumpulan Data
1	Mengidentifikasi dan menganalisis upaya penanggulangan bencana abrasi di Desa Bedono.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesiapsiagaan 2. Peringatan dini 3. Mitigasi 4. Tanggap darurat 5. Bantuan darurat 6. Rehabilitasi 7. Rekontruksi 	Primer	<ul style="list-style-type: none"> - Survey lokasi Desa Bedono - Narasumber (masyarakat setempat) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara Kepala Desa, RT/RW Desa Bedono - masyarakat - Observasi lokasi - Dokumentasi
2	Mengidentifikasi dan menganalisis bentuk ketahanan masyarakat Desa Bedono bermukim pada kawasan rawan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat pendidikan 2. Lama tinggal 3. Ikatan sosial 4. Pekerjaan 5. Pendapatan 6. Kondisi rumah 	Primer	<ul style="list-style-type: none"> - Survey lokasi Desa Bedono - Narasumber (masyara 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara masyarakat - Observasi lokasi - Dokumentasi

No	Sasaran	Kebutuhan	Jenis Data	Sumber Data	Pengumpulan Data
	abrasi.	7. Aksesibilitas		kat setempat)	
3	Deskripsi langsung kondisi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> - Luas wilayah - Kondisi lokasi masa kini - Dokumentasi lokasi - Sejarah bencana - Luasan abrasi 	primer	<ul style="list-style-type: none"> - Survey lokasi Desa Bedono - Narasumber (masyarakat setempat) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara Kepala Desa, RT/RW Desa Bedono dan masyarakat - Observasi lokasi - Dokumentasi

Sumber : Analisis Penyusun, 2023

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berasal dari pihak instansi/dinas seperti dokumen, nantinya data tersebut akan dipertimbangkan sebagai alat analisis dalam menghasilkan data. Dalam pengumpulan data sekunder diperoleh dari beberapa instansi/dinas terkait dan diharapkan data tersebut dapat memberi dukungan dalam proses penyusunan penelitian ini.

- a) Bappeda Kabupaten Demak (Survey ke lokasi)
- b) Kantor keluraha Desa Bedono (survey ke lokasi)
- c) Google Earth

Tabel I. 4 Kebutuhan Data Sekunder

No	Bentuk Data	Kebutuhan	Jenis Data	Sumber Data	Pengumpulan Data
1	Citra Desa Bedono	Peta citra Desa Bedono	Primer	<ul style="list-style-type: none"> - Google Earth - Citra Satelit 	Data arsip Google Earth
2	Deskripsi langsung kondisi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> - Luas wilayah - Sarana prasarana - Kondisi lokasi masa kini - Dokumentasi lokasi - Sejarah bencana 	Primer	<ul style="list-style-type: none"> - Kantor kelurahan Desa Bedono 	<ul style="list-style-type: none"> - Wawancara - Dokumen - Dokumentasi

Sumber : Analisis Penyusun, 2023

1.9.3 Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian yang berjudul “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Kebertahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” dengan menggunakan jenis teknik Non Probability Sampling memperhitungkan dari jumlah sampel yang dibutuhkan dan dilihat dari luasan wilayah penelitian serta tujuan dari judul penelitian sehingga didapatkan menggunakan teknik analisis Purposive Sampling. Patton (1984) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan purposive sampling adalah peneliti cenderung memilih informan yang dianggap tahu dan dapat dipercaya untuk menjadi sumber data yang mantap dan mengetahui masalahnya secara dalam (Aryani, 2017). Alasan memilih teknik purposive sampling karena tidak semua anggota memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti atau tidak semua mengetahui tentang permasalahan penelitian ini.

Dalam penerapannya teknik penelitian tersebut akan diterapkan kepada masyarakat yang ditemui di lokasi penelitian dengan kriteria tertentu yaitu :

1. Pejabat pemerintah desa (Kepala desa dan perangkat desa)
2. Ketua RT/Ketua RW Desa Bedono
3. Penduduk Desa Bedono yang secara langsung terdampak oleh abrasi sehingga data yang diperoleh akurat untuk mengetahui bagaimana penanggulangan bencana yang dilakukan masyarakat akibat terjadinya fenomena abrasi.

1.9.4 Tahap pengolahan dan Penyajian Data

Langkah selanjutnya setelah memperoleh data yaitu melakukan pengolahan data primer dan sekunder dari yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Fungsi dari pengolahan data ini yaitu sebagai bentuk jawaban dan pemecahan masalah yang terdapat di lokasi studi sehingga menjadi pertanyaan dalam penelitian. Apabila ingin mempermudah dalam menganalisis maka perlu dilakukan penyusunan pengelompokan data secara sistematis atau runtut menjadi tahapan yang harus tercantum pada pengolahan data dan penyajian data.

1. Teknik Pengolahan Data

Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam melakukan pengolahan data pada suatu penelitian yaitu sebagai berikut :

- a. Editing Data, bentuk pengoreksian data yang dikumpulkan agar tidak terjadi kesalahan sehingga dapat memberi kemudahan dalam menganalisis data yang akan diolah selanjutnya.
- b. Tabulasi data merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mempermudah proses analisis dengan mengelompokkan data sesuai kategori.

2. Teknik Penyajian Data

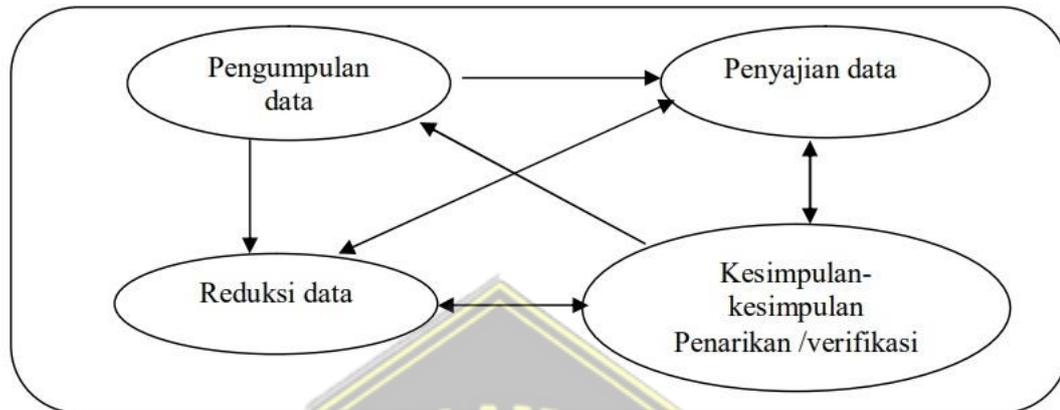
Beberapa bentuk teknik penyajian data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya meliputi :

- a. Deskriptif, menjabarkan hasil data yang di peroleh secara kualitatif, diperoleh melalui hasil observasi lapangan, wawancara, pendapat responden.
- b. Tabel, penyusunan sederhana yang digunakan untuk mempermudah dalam penyajian data.
- c. Diagram atau grafik berupa penyajian data agar lebih sistematis agar mempermudah proses analisis.
- d. Peta, penyajian data dan informasi yang menampilkan dalam bentuk spasial keruangan kawasan objek penelitian yaitu peta administrasi wilayah Desa Bedono.
- e. Foto merupakan bentuk penyajian data berupa tampilan gambar dari hasil survey objek secara eksisting.

1.9.4 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif akan berlangsung bersamaan dengan proses pengumpulan data. Tahap analisis data merupakan proses pengumpulan dan pengolahan data dalam mencapai tujuan dan sasaran penelitian. Teknik yang digunakan yaitu menganalisis upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono dengan metode deskriptif

kualitatif. Melalui data-data yang telah didapat dan metode yang dilakukan berdasarkan dari hasil wawancara dan pengamatan secara langsung di lokasi yang bersifat deskriptif yaitu menggambarkan data tanpa membuat kesimpulan untuk menyamakan dengan yang lain.



Gambar I. 3 Komponen-komponen Analisis Data Kualitatif

Sumber: Miles dan Huberman, 2014

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis data deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai informasi data dan digunakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik data-data yang dikumpulkan menjadi satu yang berasal dari berbagai sumber penelitian yang dilakukan. Menurut Miles & Huberman (1994) ada tiga tahapan analisis kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Komponen-komponen analisis data tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data yang diperoleh peneliti di lapangan melalui wawancara, observasi dan dokumentasi direduksi dengan cara merangkum, memilih dan memfokuskan data pada hal-hal yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tahap ini, peneliti melakukan reduksi data dengan cara memilah-milah, mengkategorikan dan membuat abstraksi dari catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi. Reduksi data diawali dengan membuat transkripsi wawancara yang dilanjutkan dengan pengkodean dan pembuatan beberapa tema penelitian untuk dapat melihat pola-pola temuan hasil wawancara yang didapatkan. Pengkodean dilakukan dengan

menggunakan kode sebagai berikut (Inisial informan, tahap wawancara ke-, tanggal wawancara, baris kutipan wawancara pada transkrip wawancara).

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya (Sugiyono, 2013, hlm. 95). Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Penyajian secara naratif dilakukan untuk menjelaskan dua sasaran, yaitu penanggulangan bencana abrasi berbasis masyarakat dan ketahanan masyarakat Desa Bedono.

3. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi (*Verification*)

Penarikan kesimpulan/verifikasi dilakukan dengan teknik triangulasi, yaitu menggunakan berbagai sumber data dan berbagai metode pengumpulan data untuk mendeskripsikan fenomena yang ada sebagai bentuk dari pengecekan kepercayaan data dapat dilakukan. Verifikasi data dilakukan dengan menyebutkan minimal tiga informan untuk suatu pernyataan yang bermakna sama atau sejenis.

Analisis ini digunakan untuk menggambarkan upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.

1.9.5 Keabsahan Data

Validasi data sangat penting dalam penelitian kualitatif. Karena validasi merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi di lapangan dengan data yang dilaporkan peneliti. Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini Menggunakan teknik triangulasi. Menurut Meolong (2006:330) dalam (Wandi et al., 2013) triangulasi diartikan sebagai teknik keabsahan data sebagai pembanding dan pemeriksaan kembali kesesuaian/keaslian suatu informasi yang sudah didapat dengan media yang berbeda dalam sebuah penelitian kualitatif. Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini menurut Sugiyono (2016), yaitu:

1. Triangulasi Sumber

Menurut Patton triangulasi dengan sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif (Wandi et al., 2013).

2. Triangulasi Teknik

Menurut Sugiyono (2016) triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Jadi triangulasi teknik adalah mencari informasi pada orang yang sama atau objek yang sama dengan menggunakan cara atau teknik yang berbeda. Didapatkan melalui wawancara dan observasi untuk memastikan bahwa data yang diperoleh tersebut benar.

3. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu menurut sugiyono (2016) adalah alat yang digunakan untuk menguji kredibilitas data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

1.9.6 Penulisan Hasil Penelitian

Tahap akhir dari sebuah penelitian adalah ketika data telah terkumpul dan diolah serta dilakukan proses analisis sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dan sasaran dari penelitian. Penulisan hasil akhir menggunakan jenis dan format laporan yang ditulis secara urut, sistematis dan informatif. Berikut adalah teknik penulisannya :

- a) Penjelasan atau uraian ditulis secara informal dan dapat memberikan gambaran secara spesifik dari sudut pandang yang sesuai dengan kondisi eksiting.
- b) Penulisan hasil analisis tafsiran dan evaluasi berdasarkan data
- c) Data yang digunakan sesuai dengan fungsi dan penggunaannya berdasarkan dokus penelitian.
- d) Mencatat setiap tahapan kegiatan penelitian sesuai dengan fokus penelitian.

1.10 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I yang akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, alasan pemilihan studi, kerangka pikir, ruang lingkup baik ruang lingkup substansi maupun wilayah, keaslian penelitian, metodologi penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN TEORI TENTANG PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN

Pada Bab II ini akan dijelaskan mengenai literature yang berisikan teori-teori yang berkaitan dengan latar belakang dan judul penelitian, dengan tujuan untuk mengimplementasikan penulis terhadap teori dengan analisis penelitian.

BAB III KONDISI EKSISTING BENCANA ABRASI DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

Bab III ini berisikan mengenai gambaran atau karakter suatu wilayah yang akan dijadikan penelitian baik dari segi potensi serta masalah yang termasuk ke dalam kawasan studi tersebut.

BAB IV ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

Bab IV ini akan dibahas mengenai hasil dari identifikasi permasalahan yang ada di Desa Bedono berdasarkan variabel, parameter dan indicator yang telah dirumuskan peneliti sebelumnya. Analisis data dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian yang meliputi upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

BAB V PENUTUP

Pada Bab V akan dijelaskan mengenai kesimpulan, saran dan rekomendasi penelitian untuk dapat memecahkan berbagai sasaran yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II

KAJIAN TEORI TENTANG PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT

2.1 Bencana

Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Menurut (Handayaningsih, 2018) dalam (Trisnawati, 2023) bencana adalah sesuatu yang menyebabkan kerusakan, kerugian dan penderitaan. Asian Disaster Reduction Center (2003) menyatakan bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan baik oleh masyarakat, berbagai material, dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada.

Menurut (Adiyoso, 2018) bencana adalah suatu kejadian yang ditimbulkan baik oleh faktor alam maupun non-alam yang dapat mengakibatkan kehilangan nyawa manusia, kerugian atau kerusakan ekonomi, sosial, lingkungan dan budaya (peradaban) pada wilayah tertentu. Dengan kata lain, suatu keadaan dapat dikatakan sebagai bencana apabila kejadian tersebut membawa kerugian bagi manusia. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana membagi bencana dalam tiga jenis yaitu :

- 1) Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor.
- 2) Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi dan wabah penyakit.

- 3) Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat dan teror.

2.2 Bencana Abrasi

Menurut Munandar, 2017 dalam Mahdalena et al., 2019 abrasi merupakan peristiwa terkikisnya material yang terdapat pada pantai akibat dihantam oleh gelombang laut secara terus-menerus yang menyebabkan hilangnya daratan di wilayah pesisir atau kerusakan pada bibir pantai. Menurut (Yulianti et al., 2022) abrasi adalah salah satu masalah yang mengancam kondisi pesisir, yang dapat mengancam garis pantai sehingga mundur kebelakang, merusak tambak dan juga mengancam bangunan-bangunan yang berbatasan langsung dengan air laut.

Sedangkan menurut (Damaywanti, 2013) abrasi merupakan pengikisan atau pengurangan daratan (pantai) akibat aktivitas gelombang, arus dan pasang surut. Selain hal tersebut akibat terjadinya arus serta gelombang pasang mengakibatkan rusaknya ekosistem terumbu karang yang kini semakin mengkhawatirkan. Suatu wilayah dapat mengalami abrasi jika proses angkutan material sedimen pada suatu titik melebihi jumlah material sedimen yang terbawa oleh aliran air ke titik luar. Biasanya disebut dengan erosi pantai. Terjadinya bencana abrasi pantai tersebut terus meningkat setiap tahunnya sehingga meresahkan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir pantai.

Faktor-faktor penyebab abrasi menurut Detail Engineering Penanganan Abrasi dan Rob kab. Demak (Kimpraswil, 2006) dalam (Damaywanti, 2013) dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penurunan Permukaan Tanah (*Land Subsidence*)

Pemompaan air tanah yang berlebihan untuk keperluan industri dan air minum di wilayah pesisir akan menyebabkan penurunan tanah terutama jika komposisi tanah pantai sebagian besar terdiri dari lempung/lumpur karena sifat-sifat fisik lumpur /lempung yang mudah berubah akibat perubahan kadar air. Akibat penurunan air tanah adalah berkurangnya tekanan air pori. Hal ini mengakibatkan penggenangan dan pada gilirannya meningkatkan erosi dan abrasi pantai.

2. Kerusakan Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan sumberdaya yang dapat pulih (*sustainable resources*) dan pembentuk ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Mangrove memiliki peran penting sebagai pelindung alami pantai karena memiliki perakaran yang kokoh sehingga dapat meredam gelombang dan menahan sedimen. Ini artinya dapat bertindak sebagai pembentuk lahan (*land cruiser*)

3. Perubahan Iklim Global

Kerusakan akibat alam lain ini diantaranya disebabkan oleh pemanasan global (efek rumah kaca) yang menjadikan naiknya permukaan laut disebabkan oleh tingginya gelombang air laut di daerah pesisir pantai utara Jawa dan faktor lainnya disebabkan perubahan iklim secara ekstrem dari terjadinya pengaruh siklon tropis.

4. Kerusakan Akibat Ulah Manusia

Kerusakan yang disebabkan oleh ulah manusia dikawasan pesisir terjadi karena pembuatan bangunan yang menjorok ke arah laut, pembukaan lahan tambak baru yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan dan juga ulah masyarakat yang melakukan penambangan pasir di perairan pantai.

5. Kerusakan akibat hidrodinamika gelombang

Orientasi pantai demak mengarah sedemikian rupa sehingga relatif tegak lurus atau sejajar dengan puncak gelombang dominan. Hal ini memberikan informasi bahwa pantai dalam kondisi seimbang dinamik. Kondisi gelombang yang semula lurus akan membelok akibat proses difraksi dan sholing. Pantai akan menanggapi dengan mengorientasikan dirinya sedemikian rupa sehingga tegak lurus arah gelombang atau dengan kata lain terjadi erosi dan deposisi sedimen sampai terjadi keseimbangan dan proses selanjutnya yang terjadi hanya angkutan tegak lurus pantai (*cross shore transport*).

Bahaya dan dampak akibat terjadinya fenomena abrasi antara lain luas pantai lama-kelamaan akan mengalami penyusutan sehingga menyebabkan penyempitan pada lahan penduduk, hutan bakau yang tumbuh di sepanjang pantai

akan mengalami kerusakan akibat selalu diterjang ombak dengan intensitas tinggi, kerusakan pada infrastruktur yang berada di sekitar pantai, bahkan dapat menyebabkan kerusakan pada area pemukiman penduduk dan tempat wisata yang ada di sepanjang garis pantai, hilangnya ekosistem ikan-ikan yang tinggal di wilayah hutan bakau, yang rusak akibat kencangnya angin, timbulnya kekhawatiran pada diri masyarakat akibat hilangnya sumber mata pencaharian yang akan mempengaruhi kondisi psikologis masyarakat.

2.3 Bentuk Penanggulangan Bencana Abrasi

Menurut (Maulana, 2016) menjelaskan bahwa dalam upaya pengurangan risiko bencana terhadap abrasi dengan melakukan mitigasi bencana yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. Mitigasi struktural merupakan upaya pengurangan dampak bencana melalui pembangunan infrastruktur fisik dan pendekatan teknologi. Sedangkan mitigasi non struktural adalah upaya pengurangan dampak bencana dengan merumuskan kebijakan, regulasi, dan peningkatan kapasitas masyarakat. Sehingga upaya mengurangi risiko bencana yaitu melakukan mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. Berikut ini merupakan upaya mitigasi struktural dan non struktural yang dapat dilakukan:

a) Mitigasi Struktural

Menurut (Diposaptono, 2003) mitigasi bencana di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, yaitu pembangunan struktur fisik dan struktur lunak.

1. Pembangunan Struktur Fisik

Pembangunan struktur fisik perlindungan pantai, terutama dengan membuat struktur pantai seperti pelindung tebing, seawall, groin, jetty, krib sejajar pantai, dan tanggul laut. Perlindungan pantai bertujuan untuk mencegah erosi pantai dan banjir pantai yang disebabkan oleh luapan air. Masing-masing fungsinya adalah sebagai berikut:

- Revetment (*pelindung tebing pantai*), adalah bangunan yang dibuat untuk menjaga stabilitas tebing atau lereng yang disebabkan oleh arus atau gelombang. struktur pelindung pantai

yang dibuat sejajar pantai dan biasanya memiliki permukaan miring. Strukturnya biasa terbuat dari bahan beton, timbunan batu, karung pasir, dan bronjong (*gabion*). Karena permukaannya yang terdiri dari timbunan batu atau blok beton dengan rongga-rongga di antaranya, maka revetment lebih efektif untuk meredam gelombang (Syahrul, 2020).

