

**ANALISIS SPASIAL JARINGAN JALAN TERDAMPAK BANJIR ROB SERTA  
PENGARUHNYA TERHADAP AKTIVITAS MASYARAKAT DESA PURWOREJO  
KECAMATAN BONANG, KABUPATEN DEMAK**

**TUGAS AKHIR**

**TP216012001**



**Disusun oleh :**

**Agung Sukma Pratama**

**31201800005**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2023**

**ANALISIS SPASIAL JARINGAN JALAN TERDAMPAK BANJIR ROB SERTA  
PENGARUHNYA TERHADAP AKTIVITAS MASYARAKAT DESA PURWOREJO  
KECAMATAN BONANG, KABUPATEN DEMAK**

**TUGAS AKHIR**

**TP216012001**

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



Disusun oleh :

**Agung Sukma Pratama**

**31201800005**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2023**

**HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama : Agung Sukma Pratama**

**NIM : 31201800005**

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

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya dengan judul “Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak” adalah karya ilmiah yang bebas dari 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, 7 September 2023

Yang menyatakan,



**Agung Sukma Pratama**

**NIM. 31201800005**

**UNISSULA**

Mengetahui

**Dosen Pembimbing 1**

**Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.d**  
**NIK. 210293018**

**Dosen Pembimbing 2**

**Ir. Eppy Yuliani, MT.**  
**NIK. 220203034**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Agung Sukma Pratama
NIM	: 31201800005
Program Studi	: Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas	: Teknik

Dengan ini menyatakan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul:

**“Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak”**

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

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

Semarang, 08 September 2023

Yang menyatakan,



**Agung Sukma Pratama**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا  
وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ  
إِنَّ اللَّهَ بَلِّغُ أَمْرِهِ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihani.  
Dan sesiapa yang bertaqwa kepada Allah (dengan mengerjakan suruhanNya dan meninggalkan laranganNya), nescaya akan dijadikan baginya jalan keluar (dari segala perkara yang menyusahkannya). Serta memberinya rezeki dari jalan yang tidak terlintas hatinya.  
Dan (ingatlah), sesiapa berserah diri bulat-bulat kepada Allah, maka Allah cukupkan baginya (untuk menolong dan menyelamatkannya). Sesungguhnya Allah tetap melakukan segala perkara yang di kehendakiNya. Allah telahpun menentukan kadar dan masa bagi berlakunya tiap-tiap sesuatu.

(Ayat 2 & 3 Surah At-Talaq)

كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ  
عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا  
لَّهُمْ مِنْهُمْ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ.

*“Kamu adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma'ruf, dan mencegah dari yang munkar, dan beriman kepada Allah. Sekiranya Ahli Kitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka, di antara mereka ada yang beriman, dan kebanyakan mereka adalah orang-orang yang fasik.”* Q.S. Ali Imron (3) : 110

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap  
Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak**

Tugas Akhir diajukan kepada:

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



Oleh:

**AGUNG SUKMA PRATAMA**

31201800005

Tugas akhir ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada tanggal 1 September 2023

**DEWAN PENGUJI**

Ir. Rachmat Mudiyono, MT, Ph.D  
NIK. 210293018

Pembimbing 1,

Ir. Hj. Eppy Yuliani, MT  
NIK. 220203034

Pembimbing 2,

Boby Rahman, ST, MT  
NIK. 210217093

Penguji,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Islam Sultan Agung

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

Ketua Program Studi  
Perencanaan Wilayah dan Kota

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

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang pemberi rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat Desa Purworejo Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak”. Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai syarat menyelesaikan studi pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang

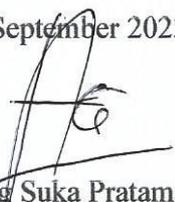
Pada Kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, mendukung dan memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini. Dengan tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. H. Rachmat Mudiyo., MT., Ph. D selaku Dekan Fakultas Teknik Unissula Semarang, dan Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah menyempatkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan masukan selama masa bimbingan yang dengan sabar memberikan pengarahan serta bimbingannya;
2. Dr. Hj. Mila Karmilah.,ST.,MT selaku Kepala Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. Ir. Hj. Eppy Yuliani, MT selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama bimbingan sampai sidang dilaksanakan serta perbaikan laporan ini.
4. Terimakasih Kepada Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran selama sidang berlangsung.
5. Seluruh dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama penulis menempuh kuliah.
6. Kedua orang tua tercinta Ahmad Subandi dan ibunda Jumiah yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, serta kasih sayang.
7. Adik saya tersayang Muhammad Ghazi Al-Ghifari dan Orang yang spesial bagi saya Laila Rahmania Adjani yang selalu memberikan keceriaan, motivasi, dukungan dan saran dalam penyusunan laporan ini.

8. Tante dan Om saya tercinta yaitu Hj. Yuliana, H. Muchlis HM, Trisnayanti dan Yudi Isnanto S.E yang telah menemani dan mensupport saya selama berkuliah di Semarang
9. Sepupu saya tercinta dr. Ridha Abdi Wahab, Sp. An-Ti dan drg. Kurnia Budi Dermawan, MM yang telah menemani dan mensupport saya selama berkuliah di Semarang
10. Terima kasih sebesar-besarnya kepada sahabat-sahabat saya yaitu Aldo Febri Agata, Eka Prasetya Aji Yahya, Fabian Alif Nurriqika Bramandana, Akbar Putra Ardiansyah, Robby ilham, Abdullah Mufti, Yuli Safri, Faqih Hidayatullah, Kurnia Supriadi, Dinda Monica dan Audhea Qonita. INTHEKOST JUJU (Bowo, Yoga, Firman, Yusuf, Sony, Amal dan Putra), yang selalu memberikan keceriaan, motivasi, dukungan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
11. Motiviasi terbesar saya yaitu kedua orangtua dan kakak saya yang memberikan nasehat, dukungan dan menyemangati saya.
12. Terima kasih sebesar-besarnya kepada teman-teman Planologi angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
13. Seluruh staf bagian Administrasi Pengajaran, Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah mendukung penulis dalam urusan perijinan dan lain-lain
14. Kepala Desa Purworejo Demak setara jajarannya, dan masyarakat Desa Purworejo yang telah membantu penulis dalam mengakses data dan informasi.
15. Yang terakhir saya berterima kasih kepada diri saya sendiri. Yang telah bisa menulis dan melewati fase terakhir di jenjang S1. Saya harap saya bisa belajar dan mencari ilmu lewat apapun dari percakapan, pengalaman, orang lain dan dimanapun saya berada.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Metodologi Riset ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan berikutnya. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan penggambaran tentang Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota kepada masyarakat luas dan khususnya kepada teman-teman Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.

Semarang, 7 September 2023



Agung Suka Pratama

## ABSTRAK

Desa Purworejo merupakan desa yang terletak di wilayah pesisir Kecamatan Bonang Kabupaten Demak pada saat ini desa tersebut memiliki permasalahan terkait Banjir Rob yang terjadi pada setiap tahunnya. Akibat bencana tersebut beberapa infrastruktur dan pemukiman terendam oleh banjir, bencana tersebut disebabkan karena wilayah pesisir Kecamatan Bonang memiliki topografi dengan presentase sebesar 0% - 3%.

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis sebaran jalan yang terdampak Banjir Rob, serta menemukan pengaruh pada aktivitas masyarakat. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deduktif kualitatif rasionalistik. Hasil analisis peneliti yang telah didapat bahwa kajian spasial yang dapat menunjukkan beberapa infrasturuktur jalan yang mengalami kerusakan dan menghambat aktivitas masyarakat dalam perekonomian dan sosial. Hal ini di sebabkan oleh bencana Banjir Rob yang sering terjadi di Desa Purworejo.

