

**KAJIAN MITIGASI BENCANA ROB YANG
DILAKUKAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO
KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK**

**TUGAS AKHIR
TP216012001**



Disusun oleh :

LILIK FATMAWATI

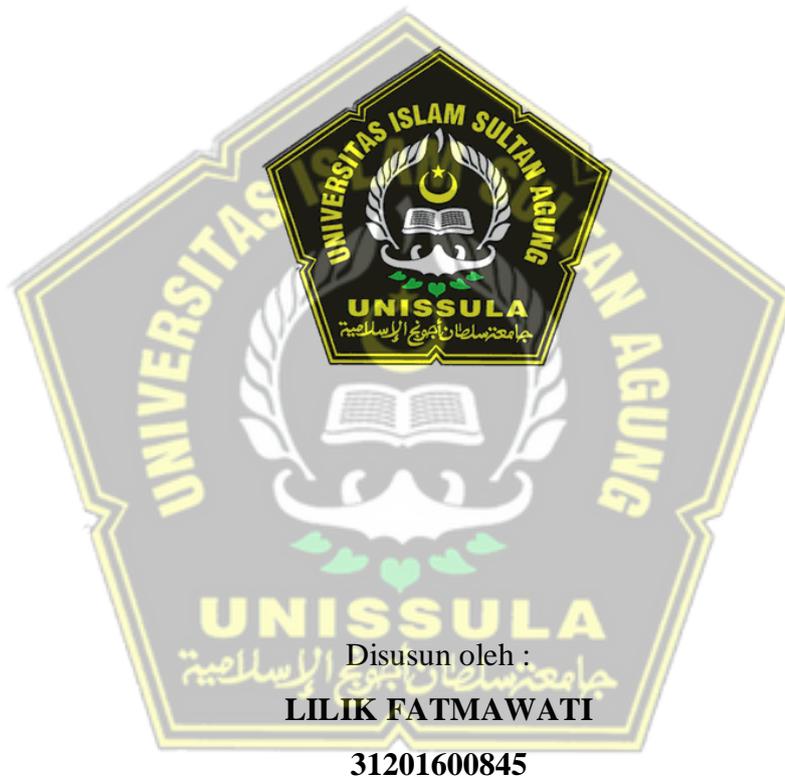
31201600845

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

**KAJIAN MITIGASI BENCANA ROB YANG
DILAKUKAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO
KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK**

**TUGAS AKHIR
TP216012001**

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



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilik Fatmawati

NIM : 31201600845

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

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul "Kajian Mitigasi Bencana Rob Yang Dilakukan Masyarakat Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak" adalah karya ilmiah yang bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 20 Februari 2023

UNISSULA

جامعة السلطان ابي سفيان الاعمري
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
METRAT
TEMPEL
07.BANK.33992.1825

Lilik Fatmawati

NIM. 31201600845

Mengetahui,

Pembimbing I

Dr. Ir. Mohammad Agung Ridlo, M.T.

NIK. 210296019

Pembimbing II

Boby Rahman, S.T., M.T.

NIK. 210217093

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN MITIGASI BENCANA ROB YANG DILAKUKAN MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

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



Oleh
LILIK FATMAWATI
31201600845

Tugas akhir ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada tanggal 20 Februari 2023

DEWAN PENGUJI

(Dr. Ir Mohammad Agung Ridlo, M.T.) Pembimbing I
NIK. 210296019

(Boby Rahman, ST, M.T.) Pembimbing II
NIK. 210217093

(Dr. Hj. Mila Karmilah, ST., M.T.) Penguji
NIK. 210298024

Dekan Fakultas Teknik Unissula

Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D.
NIK. 210293018

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota

Dr. Hj. Mila Karmila, ST., MT.
NIK. 210298024

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan tepat waktu sehingga dapat memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir. Dengan selesainya laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak. Sehingga pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan ini, yaitu:

1. Ir. H. Rachmat Mudyono, M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Hj. Mila Karmila, S.T. M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
3. Dr. Ir Mohammad Agung Ridlo, M.T . selaku dosen pembimbing yang sudah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama bimbingan sampai sidang dilaksanakan serta perbaikan laporan ini.
4. Boby Rahman.,ST.,MT. selaku dosen pembimbing yang sudah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama bimbingan sampai sidang dilaksanakan serta perbaikan laporan ini;
5. Dr. Hj. Mila Karmila,ST.,MT. Selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat untuk menyempurnakan laporan ini;
6. Kepada Dosen-Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Unissula yang telah memberikan ilmu saat masa belajar mengajar.
7. Seluruh staff Bagian Administrasi Pengajaran (BAP), Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah mendukung penulis dalam urusan perijinan dan lain-lain;

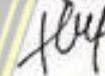
8. Kepala Desa Bedono, Perangkat Desa (Ketua RT dan Ketua RW) serta warga desa Bedono yang telah bersedia menjadi informan penelitian dan memberikan semua data-data yang dibutuhkan peneliti.
9. Kedua Orang Tua tercinta beserta kakak dan adik saya yang selalu memberikan doa, semangat, beserta dukungan untuk saya.
10. Teman-teman Planologi 2016 yang telah membantu dan mendukung dalam proses penyusunan Tugas Akhir dan telah menjadi teman selama didunia perkuliahan.
11. Kepada semua orang yang terlibat dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, maka dari itu, penyusun berharap kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan pembaca.

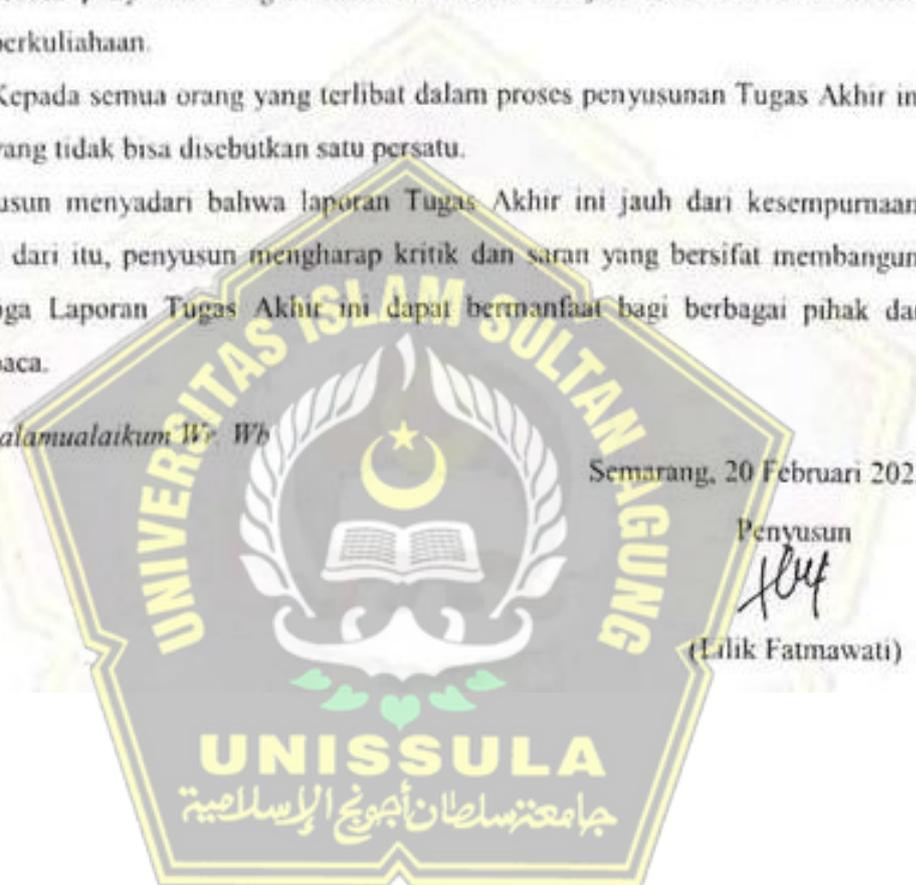
Wassalamualaikum W. Wb

Semarang, 20 Februari 2023

Penyusun



(Lilik Fatmawati)



HALAMAN PERSEMBAHAN

إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ أَنَّهُ يَعْلَمُ
الْجَهْرَ وَمَا يَخْفَى سَنُقَرِّئُكَ فَلَا
تَنْسَى
وَنُيَسِّرُكَ لِلْيُسْرَى ﴿الْأَعْلَى﴾

Artinya : “Kami akan membacakan (Al-Qur’an) kepadamu (Muhammad) sehingga engkau tidak akan lupa. kecuali jika Allah menghendaki. Sungguh, Dia mengetahui yang terang dan yang tersembunyi. Dan Kami akan memudahkan bagimu ke jalan kemudahan (mencapai kebahagiaan dunia dan akhirat).”
(Q. S. Al A’la :6-8)

Penelitian ini saya persembahkan untuk:

Kedua Orang tua saya yang saya cintai Bapak Subejo dan Ibu Masmu’ah yang selalu memberikan doa dan dukungannya terhadap saya.

Kepada kakak saya, Ary Wijaya, Puput Nugroho, Khusnul Khotimah, dan Adek saya. Anjar Adi Saputra, Annasya, Azzahra yang selalu menghibur saya setiap hari.

Kepada Suami saya tercinta M. Ardian Akmal dan anak saya tercinta Arkhanza El Sakha Megantara beserta keluarganya yang selalu senantiasa memberikan doa dan dukungan terhadap saya.

Untuk sahabat sahabat saya ; Chici Ayda, Alfi Umniyatin, Novi Dwi, yang selalu senantiasa menemani saya waktu kuliah.

Dan Terima kasih untuk orang orang baik yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilik Fatmawati
NIM : 31201600845
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Fakultas Teknik

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul:

**"KAJIAN MITIGASI BENCANA ROB YANG DILAKUKAN
MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG
KABUPATEN DEMAK"**

Dan menyetujuinya menjadi 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 Sulta Agung.

Semarang, 20 Februari 2023

Yang menyatakan



Lilik Fatmawati

ABSTRAK

Bencana rob tersebut menyebabkan perubahan kondisi lingkungan dan kehidupan warga menuju suatu kondisi yang tidak menguntungkan. Hal ini menjadikan tingkat sosial ekonomi warga Desa Bedono menjadi semakin rentan dan menyebabkan sebagian warga melakukan berbagai macam penyesuaian diri dan lingkungan agar tetap bertahan di tempat tinggalnya melalui upaya-upaya mitigasi bencana. Mitigasi bencana rob yang telah dilakukan oleh warga Desa Bedono menjadi suatu hal yang harus dapat ditemukan dan dianalisis pada penelitian ini sehingga Ketika pelaksanaannya tidak tepat dan tidak efektif maka dapat ditentukan dan direncanakan metode mitigasi bencana rob secara tepat bagi masyarakat Desa Bedono. Penelitian ini menggunakan metode deduktif kualitatif rasionalistik. Temuan studi dari penelitian ini menunjukkan bahwa mitigasi pra bencana, pada saat bencana dan pasca bencana yang dilakukan oleh masyarakat belum optimal sehingga berdampak pada kondisi fisik wilayah, perekonomian dan kehidupan social masyarakat Desa Bedono.

Kata Kunci: Mitigasi, Bencana Rob, Kondisi Wilayah, Perekonomian, Sosial

ABSTRACT

The tidal disaster caused changes in environmental conditions and people's lives to an unfavorable condition. This makes the socio-economic level of the residents of Bedono Village increasingly vulnerable and causes some residents to make various kinds of adjustments to themselves and the environment in order to survive in their homes through disaster mitigation efforts. The tidal disaster mitigation that has been carried out by the residents of Bedono Village is something that must be found and analyzed in this study so that when the implementation is not appropriate and ineffective, it can be determined and planned appropriate tidal disaster management methods for the people of Bedono Village. This study uses a rationalistic qualitative deductive method. The study findings from this study indicate that the pre-disaster, during disaster and post-disaster mitigation carried out by the community is not optimal so that it has an impact on the physical condition of the area, economy and social life of the Bedono Village community.

Keywords: Mitigation, Rob Disaster, Regional Condition, Economic, Social

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	I
HALAMAN JUDUL.....	Ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	Iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Iv
KATA PENGANTAR.....	V
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	Vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	Viii
ABSTRAK.....	Ix
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	Xiii
DAFTAR GAMBAR.....	Xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Alasan Pemilihan Studi.....	2
1.3 Rumusan Permasalahan.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
1.8 Kerangka Pemikiran.....	12
1.9 Metode Penelitian.....	13
1.9.1 Pendekatan dan Metode Penelitian.....	13
1.9.2 Narasumber Penelitian.....	16
1.9.3 Tahapan Penelitian.....	18
1.9.4 Prosedur Pengumpulan Data.....	20
1.9.5 Tahap Pengolahan Data dan Penyajian Data.....	24
1.9.6 Tahap Analisis Data.....	24

1.9.7 Sistematika Penulisan Laporan Skripsi.....	29
BAB II KAJIAN TEORI TENTANG MITIGASI BENCANA, BENCANA ROB DAN UPAYA YANG DILAKUKAN	
2.1 Bencana dan Mitigasi Bencana.....	31
2.1.1 Bencana.....	31
2.1.2 Bencana Banjir.....	32
2.1.3 Banjir Rob.....	32
2.1.4 Pengertian Mitigasi Bencana Pengertian Mitigasi Bencana.....	35
2.1.5 Kebijakan dalam Upaya Mitigasi Bencana.....	36
2.1.6 Upaya Mitigasi Bencana Banjir.....	41
2.2 Permukiman Di Atas Air.....	46
2.2.1 Permukiman.....	46
2.2.2 Pola Permukiman di Atas Air.....	46
2.3 Kajian Teori.....	47
BAB III KONDISI EKSISTING BENCANA ROB DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK	
3.1 Karakteristik Wilayah Desa Bedono.....	51
3.1.1 Letak Geografis dan Administrasi Desa Bedono.....	51
3.1.2 Demografi Penduduk.....	53
3.1.3 Kondisi Permukiman di Desa Bedono.....	54
3.1.4 Kondisi Infrastruktur.....	56
3.1.5 Kegiatan Masyarakat.....	58
3.2 Identifikasi Bencana Rob di Desa Bedono.....	58
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN MITIGASI BENCANA ROB YANG DILAKUKAN OLEH MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN	

DEMAK	
4.1 Mitigasi Bencana Rob Yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.....	66
4.1.1 Mitigasi Pra Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.....	66
4.1.2 Mitigasi Pada Saat Bencana/Penanganan Saat Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.....	70
4.1.3 Mitigasi Pada Saat Bencana/Penanganan Saat Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.....	71
4.2 Dampak Bencana Rob di Desa Bedono.....	74
4.2.1 Dampak Terhadap Fisik Wilayah dan Infrastruktur.....	74
4.2.2 Dampak Terhadap Ekonomi.....	79
4.2.3 Dampak Sosial.....	81
4.3 Temuan Studi	84
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Rekomendasi.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel

1.1	Keaslian Penelitian.....	5
1.2	Kebutuhan Data Primer.....	22
1.3	Kebutuhan Data Sekunder.....	23
2.1	Matrik Teori Utama dan Teori Pendukung.....	48
3.1	Perkembangan Jumlah Penduduk Desa Bedono Tahun 2015-2019...	53
3.2	Jenis Pekerjaan Penduduk Berusia 10 Tahun Keatas Di Desa Bedono Tahun 2019.....	54
3.3	Kronologi Kejadian Bencana Rob di Besa Bedono	60
3.4	Identifikasi Bencana Rob di Desa Bedono.....	61
3.5	Area Tambak Terdampak Rob di Desa Bedono Tahun 2014.....	64
3.6	Area Lahan Terdampak Rob di Desa Bedono dalam 10 Tahun Terakhir.....	65
4.1	Bentuk Pencegahan Bencana Rob Oleh Masyarakat Desa Bencana...	67
4.2	Bentuk Kesiapsiagaan Bencana Rob Oleh Masyarakat Desa Bencana.....	62
4.3	Bentuk Rehabilitasi/Perbaikan Oleh Masyarakat Desa Bencana.....	69
4.4	Bentuk Upaya Rekonstruksi/Pembangunan Kembali Oleh Masyarakat.....	72
4.5	Perbandingan Kondisi Pelaksanaan Mitigasi Bencan Rob dengan Peraturan.....	84
4.6	Identifikasi Bencana Rob dan Dampak.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1.1	Keaslian Fokus Penelitian.....	8
1.2	Keaslian Lokus Penelitian.....	9
1.3	Peta Orientasi Wilayah Studi Kecamatan Sayung Kabupaten Demak..	10
1.4	Peta Deliniasi Wilayah Studi Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.....	11
1.5	Diagram Alir Penelitian.....	14
1.6	Skema Alir Penelitian.....	15
1.7	Tahap Analisis Spasial Penelitian.....	26
1.8	Tahap Analisis Komparasi Penelitian.....	27
1.9	Desain Penelitian.....	28
2.1	Ilustrasi Terjadinya Rob.....	34
2.2	Kajian Teori.....	50
3.1	Peta Desa Bedono.....	51
3.2	Kondisi Permukiman di Desa Bedono Pada Saat Rob Bulan Mei 2021.....	55
3.3	Permukiman Kumuh di RT 2 Desa Bedono.....	56
3.4	Kondisi Infrastruktur Bangunan Ruman Warga Desa Bedono.....	52
3.5	Kondisi Infrastuktur Jalan di Desa Bedono.....	57
3.6	Peta Luas Daratan Desa Bedono Tahun 2002.....	62
3.7	Peta Luas Daratan Desa Bedono Tahun 2022.....	63
3.8	Peta Banjir Rob Desa Bedono.....	64
4.1	Kondisi Kerusakan Rumah Warga RT. 1 RW 1 Desa Bedono.....	76
4.2	Kondisi Terputusnya Jalan Penghubung Dusun Bedono dan Dusun Mondoliko Desa Bedono.....	76
4.3	Kondisi Akestabilitas Dusun Mondoliko Desa Bedono.....	77
4.4	Terputusnya Jalan di Desa Bedono.....	78
4.5	Permukiman Kumuh di RT 1 RW 1 Desa Bedono.....	82

LAMPIRAN

1	Pedoman Wawancara.....	100
2	Lembar Observasi Dan Dokumentasi.....	103
3	Rekapitulasi Hasil Wawancara.....	104



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir pantai merupakan wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Wilayah pesisir ini baik di Indonesia secara keseluruhan atau di Jawa Tengah khususnya menjadi salah satu wilayah yang tidak luput dari bencana alam yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut atau biasa disebut rob. Rob adalah banjir akibat pasang air laut yang menggenangi lahan/kawasan pesisir yang lebih rendah dari permukaan air laut rata-rata (*mean sea level*). Genangan rob dapat berlangsung sehari-hari, bahkan satu minggu terus menerus dengan tinggi genangan bervariasi dengan adanya gaya gravitasi dimana air akan mengalir ke daerah yang paling rendah dan mengisi seluruh ruang yang ada pada bagian yang lebih rendah. Fenomena alam inilah yang menyebabkan air laut menggenangi beberapa tempat rendah pada kawasan pantai termasuk di desa Bedono Kecamatan Sayung.

Desa Bedono adalah salah satu desa di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak yang mengalami bencana rob sejak tahun 1980 dan semakin parah hingga menenggelamkan rumah-rumah di tahun 2006. Rob yang terjadi di Desa Bedono memiliki ketinggian sekitar 70 cm dari posisi surutnya air laut dan rob puncak memiliki ketinggian sekitar 110 cm dari posisi surut. Pada musim hujan dengan curah hujan tinggi tidak mempengaruhi ketinggian rob, akan tetapi adanya banjir kiriman saat terjadinya pasang akan meningkatkan ketinggian rob yang terjadi di Desa Bedono. Dampak rob di Desa Bedono selama 10 tahun terakhir yaitu telah terjadi penurunan jumlah Kepala Keluarga yang bertahan di Desa Bedono yaitu tahun 2009 terdapat 1.770 Kepala Keluarga dengan jumlah penduduk keseluruhan sebanyak 4.777 jiwa sedangkan di tahun 2019 terdapat 923 Kepala Keluarga dengan jumlah penduduk 3.511 jiwa sehingga mengalami penurunan drastis sebesar 52,1%

Dampak rob lainnya di Desa Bedono adalah adanya perubahan pemanfaatan tata ruang wilayah karena meluasnya wilayah laut akibat rob. Sebelum terjadi rob pada sekitar tahun 1990an, lahan di Desa Bedono dimanfaatkan sebagai area tambak, tegalan, sawah dan permukiman penduduk. Namun saat ini lahan di Desa

Bedono luasan pemanfaatannya sebagai tambak dan pemukiman menjadi berkurang karena luasan laut meningkat akibat rob. Untuk memanfaatkan lahan warga yang berubah menjadi laut, warga desa memanfaatkan lahan tersebut sebagai lahan konservasi mangrove . Oleh karena itu, upaya mitigasi bencana rob di Desa Bedono sangat penting dilakukan untuk menjaga ketahanan wilayahnya. Pentingnya upaya mitigasi pra bencana, saat bencana maupun pasca bencana di Desa Bedono sangat menarik untuk diteliti mengingat dampak abrasi dan rob yang merugikan warga masyarakat baik secara ekonomi maupun sosial baik .

1.2 Alasan Pemilihan Studi

Penelitian yang berjudul “Kajian Mitigasi Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” perlu dilakukan untuk mengidentifikasi banjir rob dan bentuk-bentuk mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono. Desa Bedono Kecamatan Sayung terletak pada wilayah pesisir yang rawan terjadi bencana alam seperti gempa, tsunami, banjir, badai, erosi pantai dan rob. Bencana rob sebagai salah satu bencana yang telah berlangsung lama sejak 1980 di Desa Bedono telah menyebabkan kerugian yang besar karena menghambat aktivitas ekonomi warga dan bahkan 110 Ha wilayahnya tergenang rob . Bencana rob tersebut menyebabkan perubahan kondisi lingkungan dan kehidupan warga menuju suatu kondisi yang tidak menguntungkan. Hal ini menjadikan tingkat sosial ekonomi warga Desa Bedono menjadi semakin rentan dan menyebabkan sebagian warga melakukan berbagai macam penyesuaian diri dan lingkungan agar tetap bertahan di tempat tinggalnya dengan melakukan mitigasi bencana . Mitigasi bencana rob yang telah dilakukan oleh warga Desa Bedono menjadi suatu hal yang harus dapat ditemukan dan dianalisis pada penelitian ini sehingga ketika pelaksanaannya tidak tepat dan tidak efektif maka dapat ditentukan dan direncanakan metode mitigasi bencana rob secara tepat yang harus dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.3 Rumusan Permasalahan

Berikut merupakan permasalahan terkait penelitian di Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak, antara lain:

1. Desa Bedono Kecamatan sayung menghadapi permasalahan yang besar yaitu bencana rob semakin parah karena berlangsung dalam jangka waktu cukup lama dengan kedalaman tertentu dan wilayah terdampak semakin meluas sehingga pada akhirnya membawa dampak perubahan fisik wilayah, sosial dan ekonomi bagi masyarakat yang tetap bertahan.
2. Warga Desa Bedono yang masih bertahan melakukan berbagai macam penyesuaian diri dan lingkungan melalui upaya-upaya mitigasi bencana.

Dari perumusan permasalahan yang ada di Desa Bedono di atas, maka muncul sebuah *research question* dari peneliti sebagai berikut:

“Bagaimana mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak?”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.4.2 Sasaran

Penelitian ini memiliki sasaran-sasaran sebagai berikut:

Analisis mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.5 Manfaat Penelitian

Melihat dari tujuan pada penelitian ini oleh karena itu harapannya memiliki manfaat baik secara langsung dan tidak langsung. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat berupa:

1.5.1. Manfaat Teoritis

1. Memberikan sumbangan pemikiran tentang bentuk-bentuk mitigasi bencana rob.

2. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan mitigasi bencana rob.

1.5.2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Pemerintah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan acuan kebijakan mitigasi bencana rob khususnya di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

2. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dan wawasan tentang bentuk-bentuk mitigasi bencana rob.

3. Diri Sendiri

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai untuk menambah wawasan tentang bencana rob, bentuk-bentuk mitigasi bencana khususnya di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.6 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian merupakan rujukan penulis dalam memberikan informasi terkait dengan perbedaan penelitian dengan penelitian lain yang telah dilakukan. Keaslian penelitian bersumber dari jurnal ilmiah. Keaslian penelitian dibagi dalam 2 bagian yaitu keaslian penelitian menurut lokasi dan keaslian penelitian menurut fokus penelitian. Keaslian penelitian menurut lokasi dalam penelitian ini adalah Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. Penelitian menurut fokus dalam penelitian ini adalah fokus mitigasi bencana.

Tabel 1.1
Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Keterangan	Judul penelitian	Lokasi dan tahun penelitian	Tujuan	Teknik Analisis	Kesimpulan
Lokasi							
1	Akhmad Asrofi	Jurnal Ketahanan Nasional, Vol 23, No 2 Agustus 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)	Desa Bedono (2015)	Menganalisis strategi adaptasi masyarakat Desa Bedono dan implikasi bencana banjir rob terhadap ketahanan wilayah di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.	Analisis kualitatif deskriptif	Strategi adaptasi yang dilakukan melalui strategi adaptasi secara fisik, strategi adaptasi secara ekonomi, dan strategi adaptasi secara sosial. Bencana banjir rob berimplikasi pada ketahanan wilayah Desa Bedono. Bencana banjir rob berimplikasi pada gatra geografi, demografi, sumber kekayaan alam, ekonomi, sosial dan budaya. Gatra ideologi, politik dan keamanan tidak terimplikasi oleh bencana banjir rob.
2	Tjaturahono Budi Sanjoto	Jurnal Geografi, Media Informasi Pengemban gan Ilmu dan Profesi Kegeografi an, Vol 13, No 1 Januari 2016	Tanggap Diri Masyarakat Pesisir Dalam Menghadapi Bencana Erosi Pantai (Studi Kasus Masyarakat Desa Bedono Kabupaten Demak)	Desa Bedono (2016)	Mengetahui respon dan upaya yang dilakukan masyarakat setempat dalam menghadapi Abrasi yang sudah mengikis sebagian wilayah Desa Bedono.	Analisis kualitatif interaktif	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.