- Seawall (*dinding*) yaitu bangunan pengaman pantai yang dibuat sejajar pantai dan biasanya memiliki dinding relatif tegak atau lengkung. Seawall juga dapat dikatakan sebagai dinding banjir yang berfungsi sebagai pelindung/penahan terhadap kekuatan gelombang. Seawall pada umumnya dibuat dari konstruksi padat seperti beton, turap baja/kayu, pasangan batu atau pipa beton sehingga seawall tidak meredam energi gelombang, tetapi gelombang yang memukul permukaan seawall akan dipantulkan kembali dan menyebabkan gerusan pada bagian kaki bangunan. (Dundu, 2013).
- Groin (*Groyne*), struktur pengaman pantai yang dibangun menjorok agak tegak lurus ke arah permukaan pantai. Bahan konstruksinya umumnya terbuat dari bahan kayu, baja, beton (*pipa beton*), dan batu.
- Breakwater, bangunan yang dibuat sejajar pantai dibangun sebagai salah satu bentuk perlindungan pantai terhadap erosi dengan menghancurkan energi gelombang sebelum sampai ke pantai, sehingga terjadi endapan dibelakang bangunan. Bangunan ini berfungsi untuk melindungi pantai yang terletak dibelakangnya dari serangan gelombang yang dapat mengakibatkan erosi pada pantai.

Bangunan pelindung pantai ini umumnya digunakan pada daerah-daerah yang rawan akan erosi atau abrasi, arena dipercaya dapat mengurangi erosi pasir pantai yang disebabkan oleh arus laut dan gelombang yang terus menerus mengikis garis pantai.

2. Pembangunan Struktur Lunak

Struktur lunak merupakan upaya untuk melindungi pantai dari potensi peningkatan erosi yang dapat disebabkan oleh erosi pasir, memelihara atau melestarikan bukit pasir, dan penanaman vegetasi pantai (Hidayat, 2021). Keberadaan vegetasi pantai ini berperan penting dalam mencegah terjadinya erosi pantai. Tumbuhan pesisir seringkali memiliki akar yang panjang dan kuat yang memungkinkan mereka untuk bertahan pada substrat gelombang. Efisiensi redaman energi gelombang vegetasi pantai umumnya berkisar antara 0-30%, dengan ekosistem terumbu karang, lamun dan vegetasi pantai yang baik, efisiensi redaman gelombang dapat mencapai 90%.

Identifikasi kawasan konservasi dengan ekosistem pesisir yang berbeda seperti terumbu karang, mangrove dan vegetasi darat yang dapat melindungi kawasan pesisir dari parahnya ancaman erosi. Ekosistem laut yang dapat dilindungi secara alami di sepanjang pantai antara lain :

- Terumbu Karang

Terumbu karang merupakan penghalang pertama di laut terhadap ancaman tsunami dan abrasi. Terumbu karang dapat ditemukan pada jarak beberapa puluh meter hingga beberapa kilometer, yang merupakan penghalang utama yang dapat mengurangi energi dan abrasi tsunami. Terumbu karang atau fringe reef melindungi pantai sebagai penghalang kedua. Patch reef adalah tahapan terpisah dari terumbu yang berfungsi untuk menyerap gelombang, tetapi jika berada di depan garis pantai.

- Penanaman Tumbuhan Pantai

Penanaman tumbuhan pelindung pantai (bakau, nipah dan pohon api-api) dapat dilakukan sebagai salah satu alternative untuk pengamanan pantai dari erosi pantai. Penanaman tumbuhan pantai ini dapat dilakukan pada pantai berlempung, karena pada pantai berlempung pohon bakau dan pohon api-api dapat tumbuh dengan baik tanpa perlu perawatan yang

rumit. Pohon bakau dan pohom api-api dapat mengurangi energi gelombang yang mencapai pantai sehingga pantai terlindung dari serangan gelombang (Dundu, 2013).

Selain mengurangi erosi pantai, penanaman tumbuhan pantai seperti pohon bakau dapat mempercepat pertumbuhan pantai karena akar-akar pohon bakau akan menahan sedimen/lumpur yang terbawa arus sehingga akan terjadi pengendapan di sekitar pepohonan bakau. Pohon bakau juga dapat berfungsi sebagai tempat berlindung biota laut dan bagi ikan, sehingga dapat melestarikan kehidupan di sekitar pantai tersebut.

b) Mitigasi Non-Struktural

Mitigasi non struktural adalah upaya non-fisik untuk mengurangi risiko bencana dengan mengesahkan peraturan perundang-undangan terkait sosialisasi upaya mitigasi bencana abrasi, serta menyusun standar operasional prosedur (SOP) penyelamatan diri dan penyelamatan massal. Mitigasi non struktural antara lain dengan membuat kebijakan, tata guna lahan, kebijakan mengenai standarisasi bangunan tahan bencana, serta penyuluhan dan sosialisasi mengenai mitigasi bencana (Abda, 2019).

2.4 Penanggulangan Bencana

Menurut Paripurno, 2007 dalam Trisnawati, 2023 penanggulangan bencana adalah kegiatan untuk mengurangi resiko bencana yang diakibatkan oleh gejala alam dan atau ulah manusia yang dilakukan oleh masyarakat sebagai pelaku utama dengan didukung oleh pemerintah dan faktor lainnya. Menurut (Subiyantoro, 2010) penanggulangan bencana pada hakikatnya merupakan upaya kemanusiaan untuk melindungi dan menyelamatkan manusia sebagai sumber daya pembangunan dari ancaman bencana. Penanggulangan bencana dapat dilihat dari definisi yang dikemukakan oleh (IDEP, 2007) bahwa penanggulangan Bencana adalah serangkaian kegiatan baik sebelum, saat dan sesudah terjadi bencana yang dilakukan untuk mencegah, mengurangi, menghindari dan memulihkan diri dari dampak bencana.

Penanggulangan bencana atau seringkali juga disebut sebagai manajemen bencana, dapat didefinisikan oleh (Pujiono, 2004:30) dalam (Umeidini et al., 2019) sebagai suatu kumpulan kegiatan yang meliputi semua aspek dari perencanaan, pencegahan, pengelolaan resiko, dan tanggapan terhadap kejadian-kejadian bencana baik sebelum maupun sesudah terjadi bencana. Dalam praktiknya penanggulangan bencana seringkali diarahkan dengan melibatkan masyarakat untuk mengurangi dampak atau kerugian yang disebabkan oleh bencana tersebut. Pelibatan masyarakat dalam penanggulangan bencana ini juga disebut sebagai penanggulangan bencana berbasis masyarakat. Penanggulangan bencana berbasis masyarakat adalah upaya yang dilakukan oleh anggota masyarakat secara terorganisir baik sebelum, saat dan sesudah bencana dengan menggunakan sumber daya yang mereka miliki semaksimal mungkin untuk mencegah, mengurangi, menghindari dan memulihkan diri dari dampak bencana (IDEP, 2007).

Penanggulangan bencana berbasis masyarakat ini meliputi besarnya intervensi, tindakan, kegiatan, rancangan, dan program dalam rangka mengurangi resiko akibat bencana, yang dibentuk oleh masyarakat di lokasi bencana dan dibentuk berdasarkan kebutuhan serta kapasitas yang diperlukan. Dalam penanggulangan bencana, tidak dapat dipungkiri bahwa peran serta masyarakat juga menjadi penting. Pemerintah memang memiliki kewenangan dalam mengeluarkan regulasi terkait dengan penanggulangan bencana. Di sisi lain, peran masyarakat sebagai ujung tombak dalam penanggulangan bencana juga tidak kalah penting (Trisnawati, 2023). Menurut (Soehatman Ramli, 2010: 31) dalam (Nugroho et al., 2015) manajemen bencana merupakan suatu proses terencana yang dilakukan untuk mengelola bencana dengan baik dan aman melalui 3 tahapan sebagai berikut :

1. Pra Bencana

Tahapan manajemen bencana pada kondisi sebelum kejadian atau pra bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi.

a) Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU RI No. 24 Tahun 2007). Kesiapsiagaan juga merupakan tahapan yang paling strategis karena sangat menentukan ketahanan anggota masyarakat dalam menghadapi datangnya suatu bencana. Misalnya persiapan sarana komunikasi, pos komando, persiapan lokasi evakuasi, rencana kontijensi, dan sosialisasi peraturan/pedoman penanggulangan bencana.

b) Peringatan dini

Peringatan dini adalah langkah yang dilakukan dengan memberi peringatan kepada masyarakat tentang bencana yang akan terjadi sebelum kejadian bencana seperti banjir, tsunami, letusan gunung api, tanah longsor terjadi. Peringatan dini disampaikan dengan segera kepada masyarakat dan semua pihak, khususnya mereka yang potensi terkena bencana akan kemungkinan datangnya suatu bencana didaerahnya masing-masing. Peringatan didasarkan berbagai informasi teknis dan ilmiah yang dimiliki, diolah atau diterima dari pihak berwenang mengenai kemungkinan akan datangnya suatu bencana. Pemberian peringatan dini harus menjangkau masyarakat (*accessible*), segera (*immediate*), tegas tidak membingungkan (*coherent*), bersifat resmi (*official*).

c) Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana yaitu serangkaian upaya untuk mengurangi risiko terjadinya suatu bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Khambali, 2017). Menurut (Giri, 2017) mitigasi bencana adalah upaya berkelanjutan untuk mengurangi dampak bencana terhadap manusia dan harta benda. Dalam konteks manajemen bencana, mitigasi merupakan sebuah kebijakan yang bersifat proaktif dan jangka panjang yang dilakukan dengan upaya secara struktural maupun non struktural. Sehingga mitigasi diharapkan menjadi

prioritas bagi pemerintah dalam meminimalkan dampak bencana yang tidak di inginkan. Mitigasi merupakan tahap awal dalam siklus manajemen bencana, tahap ini nantinya akan menentukan keberhasilan penanggulangan resiko bencana. Mitigasi merupakan tindakan-tindakan untuk mengurangi bahaya agar kerugian dapat diperkecil. Dari beberapa pendapat dan kutipan mengenai mitigasi bencana sehingga dapat diambil beberapa kesimpulan, bahwa mitigasi bencana adalah tindakan untuk mengurangi dampak dari bencana yang dapat dilakukan sebelum terjadi, termasuk kesiapan maupun tindakan-tindakan untuk mengurangi resiko jangka panjang. Sehingga mitigasi bencana atau penanggulangan bencana menjadi kegiatan yang sangat penting dan tentunya juga perlu peran serta kesadaran penuh dari masyarakat untuk keberhasilannya.

Mitigasi bencana sebagai langkah dalam pengurangan resiko bencana dikategorikan dalam dua kategori berdasarkan tindakannya, yakni struktural dan non-struktural.

- a. Mitigasi struktural merupakan langkah fisik untuk mengurangi risiko abrasi. Beberapa mitigasi struktural yang dapat dilakukan antara lain membangun pemecah ombak, peredam abrasi, penahan sedimentasi (groin), pemukiman panggung, dan membuat zona evakuasi bencana. Beberapa mitigasi berbasis ekosistem buatan yang dapat dilakukan meliputi penanaman mangrove atau penanaman cemara udang untuk wilayah pantai berpasir.
- b. Mitigasi non struktural merupakan usaha non fisik dalam mengurangi risiko bencana dengan pembuatan peraturan perundangan yang terkait mengenai sosialisasi upaya mitigasi bencana abrasi, serta menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) penyelamatan diri maupun masal.

Mitigasi bencana harus dilakukan secara terencana dan komprehensif melalui berbagai upaya dan pendekatan antara lain:

- a. Pendekatan teknis yaitu secara teknis mitigasi bencana dilakukan untuk mengurangi dampak suatu bencana
- b. Pendekatan manusia yaitu pendekatan secara manusia ditujukan untuk membentuk manusia yang paham dan sadar mengenai bahaya bencana.
- c. Pendekatan administratif yaitu pendekatan yang biasa dilakukan oleh pemerintah atau pimpinan organisasi dapat melakukan pendekatan administratif dalam manajemen bencana, khususnya di tahap mitigasi.
- d. Pendekatan kultural yaitu pendekatan yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran mengenai bencana. Melalui pendekatan ini, pencegahan bencana disesuaikan dengan kearifan masyarakat lokal yang telah membudaya sejak lama.

2. Saat Bencana

Tahapan paling krusial dalam sistem manajemen bencana adalah saat bencana sesungguhnya terjadi. Mungkin telah melalui proses peringatan dini, maupun tanpa peringatan dini atau terjadi secara tiba-tiba. Dalam tahap ini, dibagi dalam tahap tanggap darurat dan bantuan darurat.

a) Tanggap darurat

Tanggap darurat bencana (response) adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

Beberapa aktivitas yang dilakukan pada tahapan tanggap darurat antara lain:

1. Pengkajian yang dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, dan sumberdaya;
2. Penentuan status keadaan darurat bencana;
3. Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
4. Pemenuhan kebutuhan dasar;

5. Perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
 6. Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.
- b) Bantuan darurat
- Bantuan darurat merupakan upaya untuk memberikan bantuan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dasar berupa pangan, sandang, tempat tinggal sementara, kesehatan, sanitasi, dan air bersih (Khambali, 2017).

3. Pasca Bencana

Setelah terjadi suatu bencana dan setelah proses tanggap darurat dilewati, maka langkah berikutnya adalah melakukan rehabilitasi dan rekontruksi.

- a) Rehabilitasi
- Menurut (Giri, 2017) rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pasca bencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pasca bencana. Menurut (Khambali, 2017) rehabilitasi adalah langkah upaya yang diambil setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, dan fasilitas sosial serta menghidupkan kembali roda perekonomian.
- Rehabilitasi dilakukan melalui kegiatan perbaikan lingkungan daerah bencana, perbaikan prasarana dan sarana umum, pemberian bantuan perbaikan rumah masyarakat, pemulihan sosial psikologis, pelayanan kesehatan, rekonsiliasi dan resolusi konflik, pemulihan sosial ekonomi budaya, pemulihan keamanan dan ketertiban, pemulihan fungsi pemerintahan, dan pemulihan fungsi pelayanan publik (UU No. 24 Tahun 2007).
- b) Rekontruksi
- Rekonstruksi adalah pembangunan ulang semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pasca bencana, baik pada tingkat pemerintah maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya

hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana. Menurut (Khambali, 2017) rekontruksi adalah program jangka menengah dan jangka panjang guna perbaikan fisik, sosial dan ekonomi guna untuk mengembalikan kehidupan masyarakat pada kondisi yang sama atau lebih baik dari sebelumnya. Proses ini tidak mudah dan memerlukan upaya keras dan terencana dan peran serta semua anggota masyarakat.

2.5 Ketahanan Masyarakat

Menurut Grotberg (1999) dalam (Monica & Mardwi, 2014) resilience adalah kemampuan manusia untuk menghadapi, mengatasi dan menjadi kuat pada saat menghadapi rintangan dan hambatan. Menurut laporan keempat IPCC, ketahanan merupakan kemampuan suatu sistem untuk mengatasi gangguan atau kapasitas untuk dapat beradaptasi terhadap tekanan dan perubahan yang terjadi di lingkungan. Akan tetapi menurut Dodman (2009:153) dalam (Rosyid et al., 2021) definisi ketahanan akan lebih tepat yaitu suatu proses yang memungkinkan masyarakat tidak hanya mampu menghadapi gangguan tetapi juga mampu menghadapi tantangan yang dapat memperburuk kehidupan dan memfasilitasi lebih banyak tindakan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Makna ketahanan memiliki empat komponen penting yaitu adaptasi, respon, organisir diri dan pembelajaran yang dapat diambil (Sapirstein, 2007:5). Hal ini berarti masyarakat diharapkan memiliki kemampuan untuk menghadapi gangguan ataupun tekanan dengan melakukan adaptasi untuk meningkatkan ketahanan. Ketahanan masyarakat adalah kemampuan untuk mengelola bencana, melalui proses adaptasi, mempertahankan fungsi-fungsi dasar di dalam masyarakat yang menentukan keberlanjutan kehidupan, serta kemampuan untuk memulihkan diri kepada keadaan semula (Ruslanjari et al., 2020). Ketahanan yang baik dapat dicapai apabila masyarakat memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi gangguan yang terjadi.

Berdasarkan teori (Obrist et al., 2010) ketahanan memiliki beberapa tingkatan yaitu tingkatan terendah yaitu individu dapat melaksanakan ketahanan

dengan cara mempelajari kemampuan untuk menghadapi gangguan; tingkat menengah yaitu komunitas sosial atau masyarakat mempunyai hubungan kekerabatan yang erat sehingga dapat melakukan kerjasama untuk menghadapi bencana secara bersama-sama dan tingkatan tertinggi adalah adanya intervensi pemerintah dalam membuat kebijakan sehingga dapat membantu masyarakat dalam menghadapi gangguan yang terjadi di lingkungan permukiman.

Sebagaimana dalam (Rahmawati & Rudiarto, 2019) dijelaskan bahwa untuk mengurangi kerugian akibat bencana maka masyarakat terdampak bencana harus memiliki ketahanan. Semakin besar kemampuan masyarakat dalam bertahan, semakin siap masyarakat tersebut menuju adaptasi bencana. Oleh karena itu mengukur ketahanan masyarakat pada suatu wilayah dalam menghadapi bencana sangat penting, karena hasilnya akan berkontribusi terhadap bagaimana strategi dan kebijakan mitigasi yang tepat terhadap wilayah tersebut (Indrasari & Rudiarto, 2020). Menurut (Scherzer et al., 2019) menghitung ketahanan masyarakat dengan menggunakan variabel sosial, ekonomi, institusi modal komunitas, ketahanan infrastruktur dan perumahan serta lingkungan.

Sedangkan (Indrasari & Rudiarto, 2020) menghitung ketahanan masyarakat menggunakan variabel dimensi sosial, ekonomi, kesiapsiagaan, dan fisik. Menurut (Monica & Mardwi, 2014) terdapat dua variabel dalam mengukur ketahanan masyarakat yaitu ketahanan sosial dan ekonomi. Selain itu menurut (Kabir et al., 2018) dalam (Sakti & Wijaya, 2020) variabel yang digunakan untuk mengetahui ketahanan masyarakat terdiri dari fisik, sosial, ekonomi dan kelembagaan. Penelitian (Anwar et al., 2022) menentukan ketahanan masyarakat dengan menggunakan variabel ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Adapun indikator dan parameter yang digunakan dalam penelitian ini merupakan modifikasi dari (Indrasari & Rudiarto, 2020), (Sakti & Wijaya, 2020), (Wahid & Ramli, 2019) karena menggunakan aspek-aspek dasar yang berpengaruh untuk mengukur kemampuan ketahanan masyarakat di Desa Bedono dan telah disesuaikan dengan keadaan di lokasi studi yaitu :

- 1) Ketahanan sosial

Ketahanan sosial merupakan kemampuan yang dimiliki oleh kelompok masyarakat untuk menghadapi tekanan yang diakibatkan oleh kondisi eksternal serta gangguan yang terjadi karena adanya perubahan kondisi sosial, politik, dan lingkungan (Monica & Mardwi, 2014). Ketahanan sosial didefinisikan pada tingkat komunitas masyarakat daripada tingkat individu. Ketahanan sosial dipilih sebagai variabel karena aspek sosial dianggap merupakan aspek penting dalam mengidentifikasi kemampuan ketahanan masyarakat terhadap bencana, karena unsur sosial melekat dengan masyarakat baik individu maupun komunitas dan masyarakat juga yang pertama kali merasakan dampak dari adanya bencana. Parameter yang digunakan untuk mengukur ketahanan sosial meliputi tingkat pendidikan, lama tinggal dan ikatan sosial masyarakat.

2) Ketahanan ekonomi

Menurut (Adger, 2000) dalam (Monica & Mardwi, 2014) Ketahanan ekonomi adalah kemampuan ekonomi untuk kembali akibat adanya kesulitan ekonomi dan kemampuan ekonomi untuk bertahan dari tekanan. Ketahanan ekonomi dipilih sebagai variabel karena unsur ekonomi juga dinilai memiliki pengaruh besar dalam mengukur kemampuan masyarakat dalam bertahan terhadap bencana. Ketahanan ekonomi berkaitan dengan layaknya pendapatan atau pemasukan dalam suatu rumah tangga. Parameter yang digunakan untuk mengukur ketahanan ekonomi yaitu pekerjaan dan pendapatan.