**Kata Kunci : Wilayah, Pesisir, Banjir Rob, Spasial, Jalan**

## ABSTRACT

*Purworejo Village is a village located in the coastal area of Bonang District, Demak Regency. As a result of the disaster, several infrastructures and settlements were submerged by flooding. The disaster was caused because the coastal area of Bonang District has a topography with a percentage of 0% - 3%.*

*The purpose of this study is to analyze the distribution of roads affected by the Rob Floods, and to find the influence on community activities. The methodology used in this research is rationalistic qualitative deductive. The results of the researcher's analysis have found that a spatial study can show some road infrastructure that has been damaged and hinders community activities in the economic and social sphere. This is caused by the Rob Flood disaster which often occurs in Purworejo Village.*

**Keywords: Region, Coast, Rob Floods, Spasial, Road**

UNISSULA  
جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>1</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.2.1 Masalah Penelitian .....	2
1.2.2 Pertanyaan Penelitian.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Sasaran Penelitian .....	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5.1 Ruang Lingkup Substansi .....	3
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
1.6.1 Fokus Penelitian.....	8
1.6.2 Lokus Penelitian.....	8
1.7 Kerangka Pikir.....	10
1.7.1 Pendekatan Penelitian .....	10
1.7.2 Tahapan Penelitian.....	13
1.7.3 Tahap Pengumpulan Data .....	14
1.7.4 Tahap Pengelolaan dan Penyajian Data.....	16
1.7.5 Tahap Analisis Data .....	17
1.7.6 Overlay Peta.....	18
1.8 Sistematika Pembahasan .....	19
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>20</b>
2.1. Wilayah Pesisir.....	20
2.1.1. Karakteristik Wilayah .....	21

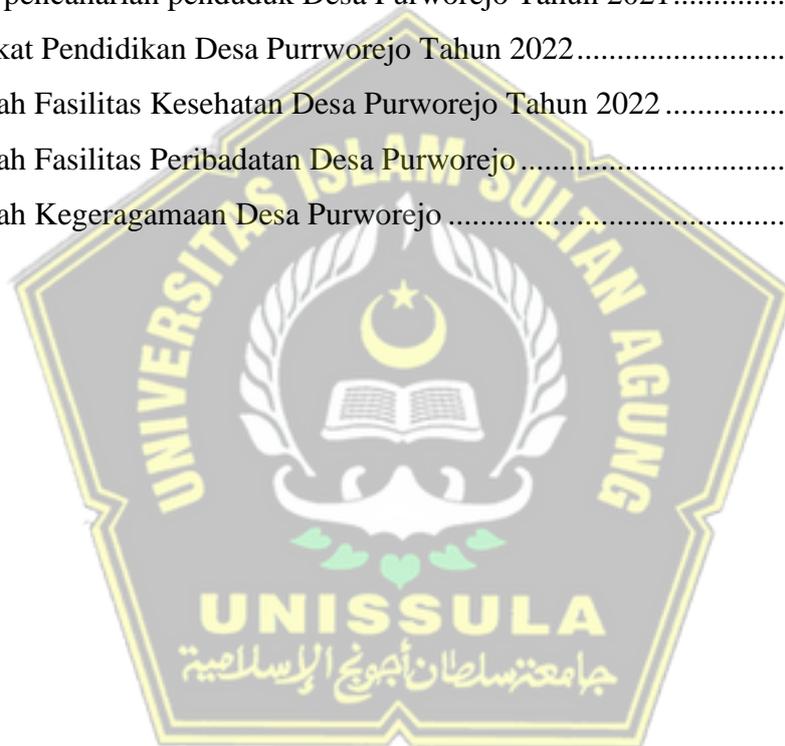
2.1.2.	Masyarakat Pesisir .....	21
2.1.3.	Permukiman Pesisir .....	22
2.2.	Banjir Rob .....	22
2.2.1.	Karakteristik Banjir Rob .....	22
2.2.2.	Faktor Banjir Rob .....	23
2.3.	Jaringan Jalan .....	23
2.4.	Sistem Informasi Geografis.....	24
2.5.	Aktivitas Masyarakat.....	26
<b>BAB III</b>	<b>GAMBARAN UMUM WILAYAH .....</b>	<b>29</b>
3.1.	Gambaran Umum .....	29
3.1.1.	Letak Geografis.....	29
3.1.2.	Geologi, Topografi dan Ikim .....	30
3.1.3.	Kondisi Indentitas Fisik .....	30
3.2.	Penggunaan Lahan .....	31
3.3.	Kondisi Sosial Demografi Desa Purworejo .....	31
3.3.1.	Jumlah Kepadatan Penduduk .....	31
3.3.2.	Kegiatan Ekonomi .....	32
3.3.3.	Tingkat Pendidikan .....	32
3.3.4.	Kesehatan.....	33
3.3.5.	Fasilitas Peribadatan dan Keagamaan.....	34
3.4.	Dampak Akibat Terjadinya Banjir Rob .....	34
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1.	Analisis Karakteristik Kondisi Banjir Rob dan Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo .....	36
4.2.	Aktivitas Penting Atau Aktivitas Harian.....	40
4.2.1.	Kegiatan Pendidikan di Desa Purworejo .....	40
4.2.2.	Kegiatan Ekonomi Penjualan Hasil Tambak dan Nelayan.....	45
4.3.	Aktivitas Pilihan.....	49
4.3.1.	Kegiatan Keagamaan.....	49
4.3.2.	Fasilitas dan Akses Pelayanan Kesehatan di Desa Purworejo .....	49
4.4.	Aktivitas Sosial Budaya .....	55
4.5.	Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Di Desa Purworejo.....	56
4.6.	Temuan Studi .....	68
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
5.1.	Kesimpulan.....	70