No	Nama peneliti	Keterangan	Judul penelitian	Lokasi dan tahun penelitian	Tujuan	Teknik Analisis	Kesimpulan
3	Catur Pamungkas	Skripsi, Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial, UNNES Tahun 2011	Tanggapan dan Antisipasi Masyarakat Menghadapi Rob di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak (Studi Kasus Masyarakat Desa Bedono)	Desa Bedono (2011)	Mengetahui kondisi fisik dan sosial akibat bencana rob di Desa Bedono Mengetahui tanggapan masyarakat dalam menghadapi bencana rob Mengetahui upaya-upaya masyarakat Desa Bedono dalam menghadapi bencana rob.	Analisis kualitatif deskriptif	Dampak rob di Desa Bedono yaitu terhadapnya perubahan penggunaan lahan berupa hilangnya lahan tambak seluas 405 Ha menjadi laut, hilangnya lahan tegal dan sawah menjadi tambak atau laut serta lahan permukiman menjadi lahan konservasi sehingga terjadi perubahan mata pencaharian dan pendapatan masyarakat, serta dampak kerusakan fisik rumah dan jalan. Antisipasi masyarakat terhadap rob berupa penanaman mangrove yang dilakukan kelompok penanaman yang dibentuk masyarakat dan melakukan peninggian dasar lantai rumah.
Fokus							
4	Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas	Jurnal Teknik Pomits, Vol 3 No 2 Tahun 2014	Mitigasi Kawasan Rawan Banjir Rob di Kawasan Pantai Utara Surabaya	Kawasan Pantai Utara Surabaya (2014)	Mengetahui faktor kerentanan dan upaya mitigasi banjir rob berdasarkan kerentanan bencana.	Analisis kualitatif dengan <i>content analysis</i>	Terdapat 11 faktor kerentanan yaitu kepadatan bangunan yang tinggi, kondisi jaringan jalan yang tergenang banjir rob, kurang optimalnya kondisi saluran drainase, permukiman penduduk berada di dataran rendah, fasilitas umum yang tergenang banjir rob, kepadatan penduduk yang tinggi, menurunnya pendapatan masyarakat pada sektor rentan, berkurangnya kawasan resapan air, berkurangnya kawasan hutan mangrove, permukiman penduduk berada di dataran rendah dan kawasan terbangun dibangun di lahan bekas rawa.

Kesimpulan dari tabel keaslian penelitian di atas berdasarkan lokasi penelitian dan persamaan lokus yang akan diteliti. Berbagai penelitian terdahulu tentang dengan mitigasi bencana rob dibagi ke dalam 2 topik pembahasan, yaitu bencana rob dan mitigasi bencana. Penelitian yang berhubungan erat dengan penelitian ini yang berjudul “Kajian Mitigasi Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” adalah penelitian Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas dengan judul “Mitigasi Kawasan Rawan Banjir Rob di Kawasan Pantai Utara Surabaya”.

Perbedaan	Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas	Lilik Fatmawati					
Judul	Mitigasi Kawasan Rawan Banjir Rob di Kawasan Pantai Utara Surabaya	Kajian Mitigasi Bencana Rob Pada Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak	<table border="1"> <tr> <th>Bencana Rob</th> </tr> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Akhmad Asrofi (2017) 2. Tjaturahono Budi Sanjoto (2016) </td> </tr> <tr> <th>Mitigasi Bencana</th> </tr> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catur Pamungkas (2011) 2. Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas (2014) </td> </tr> </table>	Bencana Rob	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akhmad Asrofi (2017) 2. Tjaturahono Budi Sanjoto (2016) 	Mitigasi Bencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catur Pamungkas (2011) 2. Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas (2014)
Bencana Rob							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Akhmad Asrofi (2017) 2. Tjaturahono Budi Sanjoto (2016) 							
Mitigasi Bencana							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Catur Pamungkas (2011) 2. Medhiansyah Putra Prawira dan Adjie Pamungkas (2014) 							
Lokasi	Kawasan Pantai Utara Surabaya	Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak					
Metodologi	Deskriptif kualitatif dengan <i>content analysis</i>	Deskriptif kualitatif					

Gambar 1.1

Keaslian Fokus Penelitian

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2021

Sedangkan, penelitian sebelumnya terkait dengan kesamaan lokasi yang berada di Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak terdapat topik pembahasan, yaitu bencana rob dan mitigasi bencana. Penelitian yang berhubungan erat dengan penelitian ini yaitu penelitian oleh Akhmad Asrofi yang berjudul “Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah)”.

Perbedaan	Akhmad Asrofi	Lilik Fatmawati
Judul	Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah)	Kajian Mitigasi Bencana Rob Pada Masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak
Lokasi	Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak	Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak
Metodologi	Deskriptif kualitatif	Deskriptif kualitatif

Bencana Rob
1. Akhmad Asrofi (2017)
Mitigasi Bencana
1. Tjaturahono Budi Sanjoto (2016)
2. Catur Pamungkas (2011)



Gambar 1.2

Keaslian Lokus Penelitian

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2021

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

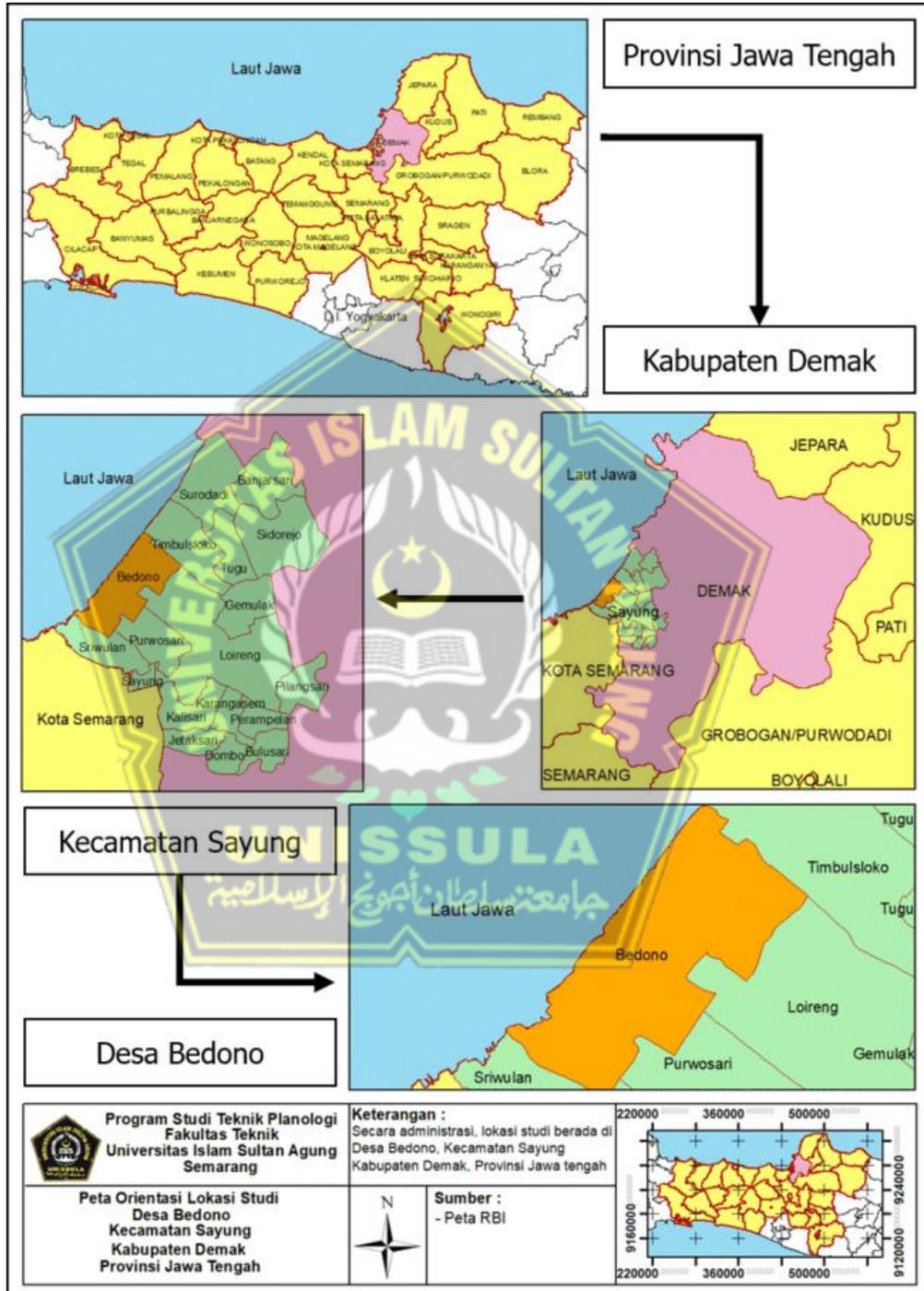
1.7.1 Ruang Lingkup Substansi

Pembatasan substansi diperlukan dalam membatasi seberapa jauh bahasan dalam penelitian ini, adapun batasan-batasan bahasan dalam penelitian ini mencakup:

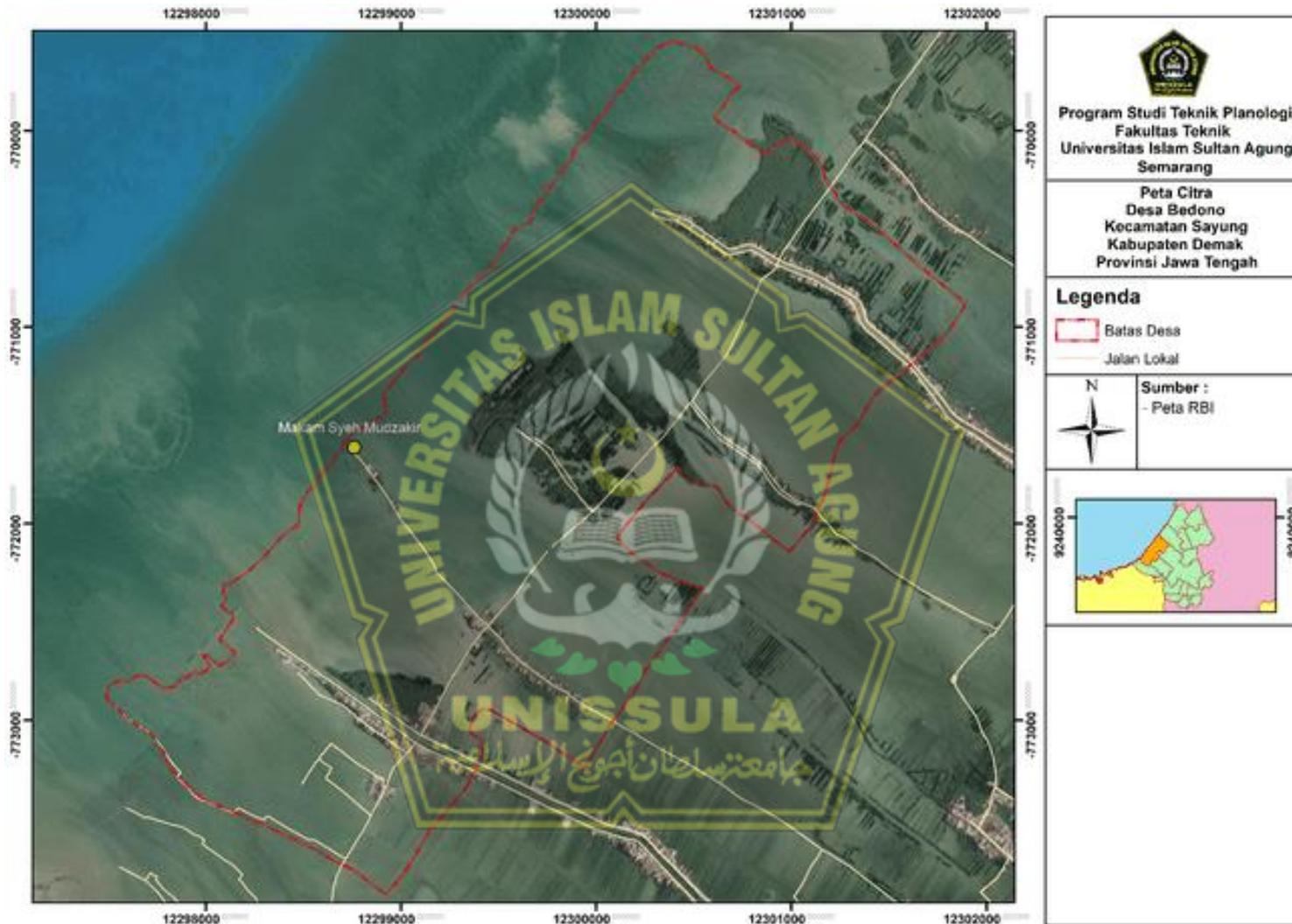
1. Membahas mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.
2. Membahas dampak fisik, ekonomi dan social akibat bencana rob di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

1.7.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

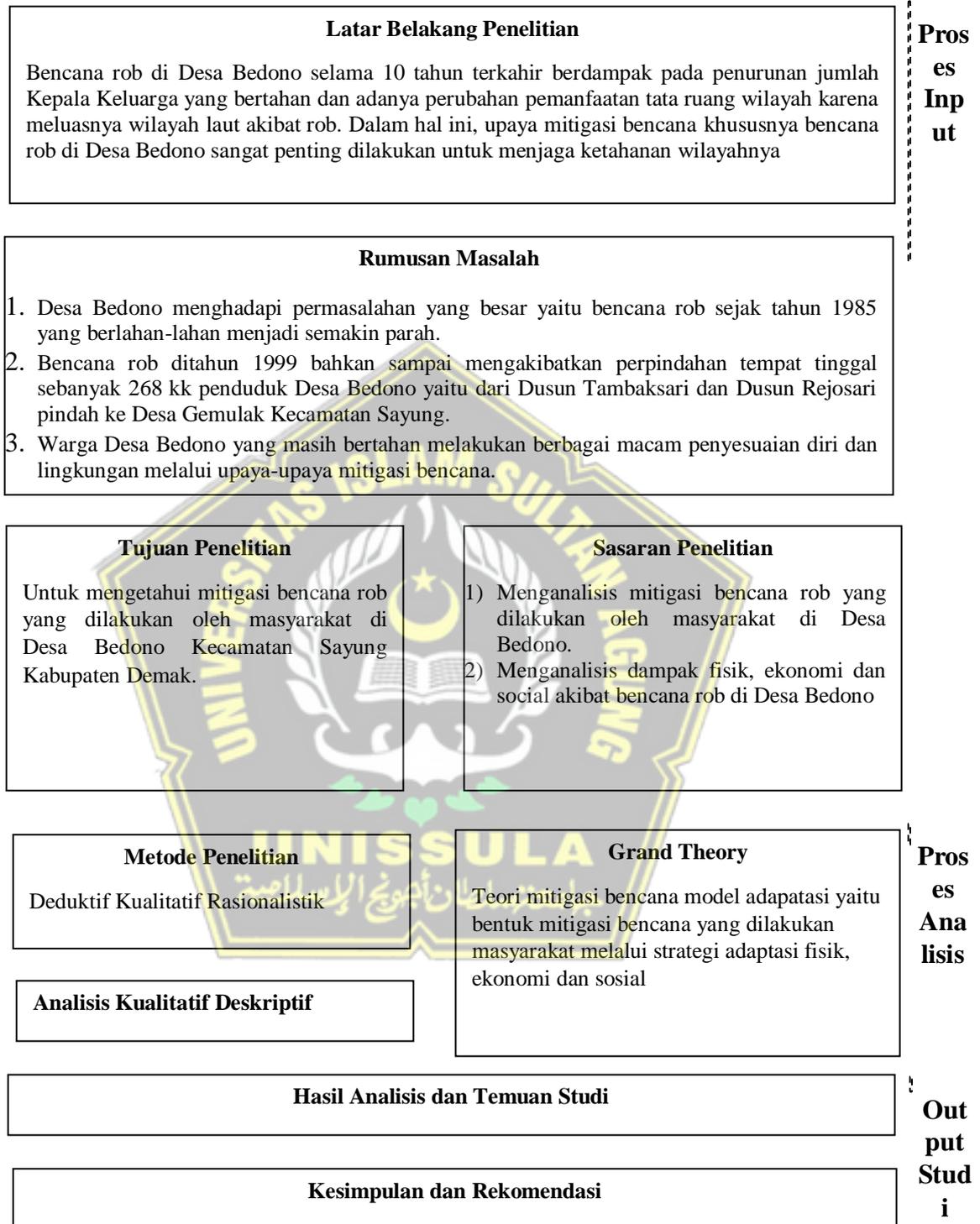


Gambar 1.3
Peta Orientasi Wilayah Studi Kecamatan Sayung Kabupaten Demak



1.8 Kerangka Pemikiran

Adapun alur kerangka pikir pada penelitian seperti berikut:



Gambar 1.5
Kerangka Pemikiran

Sumber: Analisis Peneliti, 2020

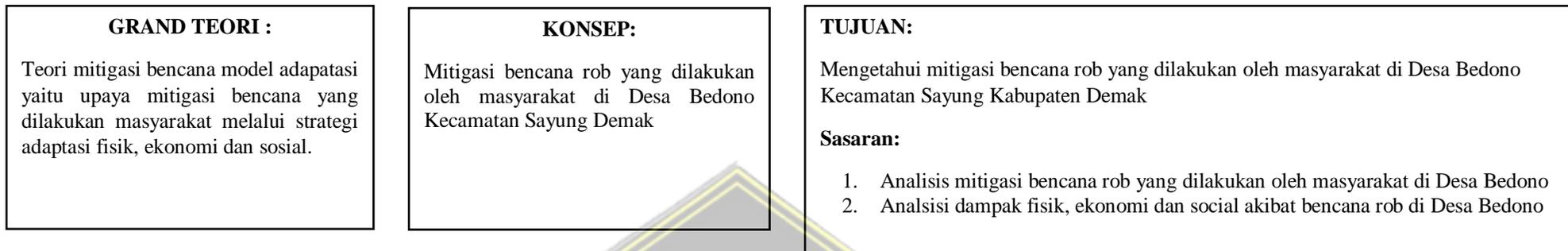
1.9 Metode Penelitian

1.9.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

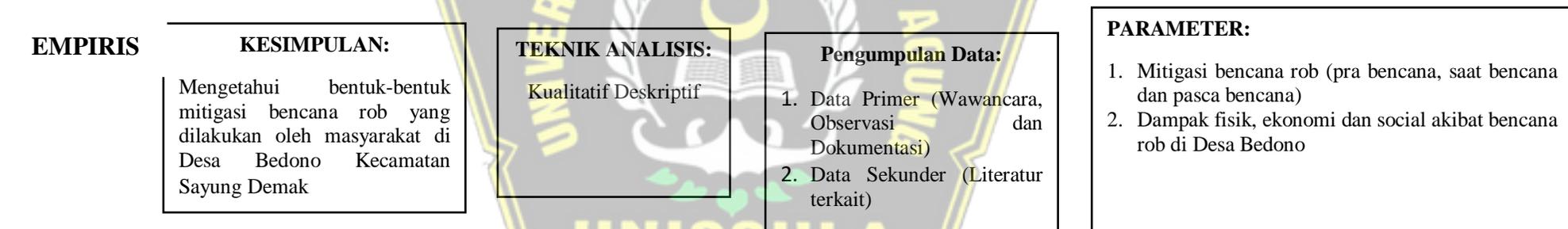
Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan mitigasi bencana dan dampak bencana di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak sehingga menggunakan metode deduktif kualitatif rasionalistik. Penelitian yang menggunakan Model deduktif atau deduksi, dimana teori masih menjadi alat penelitian sejak memilih dan menemukan masalah membangun hipotesis maupun melakukan pengamatan lapangan sampai dengan menguji data.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan *snowbaal*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*” .

Metode rasionalistik, digunakan dengan imajinasi rasional tanpa terikat dengan empiri yang dapat mengetahui implikasi yang didasarkan pada ilmu pengetahuan dan teori-teori yang telah ada. Penggunaan metode rasionalistik digunakan untuk menganalisis hal-hal yang mampu dianalisis secara akal sehat yang berdasar pada ilmu pengetahuan dan teori yang sudah ada. Metode ini memiliki batasan-batasan dimana hanya meneliti hal-hal yang dapat diterima oleh semua orang dan bersifat umum.



ABSTRAK



Gambar 1.5 Diagram Alir Penelitian

Sumber: Sugiono dan Hasil Analisis Peneliti, 2020

Konsep:
Mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

Teori yang digunakan:
-Mitigasi bencana model adaptasi yaitu upaya mitigasi bencana yang dilakukan masyarakat melalui strategi adaptasi fisik, ekonomi dan sosial

PARAMETER:

1. Mitigasi bencana rob (pra bencana, saat bencana dan pasca bencana)
2. Dampak fisik, ekonomi dan social akibat bencana rob di Desa Bedono

Tahap Verifikasi/Pencocokan

Kesimpulan
Mengetahui mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Validasi/Pengujian dengan Sasaran Penelitian

1. Menganalisis mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.
2. Dampak fisik, ekonomi dan social akibat bencana rob di Desa Bedono

Gambar 1.6 Skema Alir Penelitian

Sumberr: Hasil Analisis Peneliti, 2020

جامعته سلطان أبجوج الإسلامية

1.9.2 Narasumber Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak dengan pengambilan narasumber penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti memilih teknik *purposive sampling* yaitu karena tidak semua anggota dalam memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti atau tidak semua mengetahui tentang permasalahan penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti memilih teknik *purposive sampling* yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi seperti:

1. Pejabat pemerintah desa (Kepala desa dan perangkat desa)
2. Ketua RT dan Ketua RW Desa Bedono
3. Orang yang menetap di Desa Bedono sejak tahun 1985 hingga 2020
4. Tokoh masyarakat di Desa Bedono

Peneliti dalam penelitian kualitatif memiliki peran sebagai instrumen kunci. Peneliti kualitatif merupakan pemeran inti dalam keberhasilan penelitian. Peneliti kualitatif mengumpulkan data melalui serangkaian proses seperti observasi, wawancara dan dokumentasi kepada para responden atau narasumber. Peneliti kualitatif merupakan instrumen dalam mengumpulkan informasi meskipun menggunakan alat bantu. Pengumpulan informasi dapat dilakukan secara terencana dengan membuat sebuah kuesioner namun sering kali peneliti lebih mengembangkan pertanyaan secara spontan .

Penelitian ini berjudul “kajian mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” berasal dari *background* disiplin ilmu teknik Perencanaan Wilayah Dan Kota. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan penelitian yang berfokus spasial atau keruangan. Fokus utama dalam penelitian ini adalah mengenai perubahan tata ruang wilayah yang dulunya direncanakan sebagai ruang permukiman namun sekarang telah menjadi fungsi ruang perairan. Penelitian ini akan dilakukan di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Lokasi yang telah dipilih merupakan hasil dokumentasi penelitian-penelitian, jurnal serta artikel yang pernah dilakukan.

Survai lokasi yang akan dilakukan untuk mendapatkan informasi dan mengamati lokasi memerlukan surat izin dari instansi terkait. Instansi terkait yang

dimaksud adalah pemerintah Kabupaten Demak dan Kepala Desa Bedono. Proses mendapatkan surat izin pelaksanaan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Pembuatan surat izin penelitian pengambilan data dan survey lokasi dari pihak kampus (Fakultas Teknik Universitas Sultan Agung Semarang).
- 2) Pembuatan surat izin penelitian pengambilan data dan survey lokasi dari pihak KESBANGPOL (kesatuan bangsa dan politik) Kabupaten Demak sebagai lokasi penelitian. pembuatan surat izin ini memerlukan proposal penelitian, surat izin kampus dan fotokopi KTP.
- 3) Melapor kepada dinas perumahan dan permukiman rakyat Kabupaten Semarang untuk mendapatkan rekomendasi izin penelitian. memerlukan proposal penelitian, surat izin kampus dan surat izin KESBANGPOL.
- 4) Melapor kepada Kepala Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.
- 5) Melapor kepada ketua RT dan Ketua RW Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

Surat izin yang telah di buat kemudian menjadi alat bantu dalam mendapatkan izin melakukan survai dan meminta kebutuhan data. Kegiatan lapangan yang akan dilakukan untuk mendapatkan informasi, data dan surat izin tentunya terdapat beberapa masalah atau kendala. Adapun kendala yang mungkin akan ditemui oleh peneliti selama melakukan kegiatan lapangan sebagai berikut:

- 1) Proses izin instansi terkait yang rumit sehingga memerlukan waktu lama.
- 2) Kesulitan menemui informan yang tepat
- 3) Keterbatasan pengetahuan responden dalam memahami maksud penelitian yang dijelaskan oleh peneliti.
- 4) Ketidak kebersediaan responden atau narasumber untuk dimintai informasi
- 5) Data sekunder yang terbatas
- 6) Kesulitan dalam menemukan waktu yang tepat untuk bertemu dengan responden atau narasumber.

Kesulitan-kesulitan diatas merupakan kejadian yang mungkin akan muncul dalam pelaksanaan kegiatan. Kesulitan diatas mungkin dapat bertambah namun peneliti mengharapkan tidak mendapatkan kesulitan dalam pelaksanaan penelitian.

1.9.3 Tahapan Penelitian

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan peneliti sebagai langkah awal dalam melakukan penelitian ini. Tahapan persiapan yang dilakukan peneliti meliputi: merumuskan masalah penelitian, tujuan dan sasaran, penentuan lokasi studi, inventarisasi data, pengumpulan kajian literatur, pengumpulan penelitian pustaka, penyusunan teknis pelaksanaan pengumpulan data.

1. Merumuskan masalah penelitian serta menentukan tujuan dan sasaran

Permasalahan yang terdapat dalam penelitian yang berjudul “mitigasi bencana di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” yaitu: bencana banjir rob sejak tahun 1985 akibat adanya reklamasi, dan pembangunan kolam pelabuhan yang digunakan untuk parkir kapal yang menjorok hingga 1,8 km ke pantai. Bencana rob ditahun 1999 bahkan sampai mengakibatkan terjadinya relokasi tempat tinggal sebanyak 268 kk penduduk Desa Bedono yaitu dari Dusun Tambaksari dan Dusun Rejosari pindah ke Desa Gemulak Kecamatan Sayung.