3) Ketahanan Fisik

Ketahanan fisik merupakan aspek yang dapat memudahkan dalam pelaksanaan suatu usaha serta merupakan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan. Ketahanan fisik dipilih sebagai variabel karena unsur fisik merupakan salah satu faktor penunjang kehidupan masyarakat dalam beraktivitas. Parameter yang

digunakan untuk mengukur ketahanan fisik adalah kondisi rumah dan aksesibilitas.

2.6 Matriks Teori

Kajian teori dirangkum dalam bentuk tabel matrik teori dengan mengelompokkan teori atau literatur sehingga mudah dipahami oleh pembaca. Berikut ini merupakan tabel matrik teori penelitian:

Tabel II. 1 Matriks Teori Penelitian

No	Teori	Sumber	Uraian
1	Bencana	Asian Disaster Reduction Center (2003)	Bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan baik oleh masyarakat, berbagai material, dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada.
		Adiyoso (2018)	Bencana adalah suatu kejadian yang ditimbulkan baik oleh faktor alam maupun non-alam yang dapat mengakibatkan kehilangan nyawa manusia, kerugian atau kerusakan ekonomi, sosial, lingkungan dan budaya (peradaban) pada wilayah tertentu.
2	Bencana abrasi	Munandar & Kusumawati (2017)	Abrasi merupakan peristiwa terkikisnya material yang terdapat pada pantai akibat dihantam oleh gelombang laut secara terus-menerus yang menyebabkan hilangnya daratan di wilayah pesisir atau kerusakan pada bibir pantai.
		(Damaywanti, 2013)	Faktor-faktor penyebab abrasi yaitu : penurunan muka tanah (Land Subsidence), kerusakan hutan mangrove, perubahan iklim global, kerusakan akibat ulah manusia dan kerusakan akibat hidrodinamika gelombang.
3	Penanggulangan bencana	Paripurno (2007)	Penanggulangan bencana adalah kegiatan untuk mengurangi resiko

No	Teori	Sumber	Uraian
			bencana yang diakibatkan oleh gejala alam dan atau ulah manusia yang dilakukan oleh masyarakat sebagai pelaku utama dengan didukung oleh pemerintah dan faktor lainnya.
		Soehatman Ramli, (2010) dalam Nugroho et al., (2015)	Manajemen bencana merupakan suatu proses terencana yang dilakukan untuk mengelola bencana dengan baik dan aman melalui 3 tahapan meliputi pra bencana (kesiapsiagaan, peringatan dini, mitigasi), saat bencana (tanggap darurat dan penanggulangan bencana), pasca bencana (rehabilitasi dan rekontruksi).
4	Ketahanan masyarakat	Grotberg (1999) dalam Monica & Mardwi (2014)	Resilience adalah kemampuan manusia untuk menghadapi, mengatasi dan menjadi kuat pada saat menghadapi rintangan dan hambatan.
		Ruslanjari et.,al (2020)	Ketahanan masyarakat adalah kemampuan untuk mengelola bencana, melalui proses adaptasi, mempertahankan fungsi-fungsi dasar di dalam masyarakat yang menentukan keberlanjutan kehidupan, serta kemampuan untuk memulihkan diri kepada keadaan semula.

Sumber: Analisis penyusun, 2023

Tabel II. 2 Variabel, Indikator, dan Parameter Penelitian

No	Variabel	Indikator	Parameter	Uraian
1	Penanggulangan bencana	Bentuk Penanggulangan	Mitigasi	Mengetahui mitigasi bencana yang sudah dilakukan masyarakat maupun pemerintah.
			Peringatan Dini	Mengetahui sistem informasi yang dapat menjangkau seluruh masyarakat desa secara cepat.
			Kesiapsiagaan	Mengetahui kesiapsiagaan individu dalam menghadapi bencana abrasi.
2	Ketahanan Masyarakat	Fisik	Kondisi rumah	Mengetahui bentuk fisik bangunan tempat tinggal penduduk
			Aksesibilitas	Mengetahui kondisi fisik

No	Variabel	Indikator	Parameter	Uraian
				jalan
		Sosial	Lama tinggal	Mengetahui lama waktu tinggal individu di permukiman rawan bencana
			Ikatan sosial	Mengetahui kemampuan individu dalam menjalin hubungan sosial dengan individu lain dan kelompok.
		Ekonomi	Pekerjaan	Mengetahui aktivitas yang dilakukan individu dengan tujuan memperoleh penghasilan guna menghidupi diri sendiri serta keluarga.
			Pendapatan	Mengetahui pendapatan yang diperoleh seseorang dengan melakukan aktivitas pekerjaan

Sumber: Analisis penyusun, 2023



BAB III

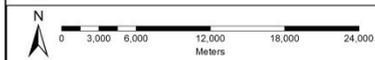
KONDISI EKSISTING DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

3.1 Letak Geografis dan Administrasi Desa Bedono Kecamatan Sayung

Desa Bedono merupakan salah satu desa di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Desa Bedono merupakan wilayah pesisir yang terletak di pantai utara Jawa. Letak Desa Bedono berada di 3 km sebelah utara Kecamatan Sayung dan memiliki jarak tempuh sekitar 20 km dari ibukota Kabupaten Demak. Desa Bedono pada tahun 2020 memiliki luas wilayah 482,80 Ha yang terdiri dari 7 dukuh 5 RW dan 22 RT. Desa Bedono mempunyai batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Desa Timbulsloko Kecamatan Sayung
- Sebelah Selatan : Desa Sriwulan Kecamatan Sayung
- Sebelah Timur : Desa Sidogemah dan Desa Purwosari Kecamatan Sayung
- Sebelah Barat : Laut Jawa

Berikut ini adalah peta administrasi Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.



Proyeksi : Universal Transverse Mercator
 Sistem Grid : Grid Geografis dan UTM Zona 49 S
 Datum Horizontal : Datum WGS 1984
 Datum Vertikal : Geoid EGM 2008



LEGENDA PETA

- Batas Administrasi Wilayah**
- Batas Desa
 - - - Batas Dukuh
- Jaringan Jalan**
- Jalan Tol
 - Jalan Lokal Primer
 - Jalan Desa

- Perairan**
- Sungai Satu Garis
 - Sungai
- Kedalaman Laut**
- <1 meter
 - 2 - 5 meter
 - 5 - 10 meter

PETA ADMINISTRASI WILAYAH DESA BEDONO

- SUMBER PETA:**
1. Data Lapangan, September 2023
 2. Citra SAS Planet Pesisir Utara Sebagian Wilayah Kecamatan Sayung
 3. BAPPENLITBANG Kabupaten Demak
 4. Kantor Desa Bedono



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DN KOTA
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
 SEMARANG

Peta III. 1 Administrasi Desa Bedono

Namun dari keluasan wilayah yang begitu potensial saat ini telah terkena abrasi sekitar 90% dari wilayah Desa Bedono. Desa Bedono terbagi menjadi 7 Dukuh yaitu : Dukuh Bedono, Dukuh Mondoliko, Dukuh Rejosari (Senik), Dukuh Tambaksari, Dukuh Pandansari, Dukuh Morosari dan Dukuh Tonosari. Tiga Dukuh sudah direlokasi karena terkena dampak abrasi sehingga tidak bisa di tempati oleh masyarakat yaitu Dukuh Rejosari tahun 2006 dan Tambaksari pada awal 1999 dan Dukuh Mondoliko tahun 2022. Sehingga tersisa empat dukuh hanya saja di Dukuh Rejosari (Senik) masih terdapat 1 KK yang tetap tinggal untuk Dukuh Tambaksari terdapat 12 KK.

3.2 Kondisik Fisik

3.1.1 Topografi

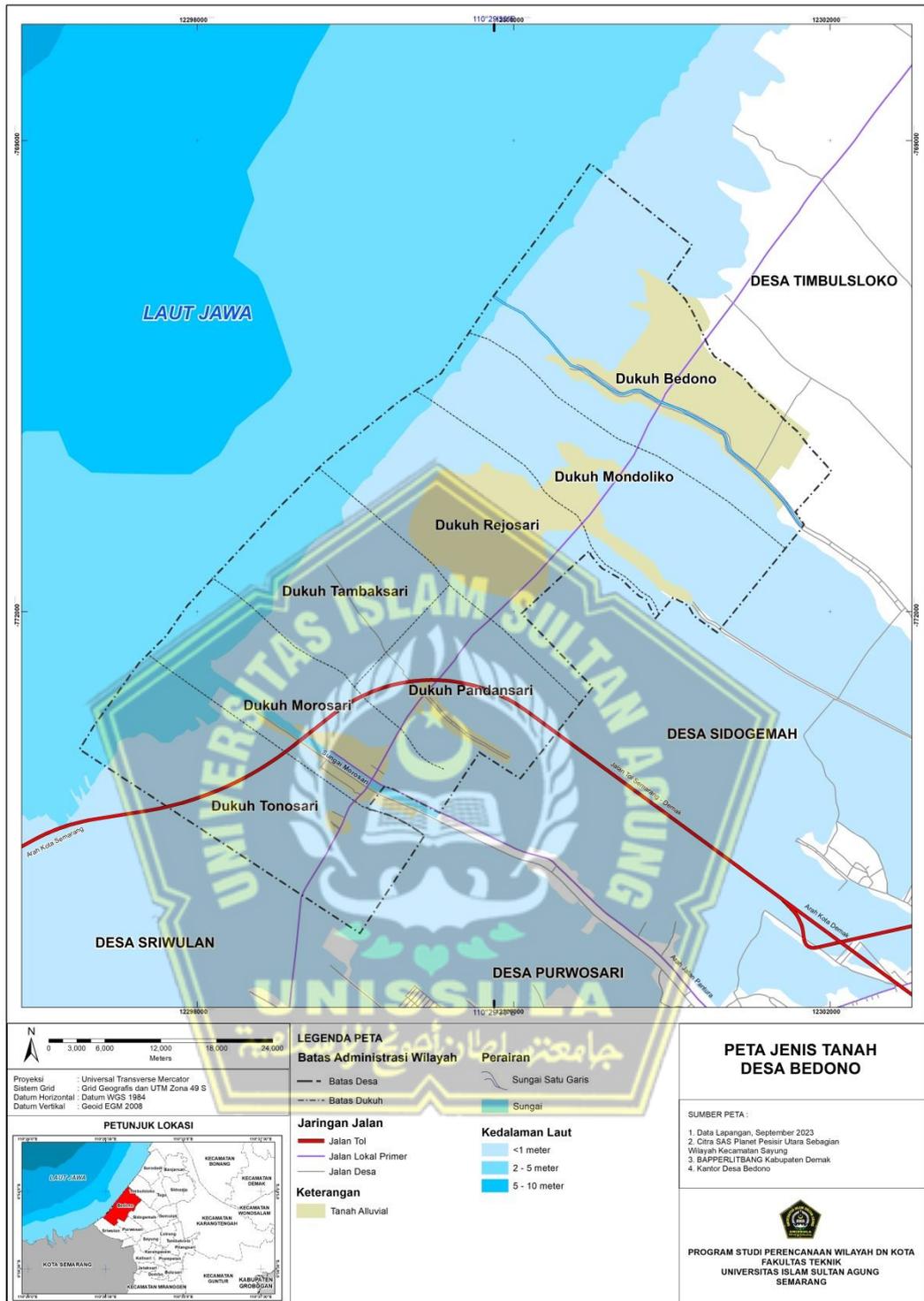
Desa Bedono merupakan dataran rendah dengan topografi wilayah yang landai dan datar. Elevasi ketinggian dataran di Bedono berkisar 2 - 3 m di atas permukaan laut dan termasuk daratan yang landai karena terdapat dikawasan pantai yang berbatasan dengan laut lepas.

3.1.2 Jenis Tanah

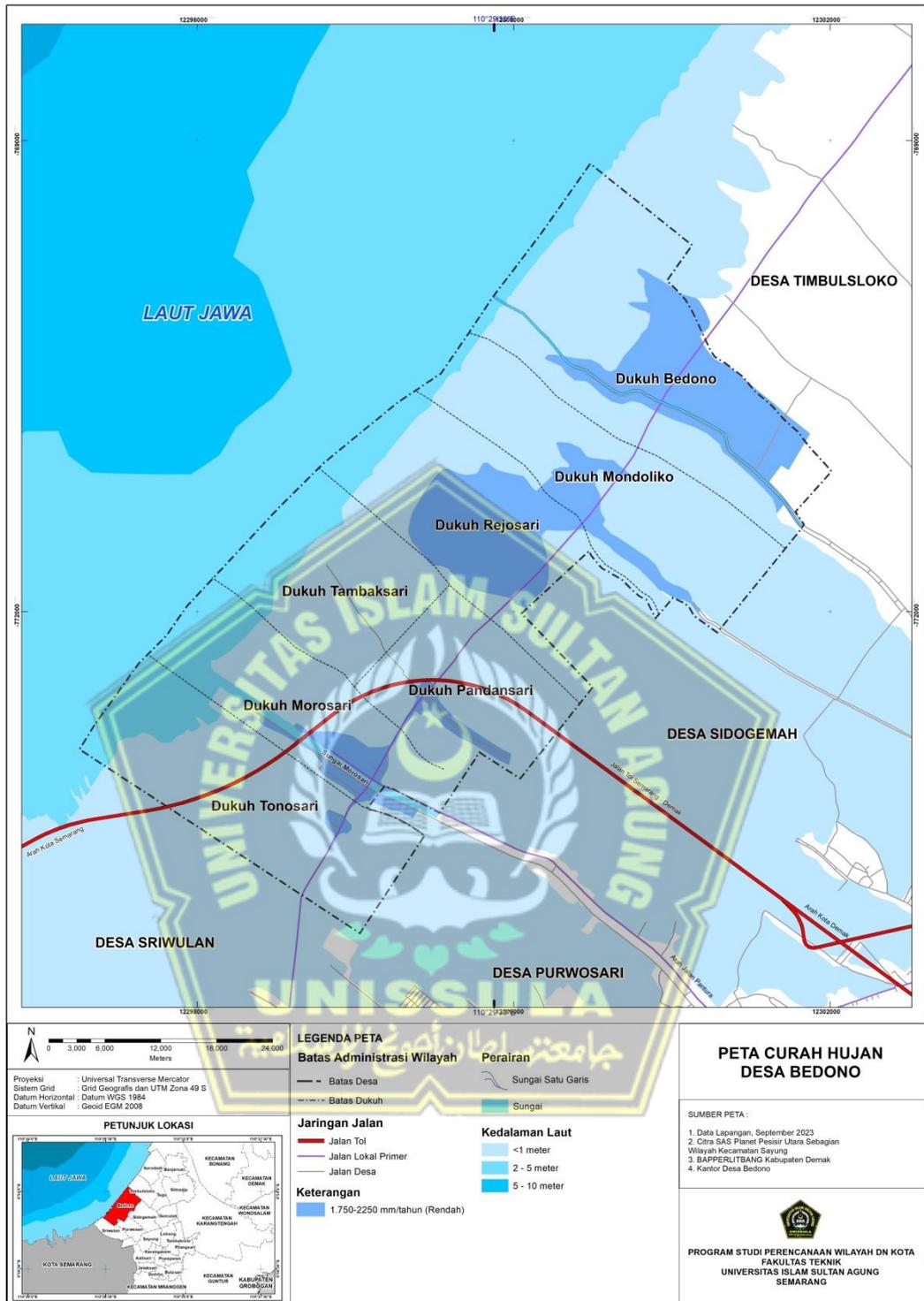
Jenis tanah yang ada di Desa Bedono adalah tanah alluvial. Tanah ini memiliki warna kelabu, coklat dan hitam. Permukaan alluvial ini terbentuk dari proses sedimentasi lumpur yang dibawa oleh sungai-sungai. Karakteristik tanah alluvial yaitu jenis tanah muda, belum mengalami perkembangan dan berasal induk aluvium, memiliki tekstur beraneka serta memiliki kesuburan yang tinggi.

3.1.3 Klimatologi

Keadaan iklim Desa Bedono sebagaimana musim di Indonesia pada umumnya, yaitu beriklim tropis. Kondisi iklim ditandai dengan adanya musim kemarau dan penghujan. Pada bulan Juni sampai dengan bulan September arus angin berasal dari Australia dan tidak banyak mengandung uap air, sehingga terjadi musim kemarau. Sebaliknya, bulan Oktober sampai dengan bulan Mei arus angin yang mengandung banyak uap air berasal dari Asia dan Samudra Pasifik menyebabkan musim penghujan. Curah hujan tahunan berkisar antara 1.750 – 2.250 mm/tahun.



Peta III. 3 Jenis Tanah Desa Bedono



Peta III. 4 Curah Hujan Desa Bedono

3.3 Demografi Desa Bedono

3.3.1 Jumlah Penduduk

Berdasarkan data yang diperoleh dari kelurahan Desa Bedono, diketahui jumlah penduduk Desa Bedono tahun 2020 berjumlah 3.279 jiwa yang terdiri dari 1.639 jiwa penduduk laki-laki dan 1.640 jiwa penduduk perempuan.

Tabel III. 1 Jumlah Penduduk Desa Bedono Tahun 2020

No	Jenis Kelamin	Jumlah/Jiwa	Presentase
1	Laki-laki	1.639	50%
2	Perempuan	1.640	50%
Jumlah		3.279	100%

Sumber : Monografi Desa Bedono Tahun 2020

3.3.2 Mata Pencaharian Penduduk

Desa Bedono memiliki banyak keanekaragaman, berikut data berdasarkan monografi Desa bedono tahun 2020 yang diperoleh terkait mata pencaharian penduduk.

Tabel III. 2 Mata Pencaharian Penduduk Desa Bedono Tahun 2020

No	Mata Pencaharian	Jumlah
1	Nelayan	476
2	Karyawan Swasta	1.625
3	Buruh Bangunan	155
4	Pedagang	44
5	PNS	26
6	TNI/POLRI	1
7	Perangkat Desa	16
8	Lainnya	962
Total		3.279

Sumber : Monografi Desa Bedono Tahun 2020

Desa Bedono merupakan desa pesisir yang sebagian besar masyarakatnya berhubungan dengan kegiatan di pesisir laut yaitu petambak dan menjadi nelayan, namun juga masyarakatnya bekerja di sektor industri dikarenakan Desa Bedono dekat dengan pusat industri yaitu di kawasan Sayung dan Kawasan industri Kaligawe Semarang. Desa Bedono memiliki keberagaman mata pencaharian penduduk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seperti karyawan swasta, nelayan, wiraswasta, pegawai negeri, pedagang dan lainnya. Mata pencaharian yang paling dominan di Desa Bedono adalah karyawan swasta yaitu 1.625 jiwa

dan nelayan 476 jiwa. Faktor abrasi menyebabkan masyarakat beralih mata pencaharian dari petambak menjadi nelayan dan karyawan swasta.

3.3.3 Pendidikan

Tingkat pendidikan penduduk Desa Bedono berdasarkan data monografi desa tahun 2020 adalah sebagai berikut :

Tabel III. 3 Pendidikan Penduduk Desa Bedono Tahun 2020

No	Pendidikan	Jumlah
1	Tidak / belum sekolah	791
2	Belum tamat SD / sederajat	558
3	Tamat SD sederajat	1.369
4	SLTP	901
5	SLTA	823
6	D1 dan D2	13
7	D3	23
8	S1	59
9	S2	8

Sumber : Monografi Desa Bedono Tahun 2020

Wilayah penelitian ini memiliki tingkat pendidikan penduduk pada umumnya adalah tamat SD/sederajat sebesar 1.369 jiwa, SLTP sebesar 901 jiwa dan SLTA sebesar 823 jiwa. Tingginya penduduk yang memiliki tingkat pendidikan tamat SD sederajat di wilayah penelitian ini dapat diindikasikan wilayah penelitian ini memiliki tingkat pendidikan serta sumber daya manusia yang berkualitas rendah.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar III. 1 Sarana Pendidikan Desa Bedono

3.3.4 Keagamaan

Mayoritas penduduk Desa Bedono adalah beragama islam terlihat dari data monografi Desa Bedono tahun 2020 yaitu sebanyak 3.279 jiwa memeluk agama islam. Tempat peribadatan di Desa Bedono terdapat mushola berjumlah 15 dan masjid berjumlah 6.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar III. 2 Sarana Peribadatan Desa Bedono

3.3.5 Penggunaan Lahan

Berikut merupakan tabel penggunaan lahan di Desa Bedono tahun 2020 berdasarkan data monografi desa adalah sebagai berikut :

Tabel III. 4 Penggunaan Lahan Desa Bedono Tahun 2020

No	Penggunaan Lahan	Jumlah (ha)
1	Tanah Kas Desa	33
2	Bengkok Pamong	36
3	Komplek Balai Desa	0,2
4	Tanah Kuburan	0,8
5	Tanah Lapangan	0
6	Tambak Masyarakat	4
7	Tanah permukiman	100
8	Pekarangan Penduduk	4
9	Tanah Wakaf	0,1
10	Tanah Abrasi	305

Sumber : Monografi Desa Bedono Tahun 2020

Penggunaan lahan di Desa Bedono didominasi oleh tanah abrasi seluas 305 ha dari luas wilayah Desa Bedono serta permukiman seluas 100 ha. Sebagian besar lahan di Desa Bedono mengalami penurunan luas lahan. Penurunan luas lahan disebabkan oleh meningkatnya abrasi sehingga air laut mencapai permukiman penduduk.