5.2. Saran dan Rekomendasi .....72  
**DAFTAR PUSTAKA.....73**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 1. 2 Fokus Penelitian.....	8
Tabel 1. 3 Lokus Penelitian .....	8
Tabel 2. 1 Kebutuhan Data Primer .....	16
Tabel 2. 2 Kebutuhan Data Sekunder .....	16
Tabel 2. 3 Matriks Teori .....	27
Tabel 2. 4 Variable, Indikator dan Parameter .....	28
Tabel 3. 1 Jumlah Penduduk Desa Purworejo Tahun 2022 .....	31
Tabel 3. 2 mata pencaharian penduduk Desa Purworejo Tahun 2021.....	32
Tabel 3. 3 Tingkat Pendidikan Desa Purworejo Tahun 2022.....	32
Tabel 3. 4 Jumlah Fasilitas Kesehatan Desa Purworejo Tahun 2022 .....	33
Tabel 3. 5 Jumlah Fasilitas Peribadatan Desa Purworejo.....	34
Tabel 3. 6 Jumlah Kegeragamaan Desa Purworejo .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Desa Purworejo Kecamatan Demak, Kabupaten Demak .....	4
Gambar 1. 2 Kerangka Penelitian .....	10
Gambar 1. 3 Desain Penelitian Deduktif Kualitatif Rasionalistik .....	12
Gambar 2. 1 Wilayah pesisir (coastal area) mencakup pesisir (coast), gisik (beach) atau pantai (shore), dan zona dekat pantai (nearshore zone).....	21
Gambar 2. 2 Diagram Tahap Dalam Pemetaan Wilayah .....	24
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Desa Purworejo .....	29
Gambar 3. 2 Kondisi Eksisting Jalan Lingkungan Desa Purworejo .....	30
Gambar 3. 3 Diagram Penggunaan Lahan Desa Purworejo .....	31
Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Permukiman Yang Terkena Banjir Rob Desa Purworejo.....	38
Gambar 4. 2 Peta Banjir Kawasan Desa Purworejo .....	39
Gambar 4. 3 Sarana Pendidikan yang ada di Desa Purworejo.....	40
Gambar 4. 4 Peta Sarana Pendidikan (A) di Desa Purworejo.....	42
Gambar 4. 5 Sarana Pendidikan (B) di Desa Purworejo.....	43
Gambar 4. 6 Peta Sarana Pendidikan (C) Desa Purworejo .....	44
Gambar 4. 7 Kegiatan hasil Nelayan dan Petani tambak.....	47
Gambar 4. 8 Peta Jalur Distribusi Perdagangan.....	48
Gambar 4. 9 Kegiatan Keagamaan .....	49
Gambar 4. 10 Peta Sarana Kesehatan (A) di Desa Purworejo .....	52
Gambar 4. 11 Peta Sarana Kesehatan (B) Di Desa Purworejo .....	53
Gambar 4. 12 Peta Sarana Kesehatan (C) Di Desa Purworejo .....	54
Gambar 4. 13 Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 1 Desa Purworejo .....	57
Gambar 4. 14 Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 2 Desa Purworejo .....	58
Gambar 4. 15 Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 3 Desa Purworejo .....	59
Gambar 4. 16 Kondisi Eksisting Jaringan Jalan Yang Terkena Rob Tahun 2021.....	60
Gambar 4. 17 Peta Durasi Banjir Rob Blok 1 Desa Purworejo .....	62
Gambar 4. 18 Peta Durasi Banjir Rob Blok 2 Desa Purworejo .....	63
Gambar 4. 19 Peta Durasi Banjir Rob Blok 3 Desa Purworejo .....	64
Gambar 4. 20 Peta Jaringan Jalan Desa Purworejo Tahun 2019-2022 (sebelum diuruk) .....	66
Gambar 4. 21 Peta Jaringan Jalan Tahun 2023 (yang sudah diuruk padas) .....	67

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesisir merupakan wilayah yang memiliki banyak manfaat bagi manusia karena memiliki letak yang strategis namun, pesisir juga merupakan wilayah yang rentan terhadap permasalahan alam seperti banjir/rob. Terdapat beberapa daerah di Indonesia yang sering mengalami permasalahan tersebut salah satunya adalah terjadi di kawasan pesisir Pantai Utara Jawa tepatnya di Desa Purworejo Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak yang terkena bencana yaitu masuknya air laut ke daratan yang paling parah dan dimulai sejak tahun 1980-an (Haloho & Purnaweni, 2020).

Desa Purworejo merupakan desa yang terletak di wilayah pesisir Kecamatan Bonang Kabupaten Demak pada saat ini desa tersebut memiliki permasalahan terkait Banjir Rob yang terjadi pada setiap tahunnya. Akibat bencana tersebut beberapa infrastruktur dan pemukiman terendam oleh banjir, bencana tersebut disebabkan karena wilayah pesisir Kecamatan Bonang memiliki topografi dengan presentase sebesar 0% - 3%. Air pasang (rob) merupakan akibat dari dinamika alam atau kegiatan manusia. Hal yang dimaksud adalah perubahan suatu ketinggian pada permukaan pasang surut air laut. Terdapat 2 penyebab yang mengakibatkan terjadinya kenaikan muka air laut yaitu karena dinamika alam atau kegiatan manusia itu sendiri. Dinamika alam tersebut seperti perubahan elevasi permukaan pasang surut air laut (Nafisah et al., 2017). Dampak yang disebabkan oleh Banjir Rob ini berupa genangan yang terjadi dipemukiman, gagalnya ratusan hektar tambak yang dimiliki oleh warga dan rusaknya sebagian besar akses jalan.

Desa Purworejo memiliki potensi yang umum dimiliki oleh wilayah pesisir yaitu seperti sektor kelautan dan perikanan. Sehingga sebagian besar masyarakat disana berprofesi sebagai nelayan dan mempunyai tambak sebagai mata pencaharian mereka. Tambak yang terdapat di Desa Purworejo adalah udang dan ikan sedangkan, hasil dari tangkapan laut dan hasil tambak yang terdapat di Desa Purworejo ini biasanya diekspor ke Kabupaten Demak, Kota Semarang dan sekitarnya. Pada kegiatan perekonomian ini dibutuhkan infrastruktur yang memadai guna menunjang perekonomian masyarakat. Salah satu infrastruktur yang berperan penting dalam kegiatan ini adalah Jaringan Jalan, akan tetapi akibat bencana banjir rob yang melanda Desa Purworejo aktivitas perekonomian tersebut terhambat. Hal ini dikarenakan Jaringan Jalan di Desa Purworejo mengalami kerusakan dan terendam oleh banjir rob tersebut. Sehingga berdampak pada pendapatan warga sekitar yang minim (Nafisah et al., 2017). Pada peristiwa

Banjir Rob di desa Purworejo terjadi setiap hari kurang lebih pukul 04.00 WIB atau pukul 17.00 WIB. Hal ini berdampak pada jaringan jalan yang memiliki klasifikasi oleh Jalan Lingkungan yang berbahan dasar beton akan tetapi, jika melihat kondisi eksisting yang ada jaringan jalan tersebut belum memadai dan mengalami kerusakan yang parah. Akibat hal tersebut kehidupan sosial-ekonomi masyarakat pun terhambat. Karena jaringan jalan memiliki fungsi sebagai penunjang aktivitas masyarakat, seperti kegiatan sosial-ekonomi, jalan antar desa dan sebagainya (Hardiansyah et al., 2016). Dengan demikian diperlukannya penelitian dengan judul analisis spasial jaringan jalan terdampak Banjir Rob terhadap aktivitas masyarakat di Desa Purworejo

## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Masalah Penelitian**

Naiknya muka air laut merupakan faktor utama didalam permasalahan penelitian. Terdapat 2 faktor yang menyebabkan kenaikan muka air laut yaitu karena dinamika alam dan kegiatan masyarakat sekitar. Hal ini menyebabkan jaringan jalan di Desa Purworejo mengalami kerusakan dan terendam oleh banjir rob tersebut, sehingga berdampak pada aktivitas masyarakat dalam berbagai aspek seperti perekonomian dan kehidupan sosial.

### **1.2.2 Pertanyaan Penelitian**

Bagaimana dampak banjir rob terhadap jaringan jalan dan aktivitas masyarakat pada saat dan setelah terjadinya banjir rob di desa purworejo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis sebaran jalan yang terdampak Banjir Rob, serta menemukan pengaruh pada aktivitas masyarakat.

### **1.4 Sasaran Penelitian**

Adapun sasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menganalisis karakter banjir rob dan aktivitas masyarakat
2. Mengidentifikasi dan menganalisis jaringan jalan di Desa Purworejo yang terkena bencana Banjir Rob
3. Memetakan jaringan jalan yang terdampak bencana banjir rob.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Substansi**

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

1. Analisis jaringan jalan
2. Analisis Banjir Rob
3. Analisis aktivitas masyarakat

### **1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah**

Ruang Lingkup wilayah dalam penelitian Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat ini mengambil lokasi di Kecamatan Bonang yang berfokus di Desa Purworejo.