Fokus Penelitian ini diambil karena belum adanya penelitian yang berfokus pada upaya mitigasi bencana dan dampak bencana banjir rob di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

2. Menentukan Lokasi Studi

Penentuan lokasi studi didasari atas beberapa faktor yaitu permasalahan, keterjangkauan lokasi, dan ketersediaan referensi literatur. Lokasi studi yang dipilih adalah Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. Lokasi studi ditinjau dari permasalahan terdapat permasalahan perubahan tata ruang dari ruang permukiman menjadi wilayah perairan sebagai dampak abrasi/rob dengan fokus penelitian. lokasi studi ditinjau dari keterjangkauan berada di Desa Bendono dengan pertimbangan pengurusan perizinan lebih terjangkau. Lokasi studi ditinjau dari ketersediaan referensi literatur telah banyak penelitian yang di lakukan di Desa Bendono namun

belum ada yang berfokus pada perubahan tata ruang dan upaya mitigasi bencana.

3. Inventarisasi data

Penelitian ini membutuhkan berbagai data. Data-data yang diperlukan terjabarkan pada subbab pengumpulan data. Kebutuhan data tersusun dari kajian teori yang telah dilakukan pada bab 2. Data yang dikumpulkan terbagi dalam 2 jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan langsung di lapangan seperti hasil wawancara, rekaman video lokasi, foto lokasi, dan pengamatan panca indra. Data sekunder didapatkan dari dokumen instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.

4. Pengumpulan kajian literatur/Teori

Kajian literatur atau teori yang berkaitan dengan cara pandang peneliti dalam mengaplikasikan atau pengecekan teori ke dalam lapangan. Peneliti menyusun kajian teori untuk memberikan pandangan dan mempermudah dalam proses pengumpulan data dan proses analisis.

5. Pengumpulan penelitian pustaka

Penelitian pustaka diharapkan dapat mempermudah pemahaman mengenai masalah yang diambil. Refrensi penelitian sebelumnya memberikan pandangan kepada peneliti tentang persamaan dan perbedaan yang harus diperhatikan. Penelitian pustaka bertujuan memberikan pengertian kepada pembaca tentang perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang pernah dilakukan.

6. Penyusunan teknis pelaksanaan pengumpulan data

Tahap ini meliputi perumusan teknis pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, sasaran responden dan format-format survei lain yang dibutuhkan.

1.9.4 Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Pelaksanaan observasi memiliki 3 tahapan. Tahapan observasi yaitu tahap deskriptif, tahap reduksi, dan tahap seleksi. Tahapan deskripsi atau grandtour merupakan kegiatan melihat kondisi lokasi studi secara umum. Tahap reduksi merupakan kegiatan observasi dengan memfokuskan objek penelitian. Tahapan seleksi penelitian adalah kegiatan observasi dengan lebih memfokuskan objek penelitian.

Pengaplikasian tahapan observasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Tahapan deskripsi: melakukan pengamatan umum terhadap lokasi penelitian.
- b) Tahapan reduksi: melakukan pengamatan khusus mengenai upaya mitigasi dan dampak bencana banjir rob di Desa Bedono dan aktivitas penduduk Desa Bedono.
- c) Tahapan Seleksi: melakukan pengamatan khusus mengenai perubahan-perubahan bentuk tata ruang wilayah Desa Bedono dan aktivitas penduduk Desa Bedono. Tahapan ini merujuk kepada parameter kajian teori.

2. Wawancara

Wawancara menurut adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua belah pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara semi terstruktur, dimana peneliti membuat pedoman wawancara secara garis besarnya saja sehingga pertanyaan dapat meluas dan mendalam pada saat proses wawancara berlangsung. Draf atau pedoman wawancara ini berisi hal-hal sebagai berikut:

- a) Bagaimana kondisi fisik, ekonomi dan sosial permukiman di Desa Bedono?
- b) Bagaimana kondisi ekonomi di Desa Bedono?
- c) Bagaimana kondisi sosial permukiman di Desa Bedono?
- d) Bagaimana sejarah bencana rob di Desa Bedono?

- e) Bagaimana upaya mitigasi pra bencana (kegiatan kesiapsiagaan, peringatan dini dan pencegahan aktif)?
- f) Bagaimana upaya mitigasi pada saat bencana (kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian)?
- g) Bagaimana upaya mitigasi pasca bencana (kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi)?

3. Dokumentasi

Studi dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang . Dengan metode dokumentasi dapat dilakukan dengan mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan lain sebagainya . Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data guna melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh melalui wawancara.

Strategi pengumpulan data juga dikemukakan oleh yaitu meliputi observasi, wawancara (interview), dokumen kualitatif (analisis dokumen) dan materi audio dan visual. Pengumpulan data antara pemikiran dan memiliki 1 perbedaan yaitu terdapatnya materi audio visual di pendapat Creswell. Peneliti kemudian menggunakan 4 strategi agar proses pengumpulan data dapat menghasilkan data yang cukup untuk proses penelitian selanjutnya. Berikut ini merupakan tabel kebutuhan data:

Tabel 1.2
Kebutuhan Data Primer

No	Kebutuhan data	Teknik	Keterangan
1	Kondisi permukiman di Desa Bedono a. Kondisi fisik di Permukiman Desa Bedono b. Kondisi Ekonomi di Permukiman Desa Bedono c. Kondisi Sosial di Permukiman Desa Bedono	Interview dan materi audio visual Observasi	Responden dilakukan secara random. Jumlah responden bergantung kepada pemenuhan data yang di dapatkan.
2	Sejarah Bencana di Desa Bedono	Interview dan materi audio	Data sekunder diminta dari instansi terkait. Tidak adanya

No	Kebutuhan data	Teknik	Keterangan
		visual	data dilakukan pencarian data dengan cara observasi
3	Upaya Mitigasi Bencana Banjir oleh masyarakat bertahan di Desa Bedono a. Upaya Mitigasi Pra Bencana (kegiatan kesiapsiagaan, peringatan dini dan pencegahan aktif) b. Upaya Mitigasi Pada Saat bencana (kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian) c. Upaya Mitigasi Pasca Bencana (kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi)	Interviu dan materi audio visual Observasi	Responden dilakukan secara random. Jumlah responden bergantung kepada pemenuhan data yang di dapatkan.
4	Latar belakang responden -agama -usia -gender -pekerjaan -pendidikan terakhir	Interviu dan materi audio visual	Responden dilakukan secara random. Jumlah responden bergantung kepada pemenuhan data yang di dapatkan.

Sumberr: Hasil Analisis Peneliti, 2020

Tabel 1.3
Kebutuhan Data Sekunder

No	Kebutuhan Data	Teknik	Keterangan
1	Kondisi permukiman di Desa Bedono a. Kondisi fisik di Permukiman Desa Bedono b. Kondisi Ekonomi di Permukiman Desa Bedono c. Kondisi Sosial di Permukiman Desa Bedono	Analisis dokumen	Data sekunder diminta dari instansi terkait. Tidak adanya data dilakukan pencarian data dengan cara observasi
2	Sejarah Bencana di Desa Bedono	Analisis dokumen	Data sekunder diminta dari instansi terkait. Tidak adanya data dilakukan pencarian data dengan cara observasi
3	Upaya Mitigasi Bencana Banjir oleh masyarakat bertahan di Desa Bedono a. Upaya Mitigasi Pra Bencana (kegiatan kesiapsiagaan,	Analisis dokumen	Data sekunder diminta dari instansi terkait. Tidak adanya data dilakukan pencarian data dengan cara observasi

No	Kebutuhan Data	Teknik	Keterangan
	peringatan dini dan pencegahan aktif) b. Upaya Mitigasi Pada Saat bencana (kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian c. Upaya Mitigasi Pasca Bencana (kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi)		

Sumberr: Hasil Analisis Peneliti, 2020

1.9.5 Tahap Pengolahan Data dan Penyajian Data

Pada tahap ini, data yang sudah terkumpul kemudian diolah dan disajikan agar data tersebut disusun secara rapi dan sistematis dalam penyusunan laporan penelitian. Untuk 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, yaitu melakukan pemilahan terhadap data yang diperlukan dalam pelaksanaan studi
- b. Klasifikasi data, yaitu meakukan pemilahan terhadap data-data yang digunakan dalam analisa data
- c. Tabulasi data, yaitu mengelompokkan data agar mudah dalam melakukan proses analisis.

2. Teknik Penyajian Data

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

- a. Deskriptif

Menulis atau menggambarkan dalam bentuk penyampaian kembali data yang diperoleh kebalam teks deskripsi atau teks narasi. Bentuk penyajian ini dipakai pada pendekatan kualitatif untuk menjabarkan data yang berupa tren yang ada, kecenderungan, pendapat, serta wawancara dengan obyek yang diteliti dalam bentuk semi terbuka.

b. Peta

Merupakan salah satu bentuk penyajian data yang berupa peta/sketsa secara struktural serta dapat mengetahui lokasi dalam skala tematik berasal dari data yang diperoleh. Pengolahan peta pada penelitian ini adalah peta administrasi wilayah Desa Bedono.

c. Foto

Merupakan bentuk penyajian data berupa tampilan berupa gambar dari hasil survei obyek secara eksisiting.

d. Tabel

Merupakan susunan data dalam baris dan kolom, atau mungkin dalam struktur yang lebih kompleks.

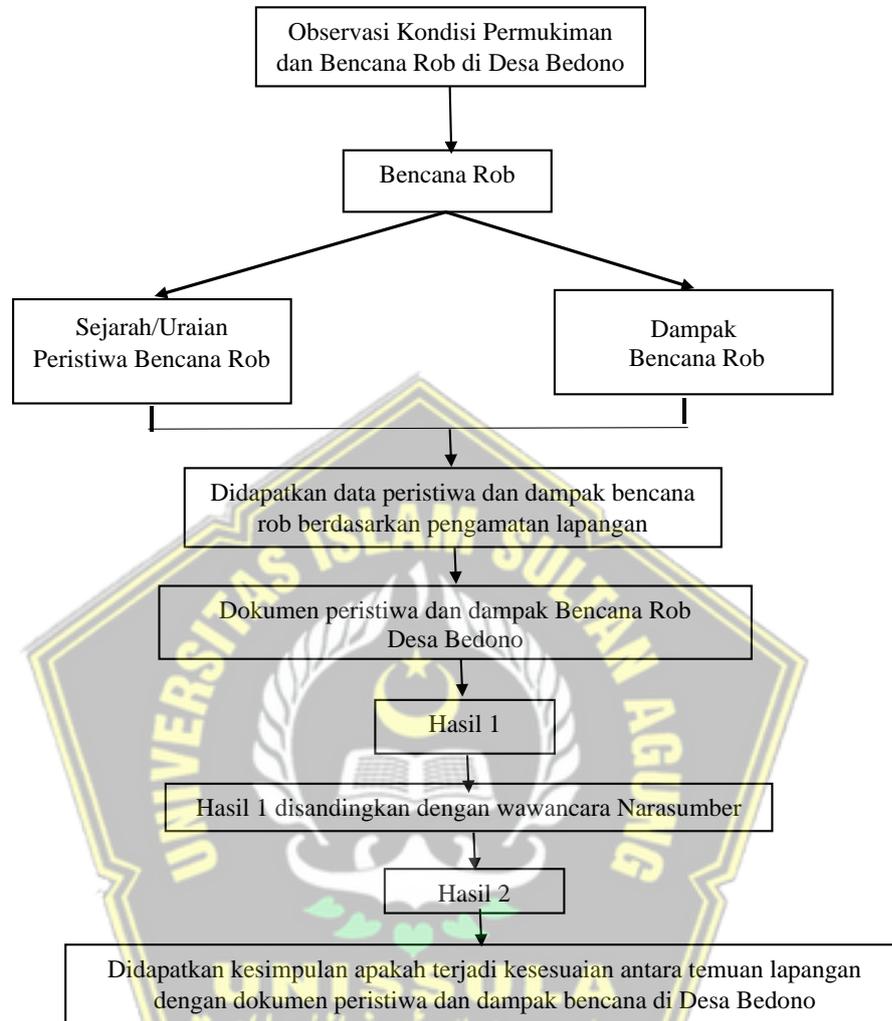
1.9.6 Tahap Analisis Data

Metode analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian untuk memperoleh kesimpulan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian “Kajian Mitigasi Bencana Rob yang dilakukan oleh Masyarakat Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabuapten Demak” yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode analisis komparasi, dan spasial.

1. Metode analisis spasial

Metode analisis spasial adalah teknik analisis yang digunakan untuk meneliti dan juga mengeksplorasi dari sudut pandang keruangan. Dalam penelitian ini analisis spasial yang digunakan untuk menjawab sasaran yang pertama, yaitu mengidentifikasi kondisi permukiman Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. Hal ini, dilakukan dengan cara overlay peta yaitu penggabungan hasil temuan di lapangan dengan peta kondisi permukiman Desa Bedono tiap tahun serta hasil wawancara yang dilakukan untuk melihat kesesuaian antara temuan di lapangan dengan kondisi permukiman Desa Bedono yang terdiri dari aspek kondisi fisik, kondisi ekonomi dan kondisi sosial serta sejarah bencana rob di Desa Bedono.

Berikut ini adalah gambar tahap analisis spasial penelitian untuk mengidentifikasi kondisi permukiman dan bencana rob di Desa Bedono



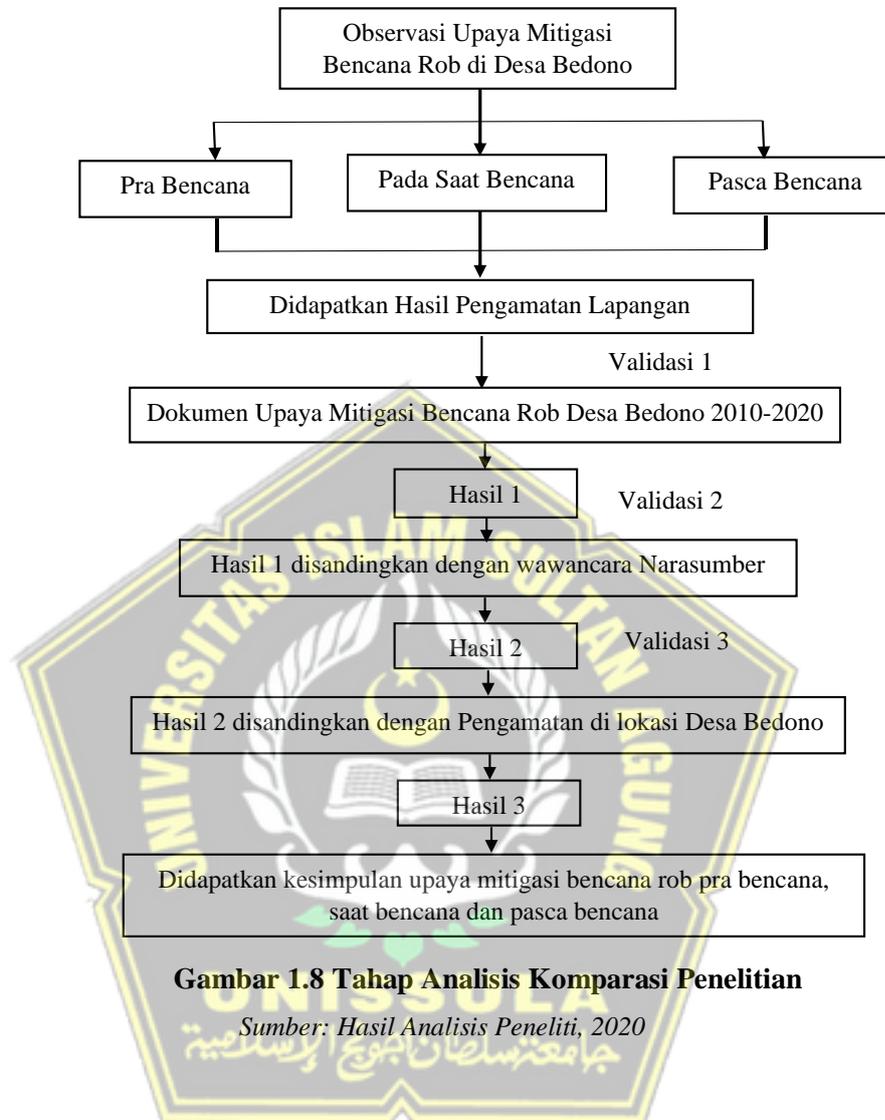
Gambar 1.7 Tahap Analisis Spasial Penelitian

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2020

2. Metode analisis komparasi

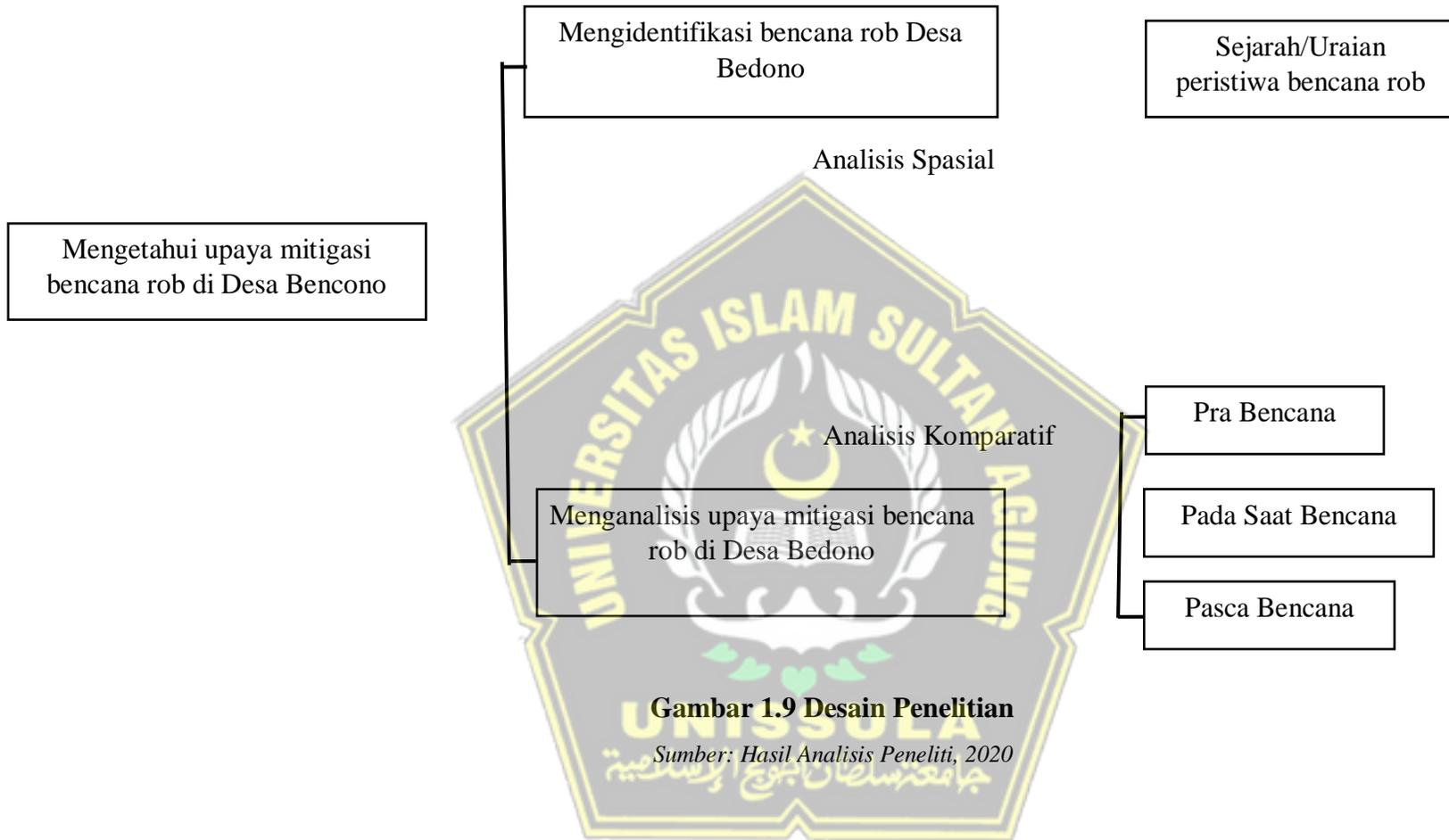
Komparasi merupakan penelitian dengan perbandingan fakta-fakta berdasarkan kerangka pemikiran, teori, atau kondisi terdahulu. Penelitian komparatif merupakan penelitian yang bersifat membandingkan. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek yang di teliti berdasarkan kerangka pemikiran tertentu. Pada penelitian ini analisis komparasi digunakan untuk menjawab sasaran penelitian yang ke 3, yaitu

mengidentifikasi upaya mitigasi bencana rob di Desa Bedono tahun 2010-2020 dengan tahapan seperti di bawah ini.



Gambar 1.8 Tahap Analisis Komparasi Penelitian

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2020



Gambar 1.9 Desain Penelitian

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2020

1.9.7 Sistematika Penulisan Laporan

Berikut merupakan rancangan penyusunan laporan Tugas Akhir/Skripsi yang ditulis secara sistematis seperti dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I akan dibahas mengenai latar belakang studi, alasan pemilihan studi, rumusan-rumusan masalah studi, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup yang terbagi menjadi dua yakni ruang lingkup substansial dan ruang lingkup wilayah studi, kerangka pemikiran studi, keaslian penelitian dari penelitian sebelumnya, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan Skripsi.

BAB II KAJIAN TEORI TENTANG MITIGASI BENCANA, BENCANA ROB DAN UPAYA YANG DILAKUKAN

Pada Bab II ini akan dijelaskan mengenai kajian teori tentang mitigasi bencana, bencana rob dan upaya yang dilakukan, dari beberapa sumber mengenai pijakan teori yang penulis rangkum sesuai dengan substansi materi penelitian. Teori yang digunakan yaitu teori bencana dan mitigasi bencana.

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

Pada Bab III ini penulis akan membahas mengenai kondisi riil (eksisting) yang ada di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak berdasarkan data yang telah dikumpulkan baik melalui survey primer peneliti di lapangan maupun survey sekunder dari pihak instansi Desa.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN MITIGASI BENCANA ROB YANG DILAKUKAN OLEH MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

Pada Bab IV ini akan dibahas mengenai hasil dari identifikasi permasalahan yang ada di Desa Bedono berdasarkan variabel, parameter dan indikator yang telah dirumuskan peneliti sebelumnya. Analisis data dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian yang meliputi kondisi permukiman di Desa Bedono, bencana rob dan upaya mitigasi bencana rob di Desa Bedono.

BAB V PENUTUP

Pada Bab V ini dijelaskan kesimpulan studi dan rekomendasi yang ditujukan untuk penduduk lokal, pemerintah, akademisi dan calon peneliti berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II

KAJIAN TEORI TENTANG MITIGASI BENCANA, BENCANA BANJIR ROB DAN UPAYA YANG DILAKUKAN

2.1 Bencana dan Mitigasi Bencana

2.1.1 Bencana

Bencana merupakan suatu peristiwa di alam yang disebabkan oleh manusia maupun alam yang berpotensi merugikan kehidupan manusia, mengganggu kehidupan normal, serta hilangnya harta dan benda. mencerminkan karakteristik: gangguan terhadap kehidupan normal, efek terhadap manusia, seperti menjadi korban, luka/cacat, gangguan kesehatan, efek terhadap struktur sosial, dan kebutuhan masyarakat .

Pengertian bencana menurut Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana adalah “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis”.

Bencana dibedakan menjadi 3 yaitu bencana alam, bencana non alam dan bencana sosial.

- 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. Selain itu, kebakaran hutan/lahan yang disebabkan oleh manusia, kecelakaan transportasi, kegagalan konstruksi/teknologi, dampak industri, ledakan nuklir, pencemaran lingkungan dan kegiatan keantariksaan.
- 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.

2.1.2 Bencana Banjir

Bencana Banjir adalah bencana yang paling sering melanda Indonesia. Curah hujan diatas normal dan adanya pasang naik air laut merupakan penyebab utama terjadinya banjir. Selain itu faktor ulah manusia juga berperan penting seperti penggunaan lahan yang tidak tepat, pembuangan sampah ke dalam sungai, pembangunan pemukiman di daerah dataran banjir dan sebagainya. Adapun banjir terbagi menjadi 3 kategori yaitu (1) Banjir (genangan); (2) Banjir bandang; dan (3) Banjir rob, akibat naiknya permukaan air laut .

Menurut bahwa penyebab banjir diantaranya yaitu dikarenakan:

- 1) permukaan tanah lebih rendah dibandingkan mukaair laut;
- 2) terletak pada suatu cekungan yang dikelilingi perbukitan dengan pengaliran air keluar sempit;
- 3) Curah hujan tinggi;
- 4) Banyak pemukiman yang dibangun pada dataran sepanjang sungai;
- 5) Aliran sungai tidak lancar akibat banyaknya sampah;
- 6) Kurangnya tutupan patahan di daerah hulu sungai.

2.1.3 Banjir Rob

Banjir rob merupakan genangan air pada bagian daratan pantai yang terjadi pada saat air laut pasang. Banjir rob menggenangi bagian daratan pantai atau tempat yang lebih rendah dari muka air laut pasang tinggi (*high water level*). Terjadinya banjir rob akibat adanya kenaikan muka air laut yang disebabkan oleh pasang surut, dan faktor-faktor atau eksternal *force* seperti dorongan air, angin atau *swell* (gelombang yang akibatkan dari jarak jauh), dan badai yang merupakan fenomena alam yang sering terjadi di laut. Selain itu, banjir rob juga terjadi akibat adanya fenomena iklim global yang ditandai dengan peningkatan temperatur rata-rata bumi dari tahun ke tahun. Lapisan ozon merupakan pelindung bumi dari pengaruh sinar matahari sehingga bila lapisan ini menipis maka akan terjadi pemanasan global, sehingga menyebabkan lapisan es di kutub utara dan antartika mencair. Akibatnya, permukaan permukaan laut air global naik .