BAB IV

ANALISIS STUDI PENANGGULANGAN BENCANA ABRASI SEBAGAI BENTUK KETAHANAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO

4.1 Histori Desa Bedono Sebelum Terjadi Abrasi

Sebelum terjadi abrasi, Desa Bedono menjadi desa agraris di kawasan pesisir. Pada tahun 1970 sampai dengan 1980 sebagian besar masyarakat Desa Bedono bermata pencarian sebagai petani (Damayanti, 2019). Pada tahun tersebut, masyarakat Desa Bedono menggunakan lahan untuk pertanian dan budidaya tambak di dekat laut. Struktur penggunaan lahan di Desa Bedono adalah laut, tambak, mangrove, sawah, dan rumah. Pada dekade 1980, air pasang laut tertinggi di Desa Bedono hanya mencapai kawasan mangrove, dan sebagian kecil lahan sawah. Jarak antara permukiman dengan laut masih cukup jauh.

“Sejarahnya dulu kalau untuk Bedono itu dulu “gemah ripah loh jinawi” karena ada sawah ada tambak” (N6/RP/200923)

“Tahun 1970an sini daerah pertanian terbaik penghasil beras dan palawija. Setelah itu ada perluasan lahan tambak dan kemudian terjadi kejadian abrasi” (N1/AL/190923)

Kesuburan lahan sawah, didukung oleh letak desa yang berada di pesisir, menyebabkan masyarakat tidak keluar desa untuk mencari penghidupan. Ibarat pepatah Jawa mengatakan “Gemah ripah loh Jinawi” Padi dan hasil bumi tumbuh sebagai makanan pokok, apabila menghendaki lauk (ikan dan hasil laut) tinggal mengambil di laut. Abrasi yang menyebabkan air laut masuk ke lahan pertanian mendorong masyarakat untuk melakukan alih fungsi lahan. Menurut (Karmilah et al., 2023) dalam buku Urip Diopak-Oyak Banyu mengatakan sejak 1988, Desa Bedono kehilangan benteng alam berupa mangrove karena dieksploitasi untuk dijadikan tambak. Booming budidaya udang windu tahun 1990 menyebabkan masyarakat mengubah lahan sawah menjadi tambak. Ekstensifikasi tambak dengan mengubah lahan pertanian menjadi tambak menyebabkan air laut semakin mendekati perkampungan. Dampak abrasi di Desa Bedono dirasakan oleh masyarakat Tambaksari sejak 1997, air laut mulai menggenangi permukiman. Sejak tahun 1999, lahan sawah di seluruh kampung Desa Bedono tenggelam.

4.2 Penyebab Abrasi di Desa Bedono

Desa Bedono sebelum tahun 1990 wilayah tersebut merupakan lahan pertanian, tegalan dan lahan tambak. Bahkan tahun 1970an merupakan daerah pertanian terbaik penghasil beras dan palawija. Setelah itu ada perluasan lahan tambak dan kemudian terjadi kejadian abrasi. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh responden dalam wawancara yang menyatakan bahwa :

“Ya kalau waktu dulu sebelum tahun 1990 wilayah sini termasuk paling makmur sebenarnya sih, paling makmur dalam artian dalam satu wilayah satu Kecamatan. Disini itu yang namanya padi ada, tambak perikanan ada, terus palawija ada, ada semua dulu waktu saya masih kecil.”
(NI/AL/190923)

Salah satu warga juga mengatakan terkait dengan awal mula Desa Bedono sebelum terkena abrasi adalah seperti berikut :

“Dulunya memang itu baik mbak sini masih ada sawah kelapa yo ada mbak pokoknya baguslah penghijauan yo banyak mbak subur disini”
(N5/MN/200923)

“Yo sawah kabeh ndek kae, hayo sewerno segala opo wae ono kabeh pari polowijo yo jangan-jangan segala opo wae ono kabeh. Gedang yo wes koyok darat ngono kae lah kelopo mbarang iyo ono kabeh komplet lah wes koyo darat” (N2/PJ/290923)

Terjemah: Dulu ya sawah semua, segala macam ada semua pari, palawija ya sayur-sayur segala macam ada semua. Pisang, ya sudah seperti didarat kayak gitu. Kelapa juga ada semua komplet seperti di darat.

Tahun 1990, booming budidaya udang windu menyebabkan masyarakat mengubah lahan sawah menjadi tambak. Budidaya udang windu dinilai lebih menguntungkan dari pada menggarap sawah tadah hujan (Karmilah et al., 2023). Akibatnya, masyarakat melakukan adaptasi mata pencarian dari petani menjadi petambak. Masyarakat menganggap banjir rob dan abrasi sebagai peristiwa yang menguntungkan karena air rob membawa udang, ikan, dan pakan alam untuk budidaya. Masyarakat tidak perlu membeli banyak bibit udang, ikan, dan pakan karena telah disediakan oleh alam. Ekstensifikasi tambak dengan mengubah lahan pertanian menjadi tambak menyebabkan air laut semakin mendekati perkampungan.

“Karena kejadian itu semenjak tahun 1995 mulai ujung Tanjungmas sampai ketengah, habis itu mulai dampak-dampak gelombang maupun air itu larinya kesini. Akhirnya menyebabkan gelombang besar akhirnya desa sini kena abrasi, tambak-tambak semua dulu kan bagus itu akhirnya besar gelombang akhirnya terus terkikis terus desa-desa itu akhirnya habis terkena abrasi”(N6/RP/200923)

“Mulai tahun 1996, 1997 sudah mulai ada abrasi-abrasi yang masuk sedikit. Mulai awal-awal dari pantainya sana sih dari Tambaksari yang pertama kali terkena abrasi, ada tambak satu kena, dua kena terus menerus sampai sekarang habis” (N1/AL/190923)

Hal yang sama juga diungkapkan oleh ketua RT Dukuh Pandansari dan warga Dukuh Tambaksari menyatakan sebagai berikut :

“Abrasi mulai memasuki tambak dan pemukiman masyarakat Kampung Tambaksari awal 1997. Sejak itu, abrasi sudah merendam halaman rumah dan jalan kampung. Masyarakat beradaptasi dengan meninggikan rumah dan memasang geladak di lantai, serta meninggikan jalan kampung secara gotong royong”(N7/MM/200923)

“Tahun 1997 awal menika Tambaksari keno abrasi. Terus pada awal 1998, intensitas air yang memasuki pemukiman warga meningkat soyo duwur. Tahun 1999 sampe 2000 warga mriki do sampe pindah”(N3/MF/190923)

Terjemah: *“Tahun 1997 awal mula Tambaksari kena abrasi. Terus pada awal 1998 intensitas air yang memasuki permukiman warga meningkat lebih tinggi. Tahun 1999-2000 warga sini pada pindah”(N3/MF/190923)*

Menurut (Damaywanti, 2013) salah satu penyebab kerusakan lingkungan pantai adalah adanya kegiatan manusia yang melakukan pembangunan menjorok ke laut (*reklamasi*). Reklamasi menyebabkan perubahan arus laut dan menimbulkan abrasi. Limpasan air laut yang mengarah ke Desa Bedono mengikis daratan Dukuh Tambaksari dan Dukuh Rejosari. Akibatnya abrasi menyebabkan lahan sawah, tambak, tegalan dan rumah sebagian masyarakat Desa Bedono tenggelam. Lahan tambak warga hilang karena abrasi dan ratusan hektar sawah tidak dapat ditanami karena selalu tergenang air. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan responden, diperoleh hasil bahwa penyebab terjadinya abrasi dikarenakan adanya pembangunan di pelabuhan Tanjung Mas Semarang dan pemompaan air tanah yang berlebihan untuk keperluan industri.

Adanya pembangunan dermaga Tanjung Mas yang menjorok ke arah laut menjadi penyebab abrasi di Desa Bedono (Karmilah et al., 2023). Pada 1986,

pihak pelabuhan mereklamasi laut untuk pembuatan dermaga utama. Pembangunan dermaga ditunjukkan agar kapal dengan kapasitas angkut barang lebih besar dapat masuk. Kawasan industri membutuhkan Pelabuhan Tanjung Mas untuk distribusi barang. Oleh sebab itu, pembenahan di pelabuhan pun perlu dilakukan untuk menunjang industri. Bangunan tersebut dinilai membelokkan arus laut kearah Kabupaten Demak. Kondisi geografis Kecamatan Sayung Kabupaten Demak yang berbentuk seperti teluk juga dinilai membuat wilayah pesisir Kecamatan Sayung menjadi lebih mudah terabrasi, karena gelombang air yang menghantam daratan memiliki energi yang lebih besar dalam membawa material dari daratan.

Kemudian adanya penurunan muka tanah sebagai akibat dari pengambilan air tanah yang berlebihan. Pabrik-pabrik di Kecamatan Sayung mengambil air tanah (sumur artesis/bor) secara berlebihan, sehingga memicu amblesan tanah. PDAM pun tidak menjangkau hingga ke Desa Bedono, hal ini menyebabkan penduduk di Desa Bedono bergantung pada penggunaan sumur artesis dan pamsimas karena hanya itulah satu-satunya akses air bersih yang bisa digunakan oleh warga Bedono. Pengambilan air tanah/sumur bor/artesis yang berlebihan (*terutama oleh kalangan industri*) akan menyebabkan penurunan tanah terutama jika komposisi tanah pantai sebagian besar terdiri dari lempung/lumpur, karena sifat-sifat fisik lumpur /lempung yang mudah berubah akibat perubahan kadar air (Damaywanti, 2013).

“Penyebabnya sebelumnya kalau saya pikir banyak sih faktornya. Dari dulu ada bangunan DAM yang di Semarang itu yang menjorok ke laut, tapi sekarang sudah nggak kelihatan karena lebih tinggi airnya. Terus katanya disini kan banyak pengeboran ada pabrik-pabrik, banyak pengeboran tanah untuk air katanya penurunan tanah”(NI/AL/190923)

“...Untuk air bersih masyarakat Bedono menggunakan sumur artesis” (NI/AL/190923)

Hal yang sama juga disampaikan oleh masyarakat Desa Bedono terkait penyebab abrasi yang terjadi di Desa Bedono.

“Jarene anu Tanjungmas tek diurug terus kuwi ceritane, akhire terus aire jalan rene terus raono sanggrokane ntek kabeh. Iki pomo ora ditanduri bakau sitek-sitek koyo opo pora yo wes bablas ntek tekan kono wesan. Iki

padune jeh ono hawer-hawere sitek-sitek ono mangrove pomo raono iki wes ntek to dek wesan wes tekan pantura to iki” (N2/PJ/0923)

Terjemah: *“Katanya itu Tanjungmas yang diurug terus ceritanya begitu, akhirnya terus airnya jalan kesini terus tidak ada penghalangnya habis semua. Ini seumpama tidak ditanami mangrove dikit-dikit kaya apa, apa ya tidak langsung habis sampai sana. Ini emang masih ada penghalangnya dikit-dikit ada mangrove seumpama tidak ada ini sudah habis dek sudah sampai pantura si ini” (N2/PJ/0923)*

“Kemungkinan gini mbak laut sana kan yang semarang biasanya diurug buat pembangunan di tanjungmas mungkin ya bisa pengaruh itu, la kan gelombangnya mesti kan dampaknya sini terus disini gaada penghalang kanggo ombak, mesti kan langsung nerak rumah” (N5/MN/200923)

“Adanya pembangunan di pelabuhan Tanjungmas itu kan menjorok ke laut. Terus gelombangnya langsung kesini mbak” (N7/MM/200923)

Luas daratan Desa Bedono mengalami penurunan setiap tahunnya akibat meningkatnya abrasi sehingga air laut dapat mencapai permukiman penduduk. Berikut merupakan tabel luas lahan di Desa Bedono dari tahun 2003-2023.

Tabel IV. 1 Luas Lahan di Desa Bedono Tahun 2000-2023

Tahun	Luas Lahan (Ha)
2000	753
2005	557,80
2010	309,2
2015	289,34
2020	207,05
2023	182,5

Sumber : Analisis Penulis, 2023



Lokasi Permukiman Dukuh Tambaksari di Desa Bedono yang masih tersisa 12 KK



Lokasi permukiman Dukuh Rejosari di Desa Bedono yang sekarang menjadi laut dan Tersisa 1 KK

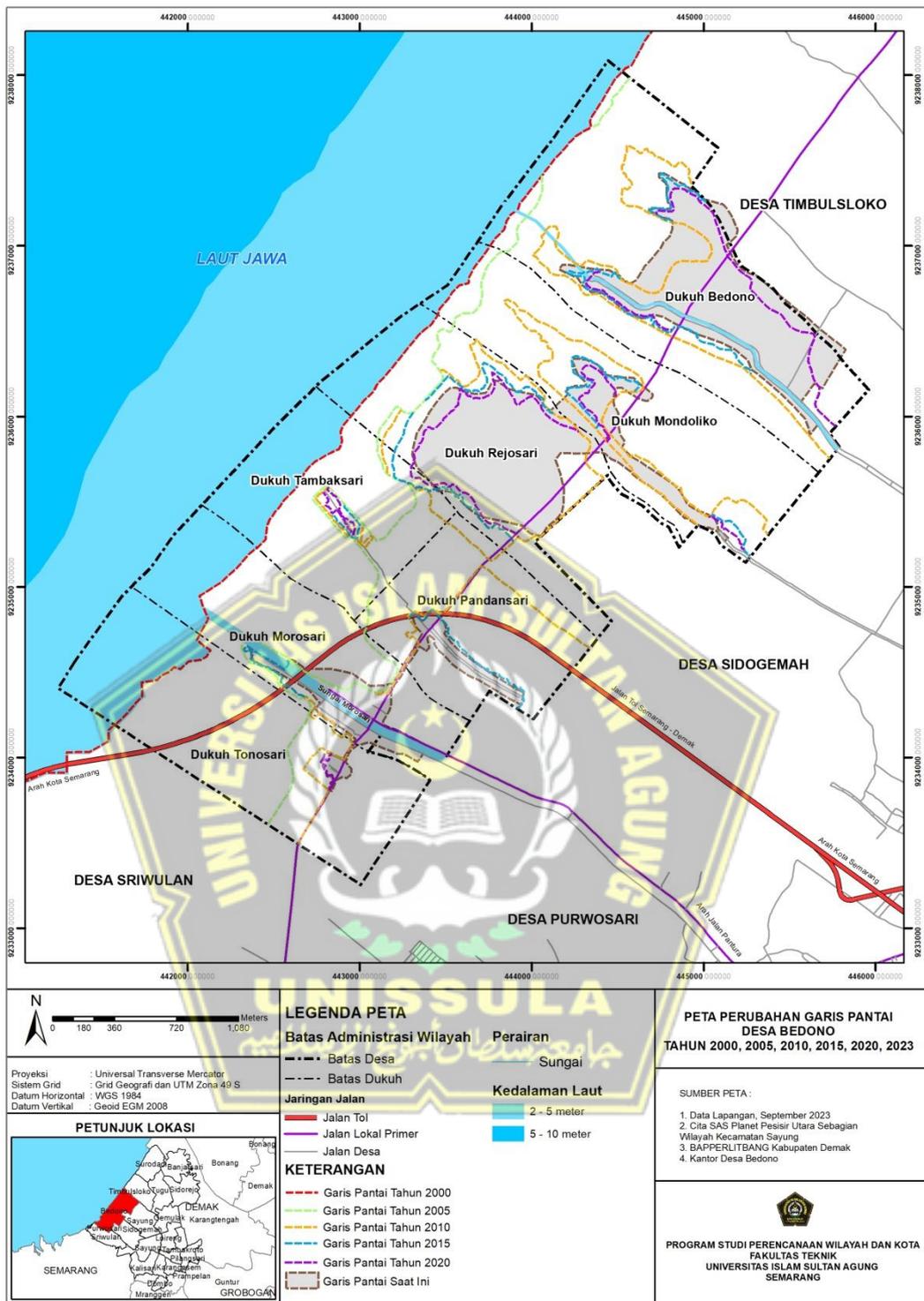


Lokasi permukiman Dukuh Mondoliko di Desa Bedono yang sekarang menjadi laut

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar III. 3 Lokasi Permukiman Desa Bedono Yang Menjadi Laut

Berikut peta perubahan garis pantai di Desa Bedono mulai dari tahun 2000 – saat ini. Peta diolah berdasarkan dari data google earth tahun 2000 – 2023.



Sumber : Hasil Analisis Penyusun, 2023

Peta IV. 1 Perubahan Garis Pantai

4.2 Analisis Penanggulangan Bencana Abrasi

Penanggulangan bencana adalah kegiatan untuk mengurangi resiko bencana yang diakibatkan oleh gejala alam dan atau ulah manusia yang dilakukan oleh masyarakat sebagai pelaku utama dengan didukung oleh pemerintah dan faktor lainnya (Trisnawati, 2023). Abrasi merupakan pengikisan atau pengurangan daratan (*pantai*) akibat aktivitas gelombang, arus dan pasang surut (Damaywanti, 2013). Abrasi menjadi penyebab pengurangan daratan di Desa Bedono yang mengakibatkan lahan pertanian, pertambahan bahkan lahan permukiman masyarakat terendam oleh air laut.

Dari hasil observasi dilapangan dan wawancara mendalam terhadap beberapa informan mengenai bentuk penanggulangan yang sudah dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat terhadap bencana abrasi di Desa Bedono Kecamatan Sayung. Peran masyarakat sangat dibutuhkan dan mendapat tempat yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesadaran akan bencana. Adapun bentuk antisipasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

4.2.1 Mitigasi Yang Dilakukan Masyarakat Terhadap Bencana Abrasi

Mitigasi masyarakat terhadap abrasi di Desa Bedono merupakan tindakan yang dilakukan dalam mengurangi atau meminimalkan dampak dari abrasi. Adanya bencana abrasi di Desa Bedono membuat masyarakat berusaha untuk menanggulangnya. Masyarakat melakukan mitigasi terhadap bencana abrasi yang masuk ke permukiman. Dari hasil wawancara kepada responden diketahui bahwa bentuk mitigasi yang dilakukan masyarakat adalah melakukan peninggian bangunan rumah, mengubah kontruksi rumah menjadi rumah panggung, hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas atau hanya meninggikan lantai rumah menggunakan kayu papan yang dibuat geladak.

“Kalau upaya dari masyarakatnya ya paling ya ini sebagian meninggikan rumahnya sebagian membuat istilahnya panggung biar tidak tenggelam rumahnya. Cara mengatasinya paling di urug atau dipanggung itu aja” (N9/NR/251023)

“Disini itu kebanyakan masyarakat meninggikan rumah pake padas ada yang memasang geladak” (N7/MM/20923)

“Ya meninggikan bangunan disini sudah banyak rumah warga yang panggung. Bagi masyarakat yang mampu ya mengubah kontruksi rumah, ninggiin rumah. Kalo yang tidak mampu ya hanya meninggikan lantai rumahnya saja menggunakan kayu dibuat geladak atau padas” (N6/RP/200923)

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan masyarakat Dukuh Tonosari dan Morosari mereka melakukan upaya meninggikan bangunan rumah dan hanya meninggikan lantai rumah menggunakan polesan semen/keramik. Sedangkan untuk halaman sekitar rumah dan jalan rumah masyarakat melakukan tindakan meninggikan menggunakan padas, paving atau polesan semen. Masyarakat yang dapat melakukan tindakan tersebut merupakan masyarakat yang tinggal di tempat terkena banjir rob akan tetapi tidak terjadi penggenangan lingkungan tempat tinggal.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 1 Mitigasi Terhadap Permukiman Desa Bedono

Sedangkan masyarakat Dukuh Pandansari dan Dukuh Bedono mereka melakukan bentuk pencegahan dengan cara mengubah kontruksi rumah menjadi rumah panggung dan hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas. Untuk halaman sekitar rumah dan jalan rumah akan meninggikan menggunakan kayu dikarenakan tidak memungkinkan membangun rumah pondasi diatas tanah, karena lingkungan tempat tinggal telah terjadi penggenangan permanen oleh air laut. Peninggian rumah tersebut tidak dilakukan setiap saat terjadi abrasi melainkan 4-5 tahun sekali.