## 1.6 Keaslian Penelitian

Pada sub-bab ini dijabarkan beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan adaptasi masyarakat terhadap kenaikan muka air laut. Untuk menerangkan keaslian penelitian yang peneliti ambil. Berikut daftar penelitian dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian**

No.	Nama Peneliti Lokasi dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Metode Penelitian	Tujuan dan Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
1.	S G Rozita, R Setiadi Tahun 2020	Kerangka kerja penilaian rencana tata ruang berbasis manajemen risiko bencana, Indonesia	Jurnal Pengembangan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif Volume 15, Nomor 2 (2020)	Metode yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif dengan penyajian hasil dalam bentuk tabel matrik dan deskripsi.	Hal ini tentu dilakukan melalui langkah penyesuaian lingkup pengaturan dari masing-masing tema tersebut. Klasifikasi ini berguna sebagai acuan dalam menerjemahkan konsep MRB ke dalam lingkup tata ruang.	Studi ini mengedepankan kajian literatur dalam rangka mengembangkan kerangka kerja untuk melakukan penilaian rencana tata ruang dalam perspektif MRB. Kerangka kerja tersebut dirinci berdasarkan level perencanaan dari nasional sampai bagian wilayah kabupaten/kota, serta ditinjau dari dua sisi yaitu strategi dan bentuk keruangan.
2.	Syaiduddin sn, Budi Susetyo Erwin Hermawan, Wisata Kawasan Garunggang Desa Karang Tengah Kabupaten Bogor Tahun 2018	Analisis Spasial Penentuan Akses Jaringan Jalan Pada Objek Wisata Kawasan Garunggang Desa Karang Tengah Kabupaten Bogor Berbasis Webgis	Semnati Vol. 1 No. 1 2018	Memakai ARGIS	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan desa wisata Garunggang lalu melakukan survei lapangan untuk mengetahui Kawasan dan objek-objek wisata yang berada didaerah Kawasan tersebut dan rencana jalan baru untuk memudahkan para wisata menuju objek-objek wisata dengan melalui transportasi.	Hasil yang diperoleh pada penelitian ini, dapat mengetahui objek-objek wisata yang terdapat di Kawasan Garunggang.

No.	Nama Peneliti Lokasi dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Metode Penelitian	Tujuan dan Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Iwan Rudiarto, Dony Pamungkas, Hajar Annisa A, Khalid Adam, wilayah kecamatan; Sayung, Karang Tengah, Bonang, dan Wedung. Tahun 2016	Kerentanan Sosial-Ekonomi Terhadap Paparan Bencana Banjir dan Rob Di Pedesaan Pesisir Kabupaten Demak	Jurnal Wilayah dan Lingkungan Vol. 4 No. 3 2016	Penelitian ini difokuskan pada karakteristik sosio-ekonomi masyarakat serta kerentanannya terhadap kebencanaan Banjir dan Rob di wilayah pedesaan di pesisir Kabupaten Demak yang terdiri dari 4 (empat) wilayah kecamatan; Sayung, Karang Tengah, Bonang, dan Wedung.	Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan masukan mengenai peningkatan peran serta masyarakat dalam menghadapi dan merespon bencana banjir dan banjir rob	Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar desa yang berada di pesisir Kabupaten Demak yang terkategori sebagai most vulnerable secara sosio-ekonomi juga berada pada desa yang terdapat bencana banjir, rob, ataupun keduanya.
4.	Achmad Nadjam dan Budi Damianto, Kecamatan Beji Depok Tahun 2020	Monitoring Dan Evaluasi Jalan Raya Rawan Longsor Di Kelurahan Tanah Baru Kecamatan Beji Depok Dan Upaya Penanganannya	Politeknologi Vol. 19 No. 1 2020	Penelitian terbagi dalam 4 (empat) tahapan kegiatan yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, monitoring dan evaluasi dan finalisasi. Diperlihatkan pada gambar Bagan Alir Metodologi	Tujuannya adalah mengurangi resiko kesalahan yang lebih besar.	Upaya penanganan yang akan dilakukan untuk lokasi yang terjadi longsor pada STA 3+650 adalah Memasang konstruksi dinding penahan tanah type kantilever dari beton bertulang (Cantilever retaining wall) di sisi kiri badan jalan yang bersinggungan dengan sungai. Stabilitas konstruksinya diperoleh dari berat sendiri dinding penahan dan berat tanah diatas tumit tapak (hell)

No.	Nama Peneliti Lokasi dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Metode Penelitian	Tujuan dan Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
5.	Christania H.T. Watung , Rieneke L. E Sela & Linda Tondobala, Kota Manado Tahun : 2018	Tingkat Ketangguhan Dan Ketahanan Kota Manado Terhadap Bencana	Jurnal Spasial Vol. 5 No. 1 2018	Teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diuraikan menurut variabel. Penelitian ini akan dilakukan analisis deskriptif kuantitatif.		Kesimpulan yang dapat ditarik sesuai dengan tujuan penelitian dan pelaksanaan pengamatan tentang tingkat ketangguhan dan ketahanan Kota Manado terhadap bencana berdasarkan hasil perhitungan penilaian tingkat ketangguhan dan ketahanan Kota Manado yang diselesaikan melalui penilaian 9 Kriteria (tata ruang, infrastruktur dasar, fasilitas pelayanan publik, sosial ekonomi, penelitian teknologi & ekosistem, perencanaan dan perizinan, kemampuan dasar stakeholder, kesiapsiagaan stakeholder dan kelembagaan & anggaran)
6.	Efita Hospitalia Haloho & Hartuti Purnaweni, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak Tahun 2020	Adaptasi Masyarakat Desa Bedono Terhadap Banjir Rob Di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah	Jurnal Of Public Policy and Management Review Vol. 9 No. 4 2020	Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif karena hasil dari penelitian ini menekankan pada analisis dan gambaran mengenai situasi dan realita yang terjadi di Desa Bedono.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana dampak banjir rob terhadap, ekonomi masyarakat, sosial masyarakat, dan fisik.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa adptasi yang dilakukan adalah adaptasi fisik dengan meninggikan pondasi lantai rumah, membuat rumah panggung, membuat tanggul, adaptasi ekonomi yang dilakukan adalah dengan beralih mata pencaharian, wisata, budidaya kerang, dan adaptasi yang dilakukan terhadap sosial adalah dengan tetap menjalankan kegiatan-kegiatan sosial dengan waktu yang sudah ditentukan.

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

### 1.6.1 Fokus Penelitian

Beberapa penelitian sebelumnya, yang serupa dengan “Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat Di Desa Purworejo” adalah penelitian Syaiduddin sn, Budi Susetyo, Erwin Hermawan (Tabel 1.2) yang berjudul “Analisis Spasial Penentuan Akses Jaringan Jalan Pada Objek Wisata Kawasan Garunggang Desa Karang Tengah Kabupaten Bogor Berbasis Webgis”. Berikut kesimpulan keaslian penelitian berdasarkan fokus:

**Tabel 1. 2 Fokus Penelitian**

Perbedaan	Syaiduddin sn, Budi Susetyo, Erwin Hermawan (2018)	Agung Sukma Pratama
<b>Judul</b>	Analisis Spasial Penentuan Akses Jaringan Jalan Pada Objek Wisata Berbasis Webgis	Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat
<b>Lokasi</b>	Kawasan Garunggang Desa Karang Tengah Kabupaten Bogor	Desa Purworejo, Kecamatan Bonang Kabupaten Demak
<b>Metodologi</b>	Deskriptif Kuantitatif	Deskriptif Kualitatif

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

### 1.6.2 Lokus Penelitian

Pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kesamaan lokasi yang terletak di desa pesisir Kecamatan Bonang meliputi beberapa wilayah termasuk Desa Purworejo yaitu Durotun Nafisah, Heryoso Setiyono dan Hariyadi (Tabel 1.3) yang berjudul “Pemetaan Sebaran Genangan Rob Di Pesisir Bonang, Kabupaten Demak”. Berikut kesimpulan keaslian penelitian berdasarkan kesamaan lokasi yang diteliti:

**Tabel 1. 3 Lokus Penelitian**

Perbedaan	Durotun Nafisah, Heryoso Setiyono dan Hariyadi (2017)	Agung Sukma Pratama
<b>Judul</b>	Pemetaan Sebaran Genangan Rob Di Pesisir Bonang, Kabupaten Demak	Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat
<b>Lokasi</b>	Desa pesisir Kecamatan Bonang meliputi beberapa wilayah termasuk Desa Purworejo	Desa Purworejo

Perbedaan	Durotun Nafisah, Heryoso Setiyono dan Hariyadi (2017)	Agung Sukma Pratama
<b>Metodologi</b>	Pengolahan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luas area genangan rob di wilayah pesisir Bonang. Pengolahan data yang dilakukan, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolahan data pasang surut, data pasang surut diolah menggunakan metode admiralty</li> <li>• Pengolahan data elevasi, data DEM pada penelitian ini diolah dengan menginterpolasi data titik tinggi pada peta RBI</li> </ul>	Metode Kualitatif

Sumber : Analisis Peneliti, 2022



## 1.7 Kerangka Pikir

Kerangka pikir bertujuan untuk menjabarkan secara sistematis alur dalam penelitian mulai dari latar belakang hingga keluaran(output) yang berupa kesimpulan.



**Gambar 1. 2 Kerangka Penelitian**

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

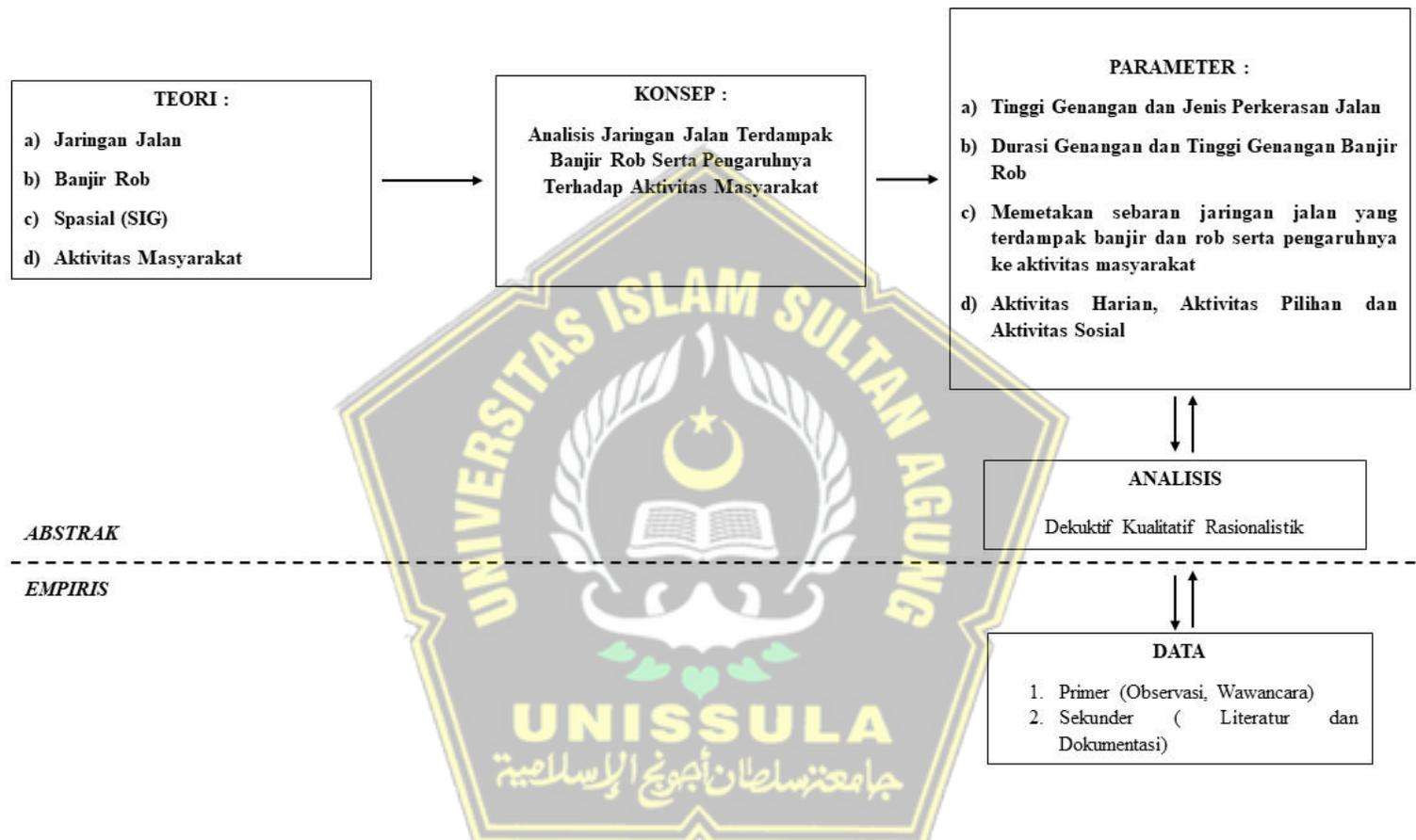
### 1.7.1 Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini yang berjudul “Analisis Spasial Jaringan Jalan Terhadap Banjir Rob Serta Pengaruhnya pada Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo”. Metode pendekatan yang di gunakan dalam penelitian studi ini adalah deduktif kualitatif Rasionalistik. Pendekatan

metode deduktif menjelaskan bahwa metode tersebut menggambarkan sebuah cara dalam melakukan sebuah analisis dari kesimpulan - kesimpulan umum yang dapat diuraikan menjadi contoh yang nyata dan dapat digeneralisasikan. Sedangkan kualitatif merupakan pendekatan metode penelitian yang menggunakan dasar atau alat yang berguna untuk memahami suatu fenomena yang bersifat kompleks dalam proses kehidupan sosial (Denzin dan Lincoln dalam Helaluddin, 2018) . Definisi lain dari kualitatif diartikan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menyelidiki, menemukan, mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik ataupun ciri-ciri pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau diperjelas. Metode kualitatif memiliki sifat deskriptif berupa kata-kata yang merupakan gambaran atau penjabaran fakta yang ada di lokasi.

Pendekatan rasionalistik berangkat dari kerangka teori yang dibangun dari hasil penelitian terdahulu, teori yang dikenal dan pemikiran para ahli yang masih terdapat permasalahan sehingga masih perlu diteliti lebih lanjut (Saryono 2010 dalam Kusuma, 2021). Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan filsafat ilmu positivisme yang berfokus pada fakta-fakta atau fenomenologi yang sedang terjadi. Penelitian kualitatif dalam pendekatannya melalui identifikasi variabel yang menjadi perhatian, Jumlah subyek yang dibutuhkan di tentukan secara acak. Dalam memahami gejala atau fenomena yang terjadi perlu adanya langkah observasi. Sehingga penelitian kualitatif memusatkan tujuannya ke variabel-variabel yang saling berhubungan, dengan didasari teori yang ada. Sehingga dalam penggunaan metode penelitian ini dengan menggunakan metode deduktif kualitatif yang didasari dengan adanya penggunaan teori dasar yang ada untuk dilakukannya sebuah pengamatan dilapangan yang berguna untuk meng check hubungan antara teori dengan empiris.