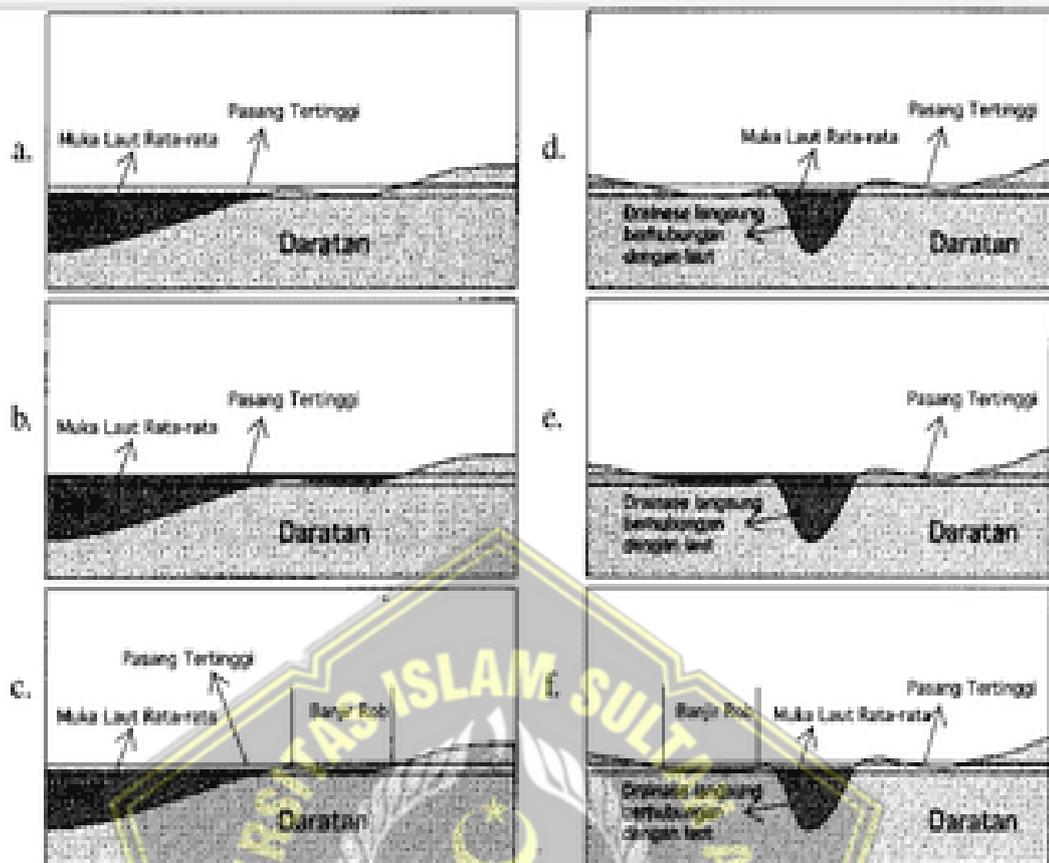
menyatakan bahwa banjir rob merupakan banjir yang airnya berasal dari air laut. Banjir rob ini adalah banjir yang diakibatkan oleh pasangna air laut, hingga air yang pasang tersebut menggenangi daratan. banjir rob ini juga dikenal sebagai

banjir genangan. Banjir rob ini akan sering melanda atau sering terjadi di daerah yang permukaannya lebih rendah daripada permukaan air laut. Karena disebabkan oleh meluapnya air laut yang sampai ke daratan, maka air yang menggenangi karena banjir rob ini mempunyai warna yang cenderung lebih jernih daripada air yang pada banjir- banjir biasanya.

Banjir rob menjadi ancaman yang terjadi pada hampir setiap datangnya musim penghujan di daerah pesisir pantai. Bencana ini memberi dampak pada kehidupan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir. Tidak hanya berdampak pada kerusakan infrastruktur dan sarana wilayah, namun juga pada sosial dan ekonomi masyarakat setempat .

Dampak banjir rob di wilayah kepebisiran menyebabkan beberapa gangguan yang meliputi: (1) gangguan terhadap fungsi kawasan pesisir dan kota pantai; (2) gangguan terhadap fungsi prasarana dan sarana seperti jaringan jalan, pelabuhan dan bandara; (3) gangguan terhadap permukiman penduduk; (4) pengurangan produktivitas lahan pertanian, dan (5) peningkatan risiko wabah penyakit .

Rob merupakan banjir yang terjadi akibat pasang air laut yang menggenangi kawasan yang mempunyai ketinggian lebih rendah dari permukaan air laut pada pasang tertinggi. Lama genangan dapat berlangsung sehari-hari bahkan sepanjang tahun tergantung pada jenuh tidaknya tanah. Pada tanah yang jenuh genangan dapat terjadi sepanjang tahun . Cara terjadinya rob dapat dibedakan menjadi secara langsung dan tidak langsung.



Sumber: .

Gambar 2.1
Ilustrasi Terjadinya Rob

Keterangan:

- Terjadinya rob secara langsung saat normal
- Terjadinya rob secara langsung saat terjadi pasang tertinggi
- Terjadinya rob secara langsung saat air laut tertahan
- Terjadinya rob secara tidak langsung saat normal
- Terjadinya rob secara tidak langsung saat terjadi pasang tertinggi
- Terjadinya rob secara tidak langsung saat air laut masuk ke daratan, tertahan.

Rob secara langsung terjadi pada kawasan yang langsung berada di tepi pantai, dimana air pasang laut tertinggi masuk ke darat dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik. Sedangkan rob tidak langsung terjadi pada kawasan yang jauh dari pantai tetapi berada di sekitar drainase yang tidak terawat, pada saat pasang tertinggi air laut masuk ke drainase kemudian melalui tanggul yang tidak terawat menerobos masuk ke daratan dan menggenangi kawasan tersebut .

Faktor penyebab bencana rob dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu perbedaan topografi dan penurunan tanah.

- 1) Adanya tempat dengan topografi yang tidak seragam dan mempunyai tanah yang jenuh di Kawasan pesisir yang mempunyai kemiringan relative datar. Topografi yang tidak seragam yang dimaksud adalah adanya tempat-tempat yang mempunyai ketinggian lebih rendah dari pasang maksimum, dimana batas antara tempat tersebut dengan laut memungkinkan terjadinya interusi air laut.
- 2) Penurunan tanah, dari factor ini paling tidak terdapat dua teori yang mendukung yaitu:
 - a) *Groundwater pumping*, tidak mencukupinya kebutuhan air bersih dari PDAM mendorong rumah tangga dan terutama kalangan industry di Kawasan pesisir untuk mengambil air tanah secara terus menerus.
 - b) Beban di atas muka tanah akibat perkembangan kota.
- 3) Bertambahnya tinggi permukaan air laut akibat pemanasan global.
- 4) Tingginya sedimentasi akibat perubahan tata guna lahan
- 5) Sampah pada dasar sungai. Pembuangan sampah pada badan sungai yang mengendap di dasar sungai mirip dengan sedimentasi. Hal ini murni merupakan factor manusia yang secara tidak langsung memperparah terjadinya rob.
- 6) Sistem drainase yang tidak tepat dan tidak terawat
- 7) Curah hujan dan fenomena alam .

2.1.4 Pengertian Mitigasi Bencana

Pengertian mitigasi menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 adalah upaya yang ditujukan untuk mengurangi dampak dari bencana baik bencana alam, bencana ulah manusia maupun gabungan dari keduanya dalam suatu negara atau masyarakat. Mitigasi bencana merupakan istilah yang menunjuk pada semua kegiatan/ tindakan untuk mengurangi risiko bencana, yang dapat dilakukan sebelum bencana tersebut terjadi. Mitigasi bencana mencakup perencanaan dan pelaksanaan berbagai tindakan pengurangan risiko bencana serta proses perencanaan untuk respon yang efektif dalam menghadapi bencana.

Tindakan pengurangan risiko bencana tersebut bertujuan untuk mengurangi dampak kerugian yang ditimbulkan akibat bencana dengan menghilangkan kerentanan terhadap bencana .

Secara umum, praktek mitigasi dapat dikelompokkan ke dalam mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. Mitigasi struktural berhubungan dengan usaha-usaha pembangunan konstruksi fisik, sementara mitigasi non struktural antara lain meliputi perencanaan tata guna lahan, memberlakukan peraturan pembangunan, dan melalui pendidikan untuk menyiapkan masyarakat membiasakan diri hidup bersama dengan bencana, khususnya untuk lingkungan yang sudah terlanjur terbangun, sehingga masyarakat dapat merasakan keamanan dan kenyamanan dalam hidupnya .

Usaha mitigasi dapat berupa prabencana, saat bencana, dan pasca bencana. Pra bencana berupa kesiapsiagaan atau upaya memberikan pemahaman pada penduduk untuk mengantisipasi bencana, melalui pemberian informasi, peningkatan kesiagaan kalau terjadi bencana ada langkah-langkah untuk memperkecil resiko bencana .

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana). Mitigasi bencana yang merupakan bagian dari manajemen penanganan bencana, menjadi salah satu tugas Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam rangka pemberian rasa aman dan perlindungan dari ancaman bencana yang mungkin dapat terjadi. Menurut Permendagri Nomor 33 Tahun 2006 Tentang Pedoman Umum Titigasi Bencana) bahwa ada empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu:

- 1) Tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana.

Penyediaan informasi dan peta kawasan rawan bencana merupakan upaya dalam perencanaan penanggulangan bencana. Perencanaan penanggulangan bencana dilakukan melalui penyusunan data tentang risiko bencana pada suatu wilayah dalam waktu tertentu berdasarkan dokumen resmi yang berisi program kegiatan penanggulangan bencana. Dalam hal ini

dilakukan kegiatan berupa (a) pengenalan dan pengkajian ancaman bencana; (b) pemahaman tentang kerentanan masyarakat; (c) analisis kemungkinan dampak bencana; (d) pilihan tindakan pengurangan risiko bencana; (e) penentuan mekanisme kesiapan dan penanggulangan dampak bencana; dan (f) alokasi tugas, kewenangan, dan sumber daya yang tersedia.

Pembuatan peta kawasan rawan bencana bermanfaat untuk mengidentifikasi wilayah yang dianggap memiliki risiko tinggi terjadinya bencana alam, dan mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh wilayah untuk melakukan persiapan rencana pengelolaan bencana wilayah. Dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah memiliki tugas untuk menyusun, menetapkan, dan menginformasikan peta rawan bencana.

- 2) Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, karena bermukim di daerah rawan bencana.

Sosialisasi pengurangan resiko bencana diperlukan sebagai upaya pendidikan mitigasi bencana agar masyarakat dapat merespon dengan cepat dan proaktif terhadap peristiwa bencana. Sosialisasi pengurangan resiko bencana dapat dilakukan dengan memberikan pengetahuan yang bersifat kognitif kepada masyarakat rawan bencana. Dalam hal ini, Pemerintahan Desa mempunyai peran penting dalam memberikan kesadaran terhadap masyarakat akan pentingnya memahami mitigasi bencana. Kader Pemberdayaan Masyarakat Desa, Tenaga Kesejahteraan Sosial Kecamatan (TKSK), mempunyai peran yang cukup berarti bagi sosialisasi mitigasi bencana kepada masyarakat daerah rawan bencana.

Kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana dapat meningkat dengan kegiatan sosialisasi. Hal ini dikarenakan, sosialisasi bertujuan untuk memahami bahwa bencana tidak dapat diprediksi sehingga kita perlu menghindarinya, bagaimana masyarakat dapat terhindar dari bencana? Setelah itu ditayangkan cara mengatasi bencana, menjelaskan kepada masyarakat tentang geologi kawasan dan menjelaskan cara dalam menghadapi bencana dan usaha untuk menghindarinya.

- 3) Mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul.

Pada saat bencana timbul, penyelamatan dan evaluasi korban dilakukan dengan memberikan pelayanan kemanusiaan yang timbul akibat bencana yang terjadi pada suatu daerah melalui upaya (a) pencarian dan penyelamatan korban; (b) pertolongan darurat; dan/atau (c) evakuasi korban. Penanganan masyarakat dan pengungsi yang terkena bencana dilakukan dengan kegiatan meliputi pendataan, penempatan pada lokasi yang aman, dan pemenuhan kebutuhan dasar (kebutuhan air bersih dan sanitasi; pangan; sandang; pelayanan kesehatan; pelayanan psikososial; dan penampungan dan tempat hunian).

- 4) Pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Mitigasi untuk mengurangi ancaman bencana khususnya bencana banjir dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu (a) pembangunan tembok penahan dan tanggul disepanjang sungai, tembok laut sepanjang pantai yang rawan badai atau tsunami akan sangat membantu untuk mengurangi bencana banjir; (b) pengerukan sungai; (c) pembuatan sudetan sungai baik secara saluran terbuka maupun dengan pipa atau terowongan dapat membantu mengurangi resiko banjir. Upaya lainnya yaitu dengan (d) pembuatan tembok penahan dan tembok pemecah ombak untuk mengurangi energi ombak jika terjadi badai atau tsunami untuk daerah pantai, (e) pembersihan sedimen, (f) pembangunan saluran drainase dan (g) desain bangunan rumah tahan banjir (material tahan air, pondasi kuat).

2.1.5 Kebijakan dalam Upaya Mitigasi Bencana

Kebijakan yang perlu ditempuh dalam mitigasi bencana seperti dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 antara lain sebagai berikut:

- 1) Dalam setiap upaya mitigasi bencana perlu membangun persepsi yang sama bagi semua pihak baik jajaran aparat pemerintah maupun segenap unsur masyarakat yang ketentuan langkahnya diatur dalam pedoman umum, petunjuk pelaksanaan dan prosedur tetap yang dikeluarkan oleh instansi yang bersangkutan sesuai dengan bidang tugas unit masing-masing.

- 2) Pelaksanaan mitigasi bencana dilaksanakan secara terpadu terkoordinir yang melibatkan seluruh potensi pemerintah dan masyarakat.
- 3) Upaya preventif harus diutamakan agar kerusakan dan korban jiwa dapat diminimalkan.
- 4) Penggalangan kekuatan melalui kerjasama dengan semua pihak, melalui pemberdayaan masyarakat serta kampanye.

Untuk melaksanakan kebijakan dikembangkan beberapa strategi sebagai berikut:

- 1) Pemetaan.

Langkah pertama dalam strategi mitigasi ialah melakukan pemetaan daerah rawan bencana. Pada saat ini berbagai sektor telah mengembangkan peta rawan bencana. Peta rawan bencana tersebut sangat berguna bagi pengambil keputusan terutama dalamantisipasi kejadian bencana alam. Meskipun demikian sampai saat ini penggunaan peta ini belum dioptimalkan. Hal ini disebabkan karena beberapa hal, diantaranya adalah: a) Belum seluruh wilayah di Indonesia telah dipetakan; b) Peta yang dihasilkan belum tersosialisasi dengan baik; c) Peta bencana belum terintegrasi; d) Peta bencana yang dibuat memakai peta dasar yang berbeda beda sehingga menyulitkan dalam proses integrasinya.

- 2) Pemantauan.

Dengan mengetahui tingkat kerawanan secara dini, maka dapat dilakukan antisipasi jika sewaktu-waktu terjadi bencana, sehingga akan dengan mudah melakukan penyelamatan. Pemantauan di daerah vital dan strategis secara jasa dan ekonomi dilakukan di beberapa kawasan rawan bencana.

- 3) Penyebaran informasi

Penyebaran informasi dilakukan antara lain dengan cara: memberikan poster dan leaflet kepada Pemerintah Kabupaten/Kota dan Propinsi seluruh Indonesia yang rawan bencana, tentang tata cara mengenali, mencegah dan penanganan bencana. Memberikan informasi ke media cetak dan elektronik tentang kebencanaan adalah salah satu cara penyebaran informasi dengan tujuan meningkatkan kewaspadaan terhadap bencana

geologi di suatu kawasan tertentu. Koordinasi pemerintah daerah dalam hal penyebaran informasi diperlukan mengingat Indonesia sangat luas.

4) Sosialisasi dan Penyuluhan

Sosialisasi dan penyuluhan tentang segala aspek kebencanaan kepada SATKOR-LAK PB, SATLAK PB, dan masyarakat bertujuan meningkatkan kewaspadaan dan kesiapan menghadapi bencana jika sewaktu-waktu terjadi. Hal penting yang perlu diketahui masyarakat dan Pemerintah Daerah ialah mengenai hidup harmonis dengan alam di daerah bencana, apa yang perlu ditakukan dan dihindarkan di daerah rawan bencana, dan mengetahui cara menyelamatkan diri jika terjadi bencana.

5) Pelatihan/Pendidikan

Pelatihan difokuskan kepada tata cara pengungsian dan penyelamatan jika terjadi bencana. Tujuan latihan lebih ditekankan pada alur informasi dari petugas lapangan, pejabat teknis, SATKORLAK PB, SATLAK PB dan masyarakat sampai ke tingkat pengungsian dan penyelamatan korban bencana. Dengan pelatihan ini terbentuk kesiagaan tinggi menghadapi bencana akan terbentuk.

6) Peringatan Dini

Peringatan dini dimaksudkan untuk memberitahukan tingkat kegiatan hasil pengamatan secara kontinyu di suatu daerah rawan dengan tujuan agar persiapan secara dini dapat dilakukan guna mengantisipasi jika sewaktu-waktu terjadi bencana. Peringatan dini tersebut disosialisasikan kepada masyarakat melalui pemerintah daerah dengan tujuan memberikan kesadaran masyarakat dalam menghindari diri dari bencana. Peringatan dini dan hasil pemantauan daerah rawan bencana berupa saran teknis dapat berupa antara lain pengalihan jalur jalan (sementara atau seterusnya), pengungsian dan atau relokasi, dan saran penanganan lainnya.

2.1.6 Upaya Mitigasi Bencana Banjir

Mitigasi dan upaya pengurangan resiko bencana banjir menurut yaitu meliputi:

- 1) Penataan daerah aliran sungai secara terpadu dan sesuai fungsi lahan.

- 2) Tidak membangun rumah dan pemukiman di bantaran sungai serta di daerah banjir.
- 3) Pemasangan pompa untuk daerah yang lebih rendah dari pemukiman laut.
- 4) Program penghijauan daerah hulu sungai harus selalu dilaksanakan
- 5) Mengurangi aktifitas di bagian sungai rawan banjir

Upaya mitigasi masyarakat yang bertahan saat terjadi abrasi dapat dilakukan dengan strategi adaptasi. Strategi adaptasi yang dilakukan masyarakat desa dikategorikan dalam bentuk 3 adaptasi, yaitu pertama strategi secara fisik. Ini dilakukan masyarakat dengan cara meninggikan bangunan rumah yang ditinggali, mengubah bentuk rumah menjadi bentuk panggung, membuat pengaman bambu di sepanjang jalan dan menempatkan dokumen-dokumen di tempat yang tinggi. Kedua strategi secara ekonomi. Ini dilakukan oleh warga dengan cara mengubah mata pencaharian yang sebelumnya berprofesi sebagai petambak alih profesi sebagai penjual makanan, pengojek, tukang parkir dan berbagai macam pekerjaan kasar lainnya. Ketiga strategi adaptasi secara sosial. Ini dapat dilihat pada kegiatan hajatan, kegiatan keagamaan dan proses pemakaman warga .

Menurut Keputusan Kepala Badan Pendidikan Dan Pelatihan Nomor: Kep/98 /IV/2016 Tentang Bahan Pembelajaran Pencegahan Dan Mitigasi bahwa secara umum kegiatan manajemen bencana dapat dibagi dalam kedalam tiga kegiatan utama, yaitu:

1. Kegiatan pra bencana yang mencakup kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, serta peringatan dini;

Kegiatan pada tahap pra bencana ini selama ini banyak dilupakan, padahal justru kegiatan pada tahap pra bencana ini sangatlah penting karena apa yang sudah dipersiapkan pada tahap ini merupakan modal dalam menghadapi bencana dan pasca bencana.

2. Kegiatan saat terjadi bencana yang mencakup kegiatan tanggap darurat untuk meringankan penderitaan sementara, seperti kegiatan *search and rescue* (SAR), bantuan darurat dan pengungsian;

Kegiatan saat terjadi bencana adalah kegiatan yang dilakukan segera pada saat kejadian bencana, untuk menanggulangi dampak yang ditimbulkan, terutama berupa penyelamatan korban dan harta benda,

evakuasi dan pengungsian, akan mendapatkan perhatian penuh baik dari pemerintah bersama swasta maupun masyarakatnya. Pada saat terjadinya bencana biasanya begitu banyak pihak yang menaruh perhatian dan mengulurkan tangan memberikan bantuan tenaga, moril maupun material. Banyaknya bantuan yang datang sebenarnya merupakan sebuah keuntungan yang harus dikelola dengan baik, agar setiap bantuan yang masuk dapat tepat guna, tepat sasaran, tepat manfaat, dan terjadi efisiensi.

3. Kegiatan pasca bencana yang mencakup kegiatan pemulihan, rehabilitasi, dan rekonstruksi.

Kegiatan pada tahap pasca bencana, terjadi proses perbaikan kondisi masyarakat yang terkena bencana, dengan memfungsikan kembali prasarana dan sarana pada keadaan semula. Pada tahap ini yang perlu diperhatikan adalah bahwa rehabilitasi dan rekonstruksi yang akan dilaksanakan harus memenuhi kaidah-kaidah kebencanaan serta tidak hanya melakukan rehabilitasi fisik saja, tetapi juga perlu diperhatikan juga rehabilitasi psikis yang terjadi seperti ketakutan, trauma atau depresi.

Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana bahwa pada penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi :

1. Tahap pra bencana

Pada tahap pra bencana ini meliputi dua keadaan yaitu dalam situasi tidak terjadi bencana dan dalam situasi terdapat potensi bencana. Situasi tidak terjadi bencana adalah situasi tidak ada potensi bencana yang berdasarkan analisis kerawanan bencana pada periode waktu tertentu tidak menghadapi ancaman bencana yang nyata. Situasi terdapat potensi bencana adalah pada situasi yang perlu adanya kegiatan-kegiatan kesiap siagaan, peringatan dini dan mitigasi bencana dalam penanggulangan bencana.

Upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat akan bencana mulai teridentifikasi akan terjadi, kegiatan yang dilakukan antara lain:

- a. Pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukungnya.

- b. Pelatihan siaga / simulasi / gladi / teknis bagi setiap sektor Penanggulangan bencana (SAR, sosial, kesehatan, prasarana dan pekerjaan umum).
 - c. Inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan
 - d. Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya/logistik.
 - e. Penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu guna mendukung tugas kebencanaan.
 - f. Penyiapan dan pemasangan instrumen sistem peringatan dini (*early warning*)
 - g. Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan
- Tindakan pencegahan yang tergolong dalam mitigasi aktif antara lain yaitu:
- a. Pembuatan dan penempatan tanda-tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana
 - b. Pengawasan terhadap pelaksanaan berbagai peraturan tentang penataan ruang, ijin mendirikan bangunan (IMB), dan peraturan lain yang berkaitan dengan pencegahan bencana.
 - c. Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat dan masyarakat.
 - d. Pemindahan penduduk dari daerah yang rawan ke daerah yang aman.
 - e. Penyuluhan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat.
 - f. Perencanaan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana.
 - g. Pembuatan bangunan struktur yang berfungsi untuk mencegah, mengamankan dan mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana, seperti: tanggul, dam, penahan erosi pantai, bangunan tahan gempa dan sejenisnya.

2. Saat tanggap darurat

Tahap Tanggap Darurat merupakan tahap penindakan atau pengerahan pertolongan untuk membantu masyarakat yang tertimpa bencana, guna menghindari bertambahnya korban jiwa. Saat tanggap darurat dapat dilakukan hal-hal meliputi:

- a. pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, dan sumber daya;
- b. penentuan status keadaan darurat bencana;
- c. penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;
- d. pemenuhan kebutuhan dasar;
- e. perlindungan terhadap kelompok rentan; dan
- f. pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.

3. Pasca bencana

Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap pasca bencana meliputi: rehabilitasi; dan rekonstruksi. Upaya yang dilakukan pada tahap rehabilitasi adalah untuk mengembalikan kondisi daerah yang terkena bencana yang serba tidak menentu ke kondisi normal yang lebih baik, agar kehidupan dan penghidupan masyarakat dapat berjalan kembali. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. perbaikan lingkungan daerah bencana;
- b. perbaikan prasarana dan sarana umum;
- c. pemberian bantuan perbaikan rumah masyarakat;
- d. pemulihan sosial psikologis;
- e. pelayanan kesehatan;
- f. rekonsiliasi dan resolusi konflik;
- g. pemulihan sosial, ekonomi, dan budaya;
- h. pemulihan keamanan dan ketertiban;
- i. pemulihan fungsi pemerintahan; dan
- j. pemulihan fungsi pelayanan publik

Tahap rekonstruksi merupakan tahap untuk membangun kembali sarana dan prasarana yang rusak akibat bencana secara lebih baik dan sempurna. Oleh sebab itu pembangunannya harus dilakukan melalui suatu perencanaan yang didahului oleh pengkajian dari berbagai ahli dan sektor terkait.

- a. pembangunan kembali prasarana dan sarana;
- b. pembangunan kembali sarana sosial masyarakat;
- c. pembangkitan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat

- d. penerapan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tahan bencana;
- e. partisipasi dan peran serta lembaga dan organisasi kemasyarakatan, dunia usaha dan masyarakat;
- f. peningkatan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya;
- g. peningkatan fungsi pelayanan publik; atau
- h. peningkatan pelayanan utama dalam masyarakat.

2.2 Permukiman Di Atas Air

1.2.1 Permukiman

Model integrasi permukiman direkomendasikan oleh Kementerian Perumahan dan Prasarana Wilayah tahun 2001, yaitu:

- 1) Model integrasi yang direncanakan (*by design*) merupakan model perbaikan permukiman didukung oleh kekuatan politis dan dana dari luar, contohnya program perbaikan permukiman perkotaan dikenal Kampung Improvement Program (KIP) pada PELITA II (1974-1979);
- 2) Model integrasi alamiah (*natural*) merupakan model permukiman alamiah memiliki kekhasan lokasi;
- 3) Model membiarkan ruang berkembang sesuai mekanisme pertumbuhan kota yang menganut persaingan bebas. Kelemahan model ini membuat kaum miskin kota tergusur dari lokasi; dan
- 4) Model relokasi atau penggusuran ialah memindahkan permukiman dan membangun taman dan *green belt* di kawasan tepian sungai sesuai Peraturan Pemerintah.