Meninggikan rumah nggih mboten setiap tahun, 4 tahun 5 tahun” (N3/MF/190923)

Terjemah : “Meninggikan rumah ya tidak setiap tahun tapi 4 tahun, 5 tahunan” (N3/AL/190923)



Merubah konstruksi rumah menjadi rumah panggung di Dukuh Pandansari



Merubah konstruksi rumah menjadi rumah panggung di Dukuh Bedono



Hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas di Dukuh Bedono

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 2 Mitigasi Terhadap Permukiman di Bedono

Selain meninggikan bangunan rumah masyarakat juga melakukan mitigasi dengan cara menanam mangrove, membuat pondasi disamping rumah dan membuat tanggul dari karung yang berisi pasir. Akan tetapi dengan ketinggian gelombang dan laju abrasi yang sangat cepat sehingga tanggul-tanggul tersebut tidak mampu lagi dipertahankan. Sampai saat ini tanggul dari karung berisi pasir sudah tidak efektif digunakan untuk mengatasi abrasi di Desa Bedono. Hal ini disampaikan oleh ketua RT/RW dan masyarakat Desa Bedono dalam wawancara seperti dibawah ini:

“Yo iki to coro sebelah iki to tak pondasi sebelah rumah iki tak pondasi bisane ora patek mbangeti lah ombake” (N2/PJ/190923)

Terjemah: “Ya sebelah rumah ini saya pondasi supaya tidak begitu besar ombaknya” (N2/PJ/190923)

“Kalau talud yang namanya gelombang besar itu kalau untuk masyarakat kan ndak mampu. Upayanya ya nanam mangrove, ini kan banyak rumah-rumah warga dikelilingi pohon mangrove” (N6/RP/200923)

“Kalau tanggul dari karung berisi pasir itu masyarakat sudah tidak mampu tidak bisa kekuatan ombak itu dahsyat. Nggak bisa mengatasi terus membuat tanggul itu nggak akan bisa..”(N9/NR/251023)



Menanam Mangrove Sekeliling Rumah

Pondasi Samping Rumah

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 3 Upaya Mitigasi Masyarakat Desa Bedono

Sebagian masyarakat Desa Bedono juga melakukan relokasi secara mandiri karena permukiman yang mereka tinggali sudah tidak layak dijadikan tempat tinggal, karena setiap hari terendam oleh air laut. Sebagian masyarakat terpaksa pindah keluar dari Desa Bedono ke tempat yang dirasa aman dari abrasi dan rob. Sementara rumah mereka sebelumnya ditinggalkan begitu saja, karena sebagian besar sudah menjadi lautan. Masyarakat yang keluar dari Bedono dengan finansial yang pas-pasan dan tidak mempunyai tanah diluar maupun yang mempunyai tanah tapi masih taraf pembangunan rumah, mereka pindah dengan cara menyewa kamar kos, mengontrak rumah, mengungsi ke tempat sanak saudara, dan berbagai macam cara lainnya. Di tempat baru, mereka membangun dan menata kembali secara mandiri rumah dan kehidupan baru mereka.

Yang pindah secara mandiri ada mbak. Kebetulan dia punya rizqi, bisa beli tanah kavling dan membangun rumah. Ada yang ngikut anaknya yang sudah punya rumah di luar, ada yang ngontrak, sudah punya tanah tapi baru taraf membangun secara bertahap. (N9/NR/251023)

4.2.2 Mitigasi Yang Dilakukan Pemerintah Terhadap Bencana Abrasi

Dari hasil wawancara dan observasi di lapangan diketahui bahwa terdapat upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah yang ditujukan untuk mencegah terjadinya bencana abrasi di wilayah Desa Bedono. Wawancara yang dilakukan dengan responden terkait dengan upaya mitigasi yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut.

“Kemarin baru buat talud di dukuh pandansari mbak, karena kalau ga dibangun talud airnya sampe rumah warga...Ada, itu yang breakwater di laut itu ada” (N1/AL/190923)

“Tahun 1999-2000 Tambaksari itu relokasi sudah mulai agak besar-besar. Tahun 2006 Rejosari (Senik) semakin meluas-meluas akhirnya ya itu. Mondoliko relokasi tahun ini, Sebenarnya belum tahun 2023 sudah pindah tapi untuk keseluruhan warganya pindah semua tahun 2023. Karena dia nggak punya akses jalan yang kesini makannya ini sudah hancur sudah nggak ada jalan, makanya ini terus pindah. Ini setiap hari tenggelam terus ini juga nggak ada akses dari sini.”(N1/AL/190923)

“Kalau dari pemerintah itu ada pembuatan dinding pantai, pemecah gelombang. Disana dilautnya sana. Udah lama mungkin 2012 udah lupa soalnya udah lama. Disini juga ada hybrid engineering di Dukuh Bedono itu program dari LSM. Tidak berfungsi. Disini penahan abrasi istilahnya penahan ombak tidak ada yang berfungsi” (N9/NR/251023)

“Yang kena abrasi ya pindah. Kalau pemerintah nggak bisa ngatasi akhirnya pindah. Ini sudah ada 3 Dukuh yang pindah nah ya itu tidak bisa mengatasi abrasi” (N9/NR/251023)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, didapat kesimpulan bahwa bentuk mitigasi pemerintah terhadap bencana abrasi di Desa Bedono berupa relokasi penduduk, membangun teknologi struktur keras maupun struktur lunak. Relokasi penduduk dilakukan pada Dukuh Tambaksari, Dukuh Rejosari dan saat ini Dukuh Mondoliko. Ketiga Dukuh itu direlokasi karena permukiman penduduk terkena dampak abrasi yang setiap hari terendam oleh air sehingga tidak bisa dijadikan tempat tinggal lagi bagi masyarakat dan tidak ada akses jalan masuk maupun keluar menuju Dukuh tersebut. Pemerintah tidak memiliki cara untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga melakukan upaya relokasi. Program tersebut terlaksana karena adanya permintaan langsung dari mayoritas masyarakat. Relokasi masyarakat ditempatkan di lahan irigasi milik pemerintah daerah Kabupaten Demak.

Kemudian teknologi struktur keras yang telah dibangun di Desa Bedono adalah talud, dinding pantai, dan breakwater. Pemerintah sudah berupaya membangun pemecah gelombang di Desa Bedono sejak 2012. Pemecah gelombang tersebut mengalami kerusakan berupa tenggelamnya bangunan pemecah gelombang. Hal ini disebabkan adanya kenaikan muka air laut yang terus terjadi di Pesisir Kecamatan Sayung. Teknologi struktur lunak dilakukan dengan cara restorasi dan rehabilitasi lahan mangrove dengan mengkonservasi dan melakukan penanaman kembali mangrove tepatnya berada di Dukuh Morosari, Rejosari dan Dukuh Bedono. Program rehabilitasi mangrove sudah dilakukan di Desa Bedono sejak tahun 2004 hingga sekarang yang dilakukan atas kerjasama pemerintah, swasta dan masyarakat sekitar.



Mangrove Dukuh Morosari

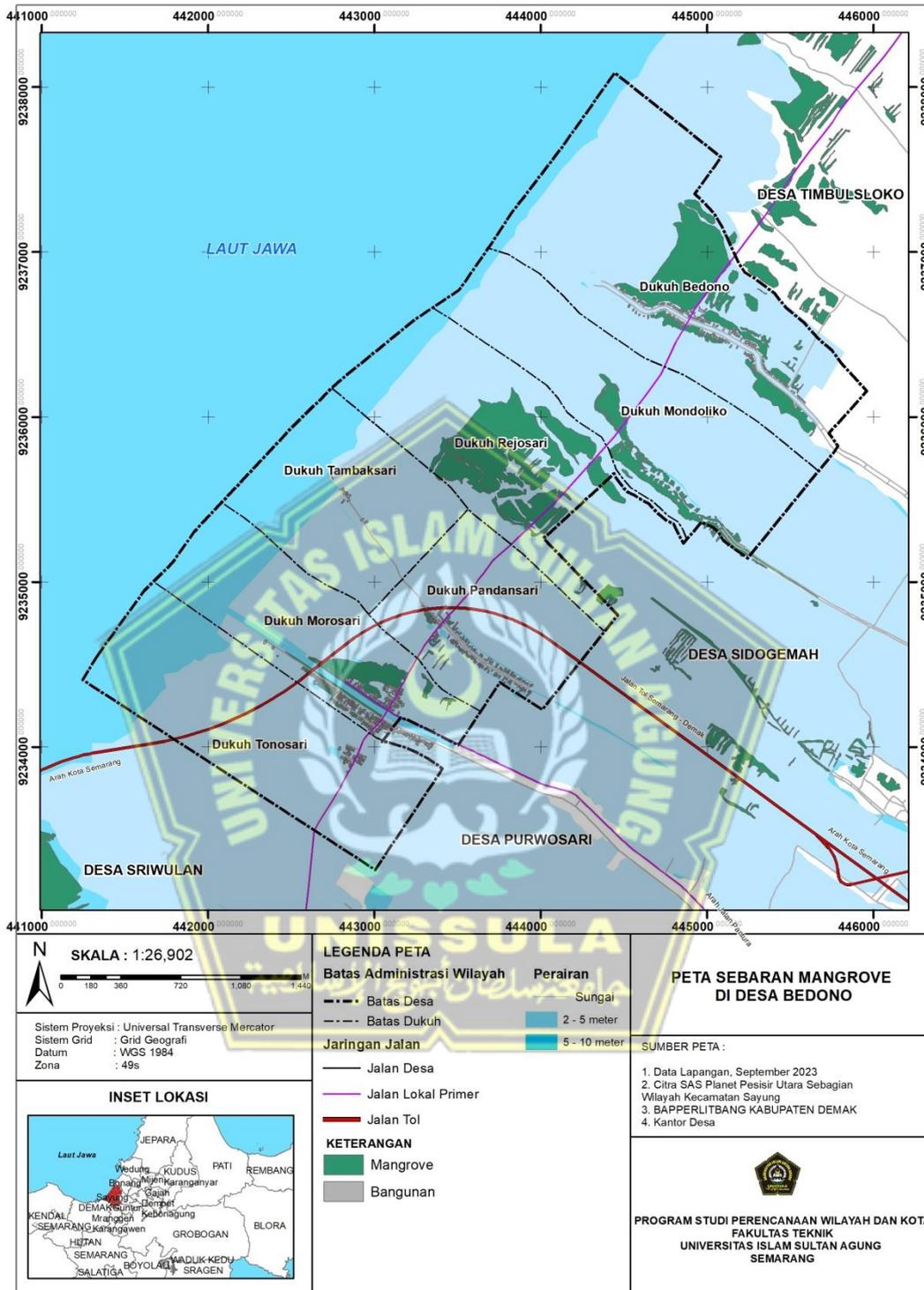
Mangrove Dukuh Bedono



Mangrove Dukuh Rejosari

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 4 Kondisi Mangrove di Desa Bedono



Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2023

Peta IV. 2 Sebaran Mangrove di Desa Bedono

4.2.3 Mitigasi Yang Dilakukan LSM Terhadap Bencana Abrasi

Upaya penanggulangan bencana abrasi dari pihak LSM yaitu berupa penerapan teknologi Hybrid Engineering (*HE*). Hybrid Engineering merupakan salah satu teknologi yang digunakan untuk penanganan abrasi di daerah pesisir. Hybrid Engineering memiliki struktur yang terbuat dari kayu, ranting – ranting dan bambu yang memungkinkan dilalui oleh air dan lumpur. Sehingga mampu memecahkan namun tidak memantulkan gelombang, dan sedimen dapat terperangkap di dalamnya. Fungsi bangunan ini untuk mengembalikan kondisi pantai melalui proses alami seperti sedimentasi dan juga sebagai meredam gelombang.

Hybrid Engineering digunakan untuk menyaring pasir atau lumpur. Semakin lama pasir akan terkumpul dan membentuk tanah baru yang nantinya tanah tersebut akan ditanami bibit mangrove. Hybrid Engineering di Desa Bedono terletak di Dukuh Bedono. Pada kondisi existing Hybrid Engineering tidak menunjukkan hasil adanya endapan maupun pertumbuhan mangrove. Hybrid Engineering tersebut semakin tenggelam adanya kenaikan muka air laut. Hybrid Engineering sebagai trobosan teknologi restorasi pantai tidak sesuai dengan kondisi pesisir di Dukuh Bedono.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

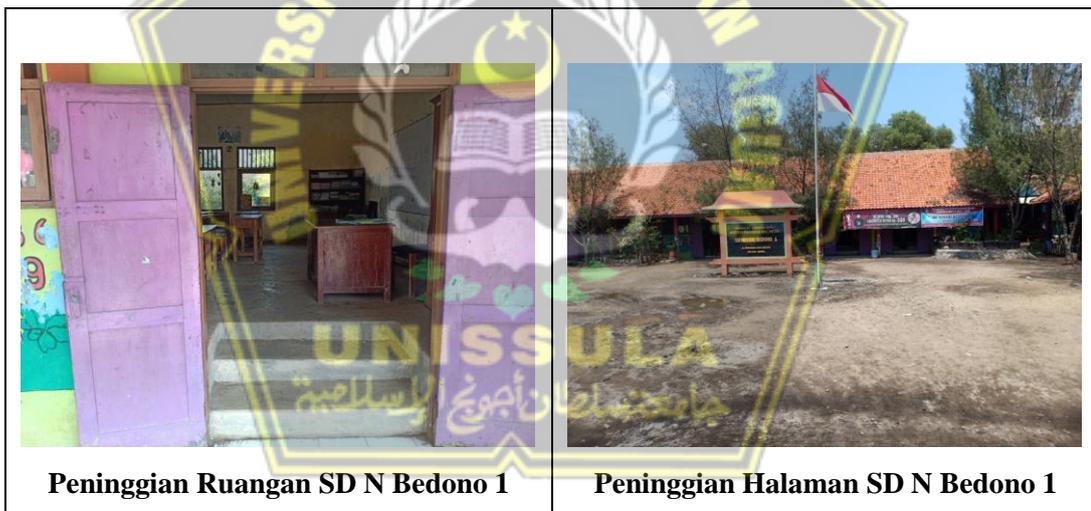
Gambar IV. 5 Hybrid Engineering di Dukuh Bedono

4.2.4 Mitigasi Pada Fasilitas Pendidikan

Kemudian perbaikan pada fasilitas pendidikan sekolah dasar yaitu dengan meninggikan ruangan-ruangan dan halaman sekolah. Hal ini disampaikan oleh responden dalam wawancara terkait perbaikan sarana pendidikan pasca terjadi bencana abrasi seperti berikut :

“Meninggikan kelas per kelas saya tinggikan semua. Jenengan bisa lihat itu sudah saya tinggikan itu semuanya sehingga ketika rob itu hanya di halaman saja tidak masuk kelas jadi anak-anak tetap aman kelas 1-6. Karena yang kelasnya sudah keramik seperti ini akhirnya saya urug nanti kan butuh keramik lagi supaya bersih. Kalau nggak dikeramik nanti kan debu-debu berterbangan ini butuh proses butuh waktu. Pintu gerbang itu juga sudah saya tinggikan supaya air tidak masuk” (N10/SY/251023)

“Tidak ada yang rusak parah hanya meninggikan saja. SD Bedono 1 yang lama itu kena pengaruh ombak, karena udah rusak kena abrasi kan temboknya sudah lubang semua kena gelombang. Sebenarnya bagus disana lebih luas daripada ini tetapi untuk keselamatan akhirnya dijakan satu” (N10/SY/251023)



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 6 Mitigasi Pada Fasilitas Pendidikan di Desa Bedono

4.2.5 Mitigasi Pada Lahan Tambak

Selanjutnya mitigasi yang dilakukan pada lahan tambak milik masyarakat yang masih memiliki tambak yaitu dengan cara menggunakan waring/jaring dengan pematang bambu agar memperkuat lahan tambak. Waring merupakan sebuah alat untuk membatasi atau menandai kepemilikan lahan tambak dengan menggunakan bambu dan jaring. Selain digunakan untuk membatasi atau

menandai kepemilikan lahan juga digunakan untuk perlindungan terhadap lahan tambak agar tidak hilang adanya kenaikan muka air laut. Karena lahan tambak yang telah terkena abrasi akan menghilangkan pematang lahan tambak. Hal ini disampaikan oleh responden dalam wawancara sebagai berikut :

“Masih tapi cuma ya waring-waring, nggak ada yang di pematang yang masih utuh pakainya waring. Kalau tambak-tambak ini sampai lahannya tenggelam ya ikannya keluar itu kan rugi...Kalau tambaknya rusak kena gelombang besar itu nanti dibuat ulang lagi pake waring-waring” (N1/AL/190923)

“Ya kalau pas gelombang besar kan pasti rusak ya mbak soalnya gaada kekuatannya kalo waring itu. Kalau rusak itu dibuat lagi pake waring diperkuat lagi pematangnya ditancap pake bambu” (N7/MM/200923)



Tambak di Desa Bedono

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 7 Kondisi Lahan Tambak Milik Masyarakat di Desa Bedono

4.2.6 Peringatan Dini

Peringatan dini ini, masyarakat diharapkan dapat mengetahui, memahami, dan segera bertindak bila terjadinya perubahan karakteristik/ciri-ciri alami yang mengisyaratkan akan terjadinya bencana.

“Dari kami pemerintah desa kalau ada berita dari atasan kita kabar-kabar saja sama pak RT/RW” (N1/AL/190923)

“Kadang-kadang kan dari hp itu ada digrup terus kita kasih tau untuk persiapan”(N6/RP/200923)

“Biasanya itu setelah menerima informasi dari pihak desa untuk mengungsi, nanti kita langsung menginfokan kepada warga” (N7/MM/200923)

Berdasarkan hasil wawancara diatas, di Desa Bedono tidak tersedia alat peringatan dini bencana. Pemerintah Desa Bedono juga tidak menetapkan status darurat bencana bagi warga masyarakat dikarenakan pengumuman tersebut merupakan kewenangan pemerintah pusat. Setelah menerima informasi dari pemerintah pusat, pemerintah desa menyampaikan informasi untuk mengungsi kepada masing-masing wilayah RT/RW maupun warganya dengan cara dari mulut ke mulut maupun lewat WAG (*Whatsapp group*). Salah satu temuan menarik dalam penelitian ini adalah penggunaan media WhatsApp sebagai saluran komunikasi peringatan dini. WhatsApp dapat digunakan untuk berkomunikasi dan berkoordinasi secara individu maupun kelompok melalui pembuatan WAG (Badri et al., 2018). Media sosial dinilai lebih efektif dan efisien sebagai sarana penyebaran informasi. Karena ketika masyarakat menggunakan WAG (*Whatsapp group*) sebagai sarana berkomunikasi, pesan yang disampaikan menjadi lebih cepat diterima oleh masyarakat.

Setelah menerima informasi untuk mengungsi, masyarakat yang wilayahnya terdampak bencana mereka melakukan tindakan memindahkan barang berharga maupun elektronik ke lokasi yang lebih aman dan berusaha menyelamatkan diri di bawah pimpinan/koordinasi ketua RT/RW masing-masing. Pemerintah Desa Bedono juga menghimbau kepada warganya apabila air memasuki permukiman dan kondisinya semakin tinggi maka diharapkan bagi warganya untuk evakuasi ke balai RW maupun tempat-tempat lain yang lebih tinggi. Di Desa Bedono sudah ada tempat evakuasi yang terletak di Dukuh Bedono. Tempat evakuasi tersebut tidak selalu digunakan, apabila terjadi bencana rob besar, terjadinya rumah roboh/rusak akibat dari hantaman gelombang maka rumah evakuasi tersebut baru ditempati. Terkadang masyarakat biasanya numpang ditetangga yang lebih tinggi. Masyarakat melakukan evakuasi ke balai RW sampai dengan kondisi yang memungkinkan. Pemerintah memberikan bantuan kepada

masyarakat yang terdampak berupa bantuan sembako, tikar, perlengkapan mandi, pakaian dan uang.