Metode rasionalistik berdasarkan Sugiono (2015) menjelaskan bahwa dalam melakukan sebuah analisis dilakukan dengan menggunakan akal sehat berdasarkan ilmu pengetahuan beserta teori yang telah ada (Puspitasari et al., 2015). Penelitian rasionalistik memiliki beberapa kelemahan diantaranya hanya memiliki batasan penelitian yang dapat diterima secara umum yang sifatnya luas. Oleh karena itu penggunaan metodologi tersebut dalam penelitian ini didasari oleh sebuah perkembangan permukiman dengan diterapkannya teori keruangan.



**Gambar 1. 3 Desain Penelitian Deduktif Kualitatif Rasionalistik**

*Sumber : Analisis Peneliti, 2021*

### 1.7.2 Tahapan Penelitian

Pada tahap persiapan awal di mana tahapan ini untuk mengetahui ke butuhan data yang akan di gunakan ke langkah penelitian selanjutnya. Tahap persiapan bertujuan untuk membantu merumuskan permasalahan, sebelum memasuki tahap selanjutnya. Proses yang di lakukan meliputi, mengidentifikasi masalah yang ada, menentukan tujuan dan sasaran penelitian, menentukan lokasi penelitian, mengkaji kajian teori (*literature*), yang nantinya akan membantu dalam proses pembentukan awal penelitian. Berikut merupakan langkah-langkah awal penyusunan laporan penelitian.

1. Penyusunan latar belakang ini berdasarkan permasalahan yang ada, dan di tentukanya tujuan beserta sasaran untuk menjawab permasalahan yang termuat di latar belakang penelitian. Judul penelitian ini adalah “Analisis Spasial Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat” Desa Purworejo Kabupaten Demak di harapkan dalam penelitian ini dapat mengetahui proses peubahan permukiman akibat terjadinya dampak Banjir Rob yang berkelanjutan.
2. Penentuan lokasi. Diambil berdasarkan permasalahan yang ada serta ke terjangkauan lokasi yang akan di teliti. Lokasi yang cocok untuk permasalahan ini sesuai dengan tema penelitian
3. Literature review. Mengkaji mengenai penelitian sebelumnya dengan memiliki keterkaitan antara konsep atau studi lokasi sehingga dapat mendukung dalam penelitian baru. Dengan mengkaji berbagai refrensi ilmiah.
4. Pengumpulan data. Pengumpulan data yang di butuhkan dalam melakukan penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer di peroleh melalui observasi lapangan, wawancara terkait permasalahan yang ada. Untuk data sekunder di peroleh dari data instansi terkait seperti peraturan perundang undangan dan studi literatur.
5. Tahap akhir penyusunan teknik serta pelaksanaan survey. Tahap ini berisikan tahapan dalam pengumpulan data, penyajian data dan pengelolaan data, serta wawancara responden yang ingin di capai, rancangan observasi.

### 1.7.3 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data sebenarnya adalah tahap di mana seorang peneliti mengungkap berbagai fenomena secara nyata, serta mengungkap kondisi dan informasi sebuah lokasi (observasi) yang di jadikan lingkup penelitian. Tahap pengumpulan data di laksanakan melalui metode pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Akan tetapi dalam judul penelitian ini menggunakan metode pendekatan deduktif kualitatif. Maka hasil data dari observasi lapangan akan terpisah menjadi dua jenis yaitu data Primer dan Sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang di peroleh melalui proses pengamatan langsung di lapangan. Teknik yang di gunakan yaitu observasi dan wawancara ke masyarakat maupaun ke pihak instansi pemerintah

##### a) Rekam Visual (Dokumentasi)

Pengamatan ini merekam sebuah fenomena yang terjadi serta kondisi lokasi penelitian, dengan menghasilkan foto. Pengamatan ini dapat berupa foto, rekaman suara, hasil catatan dan lain sebagainya sebagai bahan pendukung pengumpulan data dan bukti bahwa peneliti telah melakukan survei lokasi studi secara detail dan mendalam.

##### b) Observasi

Teknik pengumpulan data primer melalui observasi lapangan dengan memahami, mengamati dan mengidentifikasi fenomena-fenomena yang ada serta kondisi wilayah penelitian. Seperti aktivitas penduduk serta kondisi lingkungan. Observasi di lakukan untuk mengetahui kondisi eksisting dan aktivitas masyarakat di lokasi penelitian yaitu Desa Purworejo.

##### c) Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk menangani masalah pada tahap proses penyusunan laporan penelitian. Dimana melalui wawancara dengan masyarakat dan instansi terkait. Tujuan dari teknik wawancara ini berkaitan dengan: Orang-orang yang berhubungan langsung dengan daerah penelitian. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dibagi menjadi 2 yaitu : 1) Wawancara terstruktur artinya peneliti sudah membuat daftar pertanyaan terlebih dahulu sebelum melakukan wawancara. 2) Wawancara tidak terstruktur artinya peneliti tidak perlu menggunakan daftar pertanyaan tetapi hanya membuat list masalah yang ingin diperoleh dari narasumber.

##### d) Teknik Sampling

Tujuan dari penggunaan teknik sampling penelitian ini adalah untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan digunakan sebagai data sebenarnya, tentu saja dengan

mengacu pada sifat sebaran sampel pada setiap unit masyarakat dalam masyarakat Desa Purworejo agar mendapatkan sampel yang representatif.

- Teknik pengambilan sampel dalam studi "Analisis Spasial Jaringan Jalan terdampak Banjir Rob serta Pengaruhnya terhadap Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo" menggunakan teknik Non-probabilitas Sampling, yaitu pengambilan sampel memperhitungkan jumlah sampel yang dibutuhkan dan dengan ruang lingkup wilayah penelitian dan tujuan judul penelitian sehingga diperoleh dengan menggunakan teknik analisis "Purposive Sampling". Ialah teknik pengambilan sampel yang digunakan menentukan sampel berdasarkan berbagai pertimbangan Tujuan penelitian agar data yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan dan dapat menjawab permasalahan penelitian (Sugiono 2010 ; Firmansyah, 2012). Dalam penerapannya, teknik penelitian ini di aplikasi untuk komunitas yang ditemukan di lokasi penelitian melalui penggunaan kriteria tertentu, kriteria pertama seperti perangkat desa, masyarakat desa dan sesepuh ada yang berkerabat dekat dan ahli dibidangnya, sehingga data yang diperoleh cukup relevan. dan kriteria kedua yaitu warga desa Purworejo yang dianggap sampel dan ahli di daerahnya, karena sebagai pelaku yang mengalami kejadian tersebut diulang-ulang untuk menentukan secara akurat data yang diperoleh bagaimana penyelesaian diubah oleh efek dari fenomena Banjir Rob.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari instansi/dinas berupa: Dokumen, nanti datanya akan dianggap sebagai alat analisis menghasilkan data. Diperoleh dari beberapa saat mengumpulkan data sekunder instansi/dinas terkait dan data tersebut dapat membantu proses penyusunan penelitian ini.