Berdasarkan keempat model integrasi permukiman di atas, maka penelitian ini menggunakan model integrasi permukiman yang mengacu model integrasi permukiman alamiah, lokasi permukiman di Desa Bedono merupakan model integrasi permukiman formal dan informal. Model integrasi formal-informal permukiman merupakan suatu teori yang masih sedikit diteliti oleh perencana kota. Model integrasi permukiman mengacu teori permukiman (Doxiadis) dan standar permukiman UN-Habitat 2006 meliputi lima komponen dasar, yaitu: (1) alam (tanah, air, udara); (2) lindungan/shells (rumah, perumahan); (3) jejaring/networks (jalan, jaringan utilitas); (4) manusia; dan (5) masyarakat .

1.2.2 Pola Permukiman di Atas Air

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan (Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman).

Menurut Suprijanto dalam bahwa pola permukiman di atas air dapat dibedakan atas:

1) Permukiman Tradisional

Permukiman tradisional di atas air memiliki ciri-ciri antara lain:

- a. Homogenitas dalam pola bentuk dan ruang, serta fungsi rumah/bangunan.
- b. Adanya nilai-nilai tradisi khusus yang dianut berkait dengan huniannya, seperti orientasi, ornamentasi, konstruksi dan lain-lain.
- c. Pola persebaran perumahan cenderung membentuk suatu cluster berdasarkan kedekatan keluarga atau kekerabatan.

2) Permukiman Non-Tradisional

Pola permukiman non-tradisional memiliki ciri-ciri yang dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Heterogenitas atau keragaman dalam pola bentuk ruang, serta fungsi rumah/ bangunan.
- b. Arsitektural bangunan dibuat dengan kaidah tradisional maupun modern, sesuai dengan latar belakang budaya suku/etnis masing-masing. Segala hal didasarkan atas kepraktisan dan kemudahan dan tidak ada nilai-nilai tradisi khusus yang dianut berkait dengan bangunan

1.3 Kajian Teori

Kajian teori bertujuan sebagai pengarah dan pembatas bahasan penelitian. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan deduktif kualitatif. Penelitian deduktif kualitatif menempatkan teori tidak terlalu dominan seperti penelitian

kuantitatif. Penelitian ini bersifat mengetes teori bencana yang telah dijabarkan diatas yang kemudian akan diuji dilapangan.

Penelitian yang berjudul “kajian mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” memiliki fokus yaitu pada bentuk-bentuk mitigasi bencana. Fokus bentuk-bentuk mitigasi bencana kemudian disandingkan dengan bencana banjir rob dan dampaknya. Penelitian ini memiliki *grand theory* yaitu teori kebencanaan (bencana rob) sedangkan teori pendukung yaitu teori mitigasi bencana. Untuk mempermudah pemahaman tentang teori yang digunakan pada penelitian ini maka berikut ini adalah *grand theory* berupa teori kebencanaan (bencana rob) dan teori pendukung berupa teori mitigasi bencana dirangkum dalam sebuah matriks:

Tabel 2.1
Matrik Teori Utama dan Teori Pendukung

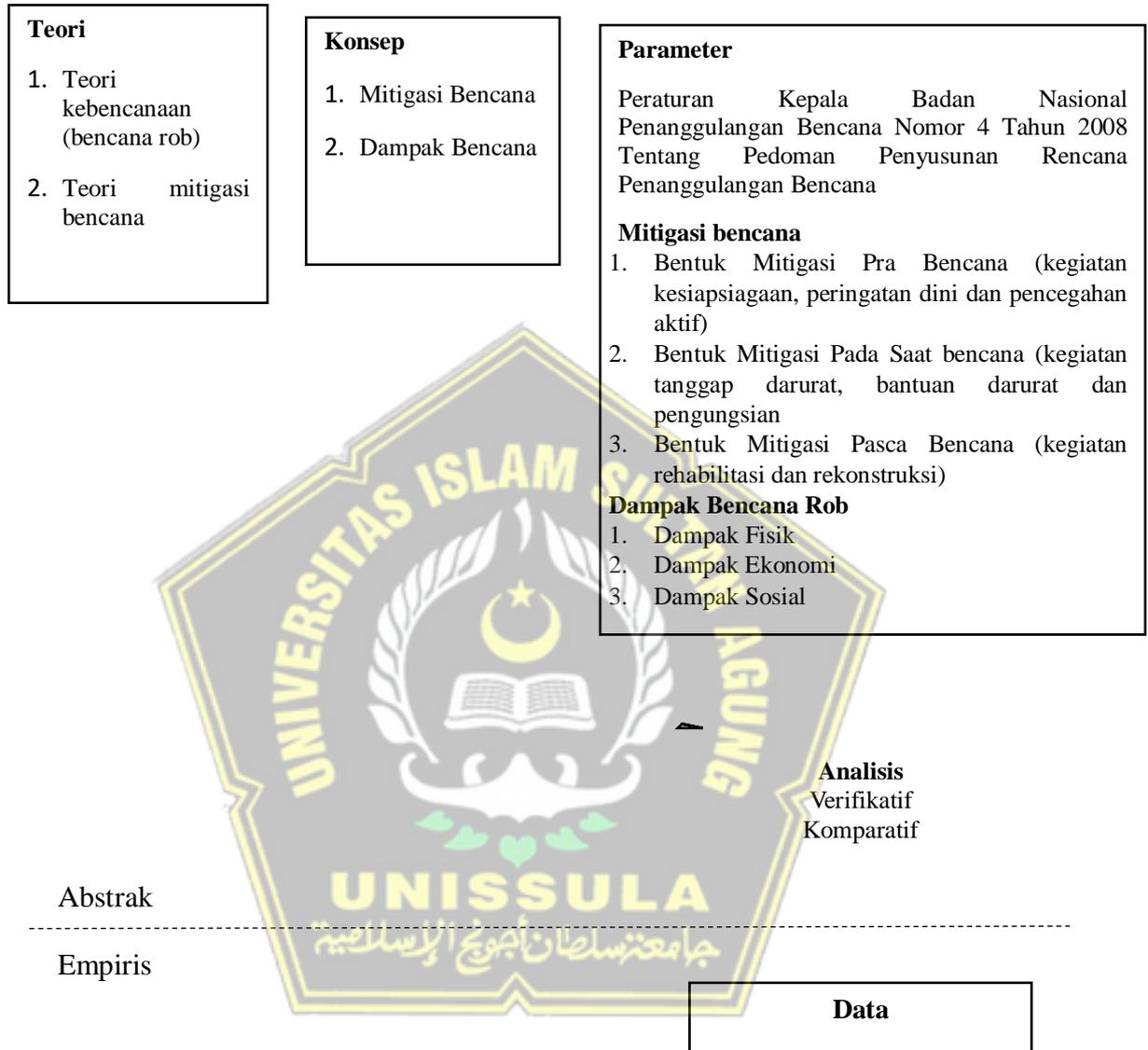
No	Nama Teori	Isi Teori	Fungsi Teori	Aspek/Variabel Teori
1	Teori Bencana Rob sebagai <i>grand theory</i>	Bencana rob merupakan bencana yang dikarenakan adanya air yang menggenangi bagian daratan pantai atau tempat yang lebih rendah dari muka air laut pasang tinggi (<i>high water level</i>). Terjadinya rob dapat secara langsung maupun tidak langsung pada saat normal, saat terjadi pasang tertinggi, dan saat air laut tertahan.	Menganalisis bencana rob	<ol style="list-style-type: none"> 1) Proses terjadinya rob 2) Jangka waktu/lamanya rob terjadi 3) Kedalaman rob 4) Area terdampak rob 5) Faktor penyebab rob 6) Dampak rob
2	Teori mitigasi bencana sebagai teori pendukung	Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.	Menganalisis bentuk-bentuk mitigasi bencana di Desa Bedono	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pra bencana (kegiatan kesiapsiagaan, peringatan dini dan pencegahan aktif) 2) Pada saat bencana (kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian) 3) Pasca bencana (kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi)

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2022

Pada *grand teori* yaitu teori kebencanaan (bencana rob) bahwa rob merupakan genangan air pada bagian daratan pantai yang terjadi pada saat air laut pasang sehingga dapat diidentifikasi aspek-aspek bencana rob berupa proses terjadinya rob, jangka waktu/lamanya rob terjadi, kedalaman rob, area terdampak rob, faktor penyebab rob dan dampak rob. Bencana rob secara langsung terjadi pada kawasan yang langsung berada di tepi pantai, dimana air pasang laut tertinggi masuk ke darat dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik. Sedangkan rob tidak langsung terjadi pada kawasan yang jauh dari pantai tetapi berada di sekitar drainase yang tidak terawat, pada saat pasang tertinggi air laut masuk ke drainase kemudian melalui tanggul yang tidak terawat menerobos masuk ke daratan dan menggenangi Kawasan tersebut . Pada teori ini proses bencana rob dibedakan menjadi (a) Terjadinya rob secara langsung saat normal; (b) Terjadinya rob secara langsung saat terjadi pasang tertinggi; (c) Terjadinya rob secara langsung saat air laut tertahan; (d) Terjadinya rob secara tidak langsung saat normal; (e) Terjadinya rob secara tidak langsung saat terjadi pasang tertinggi; dan (f) Terjadinya rob secara tidak langsung saat air laut masuk ke daratan, tertahan.

Pada teori pendukung yaitu teori mitigasi bencana. Mitigasi bencana bagi masyarakat di Desa Bedono merupakan upaya penanggulangan bencana banjir rob yang meliputi: (1) kegiatan pra bencana yang merupakan situasi terdapat potensi bencana maka yang dilakukan mencakup kegiatan kesiapsiagaan, peringatan dini dan pencegahan aktif; (2) pada saat bencana yaitu tahap penindakan atau pengerahan pertolongan untuk membantu masyarakat yang tertimpa bencana, guna menghindari bertambahnya korban jiwa yang dilakukan kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian; dan (3) pasca bencana dilakukan melalui kegiatan rehabilitasi untuk mengembalikan kondisi daerah yang terkena bencana yang serba tidak menentu ke kondisi normal yang lebih baik, agar kehidupan dan penghidupan masyarakat dapat berjalan kembali. Selain itu juga kegiatan rekonstruksi untuk membangun kembali sarana dan prasarana yang rusak akibat bencana secara lebih baik dan sempurna. (Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana).

Berikut ini merupakan grafik kajian teori penelitian yang berjudul “kajian mitigasi bencana rob pada masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak” :



Gambar 2.2
Kajian Teori

Sumber: Penulis 2020

BAB III

KONDISI EKSISTING BENCANA ROB DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

3.1 Karakteristik Wilayah Desa Bedono

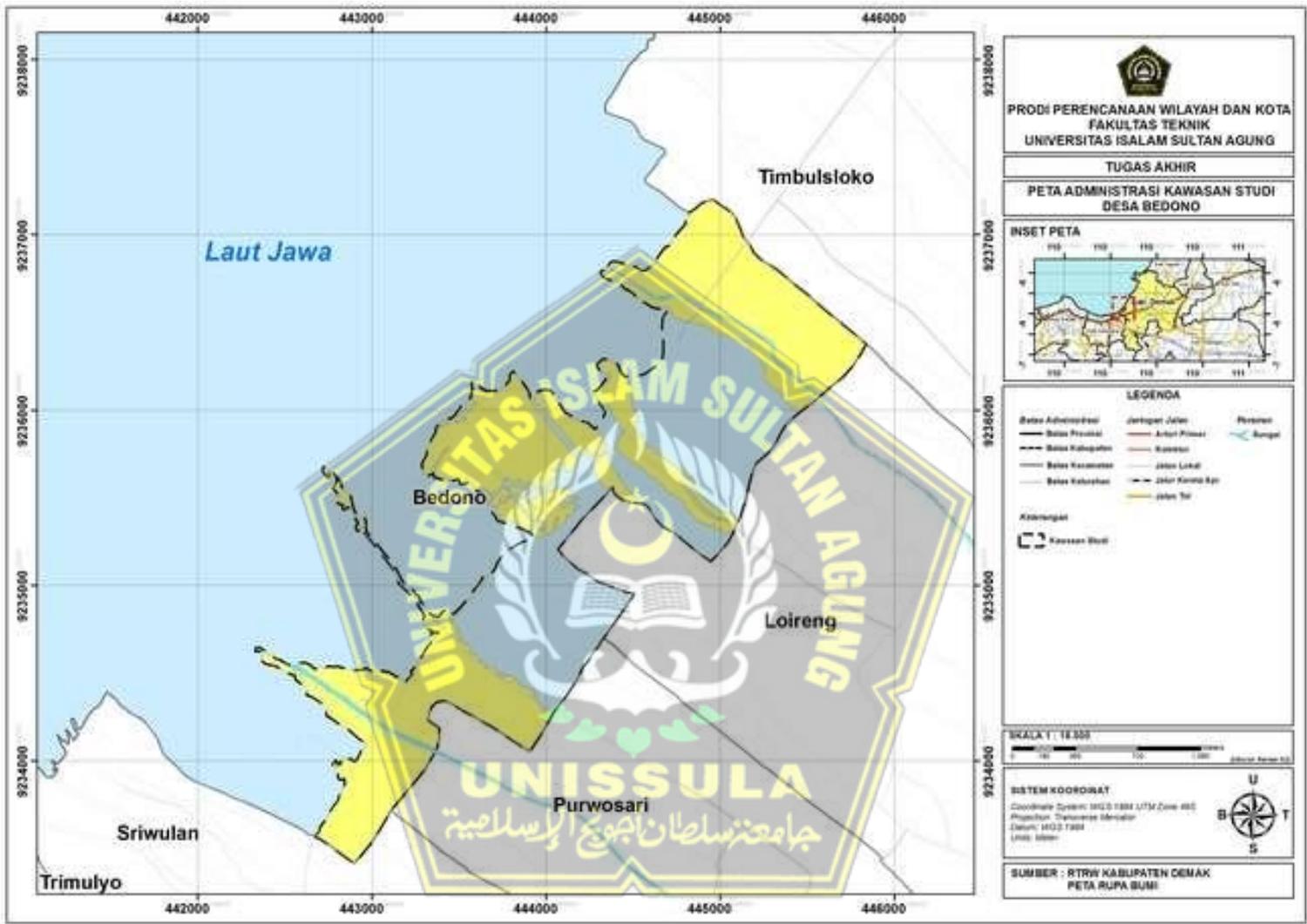
3.1.1 Letak Geografis dan Administrasi Desa Bedono

Desa Bedono merupakan salah satu desa di Kecamatan Sayung yang terletak di bagian utara dari pusat Kecamatan Sayung. Wilayah Desa Bedono secara geografis berada di koordinat $06^{\circ}55'40''$ S - $06^{\circ}53'30''$ S dan $110^{\circ}28'0''$ T - $110^{\circ}30'30''$ T. Adapun batas-batas wilayah Desa Bedono sebagai berikut:

- Sebelah utara : Laut Jawa
Sebelah Selatan : Desa Timbulsloko
Sebelah Barat : Desa Sidogemah dan Desa Purwosari
Sebelah Timur : Desa Sriwulan

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





Desa Bedono terdiri atas 7 dukuh yaitu: Dukuh Tonosari, Dukuh Morosari, Dukuh Pandansari, Dukuh Tambaksari, Dukuh Rejosari (Senik), Dukuh Mondoliko, dan Dukuh Bedono. Desa Bedono merupakan desa yang paling luas di Kecamatan Sayung dengan luas wilayah mencapai 7,39 km² (10 % dari luas Kecamatan Sayung). Penyelenggaraan sekolah formal di Desa Bedono sangat terbatas, hal ini dapat dilihat dari jumlah gedung sekolah yang berada di desa tersebut. Desa Bedono berada sekitar 3 km arah utara Kecamatan Sayung. Aksesibilitas dari ibukota Kecamatan Sayung ke Desa Bedono terbilang cukup baik dengan telah dibangunnya jalan cor dengan lebar 4 m. Luas tanah Desa Bedono terdiri dari pekarangan/bangunan sebanyak 74,54 Ha, kemudia 50 Ha tegalan/kebun, dan tambak sebanyak 249 Ha serta 739 Ha tanah kering.

3.1.2 Demografi Penduduk

Pada Desa Bedono terdapat 7 Dusun, 5 RW dan 22 RT. Desa ini merupakan desa yang paling jarang penduduknya dengan kepadatan 3.535 orang/Km².

Tabel 3.1 Perkembangan Jumlah Penduduk Desa Bedono Tahun 2015-2019

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	2015	3536
2	2016	3549
3	2017	3521
4	2018	3511
5	2019	3500

Sumber: BPS Kabupaten Demak Tahun 2020

Berdasarkan Data BPS Kabupaten Demak Tahun 2020 pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa jumlah penduduk Desa Bedono dari tahun 2015 hingga 2019 cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2019, jumlah penduduk mengalami penurunan menjadi 3.500 jiwa yang terdiri dari 1.742 laki-laki dan 1.758 perempuan.

Mayoritas penduduk Desa Bedono adalah beragama Islam terlihat dari data Kecamatan Sayung dalam angka 2020, yaitu sebanyak 3.499 jiwa memeluk agama Islam sedangkan 1 orang memeluk agama Kristen Protestan. Desa Bedono merupakan desa pesisir yang sebagian besar masyarakatnya berhubungan dengan kegiatan di pesisir laut, yaitu dengan cara menambak atau menjadi nelayan, namun juga masyarakatnya juga bekerja di sektor industri dikarenakan Desa

Bedono dekat dengan pusat industri yaitu di kawasan Sayung dan Kawasan Industri Kaligawe Semarang. Berikut tabel distribusi matapencaharian masyarakat Desa Bedono berdasarkan jenis pekerjaan.

Tabel 3.2
Jenis Pekerjaan Penduduk Berusia 10 Tahun Keatas
Di Desa Bedono Tahun 2019

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Petani Sendiri	199
2	Petani Buruh	779
3	Nelayan	718
4	Pengusahan	5
5	Buruh Industri	599
6	Buruh Bangunan	645
7	Pedagang	470
8	Angkutan	76
9	PNS/ABRI	57
10	Pnsiunan	13
11	Lainnya	172
Total		2.066

Sumber: BPS Kabupaten Demak Tahun 2020

Tabel di atas, memperlihatkan bahwa jenis pekerjaan penduduk Desa Bedono paling banyak adalah buruh bangunan yaitu sebanyak 645 orang dan buruh industry sebanyak 599 orang. Hal ini dikarenakan adanya peralihan mata pencaharian dari petambak menjadi buruh karena tidak memiliki keahlian lain.

3.1.3 Kondisi Permukiman di Desa Bedono

Bencana rob menyebabkan berbagai perubahan di Desa Bedono termasuk perubahan permukiman. Dalam hal ini, masyarakat Desa Bedono ada yang kehilangan tempat bermukim sehingga direlokasi ke desa lain. Hingga saat ini kondisi permukiman di Desa Bedono telah kehilangan sebanyak 268 tempat bermukim (KK) yang berasal dari Dusun Tambaksari yang direlokasi pada tahun 1999 dan Dusun Rejosari direlokasi pada tahun 2007. Berikut ini adalah penampakan kondisi permukiman di Desa Bedono secara keseluruhan ketika terjadi bencana rob.



Gambar 3.2

Kondisi Permukiman di Desa Bedono Pada Saat Rob Bulan Mei 2021

Sumber: <https://www.solopos.com>

Gambar di atas, menunjukkan bahwa seluruh permukiman Desa Bedono terendam Rob dengan ketinggian yang berbeda-beda. Akan tetapi apabila air pasang rendah maka permukiman yang terendam rob hanya permukiman yang letaknya dekat dengan pantai saja dan masih banyak permukiman yang letaknya tidak dijangkau rob.

Bencana rob di Desa Bedono juga membawa dampak pada kondisipermukiman warga yang kumuh seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.3

Permukiman Kumuh di RT 2 Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Gambar di atas, menunjukkan bahwa bencana rob juga mengakibatkan timbulnya pemukiman yang kumuh dengan ciri-ciri jalan yang tergenang air rob,

dinding yang kusam dan rumah yang seadanya sehingga menimbulkan kawasan kumuh baru di Desa Bedono.

3.1.4 Kondisi Infrastruktur

Bencana rob selain berdampak pada kondisi permukiman juga berdampak pada perubahan infrastruktur baik pada bangunan tempat tinggal maupun infrastruktur sarana prasarana yang ada di Desa Bedono. Berikut ini adalah kondisi infrastruktur bangunan tempat tinggal salah satu warga Desa Bedono akibat bencana rob.



Gambar 3.4
Kondisi Infrastruktur Bangunan Ruman Warga Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Gambar di atas, memperlihatkan kondisi infraskturtur rumah yang ala kadarnya setelah terdampak bencana rob. Kondisi rumah sebenarnya sudah ditinggikan agar air tidak memasuki rumah namun sekeliling rumah tetap tergenang air sehingga untuk dapat berktivitas pemilik rumah membuat jembatan/jalan yang menghubungkan dari rumah ke jalan. Berbagai bentuk macam kerusakan rumah yang disebabkan oleh rob di antaranya amblesnya pondasi, retaknya pasangan keramik lantai, rontoknya tembok, lapuknya kusen dan daun pintu.



Gambar 3.5
Kondisi Infrastruktur Jalan di Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Gambar di atas memperlihatkan kondisi infrastruktur jalan utama yang menghubungkan antar dusun di Desa Bedono tergenang air, bahkan beberapa jalan telah rusak parah dan ambas sehingga tidak bisa dilewati. Jalan yang terputus antara lain di antara dusun Rejosari menuju dusun Pandansari atau menuju dusun Mondolinggo. Tidak bisa dilewatinya akses jalan utama tersebut membuat penduduk Dusun Bedono dan Dusun Mondolinggo harus memutar melalui Desa Sidogemah apabila harus ke kantor desa.

3.1.5 Kegiatan Masyarakat

Kegiatan masyarakat pada saat banjir rob datang terkendala karena harus menerjang banjir rob untuk bepergian ke tempat kerja masing-masing dan bahkan tak jarang masyarakat tidak berangkat kerja karena banjir rob yang terlalu tinggi untuk diterjang. Tetapi semakin hari masyarakat sudah terbiasa dengan keadaan tersebut sehingga sudah tidak menjadi penghambat bagi masyarakat untuk beraktivitas ketika banjir rob tidak terlalu tinggi. Sedangkan untuk kegiatan sekolah, ketika banjir rob datang maka para siswa memutuskan untuk berjalan dengan telanjang kaki ke sekolah untuk tetap pergi ke sekolah.

Dampak bencana rob terhadap kegiatan masyarakat yaitu adanya peralihan mata pencaharian yang dahulunya petani tambak beralih menjadi buruh bangunan, buruh pabrik, membudidaya ikan, membuka usaha jualan kecil-kecilan, nelayan, mencari kerang. Pada sektor perekonomian masyarakat Desa Bedono mendapat bantuan dari Dinas Perikanan dan Kelautan kabupaten Demak dengan cara memberikan pelatihan menjahit dan memberikan bantuan budidaya ikan. Dari

budidaya ikan ini masyarakat mendapat pekerjaan baru dan menjalankan budidaya tersebut dan mengolah makanan dari ikan.

3.2 Identifikasi Bencana Rob di Desa Bedono

Banjir rob yang melanda di pesisir Desa Bedono mulai dirasakan oleh warga pada pertengahan tahun 1980. Banjir Rob menyebabkan perubahan kondisi lingkungan dan kehidupan warga menuju suatu kondisi yang tidak menguntungkan. Hal ini menjadikan tingkat sosial ekonomi warga Desa Bedono menjadi semakin rentan. Kondisi demikian menyebabkan sebagian warga melakukan berbagai macam penyesuaian diri dan lingkungan agar tetap bertahan di tempat tinggalnya (Asrofi, 2017).

Pada tahun 1990 terjadi alih fungsi lahan akibat booming komoditas udang windu. Hal ini mendorong masyarakat untuk meningkatkan produksi udang windu sebanyakbanyaknya salah satu cara yang digunakan adalah ekstensifikasi lahan. Perluasan lahan tambak merambah pada areal pantai yang menyebabkan perubahan hutan mangrove menjadi lahan tambak udang. Dampak negatif dari hilangnya hutan mangrove adalah terjadinya genangan pasang yang dipengaruhi oleh meningkatnya intensitas erosi pantai, rusaknya pantai akibat hantaman gelombang laut, tidak ada lagi laju yang menahan laju erosi dan tidak ada lagi habitat untuk ikan-ikan kecil yang biasanya menjadi aset para nelayan.

Pada tahun 1999 bencana rob mengakibatkan terjadinya relokasi tempat tinggal. Sebanyak 268 kk dari Dusun Tambaksari dan Dusun Rejosari pindah ke Desa Gemulak Kecamatan Sayung. Akibat yang lain adalah hilangnya lahan tambak seluas 1.710 Ha. Pada tahun 2000 akibat bencana abrasi dan rob terjadi perubahan garis pantai dan kerusakan pantai. Perubahan garis pantai rata-rata 1,5 km dan terpanjang 2,46 km. Perubahan garis pantai mengakibatkan luas lahan menjadi hilang sebesar 5,26 km². Berbagai macam upaya pemerintah untuk menanggulangi abrasi dan rob telah banyak dilakukan. Pada tahun 2001 banjir rob menggenangi 308,65 ha wilayah di Desa Bedono.

Luas genangan akibat banjir rob terus bertambah, pada tahun 2006 luas genangan banjir rob menjadi sekitar 690,9 Ha. Jadi dalam kurun waktu 5 tahun telah terjadi peningkatan luas akibat bencana rob sebesar 382,25 Ha. Pada tahun 2009 pemerintah mengalokasikan dana sebesar lima milyar rupiah untuk

pembangunan jalan yang menghubungkan kembali Desa Sriwulan dengan Desa Bedono yang difungsikan juga sebagai penahan gelombang air laut. Selain pembangunan infrastruktur pemerintah beserta masyarakat juga melaksanakan penanaman kembali mangrove. Hal ini dapat dilihat dari bertambahnya luas ekosistem mangrove bila pada tahun 2004 luas ekosistem mangrove sebesar 22,41 Ha, meningkat menjadi 43,03 Ha pada tahun 2009.