“Tidak selalu di pakai mbak...Tergantung bencananya. Jika biasa-biasa saja dan tidak menimbulkan kerusakan, maka warga tetap siaga di tempat. Kecuali kalau terjadi rob besar di luar dugaan, rumah rusak/roboh, baru rumah evakuasi itu bisa di tempati untuk beberapa hari hingga keadaan memungkinkan” (N9/NR/251023)

“Kadang nggak tau itu besarnya kaya apa kadang ada barang-barang yang dibawah kita harus naik-naikan ke atas” (N1/AL/190923)

“Di balai RW sana itu yang rumah evakuasi” (N6/RP/200923)

“Tetep bertahan mriki tapi nek ngantek ombak e gede ngungsi teng masjid” (N3/MF/190923)

Terjemah: *“Tetap bertahan disini tetapi kalau sampai gelombangnya besar ngungsi di masjid” (N3/MF/190923)*

Wawancara terkait bantuan dari pemerintah saat terjadi bencana adalah sebagai berikut :

“Ada bantuan dari dinas sosial, contoh berupa : Mie instan, peralatan mandi, beras, tikar, selimut, pakaian layak pakai dan minuman mineral” (N9/NR/251023)

“Ada bantuan kalau kondisinya sudah parah airnya naik semakin tinggi itu baru ada bantuan berupa sembako” (N1/AL/190923)

“Kalau ada gelombang besar itu kan warga sini pada ngungsi biasanya ada bantuan dari pemerintah kadang-kadang pakaian untuk anak-anak maupun orang tua itu juga ada, kadang juga sembako. Yang rumahnya langsung roboh itu dikasih bantuan uang juga” (N6/RP/200923)



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 8 Rumah Evakuasi Dukuh Bedono

4.2.7 Kesiapsiagaan

Masyarakat Desa Bedono tidak melakukan kesiapsiagaan terhadap bencana abrasi, mereka sudah terbiasa dengan kondisi lingkungannya. Karena abrasi di Desa Bedono terjadi sedikit demi sedikit, hal ini tidak langsung terlihat seperti bencana besar. Oleh sebab itu masyarakat tidak memiliki persiapan apapun dalam menghadapinya karena masyarakat menganggap abrasi adalah hal yang biasa terjadi, hanya tanahnya yang terabrasi sehingga masyarakat tidak terlalu menyadarinya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh responden dalam wawancara terkait dengan kesiapsiagaan adalah seperti dibawah ini:

“Karena abrasi kita ini sedikit demi sedikit nggak langsung kelihatan kaya bencana yang besar. Untuk mempersiapkannya juga bingung karena gimana ya wong memang saya anggap sudah biasa kaya gitu cuma tanahnya yang terabrasi, jadi ga begitu orang orang menyadari” (N1/AL/190923)

“Nggak ada, disini semua siaga sendiri-sendiri sudah biasa. Itukan udah rutin jadi disini sudah siap. Jadi air datang sewaktu-waktu itu sudah nggak kaget karena sudah hal yang biasa” (N9/NR/251023)

Selain itu, juga diketahui bahwa Desa Bedono tidak memiliki sistem manajemen informasi yang dapat mendukung mitigasi bencana. Sistem tersebut seperti tidak ada pos-pos siaga bencana, peta rawan bencana dan peta jalur evakuasi sebagai titik berkumpul korban terdampak.

“Tidak ada... Dulu pernah dibentuk udah lama sekali tapi ini sudah vakum” (N1/AL/190923)

“Nggak ada. Kalau disini sebenarnya peta seluruh Bedono rawan bencana” (N9/NR/251023)

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan penanggulangan bencana yang sudah dilakukan masyarakat yaitu melakukan peninggian bangunan rumah, mengubah kontruksi rumah menjadi rumah panggung, hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas atau hanya meninggikan lantai rumah menggunakan kayu papan yang dibuat geladak, menanam mangrove, membuat pondasi disamping rumah dan membuat tanggul dari karung yang berisi pasir. Upaya dari pemerintah berupa relokasi penduduk, pembangunan talud, pembangunan breakwater, menanam mangrove. Upaya

penanggulangan dari LSM berupa penerapan teknologi Hybrid Engineering. Kemudian untuk sistem peringatan dini yang digunakan berupa informasi dari mulut ke mulut dan WAG. Setelah menerima informasi untuk mengungsi masyarakat mengamankan barang berharga maupun elektronik ke tempat yang aman dan evakuasi ke balai RW maupun tempat lain yang lebih tinggi. Akan tetapi upaya kesiapsiagaan masyarakat masih kurang karena tidak ada pos-pos siaga bencana, peta rawan bencana dan jalur evakuasi bencana.



4.3 Bentuk Ketahanan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Abrasi

4.3.1 Ketahanan Fisik

a. Kondisi Rumah

Kondisi rumah merupakan suatu keadaan bangunan rumah yang dapat dilihat dari jenis dan bentuk bangunan rumah sehingga dapat mengetahui kualitas hunian masyarakat. Setiap lingkungan permukiman memiliki kondisi fisik hunian yang berbeda sesuai dengan lokasi permukiman (Nurwahyuni, 2021). Bencana abrasi telah menyebabkan penurunan kualitas lingkungan maupun hunian tempat tinggal yang ada di Desa Bedono. Masyarakat Desa Bedono yang kehilangan tempat tinggal karena pengurangan daratan akibat kejadian abrasi yaitu masyarakat Dukuh Tambaksari, Dukuh Rejosari (*Senik*) dan saat ini Dukuh Mondoliko.

Kejadian abrasi menyebabkan kondisi permukiman ketiga Dukuh tersebut sudah tidak layak untuk dijadikan sebagai tempat tinggal. Masyarakat yang bertempat tinggal di Dukuh tersebut sudah tidak mampu lagi mengatasi dan bertahan tinggal di permukiman mereka yang setiap harinya terendam oleh air laut. Selain itu banjir rob yang terus terjadi setiap hari menjadikan kondisi yang ada di lingkungan masyarakat tidak aman lagi bahkan membahayakan untuk keselamatan. Kemudian pemerintah melakukan tindakan perpindah tempat tinggal masyarakat Desa Bedono ke daerah yang aman dari pengurangan daratan akibat kejadian abrasi, salah satunya dengan cara program relokasi permukiman atau program bedol desa. Program tersebut terlaksana karena adanya permintaan langsung dari mayoritas masyarakat.

“Ada 3 dukuh, tahun 1999-2000 Tambaksari itu relokasi abrasi sudah mulai agak besar-besar. Tahun 2006 Rejosari (Senik) semakin meluas-meluas akhirnya ya itu. Mondoliko relokasi tahun ini, Sebenarnya belum tahun 2023 sudah pindah tapi untuk keseluruhan warganya pindah semua tahun 2023. Untuk proses perpindahan mungkin tahun depan, karena ini masih penduduk sini. Kemarin kita data pilpres masih sini” (NI/AL/190923)

“Seng wes do pindah sak kelurahan to wes anu telung deso dek Tambaksari, Rejosari (Senik) ambek aku iki karek wong siji karo mondoliko resik. Tambaksari jeh wong 10 la asline tambaksari ki wong 5 terus manak-manak do omah-omah neng kono dadi saiki wong 10 KK. Rejosari (Senik) taun 2006 jare rongatus ki punjul dek punjol limo (205)

KK. Anu wi to pindah neng saniharto masjid jami' Daleman Desa Gemulak, dadine ki wong Senik iki to separo melu Gemulak separo melu Badong" (N2/PJ/190923)

Terjemah: *"Yang sudah pada pindah satu kelurahan itu sudah tiga Desa dek...Tambaksari, Rejosari (Senik) sama aku ini masih satu orang dan Mondoliko sudah habis tidak ada orang... Tambaksari masih 10 orang sebenarnya tersisa 5 orang terus pada beranak pinak dan berumah tangga disana sekarang nambah menjadi 10 kk. Rejosari (Senik) tahun 2006 katanya 200 itu lebih dek lebih 5kk. Yang pindah itu di saniharto masjid jami' Daleman Desa Gemulak jadinya itu orang Senik setengah ikut Gemulak dan setengah ikut Badong" (N2/PJ/190923)*

"Dulu sini kampung 65KK yang 60 KK total pindah yang masih disini yang 5 KK tapi sekarang sudah apa 23 tahun sampun dados 12 KK soale anak –anak sampun tambah rumah tangga. Relokasine nggeh dinamini Tambaksari tapi Tambaksari baru ndereke Desa Purwosari" (N3/MF/190923)

Terjemah: *Dulu itu disini kampung 65 kk yang 60 kk total pindah yang masih disini yang 5 kk tapi sekarang sudah 23 tahun sudah jadi 12 kk soalnya anak-anak sudah berumah tangga. Relokasinya ya dinamai Tambaksari tapi Tambaksari baru ikutnya Desa Purwosari" (N3/MF/190923)*

Desa Bedono telah melakukan program relokasi permukiman sebanyak 3 kali yaitu program relokasi Dukuh Tambaksari, Rejosari dan Mondoliko. Program relokasi pertama dengan merelokasi masyarakat Dukuh Tambaksari berjumlah 60 kepala keluarga pada tahun 1999 - 2000 ke lahan irigasi di Desa Purwosari milik pemerintah daerah Kabupaten Demak. Permukiman masyarakat relokasi ini dinamakan Dukuh Tambaksari Baru. Proses program relokasi kedua masyarakat Dukuh Rejosari atau masyarakat menyebutnya dengan nama Dukuh Senik berjumlah 206 kepala keluarga terjadi pada tahun 2006 - 2007 di Dukuh Badong Desa Sidogemah dan Dukuh Daleman Desa Gemulak Kecamatan Sayung. Permukiman masyarakat relokasi ini dinamakan Dukuh Rejosari Baru. Program relokasi ketiga masyarakat Dukuh Mondoliko berjumlah 90 kepala keluarga pada tahun 2022 - 2023 di Desa Dombo.

Proses relokasi terdapat masyarakat yang tidak setuju untuk melakukan relokasi. Pada tahun 2000 terdapat 5 kepala keluarga yang masih bertahan menempati Dukuh Tambaksari, tetapi sampai saat ini bertambah menjadi 12

kepala keluarga karena sudah beranak pinak dan berumah tangga yang kemudian bermukim di Dukuh Tambaksari.

Secara aksesibilitas Dukuh tersebut berada di tengah laut dan hanya terdapat akses jalan selebar 2,5 meter yang membelah laut. Masyarakat yang tidak setuju dengan relokasi tersebut adalah mereka yang setia kepada wali agama yaitu K.H. Abdullah Mudzakir adalah tokoh masyarakat/ keagamaan yang mengamalkan apresiasi ilmu pengetahuan dalam bentuk keagamaan. Selain itu, masih ada satu keluarga yang tinggal di Dukuh Rejosari yang perjalanannya hanya bisa dilakukan melalui transportasi laut. Alasan penolakan relokasi adalah karena permasalahan keuangan dan ketakutan untuk tinggal di tanah milik pemerintah karena sewaktu-waktu mereka bisa digusur.

“Ora dek alah gawe omah neng kono dek la ngko nak pas dicaduk podo wae ora ntok opo-opo percuma. Tiwas gawe ngelumpuke duet ko sitek ora hak milik percuma. Wes neng kene tanaha dewe kabeh pasrah karo seng gawe urip. Corone aku wes dibagehi dek wi to neng gemulak bantuan omah soko pemerintah la ra tak nggoni” (N2/PJ/190923)

Hasil pengamatan dilapangan diperoleh bahwa bentuk rumah di Desa Bedono yaitu rumah panggung dan non-panggung yang didominasi oleh bangunan permanen dengan dinding terbuat dari batu bata atau batako, berlantai semen atau keramik serta atap dari genteng atau asbes. Bangunan semi permanen dengan dinding kombinasi batako serta kayu atau triplek, lantai semen atau kayu dan atap asbes atau genteng. Sebagian kecil lainnya rumah non permanen dengan dinding terbuat dari kayu, lantai kayu/papan atau padas dan atap genteng atau asbes. Perbedaan jenis bangunan di permukiman tersebut yang melatarbelakangi kondisi ekonomi dari masyarakat.

Untuk menghindari masuknya air ke dalam rumah masyarakat, yang masih bertahan tinggal di Desa Bedono melakukan upaya adaptasi secara fisik dengan cara meninggikan bangunan rumah, mengubah kontruksi rumah menjadi rumah panggung, hanya meninggikan lantai rumah menggunakan padas atau hanya meninggikan lantai rumah menggunakan kayu atau papan yang dibuat geladak. Masyarakat Desa Bedono melakukan adaptasi terhadap rumahnya dengan berbagai cara, tergantung dana yang dimilikinya.

Bagi warga yang mempunyai banyak uang, rumah biasanya ditinggikan dengan cara diurug lantainya kemudian meninggikan dinding dan atap. Namun bagi warga yang hanya mempunyai cukup uang untuk membeli tanah urugan, rumah yang ditinggikan hanya bagian bawah dengan cara mengurug lantai sedangkan bagian atas rumah seperti dinding dan atap tetap tidak berubah. Sedangkan bagi warga yang memiliki uang pas-pasan meninggikan rumah dengan membuat geladak menggunakan kayu atau papan.

“Disini itu kebanyakan masyarakat meninggikan rumah pake padas ada yang memasang geladak. Tergantung kemampuannya si mbak” (N7/MM/20923)

“Ya meninggikan bangunan disini sudah banyak rumah warga yang panggung. Bagi masyarakat yang mampu ya mengubah kontruksi rumah, ninggiin rumah. Kalo yang tidak mampu ya hanya meninggikan lantai rumahnya saja menggunakan kayu dibuat geladak atau padas” (N6/RP/200923)

“Dampaknya ya rumah-rumah disini makin lama makin rata sama air kalo nggak ditinggin. Jadi masyarakat disini sudah beradaptasi dengan lingkungannya” (N9/NR/251023)

“...Kalau ini sebenarnya sudah mentok sih. Permukiman pun kalau nggak di urug ya habis, ini belakang rumah sudah air semua sudah nggak ada daratan. Kayak rumah saya itu sudah saya tinggikan 3 kali sampai mentok, lantai 2 kan yang bawah itupun sekarang sudah kena air lagi” (N1/AL/190923)

Selain itu, dari hasil wawancara diperoleh bahwa sebagian besar tanah masyarakat di Desa Bedono tidak memiliki surat legalitas tanah tetapi memiliki surat tanah letter C hal tersebut karena tanah yang mereka tempati merupakan peninggalan dari orang tua yang diwariskan secara turun temurun yang kemudian membuat masyarakat Desa Bedono memiliki keterikatan dengan tempat tinggalnya serta menjadi salah satu faktor mereka untuk tetap bertahan.

“Ada tapi sebagian besar tidak. Kemarin ada sertifikat masal itupun kemarin juga banyak yang nggak ikut” (N1/AL/190923)

“Mboten iki ketinggalan wong mertuo” (N2/PJ/190923)

“Sebagian, belum seluruh punya sertifikat. Kemarin ada PTSL tidak semuanya bikin” (N9/NR/251023)



Peta IV. 3 Kondisi Permukiman di Desa Bedono

b. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan ukuran kemudahan suatu wilayah yang dapat dicapai melalui jaringan transportasi. Desa Bedono terletak 20 km ke arah barat dari Kota Demak, dan berjarak 3 km dari kantor Kecamatan Sayung dan jalan Pantura Jawa. Jalan lokal di permukiman Desa Bedono dilakukan perbaikan dengan berbagai bentuk, seperti ada yang dibeton, ditinggikan menggunakan padas dan juga ditinggikan menggunakan kayu. Bentuk perbaikan jalan lokal di permukiman Desa Bedono dipengaruhi oleh kebijakan dan jumlah anggaran desa serta kondisi lingkungan yang ada.

Lokasi permukiman Dukuh Tonosari dilakukan dengan meninggikan jalan menggunakan padas. Permukiman Dukuh Morosari dilakukan pembangunan jalan sebagian ada yang di beton dan ditinggikan menggunakan padas. Lokasi permukiman Dukuh Pandansari dan Dukuh Bedono dilakukan dengan meninggikan jalan menggunakan padas, akan tetapi yang menghubungkan antara rumah dan jalan ditinggikan menggunakan kayu. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden terkait kondisi jalan di Desa Bedono adalah sebagai berikut:

“Ya berpengaruh sih kalau air rob ini memang terutama kalau jalannya kadang air pasang sampai menenggelamkan jalan kan orang mau bekerja agak terkendala itu berpengaruh” (N1/AL/190923)

“Jalan disini ya material padas. Kalau pas air naik ya tergenang semua jalan disini. Ini kan jalan satu-satunya mau nggak mau harus dilewati” (N4/ZN/190923)

“Ya bisa hanya jalan itu. Ya naik kendaraan di atas air dipaksakan bisa kalau enggak ya motornya nggak bisa pulang” (N9/NR/251023)

“Sini kan nganu mbak setiap tahun turune 10 cm jadi itu diancang-ancang nanti pomone bangun jalan 1 m berarti nanti 10 tahun sudah ancang-ancang harus ditinggikan lagi. Disini bangunan kelihatannya memang tidak kelihatan. Iya setiap tahun kan dapat DD untuk bangun ditinggikan 1 meter nanti 10 tahun ninggin lagi. Mungkin kalo kelihatan mungkin sekarang ninggikan jalan itu sudah 3 m dalam kurun waktu 20 tahun” (N9/NR/251023)

Terjemah: *“Disini itu mbak setiap tahun turun 10 cm jadi itu nanti diperkirakan misal bangun jalan 1 meter berarti nanti 10 tahun kedepan sudah di perkirakan harus ditinggikan lagi” (N9/NR/251023)*

Tidak hanya itu di Desa Bedono juga terdapat jalan yang terputus akibat terkena abrasi dan hilang terendam air laut. Jalan tersebut yaitu jalan diantara Dukuh Pandansari menuju Dukuh Tambaksari, Jalan diantara Dukuh Pandansari – Dukuh Rejosari serta jalan antara Dukuh Rejosari – Dukuh Mondoliko – Dukuh Bedono. Hal ini diungkapkan oleh salah satu warga Desa Bedono yang mengatakan :

“Disini ada jalan terputus dari Dusun Pandansari sampai Dusun Bedono itu kan karena abrasi juga sampe menenggelamkan jalan, ya nggak bisa dilewati wong itu udah terendam air semua” (N1/AL/190923)

“Wes gaono dalan dek aku nek neng pandasari yo gowo perahu. Saiki dalane wes ilang dek keno abrasi. Ndek kae kan nek ape neng Bedono iso lewat darat, mondoliko ndok kae yo ono dalane dek saiki wes kelem kabeh. Nek ape neng bedono yo muter lewat pantura ngarep saniharto masjid jami’ wi to dek Daleman Deso Gemulak.” (N2/PJ/190923)

Terjemah: *Udah tidak ada jalan dek aku kalau ke Pandansari pakai perahu. Sekarang jalannya sudah hilang dek kena abrasi. Dulu kan kalau mau ke Bedono bisa lewat darat, Mondoliko dulu ya ada jalannya dek sekarang sudah tenggelam semua. Jadi kalau mau ke Bedono ya muter lewat jalan raya depan saniharto masjid jami’ itu dek Daleman Deso Gemulak” (N2/PJ/190923)*

“Disini kan dulu ada jalan penghubung antar Dusun, dari sini Dusun Bedono sampai ke Dusun Pandansari. Tetapi sekarang sudah hilang kena abrasi, adanya jalan terputus ya sekarang susah untuk pergi karena harus muter lewat Sidogemah untuk ke Dusun Morosari kalau mau ke kantor desa” (N6/RP/200923)

Terputusnya jalan yang menghubungkan antar dusun di Desa Bedono membuat terganggunya mobilitas masyarakat. Terutama bagi penduduk Dukuh Bedono yang harus memutar melalui Desa Gemulak apabila akan ke kantor desa. Berikut gambar yang menunjukkan keadaan jalan di Desa Bedono :