- a) Badan Pusat Statistik Kota Demak (melalui website)
- b) Badan Metereologi Klimatologi dan Geofisika (melalui website)
- c) Balai Desa Purworejo
- d) Google Earth

**Tabel 2. 1 Kebutuhan Data Primer**

Bentuk Data	Kebutuhan	Data Primer	Sumber Data	Pengumpulan Data
Deskripsi Langsung, Kondisi Lapangan	a. Kondisi lokasi masa kini b. Luas wilayah c. Dokumentasi lokasi d. Sejarah Kawasan (Trend Bencana) e. Jaringan Jalan f. Kegiatan sosial-ekonomi g. Jumlah Penduduk	√	Survey lokasi Desa Purworejo & Narasumber (masyarakat setempat)	Wawancara RT/RW Desa Purworejo, Observasi lokasi & Dokumentasi

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

**Tabel 2. 2 Kebutuhan Data Sekunder**

Bentuk Data	Kebutuhan	Data Sekunder	Sumber Data	Pengumpulan Data
Citra Desa Purworejo	a. Peta citra Desa Purworejo b. Peta Jaringan Jalan	√	Google Earth, Citra Satelit & Masyarakat	Data arsip Google Earth, Shapefile Rawawan Bencana , Wawancara, Observasi & Dokumentasi

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

#### 1.7.4 Tahap Pengelolaan dan Penyajian Data

Pada tahapan ini data yang telah di peroleh akan di susun secara rapi dan secara sistematis, sehingga hasil yang di peroleh dapat di kelompokkan sesuai dengan sifatnya dan fungsinya agar memudahkan dalam proses analisis. Data tersebut akan klasifikasikan manjadi data primer dan data sekunder. Selanjutnya data yang tersusun secara rapi dan di proses serta di rangkum untuk memberikan pengkodean tertentu agar memberikan gambaran secara jelas serta mudah di pahami. Berikut adalah teknik pengelolaan dan penyajian data.

##### 1. Tahap Pengelolaan data

- a. Editing data merupakan tahapan pemeriksaan ulang dalam mengoreksi hasil data survey yang telah di terkumpul. Tujuannya untuk dapat mengetahui apakah data tersebut terkumpul secara rapi atau tidaknya, sehingga memudahkan dalam proses pengelolanya.

- b. Sorting merupakan proses pengurutan data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan data, yang akan diolah dan di analisis agar dapat dikembangkan sesuai dengan tujuan.

## 2. Tahap Penyajian Data

- a. Deskriptif, menjabarkan hasil data yang di peroleh secara kualitatif, di peroleh melalui hasil observasi lapangan, wawancara, pendapat responden.
- b. Tabel, penyusunan sederhana yang digunakan untuk mempermudah dalam penyajian data.
- c. Diagram atau grafik berupa penyajian data agar lebih sistematis agar mempermudah proses analisis.
- d. Peta, penyajian data yang berisi informasi dalam berbentuk sketsa di dalamnya di susun secara terstruktur serta terukur. pada penelitian ini memberikan gambaran secara umum wilayah studi. Dan di olah menghasilkan peta administrasi wilayah serta perubahan permukiman serta ruang-ruang yang terdapat di Desa Purworejo.
- e. Foto, penyajian berupa tampilan visualisasi objek kawasan dalam bentuk gambar.

### 1.7.5 Tahap Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu metode analisis deduktif kualitatif rasionalistik yang dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengamatan terhadap sumber data terkait yang bersifat deskriptif dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data tanpa ada tujuan membuat kesimpulan untuk menyamakan dengan yang lain. Selain itu, teknik ini menggunakan metode analisis deduktif kualitatif. Metode Analisis deduktif kualitatif adalah metode yang menganalisis atau menelaah menggambarkan dan meringkas keadaan lapangan yang ada yang diperoleh dari data primer dan sekunder yang dikumpulkan. Dalam metode analisis ini memberikan penjelasan yang lebih mendalam tentang bentuk-bentuk Analisis tentang Spasial Jaringan Jalan Terhadap Aktivitas Masyarakat.

### 1.7.6 Overlay Peta

Overlay adalah prosedur penting dalam analisis SIG (Sistem Informasi Geografis). Overlay diartikan sebagai teknik menempatkan grafis satu peta di atas grafis peta lain dan memperlihatkan hasilnya di layar komputer. Tahapan pada analisis overlay adalah sebagai berikut :

- a. Identity adalah proses menyatukan satu lapisan utama ke lapisan lainnya di atas satu sama lain, membuat layar utama dengan input tambahan dari lapisan yang akan digabungkan.
- b. Tujuan dari Union adalah untuk membuat cakupan atau cakupan data baru dengan melapisi dua tampilan poligon. Operasi Union dapat dilakukan selama semua cakupan data dalam bentuk poligon. Hasil dari proses asosiasi adalah gabungan poligonal dari atribut rentang data yang diproses.
- c. Di persimpangan, tujuannya adalah membuat overlay data baru dengan melapiskan dua set fitur dalam bentuk bagian.
- d. Upgrade adalah proses analitik dengan menumpuk kelas-kelas fitur.



## **1.8 Sistematika Pembahasan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada BAB I berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, kerangka pikir, ruang lingkup baik ruang lingkup substansi maupun ruang lingkup spasial, keaslian penelitian, sistematika pembahasan dan metodologi.

### **BAB II KAJIAN TEORI**

Membahas mengenai literatur yang berisikan teori-teori yang berkaitan dengan wilayah pesisir, banjir rob, jaringan jalan, sistem informasi geografis dan aktivitas masyarakat

### **BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI**

Berisikan keadaan eksisting pada wilayah studi meliputi potensi dan masalah serta kondisi kawasan.

### **BAB IV ANALISIS**

Berisikan tahapan – tahapan pelaksanaan studi dan jadwal pelaksanaan studi

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi kesimpulan, saran dan rekomendasi penelitian untuk dapat memecahkan berbagai sasaran yang telah ditetapkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**



## BAB II

### KAJIAN TEORI

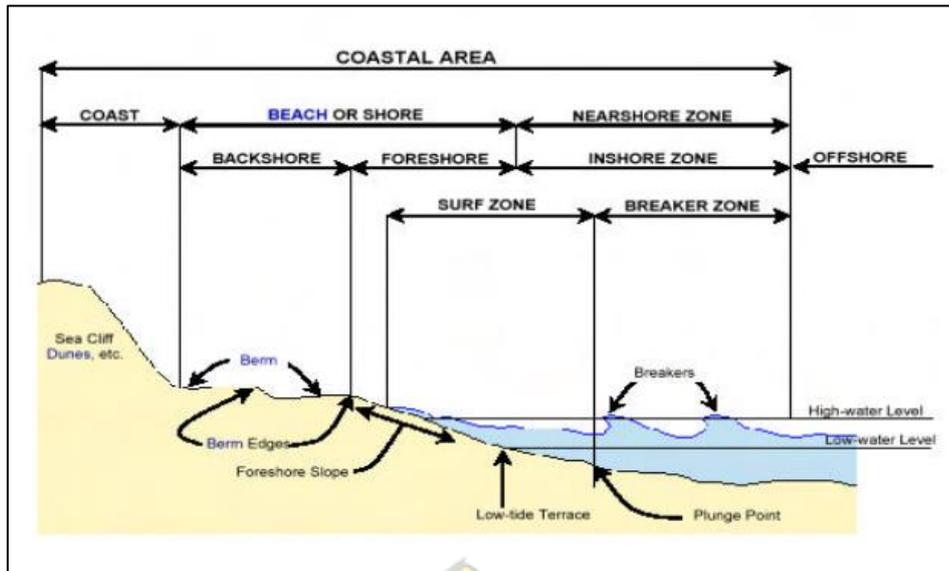
#### 2.1. Wilayah Pesisir

Wilayah pesisir adalah titik dua sistem bertemu antara wilayah laut dan daratan dan mendominasi dan didominasi antar satu dan lainnya, baik melihat dari kondisi lingkungan yang berkaitan dengan makhluk hidup maupun sosial ekonomi. Daerah pesisir memiliki karakter yang distingtif yakni akibat hubungan antara sistem yang terdapat di darat dan di laut. Darat, daerah pesisir melingkupi daratan yang kering dan tergenang air, seperti *ocean tide* (pasang surut), intrusi air asin dan angin laut sedangkan laut, daerah pesisir melingkupi komponen laut yang didominasi oleh reaksi-reaksi alami yang berlangsung di darat seperti pengendapan dan deraian air tawar, ataupun dari aktivitas masyarakat seperti penebangan hutan liar dan pencemaran (Dutton & Kaswadji, 1998)

Berdasarkan keputusan menteri kelautan dan pariwisata Nomor: KEP.10/MEN/2002 tentang pedoman umum perencanaan pengelolaan pesisir terpadu, wilayah pesisir didefinisikan sebagai wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang saling berinteraksi, dimana ke arah laut 12 mil dari garis pantai untuk propinsi dan sepertiga dari wilayah laut itu (kewenangan propinsi) untuk kabupaten/kota dan ke arah darat batas administrasi kabupaten/kota.