Kronologi kejadian bencana rob yang mengakibatkan perubahan pesisir di Desa Bedono dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Kronologi Kejadian Perubahan Pesisir di Daerah Desa Bedono dan Sekitarnya

No	Tahun	Kronologi Kejadian
1	1985	Kegiatan reklamasi di pesisir Kota Semarang yaitu di kawasan pantai Marina dan pelabuhan Tanjung Emas
2	1990	Terjadi ekstensifikasi lahan tambak yang merambah ke kawasan mangrove
3	1997	Dimulai upaya rehabilitasi penanaman hutan mangrove.
4	1999	Relokasi tempat tinggal Sebanyak 268 kk dari Dusun Tambak sari dan Dusun Rejosari
5	2000	Terjadi perubahan garis pantai dan kerusakan pantai. Perubahan pantai rata-rata 1,5 km dan terpanjang 2,46 km. Luas lahan yang tenggelam seluas 5,26 km ² .
6	2001	Banjir rob telah menggenangi 308,65 ha wilayah di Desa Bedono
7	2006	Banjir rob telah menggenangi sekitar 690,9 ha wilayah di Desa Bedono
8	2007	Pembangunan tanggul penahan abrasi yang digunakan untuk melindungi dari energi gelombang yang menghantam kawasan hutan mangrove secara langsung
9	2009	Luas ekosistem mangrove mengalami perubahan. Luas ekosistem mangrove pada tahun 2004 sebesar 22,41 ha menjadi 43,03 ha pada tahun 2009.

Sumber: Asrofi (2017)

Bencana rob di Desa Bedono dapat diidentifikasi melalui proses terjadinya, jangka waktu/lamanya, kedalaman, dan area terdampak. Desa Bedono termasuk dalam wilayah pesisir Sayung bagian Barat, pada wilayah Desa Bedono terdapat wilayah yang tidak tergenang rob, yang berbentuk memanjang menuju muara dan membelah dua wilayah desa antara Desa Bedono dan Desa Purwosari, merupakan tanggul buatan dari Sungai Sayung.

Desa Bedono dulu fungsi lahannya merupakan pertambakan dan rawa bakau, karena perkembangan kebutuhan lahan, lalu direklamasi untuk

pemukiman, jalan maupun fasilitas lainnya. Berdasarkan penelitian Bappeda pada tahun 2002, data pasang surut yang signifikan yaitu pasang tertinggi permukaan air mencapai 40 cm – 60 cm di atas permukaan tanah perumahan dan dapat bertahan hanya selama 4 – 6 jam. Luas daerah yang terkena genangan rob di Desa Bedono ini kurang lebih 110 Ha dan Desa Bedono secara morfologi merupakan ratahan pasang surut. Perubahan tata guna lahan inilah yang menimbulkan rob untuk daerah lainnya. Kemudian data penelitian Subardjo tahun 2004 menemukan bahwa Desa Bedono merupakan pemukiman dengan elevasi 0,5 meter dan elevasi wilayah Bedono yang rendah antara 0,3 – 2,82 meter dan tanah dari pasir lanauan lempungan dengan kecepatan resapan 0,015 m/hari.

Menurut informan penelitian ini yang terdiri dari Kepala Desa Bedono, Ketua RW, Ketua RT dan warga masyarakat Desa Bedono terkait dengan proses terjadinya bencana rob di Desa Bedono dapat peneliti rangkum berikut:

Tabel 3.4
Identifikasi Bencana Rob di Desa Bedono

No	Proses Terjadinya Rob	Jangka Waktu/Lamanya	Kedalaman	Area Terdampak
1	Saat Normal	setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB)	< 0,5 meter	Wilayah tepi pantai
2	Saat Pasang Tertinggi	Saat air laut pasang sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari	≥ 0,5-1 meter	Wilayah tepi pantai
3	Saat air laut tertahan	Saat normal dan saat air laut pasang dan sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari	< 0,5 meter	Wilayah tepi pantai
4	Tidak langsung saat normal	setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB)	< 0,5 meter	Wilayah jauh dari pantai
5	Tidak langsung saat pasang tertinggi	Saat air laut pasang sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari	≥ 0,5-1 meter	Wilayah jauh dari pantai
6	Tidak langsung air masuk dan tertahan	setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB)	≥ 0,5-1 meter	Wilayah jauh dari pantai

Sumber: Analisis Peneliti, 2021

Keterangan:

1. Rob terjadi di Desa Bedono secara langsung saat normal

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada di tepi pantai secara langsung air naik atau masuk ke daratan terdekat. Rob ini terjadi setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB) dengan luas kedalaman $< 0,5$ meter.

2. Rob terjadi di Desa Bedono secara langsung saat terjadi pasang tertinggi

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada di tepi pantai maupun lebih jauh pada saat air pasang laut tertinggi kemudian secara langsung air naik atau masuk ke daratan. Rob ini terjadi saat air laut pasang sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari dengan kedalaman $\geq 0,5-1$ meter.

3. Rob terjadi di Desa Bedono secara langsung saat air laut tertahan

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada di tepi pantai maupun lebih jauh pada saat air pasang laut tertinggi maupun normal kemudian secara langsung air naik atau masuk ke daratan serta tertahan oleh tanah atau bangunan fisik yang ada sehingga menggenangi Kawasan tersebut. Rob ini terjadi saat normal dan saat air laut pasang dan sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari dengan kedalaman $< 0,5$ meter.

4. Rob terjadi di Desa Bedono secara tidak langsung saat normal

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada jauh dari tepi pantai pada saat kondisi normal kemudian mengikuti jalur drainase yang ada di wilayah tersebut, namun karena saluran drainase tidak mampu menampung aliran air laut maka mulai masuk ke daratan dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik yang ada sehingga menggenangi kawasan tersebut. Rob ini terjadi setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB) dengan kedalaman $< 0,5$ meter.

5. Rob terjadi di Desa Bedono secara tidak langsung saat terjadi pasang tertinggi

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada jauh dari tepi pantai pada saat air laut pasang tertinggi kemudian mengikuti jalur drainase yang ada di wilayah tersebut, namun karena saluran drainase tidak mampu menampung aliran air laut maka mulai masuk ke daratan dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik yang ada sehingga menggenangi kawasan tersebut. Rob ini terjadi saat air laut pasang sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari dengan kedalaman $\geq 0,5$ -1 meter.

6. Rob terjadi di Desa Bedono secara tidak langsung saat air laut masuk ke daratan dan tertahan

Rob ini terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada jauh dari tepi pantai baik pada saat air laut pasang tertinggi maupun normal kemudian mengikuti jalur drainase yang ada di wilayah tersebut, namun karena saluran drainase tidak mampu menampung aliran air laut maka mulai masuk ke daratan dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik yang ada sehingga menggenangi kawasan tersebut. Rob ini terjadi saat normal dan saat air laut pasang dan sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari dengan kedalaman $< 0,5$ meter.

Pada Bulan Oktober, Rob bisa terjadi hingga 5 kali per minggu. Datangnya selalu dini hari dan surut pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB sehingga aktivitas warga pun terganggu. Fenomena rob berkaitan erat dengan pasang surut muka air laut, karena rob adalah banjir yang disebabkan oleh air pasang dari laut dimana massa air laut masuk ke daratan melalui saluran (channel) yang ada akibatnya menggenangi dan sebagian penyebab intrusi air laut ke darat. Area genangan rob pada saat air laut mengalami pasang tertinggi akan meningkat dan meluas ke daratan sesuai dengan elevasi muka tanah atau morfologi dan distribusinya akan menyesuakannya. Unsur morfologi daratan pantai yang mempengaruhi distribusi genangan rob tersebut antara lain adalah kemiringan lereng, panjang lereng pantai dan bentuk lereng serta letaknya atau jaraknya dengan garis pantai serta saluran dari limpahan air permukaan.

Desa Bedono saat ini terdiri dari 6 dusun yaitu Tonosari, Morosari, Pandansari, Rejosari, Mondoliko dan Bedono dengan luas 482,80 Ha. Luas wilayah Desa Bedono tersebut terdiri dari permukiman, mangrove, tambak dan

lainnya. Area permukiman yang seluruhnya terdampak rob yaitu Dusun Rejosari seluas 102,67 ha yang kemudian karena terendam rob maka seluruhnya diubah menjadi mangrove padahal Dusun Rejosari ini merupakan wilayah yang paling luas di Desa Bedono. Akibat bencana rob berdampak pada area permukiman di Dusun Rejosari menyusul direlokasi setelah Dusun Tambaksari yang direlokasi ke daerah lain sehingga menjadi area mangrove secara keseluruhan. Data geografis Desa Bedono menunjukkan luas area tambak rusak karena terdampak bencana rob seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.5

Area Tambak Terdampak Rob di Desa Bedono Tahun 2014

No	Dusun	Luas Tambak Rusak
1	Tonosari	16,98 Ha
2	Morosari	9,91 Ha
3	Pandansari	52,05 Ha
4	Rejosari	0
5	Mondoliko	0
6	Bedono	6,04 Ha
	Total	84,98 Ha

Sumber: Data Monografi Desa

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa bencana rob di Desa Bedono mengakibatkan tambak rusak seluas 84,98 Ha, dimana tambak yang paling rusak karena terendam rob yaitu berada di Dusun Pandansari seluas 52,56 Ha, sedangkan tambak di dusun Rejosari dan Mondoliko tidak terdampak rob.

Berdasarkan data BPS Kabupaten Demak tahun 2019 dan 2009 dapat diketahui seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6

Area Lahan Terdampak Rob di Desa Bedono dalam 10 Tahun Terakhir

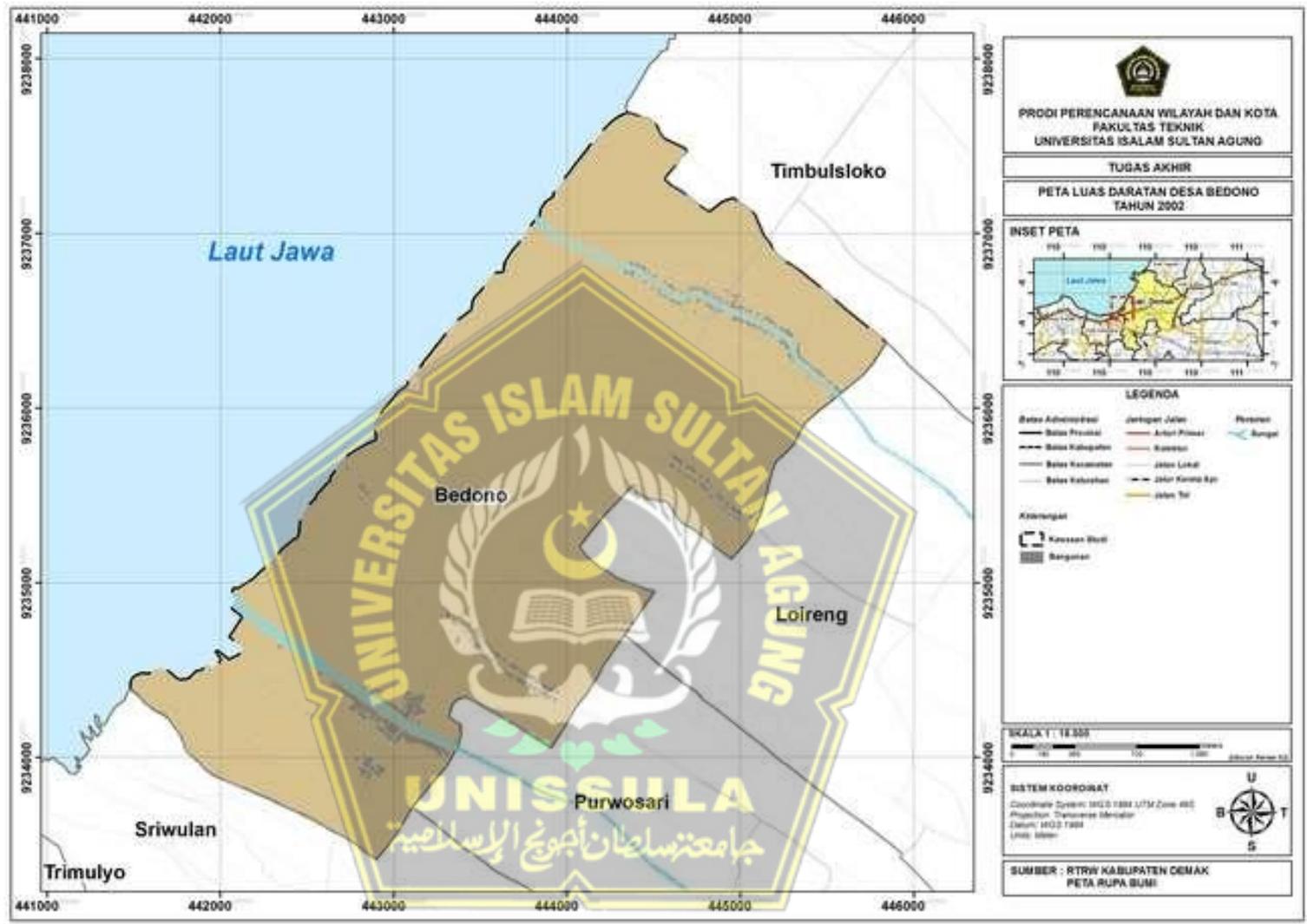
Area Terdampak	Tahun 2009	2019
Pekarangan dan Tambak	331,3 Ha	331,3 Ha
Tanah Bengkok dan Kas Desa	75.838 Ha	93,190 Ha

Sumber: BPS Kabupaten Demak, 2009 dan 2019

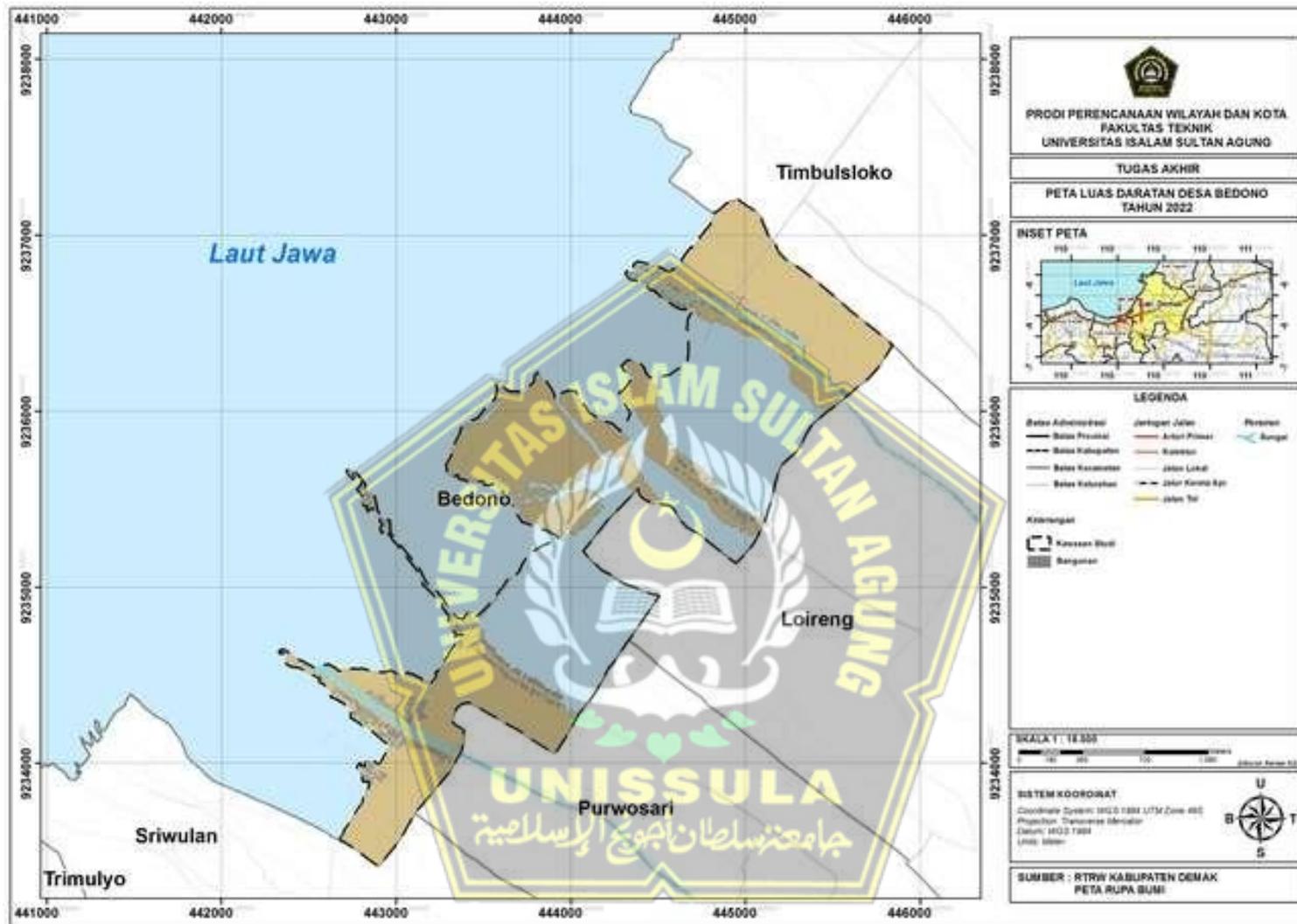
Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pekarangan dan tambak terendam Rob di Desa Bedono yaitu 331,3 Ha sehingga masih sama dengan sepuluh tahun sebelumnya yaitu 2009. Kemudian seluruh tanah bengkok dan kas desa di Desa Bedono tahun 2019 terendam Rob yaitu 93,190 Ha (dari total 61,010 Ha tanah bengkok dan 32,180 Ha kas desa) sedangkan sepuluh tahun sebelumnya

yaitu 2009 yang terendam rob hanya 75.838. Ini menunjukkan bahwa ada penambahan wilayah terendam rob yaitu 17.352 ha. Untuk melihat perkembangan luas daratan dan daerah yang terdampak banjir rob dapat dilihat pada peta berikut :

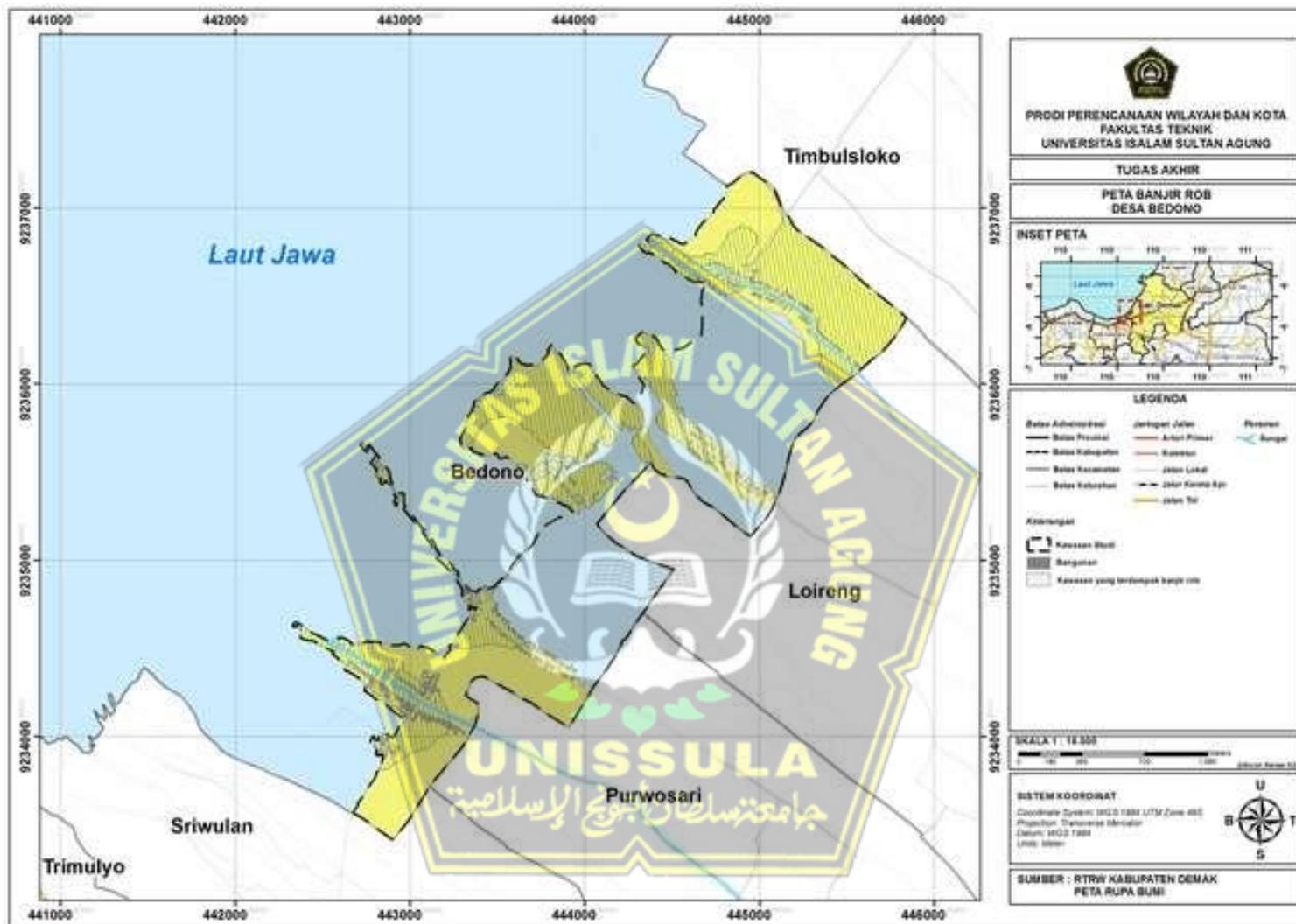




Gambar 3.6
Peta Luas Daratan Desa Bedono Tahun 2002



Gambar 3.7
Peta Luas Daratan Desa Bedono Tahun 2022



Gambar 3.8
Peta Banjir Rob Desa Bedono

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN MITIGASI BENCANA ROB YANG DILAKUKAN OLEH MASYARAKAT DI DESA BEDONO KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

4.1 Mitigasi Bencana Rob Yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Bencana rob adalah satu jenis bencana yang merugikan bagi masyarakat sesuai dengan teori dari yang menyatakan bahwa bencana menyebabkan gangguan terhadap kehidupan normal, efek terhadap manusia, seperti menjadi korban, luka/cacat, gangguan kesehatan, efek terhadap struktur sosial, dan kebutuhan masyarakat. Bencana Rob menjadi tanggungjawab Pemerintah pusat yaitu Kementerian Pekerjaan Umum (PU), Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Sedangkan, tingkat Pemprov Jateng menjadi kewenangan DPU Taru, Dinas Kelautan dan Perikanan, Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) dan BPSDA. Demikian pula, tingkat kabupaten/kota adalah kewenangan DPU Taru, Dinas Kawasan Permukiman dan Perumahan, serta Dinas Kelautan dan Perikanan. Oleh karena itu mitigasi bencana rob di Desa Bedono perlu dilakukan tidak hanya dari masyarakat saja melainkan melibatkan seluruh pihak yang bertanggungjawab tersebut. Akan tetapi masyarakat sebagai pelaku utama yang harus melakukan mitigasi karena berhubungan langsung dengan bencana rob tersebut.

Berikut ini adalah bentuk-bentuk mitigasi bencana rob yang sudah dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono mulai dari pra bencana, pada saat bencana dan setelah bencana.

4.1.1 Mitigasi Pra Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Mitigasi pra bencana rob oleh masyarakat Desa Bedono sudah dilakukan sejak lama dengan menanam mangrove. Hal ini sebagaimana diungkapkan Kepala Desa Bedono dalam wawancara yang menyatakan bahwa:

“Sejak 1997 sudah ber upaya menanam mangrove, dan ber upaya membuat bendungan-bendungan, dan talud-talud yang memakai bagor, sak, dan Sebagian batu padas namun dengan ketinggian gelombang ombak dan laju percepatan abrasi sangat cepat sehingga kami tidak mampu lagi mempertahankannya”. (AS/L/KD)

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Ketua RW 2 Desa Bedono menyatakan sebagai berikut:

“Masyarakat menggalang dana untuk membeli batu padas dan melakukan bergotong royong untuk menanggulangi tanggul yang sudah rusak. Masyarakat di Desa Bedono melakukan penanaman mangrove, dan upaya membuat bendungan-bendungan untuk mencegah air laut masuk ke daratan/rumah-rumah.” (RS/L/RW)

Tokoh masyarakat dan warga Desa Bedono Kecamatan Sayung juga mengatakan terkait dengan mitigasi pra bencana rob yang sudah dilakukan oleh masyarakat adalah seperti berikut:

“Suami saya dulu ikut membuat bendungan-bendungan, dan talud-talud agar air tidak masuk ke permukiman” (RS/P/WG)

“Kalau saya sendiri upayanya itu ikut membuat bendungan-bendungan, dan talud-talud. Pelatihan siaga dulu adati saya nggak ikut karena ada acara lain. Jadi kurang tau gimana pelaksanaannya“ (RK/L/WG)

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono sejak tahun 1997 sudah memiliki kesadaran untuk melakukan upaya mitigasi pra bencana rob yang salah satunya dengan cara menanam mangrove dan membuat bendungan. Kegiatan yang sudah dilakukan masyarakat desa bedono sebagai bentuk tindakan pencegahan bencana rob lainnya yaitu Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat desa dan masyarakat; pemindahan penduduk dari daerah yang rawan ke daerah yang aman; merencanakan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana; membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya.

Kajian Mitigasi Bencana Berdasarkan Nilai-Nilai Islam.

Al-Quran dating tidak melulu tentang mendekte realistik. Dalam banyak hal, dapat mengindahkan dinamika dan muatan sosial. Ia adalah

kitab untuk manusia karena keseluruhan isinya berbicara tentang dan untuk manusia.

Bagian dari interaksi Al-Quran, yaitu realitas sosial yang terjadi di Masyarakat. Bagaimana Al-Quran memberikan solusi terhadap segala persoalan, tidak terkecuali persoalan mitigasi bencana.