Jalan Dukuh Morosari



Jalan Dukuh Pandansari



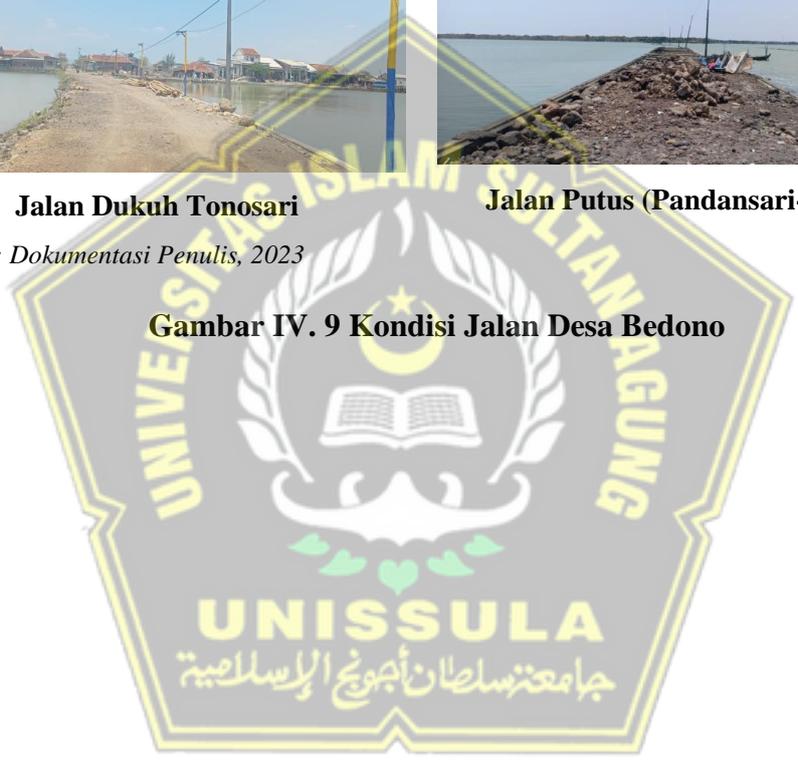
Jalan Dukuh Tonosari



Jalan Putus (Pandansari-Rejosari)

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 9 Kondisi Jalan Desa Bedono





Peta IV. 4 Kondisi Jalan di Desa Bedono

4.3.2 Ketahanan Sosial

a. Lama Tinggal

Dalam menentukan bertahan atau tidak bertahan dalam bermukim di suatu lokasi, setiap individu pasti memiliki alasan tertentu salah satunya dalam faktor lama tinggal. Semakin lama seseorang bermukim disuatu lokasi, semakin mudah seseorang tersebut melakukan adaptasi terhadap kondisi lingkungannya (Nurwahyuni, 2021). Lama tinggal seseorang di suatu lingkungan permukiman menyebabkan individu mempunyai keterikatan dengan tempat tersebut. Hal ini dirasakan oleh masyarakat yang sudah tinggal secara turun temurun mendiami Desa Bedono. Alasan tersebut menjadikan mereka tetap bertahan tinggal di Desa Bedono yang merupakan tanah kelahiran mereka.

“Aku neng kene wes suwe 40 tahun sak umurku. Aku asli orang sini, awet cilek wes neng kene mbak”(N8/YN/200923)

Terjemah: *“Aku disini sudah lama 40 tahun sama seperti umurku sekarang. Aku asli orang sini, dari kecil sudah disini mbak”* (N8/YN/200923)

“55 tahun , tanah kelahiran dari kecil sudah disini”(N7/MM/200923)

“Saya tinggal disini itu sudah 63 tahun. Itukan bumi kelahiran pertama kita lahir”(N6/RP/200923)

“Sudah 40 tahun saya tinggal disini. Disini kan tanah kelahiran” (N4/ZN/190923)

“62 tahun teng mriki kaleh anak putu” (N3/MF/190923)

Terjemah: *“62 tahun disini sama anak dan cucu”* (N3/MF/190923)

Mayoritas masyarakat yang sudah tinggal sejak lahir merasa sudah sangat mengenal lingkungan permukiman yang mereka tinggali selama puluhan tahun, sehingga mereka dapat terus bertahan dalam kondisi apapun. Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat sudah terbiasa dengan kondisi lingkungan permukiman, baik permasalahan yang ada di masyarakatnya maupun permasalahan yang ada di lingkungan permukiman mereka yang rawan abrasi. Demikian juga alasan yang disampaikan oleh responden yang merupakan pendatang yang telah bermukim selama kurang lebih 33 tahun. Responden tersebut memilih pindah ke Bedono setelah menikah dengan orang asli Desa

Bedono. Responden tersebut merasa bahwa dirinya telah terbiasa dan beradaptasi dengan kondisi lingkungannya.

“Aku neng kene wes 33 tahun, aku pendatang dek pakne asli wong kene. Pindah neng kene mulai tahun 90 sampe saiki...yo wes tak anggep biasa dek koyo ngene” (N2/PJ/190923)

Terjemah: *“Aku disini sudah 33 tahun, aku pendatang dek kalau suami saya asli orang sini. Pindah disini mulai tahun 90 sampai sekarang..ya sudah saya anggap biasa seperti ini” (N2/PJ/190923)*

Waktu tinggal yang lebih lama akan lebih mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan tempat tinggalnya dikarenakan sudah lebih banyak memahami tentang masyarakat, budaya dan memahami kondisi lingkungan yang rawan bencana. Sementara waktu tinggalnya yang masih baru, tentunya akan mengalami proses yang lambat dalam beradaptasi dengan masyarakat setempat maupun dengan lingkungan tempat tinggal.

b. Ikatan Sosial Masyarakat

Ikatan sosial yang akan diidentifikasi adalah hal yang berkaitan dengan ada atau tidaknya kerabat atau keluarga yang dimiliki oleh responden yang masih berada dalam satu lokasi yang sama. Ikatan sosial merupakan salah satu alasan masyarakat untuk tetap tinggal dikarenakan hubungan kekeluargaan, keamanan, kerukunan dan hubungan dengan tetangga di Desa Bedono kondisinya sangat baik. Hal ini terbukti dengan adanya ikatan sosial dan kepedulian antar sesama warga yang sangat terjalin dengan baik dan masih melekatnya jiwa serta budaya gotong royong yang masih tinggi.

“Rukun sekali, nak rukun yo rukun to mbak. Paguyubannya itu masih kuat 99%” (N9/NR/251023)

“Iya tinggal disini kan sudah dari kecil, orang tua tinggalnya disini jadi anak-anak ya ngikuti orang tua.. sudah turun temurun” (N4/ZN/190923)

“Ada mba.. semua kerabat ada disini” (N5/MN/200923)

“Tinggal disini kan udah sejak kecil sampe sekarang udah punya cucu. Anak juga tinggalnya disini, apalagi disini kan ya ada makam orang tua juga” (N6/RP/200923)

Dari hasil wawancara tentang ada tidaknya kerabat yang tinggal masih dalam satu lokasi dengan responden, terlihat bahwa ikatan sosial mereka cukup

tinggi. Mereka memiliki kerabat yang tinggal masih dalam satu lokasi seperti orang tua yang tinggal disana maupun sanak saudara. Adanya kerabat yang berada dalam lokasi yang sama, akan menjadi salah satu faktor penyebab mengapa seseorang tetap memilih tinggal di lokasi rawan bencana, karena adanya orang tua maupun keluarga akan lebih membuat rasa aman dan nyaman serta lebih mudah meminta bantuan terutama dalam masa-masa yang sulit termasuk saat terkena bencana. Selain itu adanya makam orang tua juga menjadi penyebab masyarakat tetap tinggal. Meskipun orang tua sudah tidak ada tetapi mereka tidak ingin meninggalkan makam orangtuanya.

Penjelasan diatas menunjukkan bahwa faktor sosial menjadi salah satu penyebab masyarakat Desa Bedono memilih untuk tetap bertempat tinggal di daerah tersebut, hal ini dikarenakan banyaknya keluarga maupun orang tua dalam satu lokasi lingkungan permukiman dan semakin baiknya interaksi antara satu sama lain dalam lingkungan kemasyarakatan akan dapat mempengaruhi seseorang untuk tetap tinggal pada lokasi tersebut walaupun rawan terhadap bencana. Selain itu interaksi sosial masyarakat Desa Bedono yang terjalin sangat baik dimana sebagian besar masyarakat mengikuti perkumpulan atau organisasi kemasyarakatan yang ada di lingkungan tersebut karena individu yang ikut dalam perkumpulan di lingkungan tempat tinggalnya akan merasa lebih nyaman, tenteram, dan mempunyai hubungan interaksi yang baik dengan masyarakatnya.

Adanya perkumpulan tersebut masyarakat bisa berbagi informasi atau pengetahuan mengenai resiko terjadinya bencana serta melakukan upaya kesiapsiagaan yang harus dihadapi oleh masyarakat untuk melakukan langkah – langkah dalam meminimalisir atau mengantisipasi resiko terdampak dan terjadinya bencana.

“Ikut kumpulan yasinan setiap hari minggu” (N5/MN/200923)

“Yasinan nek nganu yo berjanjenan. Yasinan setiap 2 minggu sekali mbak setiap jum’at” (N8/YN/200923)

4.3.3 Ketahanan Ekonomi

a. Pekerjaan

Ketahanan ekonomi merupakan tindakan masyarakat Desa Bedono dalam mempertahankan dan meningkatkan kondisi ekonomi akibat kejadian abrasi yang menyebabkan pengurangan daratan. Adanya pengurangan daratan menyebabkan masyarakat yang masih bertahan melakukan adaptasi ekonomi dengan beralih mata pencaharian. Sebelum adanya pengurangan daratan mayoritas penduduk Desa Bedono memiliki mata pencaharian sebagai petani sawah. Abrasi mulai terjadi di Desa Bedono sejak tahun 1995 kemudian menyebabkan terjadinya pergeseran mata pencaharian dari pertanian ke pertambakan dan nelayan. Hal ini diungkapkan oleh responden dalam wawancara terkait mata pencaharian penduduk Desa Bedono adalah sebagai berikut :

“Riyen nggeh gadah sawah mbak nanging kenging abrasi nggeh sawah niku dados laut sedanten. Sak niki kerjane nggeh jualan” (N3/MF/190923)
Terjemah: *“Dulu ya punya sawah mbak, tapi kena abrasi ya sawah itu jadi lautan semua. Sekarang ini ya kerjanya jualan” (N3/MF/190923)*

“Dulu ya saya punya sawah kemudian kan terjadi kenaikan air laut sawah itu tidak bisa ditanami lagi. Kemudian warga sini beralih dari sawah itu dijadikan tambak, akhirnya lama kelamaan lahan tambak itu tidak bisa di pertahankan lagi karena intensitas abrasi dan kenaikan air laut semakin meningkat. Karena sudah tidak punya sawah, tidak punya tambak juga tidak punya pendidikan kalau mau beralih mata pencaharian menjadi buruh pabrik kan nggak mungkin, ya sekarang jadi nelayan” (N6/RP/200923)

Adanya peralihan mata pencaharian karena lahan pertanian telah terkena abrasi dan tergenang air laut sehingga tidak bisa untuk ditanami. Dampak abrasi berikutnya mengakibatkan tambak tidak dapat dipertahankan, tambak tersebut dibiarkan begitu saja menjadi lautan. Sehingga penduduk banyak yang kemudian beralih profesi yang semula petani sawah menjadi petambak dan sekarang menjadi buruh pabrik, buruh bangunan, nelayan, pedagang, ojek perahu, serabutan dan yang lainnya. Abrasi membuat penduduk kehilangan lahan pertanian dan pertambakan yang berdampak pada pergeseran mata pencaharian dan berkurangnya penghasilan mereka.

b. Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh individu dari hasil kerja/usaha. Pendapatan yang dihasilkan digunakan untuk menutupi kebutuhan ekonomi keluarga. Masyarakat Desa Bedono dengan profesi yang sangat beragam, penghasilan yang diperoleh setiap bulan pun juga tidak menentu.

“Kalo penghasilan itu nggak nentu paling 3 juta kurang” (N4/ZN/190923)

“Ya kurang dari 3 juta mbak. Yang penting cukup untuk sehari-hari” (N5/MN/200923)

“Ora mesti mbak yo nek nganu jenenge dodol ono rame nek nganu yo sepi. Tak gawe 2 juta kurang” (N8/YN/200923)

Terjemah: *“Tidak nentu mbak ya namanya jualan kadang sepi kadang rame. Paling ya 2 juta kurang” (N8/YN/200923)*

Berdasarkan hasil wawancara kepada responden, besarnya jumlah penghasilan yang di peroleh masyarakat rata-rata kurang dari Rp. 3.000.000 hal ini dapat mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat. Apabila semakin kecil penghasilan tetapi semakin besar biaya pengeluaran untuk penghidupan, maka dapat dipastikan ketahanan ekonomi masyarakat rendah. Adanya abrasi menjadikan masyarakat Desa Bedono melakukan adaptasi secara ekonomi dengan perubahan prioritas pengeluaran. Prioritas pengeluaran yang dulunya hanya untuk kebutuhan pokok sekarang bertambah pengeluaran untuk perbaikan rumah maupun lingkungan tempat tinggal. Pengurangan daratan yang terjadi setiap tahunnya di Desa Bedono menyebabkan mudahnya terjadi kerusakan pada lingkungan permukiman dan fasilitas-fasilitas yang ada di Desa Bedono.

4.4 Alasan Bertahan

Desa Bedono sangat dinamik akan perubahan garis pantai sehingga menyebabkan tingginya potensi kejadian abrasi yang menyebabkan pengurangan daratan. Hal tersebut juga diperparah adanya fenomena banjir rob yang terjadi setiap harinya. Meskipun bencana abrasi menyebabkan penurunan kesejahteraan dan kualitas kehidupan masyarakat, sebagian masyarakat Desa Bedono tidak melakukan upaya pindah dan memilih untuk tetap bertahan di lokasi bencana. Kemampuan adaptasi terhadap bencana abrasi disebabkan beberapa hal sebagai berikut.

- 1) **Tidak ada alternatif tempat tinggal.** Sebagian besar masyarakat yang masih bertahan tinggal di Desa Bedono karena tidak ada alternatif hunian memaksa mereka untuk tetap menetap di lokasi bencana dengan melakukan berbagai macam penyesuaian. Hal ini mendorong mereka untuk mengerahkan kemampuan finansial dan tenaga yang ada untuk dapat bertahan di tempat hunian yang dimiliki.
- 2) **Tidak ada biaya untuk pindah.** Keinginan untuk pindah dari lokasi bencana sangat besar namun karena keterbatasan biaya. Pindah lokasi tempat tinggal membutuhkan biaya yang sangat tinggi membuat warga berpikir untuk tetap menempati aset satu-satunya yang dimiliki dengan mengerahkan potensi yang dimiliki.
- 3) **Lokasi tempat tinggal dekat dengan tempat kerja.** Alasan tetap bertahan karena pekerjaan masyarakat juga dipengaruhi oleh lokasi tempat tinggal mereka yang dekat dengan laut dan juga dekat dengan kota Semarang sehingga mudah dalam mencari pekerjaan.

Hal ini disampaikan dalam wawancara kepada responden terkait alasan bertahan bermukim di Desa Bedono yang rawan Abrasi.

“Alasannya karena tempat kelahiran, terus memang mata pencaharian dekat dengan kota Semarang mencari kerjanya mudah. Satunya lagi mungkin belum punya uang kalau untuk beli tanah yang diluar.”
(N1/AL/190923)

“Tanah kelahiran dari kecil sudah disini, kebanyakan warga sini kan juga pekerjaannya sebagai nelayan mbak jadi ya faktor pekerjaan juga ya faktor ekonomi sih mbak. Kalo pindah kan biayanya banyak”
(N7/MM/200923)

“Mata pencahariannya berhubungan dengan air laut jadi nelayan terus disini juga dekat dengan kota Semarang mencari kerjanya mudah. Mungkin juga faktor biaya belum punya uang untuk pindah”
(N9/NR/251023)

4.5 Satu Keluarga yang Bertahan di Tengah Laut

Masyarakat di Dukuh Rejosari sejak tahun 2006 telah melaksanakan program relokasi yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah Kabupaten Demak. Akan tetapi dalam proses relokasi terdapat satu kepala keluarga yang menolak program

tersebut. Satu kepala keluarga yang masih bertahan tinggal di lingkungan yang kondisinya sangat memprihatinkan.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 10 Kondisi Rumah Satu Penduduk di Dukuh Rejosari

Alasan satu keluarga menolak adanya program relokasi dan masih bertahan di dukuh yang sudah tenggelam menjadi laut adalah pemikiran tentang risiko hidup di lahan irigasi yang bisa sewaktu-waktu terjadi pengusuran. Selain itu faktor ekonomi juga menjadi alasannya masih bertahan di dukuh tersebut. Mata pencaharian kepala keluarga sebagai nelayan yang hanya bisa mencukupi kebutuhan sehari-hari sehingga tidak ada uang lebih untuk membangun rumah baru. Lingkungan Dukuh Rejosari dulunya merupakan permukiman dan lahan pertanian sawah dan sejak tahun 2001 banjir mulai melanda dukuh tersebut. Jarak antara rumah satu penduduk dengan laut sebelum pengurangan daratan akibat kejadian abrasi adalah 4 kilometer dan sekarang menjadi laut.

“Yo iki nanduri mangrup tak pot i sek ngko nek do godong ono seng nukoni. Yo tak tandur dewe ditukoni. Nek pakne nelayan dek iki langgek sepi” (N2/PJ/190923)

Satu penduduk yang masih bertahan adalah seorang pegiat lingkungan dari Kelompok Mangrove Bahari. Dengan mengenalkan penanaman mangrove, cara merawatnya, bahkan cara memulai pembibitan mangrove, seorang warga dan keluarganya dibimbing untuk menjaga lingkungan tempat tinggalnya yang dulunya adalah laut. Atas bimbingan kelompok tersebut akhirnya satu penduduk memiliki usaha bibit mangrove. Akses jalan yang sudah hilang menjadikan

transportasi laut seperti perahu sebagai alat mobilitas. Kondisi tiang listrik lengkap dengan kabel menjuntai di atas air masih mampu mengalirkan listrik di ke rumah satu penduduk.

“Wes gaono dalan dek aku nek neng pandasari yo gowo perahu. Saiki dalane wes ilang dek keno abrasi. Ndek kae kan nek ape neng Bedono iso lewat darat, mondoliko ndok kae yo ono dalane dek saiki wes kelem kabeh. Nek ape neng bedono yo muter lewat pantura ngarep saniharto masjid jami’ wi to dek Daleman Deso Gemulak” (N2/PJ/190923)

“Alesane yo wes tak niati neng kene, yo iki to dek nyulami mangrove sitek-sitek iki to. Ora dek alah gawe omah neng kono dek la ngko nak pas dicaduk podo wae ora ntok opo-opo percuma. Tiwas gawe ngelumpuke duet ko sitek ora hak milik percuma. Wes neng kene tanahhe dewe kabeh pasrah karo seng gawe urip. Corone aku wes dibagehi dek wi to neng gemulak bantuan omah soko pemerintah la ra tak nggoni” (N2/PJ/190923)



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 11 Kondisi aliran listrik yang masih ada di Dukuh Rejosari



Gambar IV. 12 Meningkatkan Lantai Rumah Dengan Kayu

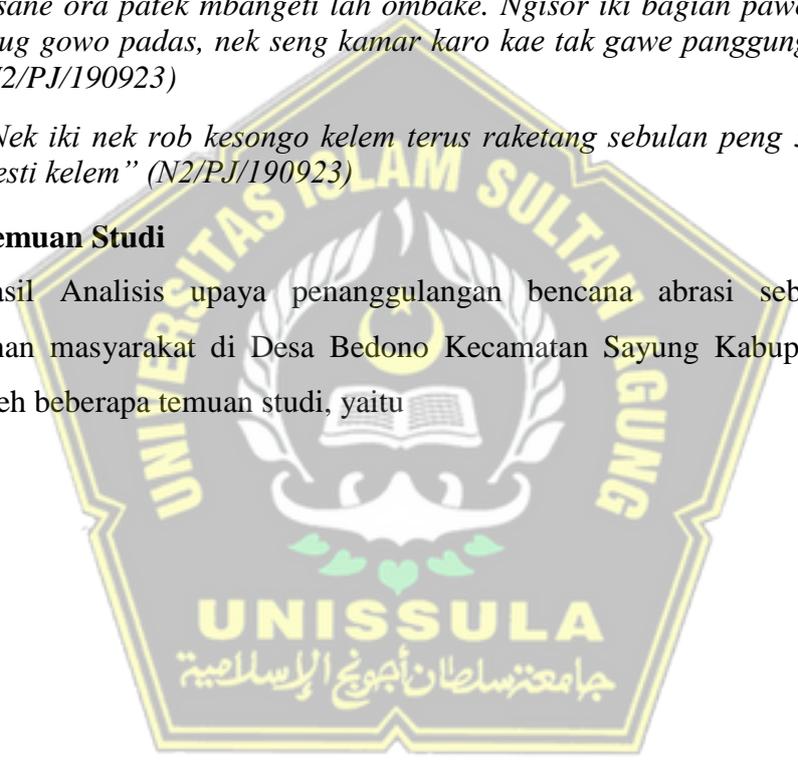
Rumah keluarga responden yang kesehariannya diterjang oleh rob sehingga beradaptasi secara fisik rumah. Adaptasi lingkungan sekitar rumah dilakukan dengan cara membuat dinding perlindungan dari pondasi. Teras depan rumah yang terendam air menjadikan perubah tata letak rumahnya. Ruang tamu yang lantainya sudah hancur dijadikan sebagai kamar tidur, sementara dapur menjadi pintu masuk ke dalam rumah ditinggikan dengan padas. Ruang kamar dimodifikasi dengan meninggikan menggunakan kayu dibuat panggung. Ruang kamar lebih tinggi dari ruang lainnya.