Untuk menanggulangi bencana-bencana yang sudah terdapat penjelasan di atas, Al-Quran memiliki cara mitigasi dalam meminimalisrnya, yaitu pertama tahap pencegahan. Pada tahap ini dijelaskan dalam Q.S Al-A'raf :56, bahwa manusia jangan membuat kerusakan di bumi. Artinya, Allah melarang perbuatan yang menimbulkan kerusakan di bumi karena dapat membahayakan seluruh makhluk yang di ciptakan.

Kedua, mitigasi terdapat penjelasan dalam QS. Yusuf 47-48. Dalam ayat tersebut, ditafsirkan oleh Ibnu Kastir, mengatakan bahwa di mana seseorang harus menyiapkan persiapan sebelum masa-masa panceklik. Ayat ini kontekstkan perlunya menyiapkan untuk kemaslahatan Ketika di waktu yang akan datang.

Terakhir, kesiapsiagaan, terdapat dua ayat yang membahas mengenai siap siaga, di mana sebagai landasan yang dibawa oleh Islam. Ayat tersebut terdapat dalam Q.S Al-Maidah : 2, yang menyatakan tolong menolong dalam berbuat kebaikan dan dengan menolong dalam berbuat kemuhdaraatan. Konteks ini, dapat dikatakan sebagai tanggap darurat.

Tabel 4.1
Bentuk Pencegahan Bencana Rob Oleh Masyarakat Desa Bencana

No	Bentuk Kegiatan	Pelaksanaan	
		Sudah	Belum
1	Pembuatan dan penempatan tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana		√
2	Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat desa dan masyarakat	√	
3	Pemindahan penduduk dari daerah yang rawan ke daerah yang aman	√	
4	Merencanakan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana	√	
5	Membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya	√	

Sumber: Rekap Wawancara, 2021

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa bentuk upaya pencegahan bencana yang sudah dilakukan oleh warga masyarakat Desa Bedono pra bencana cukup baik namun masih belum membuat dan menempatkan tanda peringatan dan bahaya dilokasi-lokasi tertentu yang rawan. Warga masyarakat Desa Bedono sudah berusaha mencegah bencana dengan membangun tanggul, dam, penahan erosi; merencanakan jalur evakuasi ke Balai RW dan Balai Desa, memindahkan penduduk Dusun Rejosari dan saat ini (2021) sedang mengajukan relokasi bagi warga Dusun Mondoliko karena sudah tidak ada (tergenang air) akses keluar masuk ke dusun tersebut.

Masyarakat Desa Bedono juga melakukan kesiapsiagaan terhadap bencana rob lainnya sebagaimana menurut Kepala Desa Bedono dalam wawancara terkait dengan kesiapsiagaan adalah seperti di bawah ini::

“kesiapsiagaan yang sudah dilakukan oleh masyarakat desa bedono yaitu Pelatihan siaga / simulasi. Untuk pelaksanaannya, di lakukan pelatihan Bersama-sama masyarakat Desa Bedono”. (AS/L/KD)

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Ketua RW 2 Desa Bedono menyatakan sebagai berikut:

“Lalu banyak masyarakat yang ikut kegiatan pelatihan siaga atau simulasi jika nanti tiba-tiba banjir rob datang.”(RS/L/RW)

Tabel 4.2
Bentuk Kesiapsiagaan Bencana Rob Oleh Masyarakat Desa Bedono

No	Bentuk Kegiatan	Pelaksanaan	
		Sudah	Belum
1	Pengaktifan pos-pos siaga bencana		√
2	Pelatihan siaga/simulasi	√	
3	Inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan		√
4	Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya/logistik.		√
5	Penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu		√
6	Penyiapan dan pemasangan sistem peringatan dini (<i>early warning</i>)		√
7	Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan)		√

Sumber: Rekap Wawancara, 2021

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa bentuk kesiapsiagaan yang sudah dilakukan oleh warga masyarakat Desa Bedono pra bencana

hanya berupa pelatihan siaga/simulasi saja sedangkan kegiatan lainnya belum dilakukan. Ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono belum siaga apabila sewaktu waktu terjadi bencana rob sehingga akan menimbulkan kepanikan diantara masyarakat dan penanganan yang kurang optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono sudah melakukan upaya pencegahan bencana rob dengan cukup baik mulai dari relokasi warga, menyiapkan jalur dan tempat evakuasi, melakukan pelatihan dasar kebencanaan dan membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya. Akan tetapi untuk kesiapsiagaan masyarakat masih kurang karena tidak mengaktifkan pos-pos siaga bencana, tidak menginventarisasi sumberdaya pendukung kedaruratan, tidak menyiapkan untuk mobilisasi logistic, tidak menyiapkan system informasi terupdate, dan tidak ada system peringatan dini.

4.1.2 Mitigasi Pada Saat Bencana/Penanganan Saat Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Masyarakat Desa Bedono pada saat bencana rob melakukan mitigasi dengan cara menetapkan status keadaan darurat bencana, upaya penyelamatan diri dan evakuasi. Menurut Kepala Desa Bedono dalam wawancara terkait dengan mitigasi pada saat bencana khususnya tentang penetapan status darurat pada saat bencana adalah seperti di bawah ini::

“Penentuan status bencana di Desa Bedono bukan dari pemerintahan desa namun dari pemerintahan pusat, yang mana pemerintah pusat harus menyebutkan bahwa rob itu adalah bencana. Sehingga sampai kapanpun kalua rob tidak di kategorikan bencana maka kerugian fisik, materi akan sangat besar sekali”. (AS/L/KD)

Pernyataan di atas, menunjukkan bahwa pemerintah Desa Bedono tidak pernah menetapkan status darurat bencana rob bagi warga masyarakat dikarenakan pengumuman tersebut merupakan kewenangan pemerintah pusat. Pemerintah Desa Bedono, selama ini hanya menghimbau kepada warganya apabila air memasuki rumah dan kondisinya semakin meninggi

maka diharapkan bagi warga tersebut untuk pindah ke Balai RW maupun Balai Desa sementara. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Kepala Desa Bedono dalam wawancara terkait dengan mitigasi pada saat bencana khususnya tentang penyelamatan diri dan evakuasi adalah seperti di bawah ini::

“Di Desa Bedono itu ada Balai RW yang mana untuk evakuasi jika rob meninggi, Kemudian, masyarakat Desa Bedono yang terkena bencana rob akan di evakuasi ke balai desa sudah di sediakan untuk tempat evakuasi”.
(AS/L/KD)

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Ketua RT 1 Desa Bedono dalam kutipan wawancara di bawah ini:

“kalau pas air rob masuk ke permukiman dan semakin tinggi, warga termasuk saya langsung menuju ke balai RW kebetulan disana tempatnya lebih tinggi jadi bisa untuk tinggal sementara menunggu air menghilang”
(SY/L/RT)

Pernyataan di atas, menunjukkan bahwa bentuk mitigasi pada saat bencana rob oleh masyarakat Desa Bedono berupa penyelamatan diri yaitu dengan berlari atau berpindah ke Balai RW yang dapat digunakan untuk evakuasi jika rob meninggi. Selain itu, evakuasi juga dilakukan di Balai Desa Bedono yang tempatnya lebih luas dan nyaman.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono sudah melakukan mitigasi/penanganan pada saat bencana rob dalam bentuk kegiatan penyelamatan diri atau evakuasi ke Balai RW dan Balai RW.

4.1.3 Mitigasi Pasca Bencana/Penanganan Pasca Bencana Rob yang Dilakukan Oleh Masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Mitigasi pasca bencana rob dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono setelah terjadinya bencana rob. Kepala Desa Bedono dalam wawancara terkait dengan mitigasi pasca bencana adalah seperti di bawah ini:

“Di Masyarakat di Desa Bedono itu sendiri memperbaiki tempat hunian dan pemukimannya, karena dari gelombang besar itu menghancurkan pemukiman dan juga tempat hunian. Masyarakat melakukan gotong

royong, memperbaiki sarana prasarana umum, dan juga perbaikan penataan tempat hunian yang di gunakan untuk umum. Juga yang rusak parah maka dilakukan pembangunan kembali prasarana dan sarana, pembangunan kembali sarana sosial masyarakat”. (AS/L/KD)

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Ketua RW dan Ketua RT serta masyarakat Desa Bedono bahwa mitigasi pasca bencana difokuskan untuk melakukan upaya perbaikan tempat tinggal masyarakat, perbaikan sarana prasarana umum serta adanya kerusakan parah pada fasilitas public maka dilakukan upaya rekonstruksi/pembangunan kembali.

“gotong royong memperbaiki sarana prasarana umum seperti jalan, masjid, poskampling. Kalau rumah pribadi biasanya saya perbaiki sendiri” (RK/L/WG)

“Para laki-laki saling gotong royong memperbaiki sarana prasarana umum seperti jalan, masjid, poskampling. Kalau yang ibu-ibunya ya membantu ala kadarnya saja” (RS/P/WG)

Berikut ini adalah rekap hasil wawancara dengan Kepala Desa, Ketua RW, Ketua RT dan warga masyarakat Desa Bedono terkait dengan mitigasi pasca bencana rob.

Tabel 4.3
Bentuk Rehabilitasi/Perbaikan Oleh Masyarakat Desa Bencana

No	Bentuk Kegiatan	Pelaksanaan	
		Sudah	Belum
1	Memperbaiki lingkungan daerah bencana;	√	
2	Memperbaiki prasarana dan sarana umum;	√	
3	Memberikan bantuan perbaikan rumah masyarakat;		√
4	Memulihkan sosial psikologis;	√	
5	Memfungsikan layanan kesehatan;		√
6	Memulihkan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya;	√	
7	Memulihkan keamanan dan ketertiban;		√
8	Memulihkan fungsi pemerintahan; dan		√
9	Memulihkan fungsi pelayanan publik		√

Sumber: Rekap Wawancara, 2021

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa setelah terjadinya bencana upaya mitigasi atau penanganan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono hanya sebatas empat hal yaitu memperbaiki lingkungan

sekitar permukiman dari sisa-sisa sampah atau lingkungan yang rusak, memperbaiki tempat tinggal/sarana prasarana umum, memulihkan sosial psikologis dengan cara saling menguatkan, memberikan motivasi diantara penduduk serta dari pemerintah desa. Setelah semua warga yang terdampak bencana rob selesai melakukan perbaikan sarana prasarana tempat tinggalnya dan sarana prasarana umum maka selanjutnya sesegera mungkin melakukan upaya untuk memulihkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Dalam hal ini, warga Desa Bendono kembali beraktivitas seperti sediakala misalnya kembali mencari ikan bagi nelayan, bertani bagi petani dan Kembali bekerja untuk pekerja industry.

Berikut ini adalah rekap hasil wawancara dengan Kepala Desa, Ketua RW, Ketua RT dan warga masyarakat Desa Bedono terkait dengan mitigasi pasca bencana rob khususnya upaya rekonstruksi.

Tabel 4.4
Bentuk Upaya Rekonstruksi/Pembangunan Kembali Oleh Masyarakat

No	Bentuk Kegiatan	Pelaksanaan	
		Sudah	Belum
1	pembangunan kembali prasarana dan sarana;	√	
2	pembangunan kembali sarana sosial masyarakat;	√	
3	pembangkitan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat	√	
4	penerapan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tahan bencana;		√

Sumber: Rekap Wawancara, 2021

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa setelah terjadinya bencana upaya mitigasi atau penanganan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono lainnya yaitu melakukan rekonstruksi atau pembangunan Kembali sarana prasarana pribadi maupun public/sosial masyarakat serta membangkitkan Kembali kehidupan sosial budaya masyarakat. Akan tetapi seluruh warga Desa Bedono masih belum melaksanakan upaya untuk menerapkan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tahan bencana karena keterbatasan dana dan pengetahuan akan bangunan tahan bencana.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bedono sudah melakukan mitigasi/penanganan pada pasca bencana rob dalam bentuk kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi. Kegiatan rehabilitasi yang

dilakukan yaitu berupa memperbaiki lingkungan sekitar yang rusak, memperbaiki tempat tinggal/sarana prasarana umum, memulihkan sosial psikologis, melakukan upaya untuk memulihkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Kegiatan rekonstruksi yang sudah dilakukan yaitu pembangunan kembali sarana prasarana pribadi maupun public/sosial masyarakat serta membangkitkan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat.

4.2 Dampak Bencana Rob di Desa Bedono

Rob di Desa Bedono membawa dampak kerugian bagi masyarakat karena semakin parah yang ditandai dengan semakin meluasnya wilayah tergenang air rob dan semakin tinggi pula. Hal ini membawa dampak buruk bagi masyarakat baik terhadap fisik wilayah dan infrastruktur, kondisi ekonomi dan sosial masyarakatnya. Berikut ini adalah uraian lengkap dampak bencana rob di Desa Bedono tersebut.

4.2.1 Dampak Terhadap Fisik Wilayah dan Infrastruktur

Dampak bencana rob di Desa Bedono terhadap fisik wilayah dapat dilihat dari adanya perubahan daratan menjadi lautan sedangkan dampak pada infrastruktur bangunan dapat dilihat langsung dari kondisi bangunan fasilitas publik atau bangunan rumah warga yang mengalami kerusakan baik tingkat ringan, sedang maupun parah. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Kepala Desa Bedono dalam wawancara yang menyatakan bahwa

“bencana rob memiliki dampak yang besar terhadap fisik wilayah desa, selain secara ekonomi adalah infrastruktur bangunan tempat tinggal maupun sara prasarna public yang rusak, permukiman, ladang, persawahan dan pekarangan saat ini sudah terabrasi 98%”. (AS/L/KD)

Pernyataan di atas, menunjukkan bahwa rob membawa dampak negatif terhadap perubahan fisik wilayah dan perubahan infrastruktur bangunan yang ada. Dalam hal ini, wilayah atau lahan yang berbatasan langsung dengan laut telah tenggelam sehingga batas administrasi desa Bedono pun sudah tidak tampak lagi. Rob juga menjadi sebab kerusakan bangunan milik pribadi masyarakat. Berbagai bentuk macam kerusakan rumah yang disebabkan oleh rob di antaranya amblesnya pondasi, retaknya

pasangan keramik lantai, rontoknya tembok, lapuknya kusen dan daun pintu.

Hal yang sama diungkapkan oleh ketua RT di Desa Bedono yang menyatakan bahwa *“perubahan fisik yang jelas nyata itu ya wilayah yang sebelum terjadi rob desa bedono di manfaatkan sebagai tambak, tegalan, dan sawah. Setelah terjadinya rob semua menjadi lautan. Lalu berdampak pula pada rusaknya bangunan rumah dan infrastutur umum”*. (RS/L/RT)

Dampak fisik wilayah karena bencana rob juga diungkapkan oleh Bapak Sayidi selaku ketua RW 2 di Desa Bedono bahwa *“Sebelum terjadi rob desa bedono di manfaatkan sebagai tambak, tegalan, dan sawah. Setelah terjadinya rob, wilayah tambak, tegalan dan sawah sudah tidak ada lagi sudah berubah menjadi lautan”*. (SY/L/RW)

Warga Desa Bedono juga mengatakan bahwa *“banyak yang rusak setelah rob selain rumah saya, tapi ya mau gimana lagi tidak punya tempat tinggal lain”* (RK/L/WG)

Hal yang sama diungkapkan oleh warga lainnya di Desa Bedono yang menyatakan bahwa *“sekarang ini banyak wilayah yang jadi lautan, banyak warga yang sudah pindah karena rumahnya sudah tidak bisa ditempati lagi”*. (RS/P/WG).

Berdasarkan kelima hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa dampak rob terhadap fisik wilayah Desa Bedono yaitu adanya perubahan bentuk fisik daratan berupa sawah, pekarangan dan tegalan) menjadi wilayah lautan.



Gambar 4.1

Kondisi Kerusakan Rumah Warga RT. 1 RW 1 Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Gambar di atas, memperlihatkan kondisi permukiman di Desa Bedono yang terdampak bencana rob.



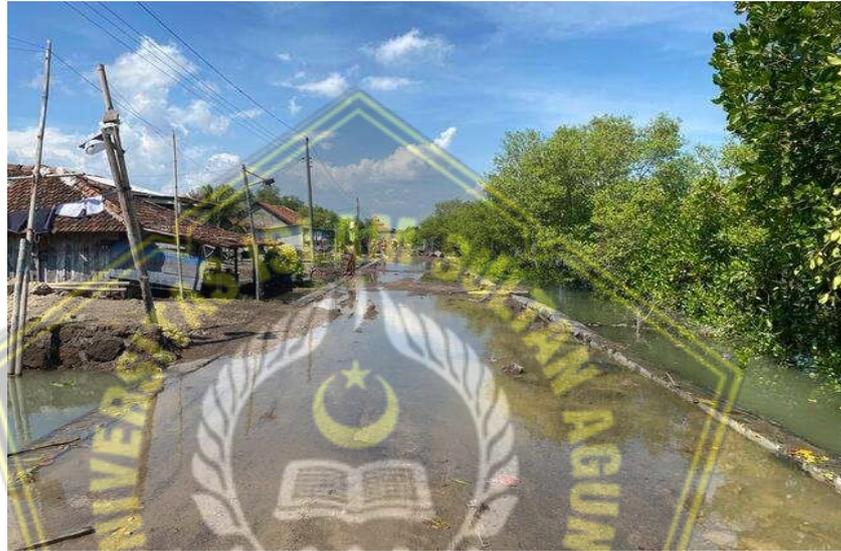
Gambar 4.2

Kondisi Terputusnya Jalan Penghubung Dusun Bedono dan Dusun Mondoliko

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Gambar di atas memperlihatkan bahwa terputusnya jalan utama yang menghubungkan antar dusun di Desa Bedono membuat terganggunya mobilitas masyarakat. Terutama bagi penduduk Dusun Bedono dan Dusun Mondolikoyang harus memutar melalui Desa Sidogemah apabila harus ke kantor desa. Jalan yang terputus antara lain di antara dusun Rejosari menuju dusun Pandansari atau menuju dusun Mondolinggo.

Kerusakan secara fisik fasilitas warga dapat dilihat secara langsung pada jalan dan jembatan.



Gambar 4.3
Kondisi Akestabilitas Dusun Mondoliko Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Foto diatas menunjukkan satu-satunya jalan/akses keluar masuk yang digunakan oleh warga Dukuh Mondoliko Desa Bedono terendam rob dari sore hari hingga dini hari (03.00 WIB) sehingga jalannya menjadi licin. Jalan tersebut terbuat dari beton berukuran 1,5 m dan panjang sekitar 3 km. Apabila rob menggenangi jalan tersebut maka tidak ada warga yang beraktivitas keluar masuk kampung dan ini sudah terjadi sejak sekitar sepuluh tahun lalu.



Gambar 4.4
Terputusnya Jalan di Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

Foto diatas menunjukkan satu-satunya jalan/akses keluar masuk yang digunakan oleh warga Desa Bedono dengan kondisi becek karena jalan hanya tanpa aspal maupun paving batako, namun masih berupa tanah dan pasir sehingga sangat berbahaya bagi pejalan kaki maupun pesepedamotor yang melewati.

Dari keenam padusunan yang tersisa di Desa Bedono hanya Dusun Mondoliko yang terisolir karena jalan yang ada selain sempit juga mengalami kerusakan yang cukup parah akibat rob. Akses jalan di Dusun Pandansari dan Dusun Bedono sudah baik karena sudah diperbaiki pada pertengahan tahun 2016. Satu-satunya akses jalan ke Dusun Mondoliko adalah dari Dusun Sodong Desa Sidogemah. Rob yang menerjang membuat jalan ini hanya dapat dilewati satu lajur motor saja. Masyarakat Dusun Mondoliko tetap berupaya agar jalan tersebut tetap berfungsi dengan melakukan kerja bakti pemasangan trucuk bambu di bagian samping jalan yang rusak sambil menunggu bantuan pembangunan dari pemerintah.

Dampak fisik wilayah yang terlihat jelas berdasarkan hasil penelitian Aisyiyah pada tahun 2015 yaitu adanya perubahan penggunaan lahan di wilayah Desa Bedono. Penggunaan lahan di Desa Bedono didominasi oleh tambak yang kondisinya rusak dan mangrove. Luas mangrove yang masih baik adalah 283 ha, sedang 40 ha, rusak 86 ha, dan ideal 409 ha.

Penggunaan lahan untuk permukiman di Desa Bedono berkurang karena dua dusun di desa ini yaitu Dusun Rejosari dan Tambaksari direlokasi di daerah lain sehingga area permukiman di dusun ini berubah menjadi area mangrove.

Dampak lainnya yaitu perubahan garis pantai Desa Bedoni di atas, maka dapat dilihat bahwa panjang garis pantai mengalami kemunduran ke arah daratan. Kemunduran garis pantai tersebut telah mempengaruhi penurunan luas daratan di desa ini. Panjang garis pantai Desa Bedono pada tahun 2003 adalah 15,43 km, kemudian di tahun 2009 menjadi 10,54 km, dan tahun 2013 turun hingga 10,35 km. Penurunan panjang garis pantai Desa Bedono mengakibatkan penurunan luas daratan di desa ini.

4.2.2 Dampak Terhadap Ekonomi

Bencana rob bagi masyarakat Desa Bedono, selain menimbulkan kerugian secara fisik, juga membawa kerugian secara ekonomi bagi masyarakat Desa Bedono. Kehidupan masyarakat Desa Bedono dahulu sebelum ada bencana rob, termasuk dalam kategori cukup makmur. Kemakmuran Desa Bedono karena ketersediaan lahan yang menyediakan bagi warga masyarakat untuk bercocok tanam dan melakukan usaha tambak.

Kondisi ekonomi masyarakat Desa Bedono sangat terpengaruh oleh bencana banjir rob yang cenderung membawa banyak kerugian. Dampak ekonomi yang dirasakan oleh warga Desa Bedono akibat rob diantaranya yaitu perubahan mata pencaharian sebagaimana diungkapkan oleh Kepala Desa Bedono bahwa *“Mata pencaharian warga yang dulu sebagai petani sawah, petani tambak, sekarang menjadi beralih ke nelayan, buruh pabrik, dan bahkan sebagian banyak yang pengangguran”* (AS/L/KD)

Menurut ketua RT 1 di Desa Bedono menyatakan bahwa *“Sebelum terjadi rob mata pencaharian warga sebagai petani sawah, petani tambak, sekarang beralih menjadi nelayan. Abis kena rob banyak bagian-bagian rumah rusak jadi harus mengeluarkan biaya perbaikan, belum lagi kita keluar biaya untuk melakukan pengurangan agar tidak tergenang”*. (RS/L/RT)

Ketua RW 2 di Desa Bedono menyatakan bahwa *“Sebelum terjadi rob desa bedono di manfaatkan sebagai tambak, tegalan dan sawah, setelah terjadi rob semua menjadi lautan”*. (SY/L/RW)

Pernyataan di atas, menunjukkan bahwa warga Desa Bedono merasakan dampak kerugian secara ekonomi karena harus kehilangan mata pencaharian atau harus beralih pekerjaan, bahkan ketika rob mulai meninggi dan sampai kerumah-rumah maka masyarakat tidak bisa bekerja dan akan mengurangi pendapatan/penghasilan selama tidak bekerja. Hal ini kemudian berdampak pada tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Bedono yang menurun.

“Sekarang banyak warga yang beralih pekerjaan termasuk saya, dulu saya punya tambak lumayan luas tapi sekarang sudah menjadi lautan. Sekarang ya gini serabutan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari” (RK/L/WG)

“Yang jelas banyak pengeluaran karena harus memperbaiki rumah, atau meninggikan rumah padahal pekerjaan tambak sudah tidak ada, hanya bisa mengandalkan suami yang kerja bangunan sekarang” (RS/P/WG)

Menurut keterangan warga Desa Bedono yaitu Bapak Harno sebagai petani tambak bandeng menyatakan bahwa sebelum terjadi bencana rob pendapatan setiap kali panen adalah sebesar Rp. 9.000.000; hingga Rp. 12.000.000; dengan rata-rata pendapatan 3 juta per bulan. Akan tetapi, kondisi tambak sekarang tidak dapat difungsikan sama sekali. Apabila dahulu tambak dalam setahun bisa digunakan sebagai tempat budidaya sebanyak 3 kali, saat ini akibat bencana rob tambak tersebut dibiarkan begitu saja menjadi lautan.

Penurunan geliat ekonomi juga dirasakan pada lokasi objek wisata di Desa Bedono. Salah satu contoh adalah penurunan pengunjung dan pendapatan di pantai Morosari yang dikelola oleh Pemda. Penurunan pengunjung lebih disebabkan kondisi lokasi wisata yang terlihat kumuh. Penurunan pengunjung dan pendapatan membuat lokasi wisata ini terancam ditutup karena rendahnya pendapatan.

Selain itu, masyarakat yang mengalami tingkat banjir rob dengan frekuensi sering menyebabkan lantai rumah terus menerus tergenang air. Hal ini menyebabkan kerusakan pada struktur bawah pondasi sehingga ada biaya yang harus dikeluarkan untuk memperbaikinya dan cenderung biayanya tinggi. Bila masyarakat yang terdampak rob ekonominya tergolong mampu maka masyarakat tersebut melakukan perbaikan dengan meninggikan rumah, namun apabila masyarakat tersebut tidak mampu secara ekonomi, tidak ada pilihan lain selain tetap tinggal dengan lantai yang penuh dengan genangan air.

4.2.3 Dampak Sosial

Bencana rob di Desa Bedono, juga telah membawa perubahan kehidupan dan strata sosial masyarakat Desa Bedono. Berdasarkan data BPS Kabupaten Demak, 2009 dapat diketahui bahwa Desa Bedono memiliki kepadatan penduduk terendah atau paling jarang yaitu 475 orang/Km² sedangkan pada tahun 2009 kepadatan penduduk masih cukup tinggi yaitu 646 orang/Km².

Kepala Desa Bedono yaitu menyatakan terkait dengan dampak sosial rob yaitu *“Desa Bedono setelah ter abrasi menjadi daerah yang terisolasi sehingga adaptasi, komunikasi, silaturahmi, sangat berdampak social yang tidak bisa menjalin komunikasi setiap hari antar perdukahan dari tujuh dukuh”*. (AS/L/KD)

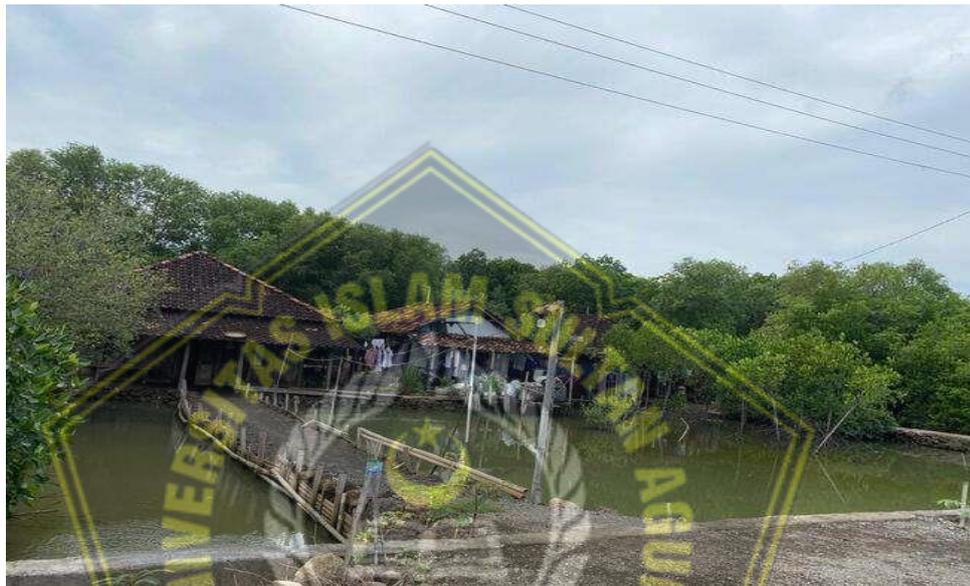
“Menurut saya jadi kumuh setelah bencana rob, jalanan rusak sulit dilewati jadi kalau mau berkunjung ke dusun lain susah” (RS/P/WG)

“Susah mau kemana-mana, mau bikin acara hajatan juga harus cari waktu yang kira-kira musim kemarau, mau silaturahmi ke tetangga/ke dusun lain harus nunggu pas air rob tidak sampai rumah atau jalanan” (RK/L/WG)

Dampak social berdasarkan hasil wawancara umumnya yaitu aktivitas warga menjadi berkurang akibat rob yang menggenangi lingkungan pemukiman. Air yang masuk ke dalam rumah membuat warga mengurangi aktivitas yang biasanya dikerjakan. Kenyamanan warga dalam menjalankan aktivitas harian seperti berkomunikasi dengan warga lain

atau bersilaturahmi juga menjadi terganggu. Namun hal ini sudah menjadi kenyataan yang harus diterima dan menjadi keseharian terutama bagi warga yang tidak mampu dalam merenovasi dan meninggikan rumahnya.

Rob juga mengakibatkan timbulnya pemukiman yang kumuh. Jalan yang tergenang air rob, dinding yang kusam dan rumah yang seadanya menimbulkan kawasan kumuh baru di Desa Bedono.



Gambar 4.5
Permukiman Kumuh di RT 1 RW 1 Desa Bedono

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2021

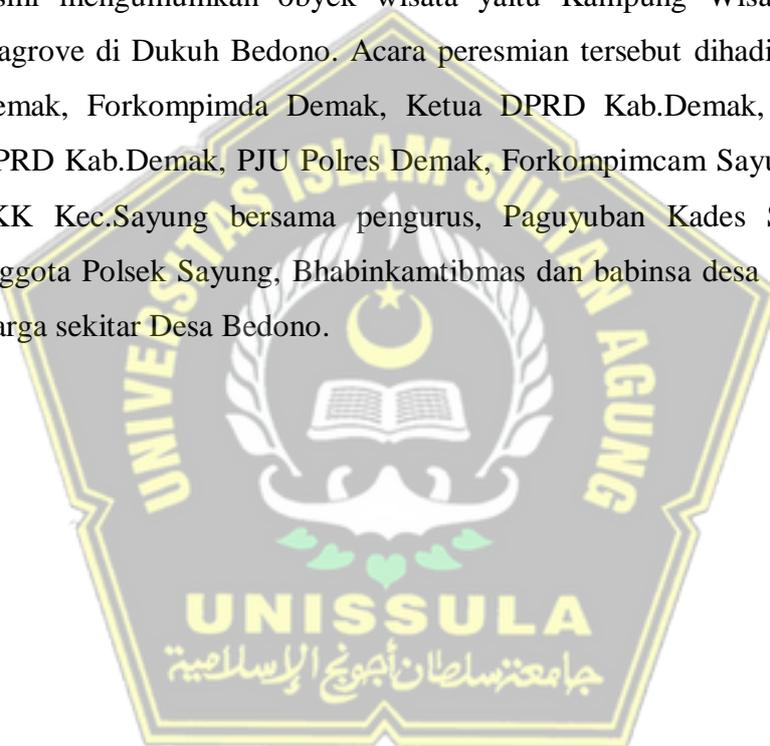
Gambar diatas, menunjukkan bahwa bencana rob di Desa Bedono juga mengakibatkan timbulnya pemukiman yang kumuh. Jalan yang tergenang air rob, dinding yang kusam dan rumah yang seadanya menimbulkan kawasan kumuh baru di Desa Bedono. Dampak permukiman kumuh ini merata di seluruh wilayah Desa Bedono namun yang paling parah berada pada permukiman yang letaknya paling dekat dengan pantai.

Ketua RW 2 Desa Bedono yaitu Bapak Sukiyo menyatakan bahwa banyak warga yang sudah pindah sementara akibat kondisi jalan yang sulit dilalui tersebut. Warga yang masih tinggal di Dukuh Mondoliko sekitar 60 kk dari 140 kk yang seharusnya. Alasan kepindahan sementara ini yaitu banyak warga yang bekerja di Kota Semarang dengan jam kerja mulai pagi hingga sore hari sedangkan akses jalan pagi hari maupun sore hari belum

surut sehingga lebih memilih pindah tempat tinggal sementara dengan kontrak atau kos atau tinggal dengan saudara di wilayah lain.

Menurut ketua RT 1 di Desa Bedono menyatakan bahwa “*Masyarakat di Desa Bedono muncul perasaan tidak nyaman terhadap lingkungan serta menimbulkan keinginan untuk menanggulangi rob*”(RS/L/RT). Hal tersebut kemudian menimbulkan gagasan dari dinas terkait untuk menjadikan bencana rob di Bedono untuk mengalihkan kehidupan warga ke pariwisata bahari.

Pada tahun 2018 tepatnya 10 Juli Pemerintah Desa Bedono secara resmi mengumumkan obyek wisata yaitu Kampung Wisata dan Treck Magrove di Dukuh Bedono. Acara peresmian tersebut dihadiri oleh Bupati Demak, Forkompimda Demak, Ketua DPRD Kab.Demak, Wakil Ketua DPRD Kab.Demak, PJU Polres Demak, Forkompimcam Sayung, Ketua TP PKK Kec.Sayung bersama pengurus, Paguyuban Kades Sekec.Sayung, anggota Polsek Sayung, Bhabinkamtibmas dan babinsa desa setempat serta warga sekitar Desa Bedono.



4.3 Temuan Studi

Berdasarkan kondisi pelaksanaan mitigasi bencana rob pada masyarakat Desa Bedono tersebut dibandingkan dengan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Perbandingan Kondisi Pelaksanaan Mitigasi Bencan Rob dengan Peraturan

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
	Bentuk Mitigasi	Mitigasi pra bencana	<p>1. Kegiatan Pencegahan Aktif meliputi:</p> <p>a. Pembuatan dan penempatan tanda peringatan, bahaya, larangan memasuki daerah rawan bencana</p> <p>b. Pemindehan penduduk dari daerah yang rawan ke daerah yang aman</p> <p>c. Pelatihan dasar kebencanaan bagi aparat desa dan</p>	<p>Kegiatan pencegahan aktif yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono sudah cukup baik dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:</p> <p>Warga tidak membuat atau menempatkan tanda peringatan bahaya di daerah rawan bencana karena menganggap semua warga desa sudah mengetahui lokasi-lokasi rawan bencana sehingga menganggap pemberian tanda peringatan tidak penting dan warga lebih berfokus pada upaya penanggulangan bencana secara pribadi seperti meninggikan rumah atau membuat tanggul.</p> <p>Warga Dusun Tambaksari dan warga Dusun Rejosari sudah di relokasi sehingga menjadi area mangrove secara keseluruhan.</p> <p>Warga desa pernah mengikuti pelatihan dasar kebencanaan yang diselenggarakan oleh</p>

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
			masyarakat	Pemerintah Desa
			d. Merencanakan daerah penampungan sementara dan jalur-jalur evakuasi jika terjadi bencana	Pemerintah Desa bersama warga sudah menyiapkan jalur dan tempat evakuasi ke balai RT dan Balai Desa ketika sewaktu-waktu terjadi bencana rob bisa langsung difungsikan.
			e. Membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya	Warga desa sudah membangun tanggul, dam, penahan erosi agar air rob tidak memasuki permukiman/ rumah warga namun pada permukiman yang dekat dengan pantai tetap terkenda dampak rob
			2 Kegiatan kesiapsiagaan dan peringatan dini meliputi:	Kegiatan kesiapsiagaan dan peringatan dini yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono masih kurang.
			a) Pengaktifan pos-pos siaga bencana	tidak mengaktifkan pos-pos siaga bencana karena warga belum memiliki kesadaran untuk melakukan kesiapsiagaan dengan mengaktifkan pos-pos siaga sehingga tidak ada pembentukan kelompok untuk mengaktifkan pos siaga tersebut.
			b) Pelatihan siaga/simulasi	Warga desa pernah mengikuti pelatihan siaga/simulasi yang diselenggarakan oleh Pemerintah Desa
			c) Inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan	Warga maupun Pemerintah Desa tidak menginventarisasi sumberdaya pendukung kedaruratan karena semua sarana prasarana untuk kedaruratan disimpan di Balai

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
				RT maupun Balai Desa yang tidak terdampak rob
			d) Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya/logistik	tidak menyiapkan untuk mobilisasi logistic karena Pemerintah Desa tidak memiliki stok logistic untuk bencana rob
			e) Penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu	tidak menyiapkan sistem informasi terupdate karena Pemerintah Desa belum memfungsikan website secara uptodate dan tidak ada perangkat desa yang menguasai teknologi dan informasi dengan baik.
			f) Penyiapan dan pemasangan sistem peringatan dini (<i>early warning</i>)	tidak ada system peringatan dini karena Pemerintah Desa beranggapan bahwa peringatan dini hanya dikeluarkan oleh pemerintah pusat/pemerintah daerah.
			g) Mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan)	Sumberdaya berupa sarana dan prasarana untuk kebutuhan bencana sudah disimpan di Balai RT dan Balai Desa sehingga tidak ada mobilisasi
		Mitigasi pada saat bencana	Bentuk kegiatan kegiatan tanggap darurat, bantuan darurat dan pengungsian meliputi:	Mitigasi pada saat/penanganan saat bencana oleh masyarakat Desa Bedono cenderung belum optimal dikarenakan hanya melakukan dalam bentuk kegiatan berikut:
			a) pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, dan sumber daya;	
			b) penentuan status keadaan darurat	

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
			bencana;	
			c) penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana;	Penyelamatan diri atau evakuasi ke Balai RW dan Balai RW
			d) pemenuhan kebutuhan dasar	Kebutuhan dasar bagi warga desa terdampak dan umumnya akan dipenuhi oleh warga sendiri dan bantuan yang berdatangan pada saat bencana terjadi
			e) perlindungan terhadap kelompok rentan; dan	Tidak ada perbedaan untuk melindungi warga baik kelompok warga biasa maupun rentan/lansia. Pada intinya yang di ungsikan adalah seluruh keluarga terdampak rob
			f) pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital.	Tidak ada pemilihan prasarana dan sarana vital karena tidak terdampak rob seperti kantor desa, puskesmas maupun sarana pendidikan.
		Mitigasi Pasca bencana	1. Bentuk kegiatan rehabilitasi meliputi:	1. Kegiatan rehabilitas yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono yaitu:
			a) Memperbaiki lingkungan daerah bencana;	Warga sudah melakukan kegiatan untuk memperbaiki lingkungan sekitar yang rusak seperti memperbaiki tanggul dan memperbaiki saluran air.
			b) Memperbaiki prasarana dan sarana umum;	Warga sudah melakukan upaya perbaikan sarana prasarana umum seperti mushola, pos kampling dan jalan yang amblas karena terkena rob secara gotongroyong.
			c) Memberikan bantuan perbaikan rumah masyarakat	Warga yang tidak terkena dampak rob umumnya memberikan bantuan kepada warga terdampak baik berupa

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
				bantuan keuangan, bantuan konsumsi maupun tenaga untuk memperbaiki rumah yang rusak. Sedangkan diantara warga yang sama-sama terdampak rob umumnya hanya saling memberikan bantuan tenaga untuk memperbaiki rumah saja.
			d) Memulihkan sosial psikologis	Kegiatan ini berupa pemberian motivasi oleh Kepala Desa dan pihak Puskesmas agar warga terdampak rob tidak putus asa dan mau mengikuti arahan petugas puskesmas selama dalam pengungsian di Balai RT maupun Kantor Kelurahan.
			e) Memfungsikan layanan kesehatan	Layanan Kesehatan di Desa Bedono masih tetap berfungsi karena tidak terdampak rob
			f) Memulihkan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya	Warga Desa Bedono memulihkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya dengan cara kembali aktif bekerja, memfungsikan Kembali pasar desa dan melakukan kegiatan tradisi/budaya secara turun temurun seperti dekah bumi, mengadakan acara hajatan, dan ziarah makan bersama.
			g) Memulihkan keamanan dan ketertiban;	Kegiatan ini tidak dilakukan oleh warga karena setiap warga terdampak sibuk dengan kegiatan renovasi maupun menjalani pengungsian di Balai RT maupun Kantor Kepala Desa.
			h) Memulihkan fungsi pemerintahan; dan	Fungsi pemerintahan masih berfungsi dengan memberikan

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana	Bentuk Mitigasi di Lapangan
				layanan aktif kepada warga karena tidak terdampak rob
			i) Memulihkan fungsi pelayanan publik	Pelayanan public masih berfungsi dengan baik selama bencana rob maupun pasca benca jadi tidak ada kegiatan pemulihan pelayanan public di Desa Bedono
			2. Bentuk kegiatan rekonstruksi meliputi:	2. Kegiatan rekonstruksi yang sudah dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono yaitu:
			a) pembangunan kembali prasarana dan sarana; pembangunan kembali sarana sosial masyarakat;	Warga bersama Pemerintah Desa Bedono sudah melakukan pembangunan kembali/merenovasi rumah warga, Mushola, Pos Kampling dan jalan yang amblas karena terkena rob
			b) pembangkitan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat	Setelah terjadinya bencana dan pembangunan/renovasi selesai dilakukan para warga Kembali menjalin silaturahmi dengan warga dari dusun lain serta melakukan kegiatan yang sudah menjadi tradisi/budaya secara turun temurun seperti dekah bumi, mengadakan acara hajatan, dan ziarah makan bersama.
			c) penerapan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tahan bencana	Warga Desa Bedono belum ada yang menerapkan rancang bangun untuk mengantisipasi setelah terjadinya rob karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan dana dalam perancangan bangunan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis penulis bahwa mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat Desa Bedono belum sepenuhnya seauai dengan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana baik pada mitigasi pra bencana, mitigasi pada saat bencana maupun mitigasi pasca bencana. Sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008, masyarakat Desa Bedono dalam upaya mitigasi pra bencana sudah cukup baik mulai dari relokasi warga, menyiapkan jalur dan tempat evakuasi, melakukan pelatihan dasar kebencanaan dan membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya. Mitigasi pada saat/penanganan saat bencana oleh masyarakat Desa Bedono cenderung belum optimal dikarenakan hanya melakukan dalam bentuk kegiatan penyelamatan diri atau evakuasi ke Balai RW dan Balai RW. Sedangkan Mitigasi pada pasca bencana/setelah terjadinya bencana rob oleh masyarakat Desa Bedono dilakukan melalui kegiatan rehabilitas yang dilakukan yaitu berupa memperbaiki lingkungan sekitar yang rusak, memperbaiki tempat tinggal/sarana prasarana umum, memulihkan sosial psikologis, melakukan upaya untuk memulihkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Kegiatan rekonstruksi yang sudah dilakukan yaitu pembangunan kembali sarana prasarana pribadi maupun public/sosial masyarakat serta membangkitkan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat.

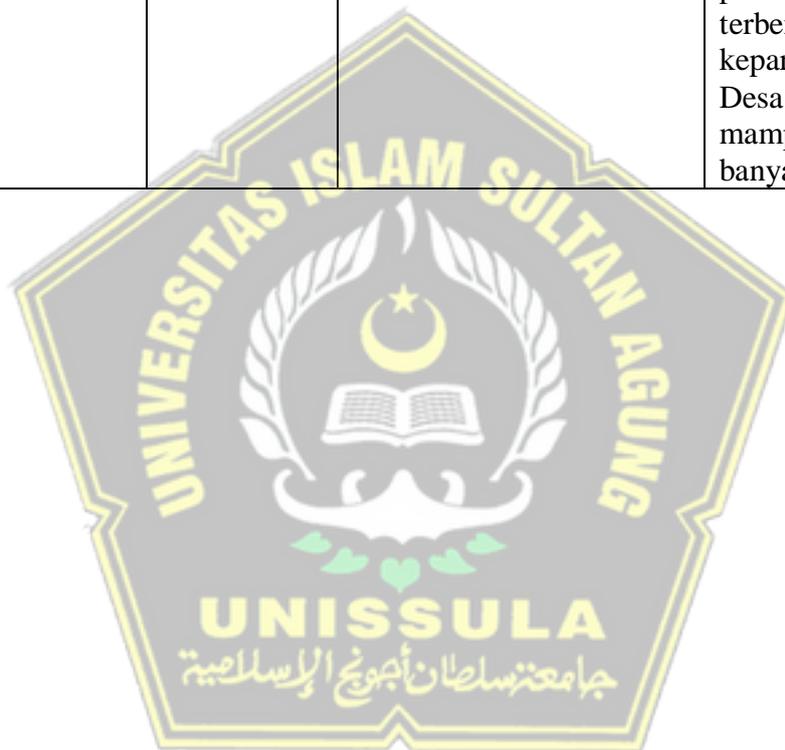
Tabel 4.6

Identifikasi Bencana Rob dan Dampak

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Seharusnya	Kenyataan
1.	Bencana Rob	Identifikasi karakteristik bencana rob	<p>Proses Terjadinya bencana rob</p> <p>a. Terjadinya rob secara langsung saat normal</p> <p>b. Terjadinya rob secara langsung saat terjadi pasang tertinggi</p> <p>c. Terjadinya rob secara langsung saat air laut tertahan</p> <p>d. Terjadinya rob secara tidak langsung saat normal</p> <p>e. Terjadinya rob secara tidak langsung saat terjadi pasang tertinggi</p> <p>f. Terjadinya rob secara tidak langsung saat air laut masuk kedaratan, tertahan.</p>	<p>Bencana rob yang terjadi di Desa Bedono terjadi secara langsung dan tidak langsung pada saat kondisi normal, pasang tertinggi maupun air laut tertahan di daratan. Rob secara langsung terjadi pada wilayah Desa Bedono yang berada di tepi pantai sehingga air naik atau masuk ke daratan terdekat sedangkan rob tidak langsung terjadi pada kawasan wilayah Desa Bedono yang berada jauh dari tepi pantai pada saat kondisi normal kemudian mengikuti jalur drainase yang ada di wilayah tersebut, namun karena saluran drainase tidak mampu menampung aliran air laut maka mulai masuk ke daratan dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik yang ada sehingga menggenangi kawasan tersebut</p> <p>Pasang tertinggi permukaan air mencapai 40 cm– 60 cm di atas permukaan tanah perumahan dan dapat bertahan hanya selama 4 – 6 jam dengan kecepatan resapan 0,015 m/hari.</p> <p>Pada saat normal, rob terjadi setiap hari dan sepanjang waktu dari sore hari mulai jam 15.00 WIB hingga dini hari (03.00 WIB) dengan luas kedalaman < 0,5 meter</p>

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Seharusnya	Kenyataan
				<p>sedangkan ketika pada saat air laut pasang tertinggi maka rob sepanjang waktu berlangsung lebih dari 1 hari dengan kedalaman \geq 0,5-1 meter.</p> <p>Area terdampak rob yaitu Dusun Rejosari yang secara keseluruhan wilayah seluas 102, 67 Ha terendam air atau menjadi area mangrove, kemudian seluruh tanah bengkok dan kas desa Bedono tahun 2019 terendam Rob yaitu 93,190 Ha (dari total 61,010 Ha tanah bengkok dan 32,180 Ha kas desa).</p>
3	Dampak Bencana Rob	Dampak Fisik dan infrastruktur	Dampak bencana rob pada bentuk perubahan fisik wilayah desa	Telah terjadi perubahan wilayah daratan menjadi lautan (dua Dusun secara keseluruhan menjadi area mangrove yaitu Dusun Tambaksari dan Dusun Rejosari sebanyak 268 kk dipindahkan ke Desa Gemulak Kecamatan Sayung.
			Dampak bencana rob pada kerusakan infrastruktur (sarana prasarana)	Bencana rob mengakibatkan kerusakan bangunan tempat tinggal (rumah roboh, lapuk karena terkena genangan air dengan tingkat kerusakan ringan, sedang dan berat) dan sarana prasarana umum (rusaknya jalan, jembatan, dan tempat ibadah)
		Dampak Ekonomi	Dampak bencana rob pada perubahan kondisi perekonomian warga	Kondisi ekonomi warga desa Bedono yang menurun karena adanya penurunan kemakmuran warga, perubahan mata pencaharian bahkan timbul masalah pengangguran,

No	Variabel	Indikator	Kondisi	
			Seharusnya	Kenyataan
				hilangnya pendapatan, meningkatnya biaya-biaya perbaikan pasca bencana.
		Dampak Sosial	Dampak bencana rob pada perubahan kondisi social warga	Dampak negative secara social yaitu masyarakat menjadi terisolir, sulit melakukan komunikasi dan silaturahmi warga antar dusun serta timbulkan permukiman kumuh sedangkan dampak positifnya yaitu terbentuknya kepariwisataan bahari di Desa Bedono sehingga mampu mendatangkan banyak wisatawan.



BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang memberikan kesimpulan akhir dan hasil analisis penelitian dan rekomendasi yang ditunjukkan kepada masyarakat ataupun pemangku kebijakan pada lokasi penelitian.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka peneliti dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Mitigasi bencana rob yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak meliputi:
 - a. Mitigasi pra bencana oleh masyarakat Desa Bedono sudah dalam bentuk upaya pencegahan bencana rob dengan cukup baik mulai dari relokasi warga, menyiapkan jalur dan tempat evakuasi, melakukan pelatihan dasar kebencanaan dan membangun tanggul, dam, penahan erosi dan sejenisnya. Akan tetapi untuk kesiapsiagaan masyarakat masih kurang karena tidak mengaktifkan pos-pos siaga bencana, tidak menginventarisasi sumberdaya pendukung kedaruratan, tidak menyiapkan untuk mobilisasi logistic, tidak menyiapkan system informasi terupdate, dan tidak ada system peringatan dini.
 - b. Mitigasi pada saat/penanganan saat bencana oleh masyarakat Desa Bedono cenderung belum optimal dikarenakan hanya melakukan dalam bentuk kegiatan penyelamatan diri atau evakuasi ke Balai RW dan Balai RW.
 - c. Mitigasi pada pasca bencana/setelah terjadinya bencana rob oleh masyarakat Desa Bedono sudah baik karena telah melakukan mitigasi/penanganan pada pasca bencana rob dalam bentuk kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi. Kegiatan rehabilitasi yang dilakukan yaitu berupa memperbaiki lingkungan sekitar yang rusak, memperbaiki tempat tinggal/sarana prasarana umum, memulihkan sosial psikologis, melakukan upaya untuk memulihkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Kegiatan rekonstruksi yang sudah dilakukan yaitu pembangunan kembali sarana prasarana pribadi maupun public/sosial masyarakat serta membangkitkan kembali kehidupan sosial budaya masyarakat.

2. Dampak Bencana Rob di Desa Bedono

Rob di Desa Bedono membawa dampak kerugian bagi masyarakat karena semakin parah yang ditandai dengan semakin meluasnya wilayah tergenang air rob dan semakin tinggi pula sehingga membawa dampak buruk bagi masyarakat baik terhadap fisik wilayah (perubahan wilayah daratan menjadi lautan) dan infrastruktur (kerusakan bangunan tempat tinggal dan sarana prasarana

umum), kondisi ekonomi yang menurun (penurunan kemakmuran warga, perubahan mata pencaharian, hilangnya pendapatan, meningkatnya biaya-biaya perbaikan pasca bencana) dan sosial masyarakatnya (masyarakat menjadi terisolir, sulit melakukan komunikasi dan silaturahmi warga antar dusun serta timbulnya permukiman kumuh sedangkan dampak positifnya yaitu adanya kepariwisataan bahari di Desa Bedono)

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat membuat saran-saran seperti berikut ini:

a. Kepada Pemerintah Desa Bedono

Pemerintah Desa Bedono hendaknya mengadakan pembinaan upaya mitigasi pra bencana, pada saat bencana dan pasca bencana maupun edukasi strategi penanggulangan bencana rob pada seluruh masyarakat yang masih bertahan di wilayah yang rawan rob.

b. Kepada Masyarakat Desa Bedono

Masyarakat Desa Bedono hendaknya mulai melakukan kesiapsiagaan terhadap bencana rob sebagai upaya mitigasi pra bencana dengan cara mengaktifkan pos-pos siaga bencana dan memasang sistem peringatan dini (*early warning*).

c. Kepada Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya perlu memperluas kajian penelitian ini agar melengkapi kekurangan dan kelemahan penelitian secara kualitatif. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian dengan metode berbeda yaitu kuantitatif untuk mengukur tingkat kondisi sosial ekonomi masyarakat secara pasti dan mampu mengukur besarnya pengaruh bencana rob terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat secara keseluruhan.