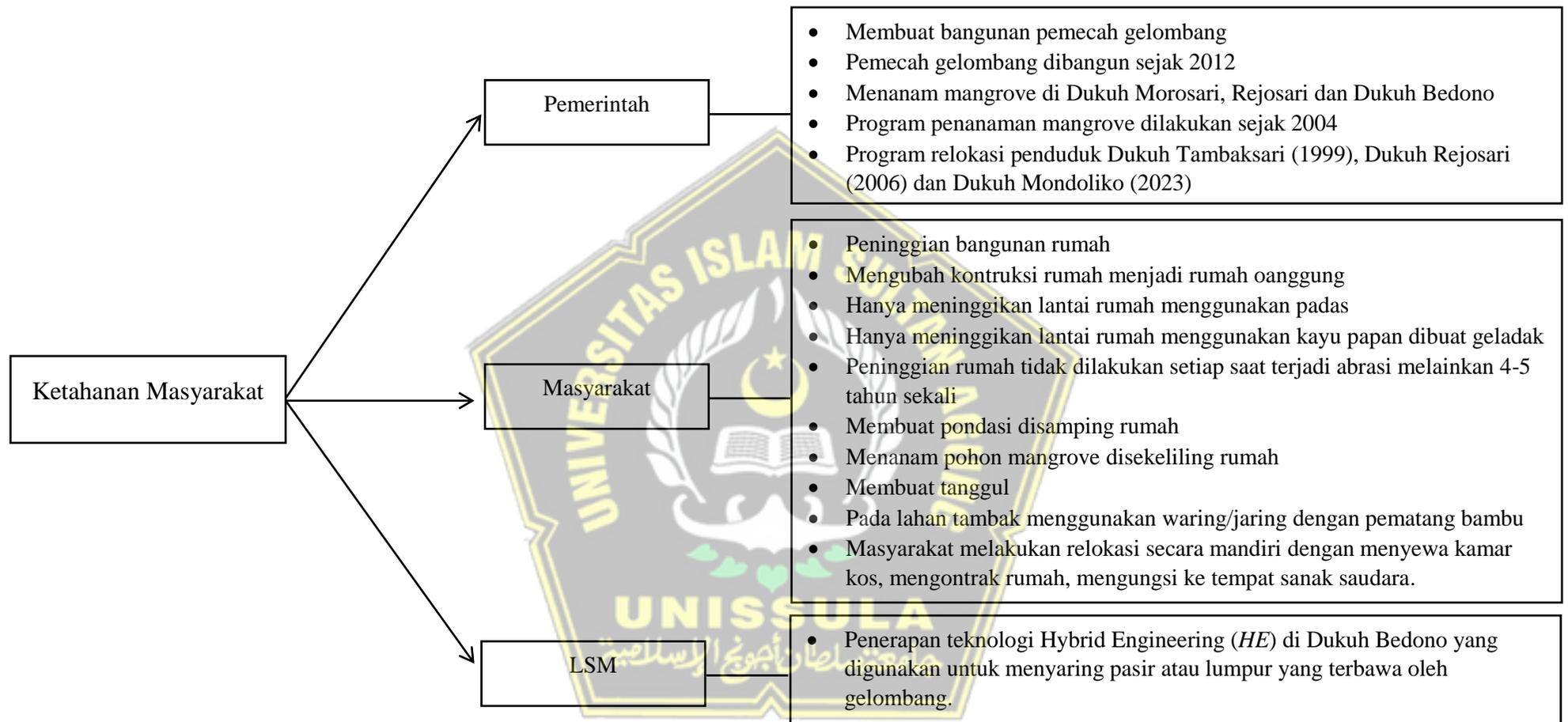
“Yo iki to coro sebelah iki to tak pondasi sebelah rumah iki tak pondasi bisane ora patek mbangeti lah ombake. Ngisor iki bagian pawon to dek tak urug gowo padas, nek seng kamar karo kae tak gawe panggung soko kayu” (N2/PJ/190923)

“Nek iki nek rob kesongo kelem terus raketang sebulan peng 3 peng pindo mesti kelem” (N2/PJ/190923)

4.6 Temuan Studi

Hasil Analisis upaya penanggulangan bencana abrasi sebagai bentuk ketahanan masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak, diperoleh beberapa temuan studi, yaitu





Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 13 Matriks Temuan Studi Ketahanan Masyarakat



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar IV. 14 Matriks Temuan Studi Ketahanan Masyarakat

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang berjudul “Studi Penanggulangan Bencana Abrasi Sebagai Bentuk Ketahanan Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan sayung” diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Desa Bedono tahun 1970 merupakan daerah pertanian terbaik penghasil beras dan palawija. Kemudian terjadi pengurangan daratan akibat abrasi yang menyebabkan hilangnya 3 Dukuh. Penyebab terjadinya abrasi karena adanya pembangunan di pelabuhan Tanjung Mas Semarang yang menyorok ke laut dan pemompaan air tanah yang berlebihan.
2. Mitigasi yang sudah dilakukan masyarakat berupa peninggian bangunan rumah, mengubah konstruksi rumah, hanya meninggikan lantai rumah, membuat pondasi disamping rumah, membuat tanggul dan menanam mangrove. Mitigasi pada lahan tambak menggunakan waring/jaring dengan pematang bambu.
3. Mitigasi yang dilakukan pemerintah berupa relokasi penduduk, membangun pemecah gelombang, menanam mangrove
4. Mitigasi yang dilakukan LSM yaitu penerapan teknologi Hybrid Engineering.
5. Kemudian sistem peringatan dini berupa informasi dari mulut ke mulut dan WAG. Setelah menerima informasi untuk mengungsi masyarakat mengamankan barang-barang berharga maupun elektronik ke tempat aman. melakukan penyelamatan diri, evakuasi ke balai RW maupun tempat lain yang lebih tinggi.
6. Kesiapsiagaan masyarakat masih kurang karena tidak ada pos-pos siaga bencana, peta rawan bencana dan jalur evakuasi bencana.
7. Bentuk rumah masyarakat yang masih bertahan tinggal di Desa Bedono yaitu rumah panggung dan non-panggung didominasi rumah permanen, semi permanen dan non permanen. Masyarakat melakukan adaptasi secara

fisik dengan cara meninggikan bangunan rumah, mengubah konstruksi rumah atau hanya meninggikan lantai rumah. Kemudian melakukan perbaikan jalan menggunakan padas dan kayu.

8. Masyarakat Desa Bedono sudah tinggal secara turun temurun. Adanya kerabat, keluarga maupun orang tua yang berada dalam lokasi yang sama menjadi salah satu faktor penyebab seseorang tetap tinggal di lokasi rawan bencana.
9. Masyarakat yang masih bertahan melakukan adaptasi ekonomi dengan beralih mata pencaharian. Adanya abrasi menjadikan masyarakat melakukan adaptasi secara ekonomi dengan perubahan prioritas pengeluaran yang dulunya hanya untuk kebutuhan pokok sekarang bertambah pengeluaran untuk perbaikan rumah.

5.2 Kelemahan

Penelitian ini memiliki kelemahan yaitu tidak membahas terkait dengan ketahanan terhadap infrastruktur /ketersediaan air bersih, sampah, maupun MCK.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, sehingga diperoleh saran yang di tujukan kepada pihak yang berkaitan dengan kondisi yang terjadi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1. Kepada Masyarakat Desa Bedono

Masyarakat Desa Bedono perlu melakukan kesiapsiagaan terhadap bencana abrasi sebagai upaya mitigasi dengan mengaktifkan pos-pos siaga bencana.

2. Kepada Pemerintah Daerah dan Pemerintah Desa

- Pemerintah pusat dan pemerintah Desa Bedono perlu melakukan edukasi strategi penanggulangan bencana kepada seluruh masyarakat yang masih bertahan di kawasan rawan abrasi.
- Dengan adanya fenomena abrasi yang terjadi di Desa Bedono. Apabila kondisi wilayah sudah tidak memenuhi untuk dijadikan wilayah permukiman, pemerintah perlu memberikan arahan terhadap permukiman masyarakat yang ada di Desa Bedono.

3. Kepada Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya perlu memperluas kajian penelitian ini agar melengkapi kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian di Desa Bedono terkait dengan ketahanan terhadap infrastruktur /ketersediaan air bersih, sampah, maupun MCK yang belum dikaji dalam penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Abda, M. K. (2019a). Mitigasi Bencana Terhadap Abrasi Pantai di Kuala Leugekecamatan Aceh Timur. *Samudra Geografi*, 02(01), 1–4.
- Abda, M. K. (2019b). Mitigasi Bencana Terhadap Abrasi Pantai di Kuala Leugekecamatan Aceh Timur. *Jurnal Samudra Geografi*, 02(01), 1–4.
- Adiyoso, W. (2018). *Manajemen Bencana Pengantar & Isu-Isu Strategis* (R. A. Kusumaningtyas (ed.)). Bumi Aksara.
- Anwar, Y., Maulana, M. F., Goma, E. I., Setyasih, I., Mislan, & Wibowo, Y. A. (2022). Ketahanan Masyarakat Desa Melintang Terhadap Bencana Banjir Danau Melintang. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(2), 209–223. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v10i2.48431>
- Aryani, Y. C. (2017). BUDAYA KEMISKINAN DI KOTA SURAKARTA (Studi Etnografi di Pinggir Rel Palang Joglo, Kadipiro). *Sosiologi DILEMA*, 32(2).
- Asrofi, A., Ritohardoyo, S., & Sri Hadmoko, D. (2017). Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(2), 1–20. <https://doi.org/10.22146/jkn.26257>
- Badri, M., Djuara, L., & Suharjito, D. (2018). Sistem Komunikasi Peringatan Dini Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau. *PIKOM (Penelitian Komunikasi Dan Pembangunan)*, 19(1), 1–17. <https://doi.org/10.31346/jpikom.v19i1.1266>
- Damayanti, R. (2019). Hilangnya Dua Kampung Pesisir Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Dalam Pusaran Abrasi dan Industrialisasi Tahun 1990-2010. *Skripsi*.
- Damaywanti, K. (2013). Dampak Abrasi Pantai terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus di Desa Bedono , Sayung Demak). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 363–367.
- Diposaptono, S. (2003). Mitigasi Bencana Alam di Wilayah Pesisir dalam Kerangka Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu di Indonesia. In *Jurnal Alami: Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana* (Vol. 8, Issue 2, pp. 1–8).
- Dundu, A. K. T. (2013). Pengamanan Daerah Pantai Dengan Menggunakan Kearifan Lokal Di Batu Putih Kota Bitung. *Tekno Sipil*, 11(58), 54–59.
- Firdaus, Chaerul, M., & Gusty, S. (2022). Analisis Pengurangan Risiko Bencana Abrasi Pantai Di Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. *Ilmiah Indonesia*, 7(4), 1–8.
- Haloho, E. H., & Purnaweni, H. (2020). *Adaptasi Masyarakat Desa Bedono*

- Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah.* 9(4), 1–13.
- Hidayat, M. I. (2021). Arahan Pengurangan Risiko Bencana Abrasi di Kawasan Permukiman Pesisir Desa Sampulungan Kabupaten Takalar. *Skripsi*.
- IDEP. (2007). *Penanggulangan bencana berbasis masyarakat : berisi keterangan yang jelas untuk sebelum, saat, sesudah bencana : panduan umum*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Pub. L. No. 24, 136 1 (2007).
- Indrasari, M., & Rudiarto, I. (2020). Kemampuan Kebertahanan Masyarakat pada Permukiman Rawan Banjir di Kecamatan Barabai , Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Wilayah Dan Lingkungan*, 8(2), 116–129. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.2.116-129>.
- Kabir, M. H., Sato, M., Habbiba, U., & Yousuf, T. Bin. (2018). Assessment of Urban Disaster Resilience in Dhaka North City Corporation (DNCC), Bangladesh. *Procedia Engineering*, 212, 1107–1114. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.143>
- Karmilah, M., Eka, H., Atia, S., & Umdatin, N. (2023). *Urip Diopak-Oyak Banyu : Perjumpaan Manusia , Abrasi , Rob , dan Infrastruktur di Sayung* (Issue July).
- Khambali. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana* (P. Christian (ed.)). Andi.
- Mahdalena, T., Rachmalia, & Ridwan, A. (2019). Upaya Pengurangan Risiko Bencana Abrasi Pantai Berbasis Komunitas. *JIM FKep*, 2, 301–316. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>
- Maulana. (2016). *Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.* 2007, 389–398.
- Monica, E., & Mardwi, M. (2014). Ketahanan Masyarakat Menghadapi Rob di Kelurahan Bandarharjo, Semarang Utara. *Teknik PWK (Perencanaan ...)*, 3(1), 198–208.
- Munandar, & Kusumawati, I. (2017). Studi Analisis Faktor Penyebab Dan Penanganan Abrasi Pantai Di Wilayah Pesisir Aceh Barat. *Perikanan Tropis*, 4(1), 47–56. <https://doi.org/10.35308/jpt.v4i1.55>
- Nugroho, R. B., Mustam, M., & Lituhayu, D. (2015). Manajemen Bencana Dalam Penanggulangan Bencana Di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Kota Semarang. *Of Public Policy And Management Review*, 4(1).
- Nurwahyuni, Y. (2021). Preferensi Masyarakat Terhadap Kebertahanan Bermukim di Kawasan Karst (Desa Jurangrejo Kecamatan Bogorejo Kabupaten Blora). *Tugas Akhir*.
- Obrist, B., Pfeiffer, C., & Henley, R. (2010). Multi-layered social resilience: A new approach in mitigation research. *Progress in Development Studies*,

10(4), 283–293. <https://doi.org/10.1177/146499340901000402>

- Pahleviannur, M. R., Grave, A. De, Sinthania, D., Hafrida, L., Bano, V. O., & Saputra, D. N. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In F. Sukmawati (Ed.), *Pradina Pustaka*. Pradina Pustaka.
- Prubani, D., Salim, H. L., Chitra, K. L. P. A. S., Tussadiyah, A., & Subandriyo, J. (2019). Ancaman Gelombang Ekstrim dan Abrasi Pada Penggunaan Lahan di Pesisir Kepulauan Karimunjawa. *Kelautan Nasional*, 14(1), 33–45.
- Qoidah, N. (2020). Gambaran manajemen bencana berbasis masyarakat dalam upaya mitigasi bencana di lereng gunung merapi yogyakarta. *Skripsi*.
- Rahmawati, I., & Rudiarto, I. (2019). Framework Considerations for Rural Resilience Toward Land Degradation. *Conference Paper*, 266–275. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i18.4720>
- Rif'an, A. A., & Tyawati, A. W. (2020). Penilaian Risiko Bencana Kawasan Pariwisata Pantai Sayung, Kabupaten Demak. *Pringgitan*, 1(02), 135–150. <https://doi.org/10.47256/pringgitan.v1i02.36>
- Rosyid, A., Nasrullah, M., Aryani, A. T. D., Ismanto, K., Izza, M., Ariska, H., Husna, N., Masrur, M., & Fakhрина, A. (2021). *EKONOMI DAN KEARIFAN LOKAL "PETANGLONG."* Penerbit NEM.
- Ruslanjari, D., Permana, R. S., & Wardhana, F. (2020). Kondisi Kerentanan dan Ketahanan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Desa Pagerharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(1), 23–39.
- Sakti, F. K., & Wijaya, H. B. (2020). Tingkat Ketahanan Masyarakat Terhadap Bencana Kekeringan Di Kelurahan Rowosari, Kota Semarang. *Pengembangan Kota*, 8(1), 100–108. <https://doi.org/10.14710/jpk.8.1.100-108>
- Satrio, M. I., & Sukmawati, A. M. (2021). Kebertahanan Masyarakat Pada Permukiman Kumuh. *Desa-Kota*, 3(1), 36–48.
- Scherzer, S., Lujala, P., & Rød, J. K. (2019). A community resilience index for Norway: An adaptation of the Baseline Resilience Indicators for Communities (BRIC). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 36(October 2018), 101–107. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101107>
- Setyati, W. A., Rezagama, A., Sunaryo, Agustini, T. W., Safitri, A. D., Hidayat, T., & Ardianto. (2019). Penerapan Metode Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) pada Wilayah Dampak Abrasi di Desa Bedono, Sayung, Demak. *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIK-UNNES*.
- Subiyantoro, I. (2010). Upaya mengantisipasi bencana melalui kekuatan berbasis masyarakat. *Dialog Penanggulangan Bencana*, 1(2).
- Syahrul. (2020). Analisis Mitigasi Bencana Abrasi Pada Kawasan Pesisir Kecamatan Galesong. *Skripsi*.

- Trisnawati, I. (2023). Partisipasi Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana Untuk Mewujudkan Kampung Siaga Bencana (KSB) di Desa Sindangjaya. *Geoducation*, 4(1).
- Umeidini, F., Nuriah, E., & Fedryansyah, M. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana di Desa Mekargalih Kecamatan Jatinangor. *Pekerjaan Sosial*, 2(1), 13–22.
- Unzillarachma, S., & Mussadun, M. (2020). Pengaruh Ruang Terbuka Hijau dalam Mengatasi Bencana Abrasi Berdasarkan Persepsi Masyarakat di Desa Bedono. *Teknik PWK (Perencanaan ...)*, 9(4), 284–297.
- Utomo, D. D., & Marta, F. Y. D. (2022). Dampak Bencana Alam Terhadap Perekonomian Masyarakat di Kabupaten Tanah Datar. *Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 2(1), 92–97. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v2i1.2395>
- Wahid, K. A., & Ramli. (2019). Kajian Tentang Penyebab Masyarakat Memilih Tetap Bertempat Tinggal di Daerah Rawan Banjir (Studi Kasus di Kampung KB Kelurahan Lepo-Lepo Kecamatan Baruga Kota Kendari. *Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(3), 51–60.
- Wandi, S., Nurharsono, T., & Raharjo, A. (2013). Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Olahraga Di Sma Karangturi Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 2(8), 524–535.
- Wijaya, H. (2018). Analisis Data Kualitatif Model Spradley (Etnografi). *Research Gate*, 1–9.
- Yulianti, F., Zalmita, N., Irawan, L. Y., & Diah, H. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Abrasi Pantai di Gampong Kedai Palak Kerambil. 23(2), 227–235.

Undang- Undang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

Buku

- Khambali. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana*: Yogyakarta, Andi.
- IDEP. (2007). *Penanggulangan bencana berbasis masyarakat*: Bali.
- Bungin, Burhan. (2003). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*: Jakarta, PT RajaGrafindo Persada.
- Marzali, Amri. (2006). *Metode Etnografi James P. Spradley*: Yogyakarta, TIARA WACANA.