Wilayah pesisir juga dikenal dengan ekosistem laut yang kaya akan potensi sumber daya. Daerah pesisir memiliki banyak manfaat yang penting bagi perekonomian masyarakat yang tinggal di sekitar pesisir dan menjadi penghasil daerah yang sangat besar. Adapun potensi wilayah pesisir seperti, kawasan wisata (Fauzi et al., 2009).

Daerah pesisir ditandai oleh dua garis yang memiliki hak kebendaan. Pertama, arah darat terdiri dari wilayah yang ada pengaruhnya akibat proses oseanografi. Kedua, arah laut wilayah yang terkena dampak akibat reaksi daratan, maupun karena aktivitas antropogenetik (Dahuri, 2013). Karakteristik itulah yang menjadikan wilayah ini secara saintifik disebut dengan wilayah jebakan nutrient (*nutrient trap*). Namun, jika terjadi kerusakan lingkungan secara alami karena pencemaran maka daerah ini dapat dikatakan sebagai wilayah jebakan cemaran (*pollutants trap*) (Supriharyono, 2010 ; Fauzi et al., 2009).



**Gambar 2. 1 Wilayah pesisir (coastal area) mencakup pesisir (coast), gisik (beach) atau pantai (shore), dan zona dekat pantai (nearshore zone)**

*Sumber : Brahtz 1972; Soegiarto, 1976; Beatley, 1994; Dahuri, dkk., 1996 dalam Latief, 2016*

### 2.1.1. Karakteristik Wilayah

Menurut (Bengen, 2000) dalam (Yonvitner et al., 2016) karakteristik wilayah pesisir:

1. Keberadaan habitat dan ekosistem laut yaitu, terumbu karang, dan sumber daya laut yang lain (seperti ikan, mineral, minyak bumi) dan fungsi (seperti pelindung alami dari badai dan gelombang pasang, tempat rekreasi) untuk masyarakat pesisir,
2. Sumber daya dan ruang yang dimanfaatkan secara berlebihan oleh manusia yang dapat menimbulkan kerusakan dalam sistem ekosistem laut.
3. Merupakan tulang punggung ekonomi dari negara pesisir dimana sebagian besar dari Gross National Product (GNP) tergantung pada aktivitas seperti pengapalan, penambangan minyak dan gas, wisata pantai dan sejenisnya,
4. Tingkat kepadatan penduduk yang tinggi di wilayah tersebut.

### 2.1.2. Masyarakat Pesisir

Secara umum masyarakat yang tinggal di wilayah pantai biasa disebut dengan masyarakat pesisir. Yang dimana rata-rata profesi mereka adalah nelayan. Masyarakat pesisir memiliki karakteristik yang khas bersifat tegas dan terbuka terhadap suatu hal. Pada sisi sosial budaya masyarakat pesisir memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Interaksi yang rutin terjadi antar masyarakat.
2. Pada hal mencari kebutuhan hidup mereka bersifat saling membantu maupun bergotong royong. (Fama, 2016)

### **2.1.3. Permukiman Pesisir**

Merupakan permukiman yang terdapat di suatu wilayah yang berfungsi sebagai penunjang kehidupan masyarakat dan menjadi kesatuan pada wilayah daratan (tergenang maupun tidak) yang masih di pengaruhi oleh proses laut (Fama, 2016).

## **2.2. Banjir Rob**

Menurut Sunarto (2003) Rob merupakan pola naik turunnya permukaan air laut yang dikarenakan pengaruh gaya gravitasi seperti Bulan dan matahari terhadap massa air laut di bumi (Harta et al., 2021). Banjir Rob merupakan bencana yang disebabkan oleh masuknya air laut ke daratan yang memiliki ketinggian diatas rata-rata. Wilayah yang sering terkena fenomena ini adalah Utara Pulau Jawa yang memiliki kepermukaan tanah yang landau/datar sehingga dapat masuk dengan jauh hingga masuk kedalam permukiman warga setempat. Hal ini juga bisa terjadi akibat aktivitas manusia (Marfai, 2004 ; Syafitri & Rochani, 2022).

Berkurang ketinggian muka tanah dapat terjadi jika naiknya pasang surut air laut hal ini bisa disebut dengan fenomena Banjir dan Rob. Jika hal ini dibiarkan maka akan berdampak pada kawasan permukiman masyarakat sekitar (Kahar et al., 2010). Menurut Yusuf (2005) dalam (Andriani & Wakhudin, 2022) Wilayah Indonesia, banjir dibagi menjadi tiga jenis, yakni:

1. Banjir akibat luapan sungai (Banjir limpasan)
2. Banjir lokal
3. Banjir akibat pasang surut air laut

Menurut Siswoko (1996) adapun beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya banjir oleh aktivitas antropogenetik, yakni; Tata guna lahan, Pemakaian air tanah yang berlebihan, bendungan liar, pembangunan pemukiman, pendangkalan daerah aliran air, dan kesalahan perencanaan pembangunan dan pemeliharaan kawasan (Pramono, 2016)

### **2.2.1. Karakteristik Banjir Rob**

Pada Banjir Rob memiliki ciri-ciri diantara lain: pada saat air laut sedang pasang; warnanya tidak terlalu keruh; tidak selalu terjadi saat musim hujan tiba; dan biasanya ditemukan di daerah yang luas daratannya lebih kecil dari pada luas laut. Itulah beberapa ciri-ciri banjir rob. Oleh karena itu, jika suatu daerah terkena banjir dan memiliki ciri-ciri di atas, kemungkinan besar banjir tersebut adalah banjir rob (Siswoko 1996 ; Sahana, 2021).

### **2.2.2. Faktor Banjir Rob**

Ada beberapa aspek terjadinya Banjir Rob yaitu

1. Global Warming
2. Eksploitasi air tanah sangat berlebihan
3. Penggundulan yang terjadi pada ghutan mangrove dan hutan bakau
4. Ketinggian atau kemiringan suatu wilayah
5. Alih fungsi lahan pada tanah rawa, situ, sawah dan lain sebagainya
6. Land Subsidence
7. Kecilnya luasan wilayah bantaran sungai
8. Membuang samoah sembarangan
9. Infrastruktur yang terbengkalai (Pahlevi et al., 2018)

### **2.3. Jaringan Jalan**

Berdasarkan Undang-undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel sedangkan, Jaringan Jalan adalah satu kesatuan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional. Sedangkan sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jalan untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Menurut Ahmadi et al., (2015) dalam (Sukur, 2020). Yang menjadi perhatian utama pasca bencana adalah bantuan sosial serta evakuasi korban yang telah terkena bencana hal ini sangat diperlukan bantuan cepat di berikan dan mengurangi korban jiwa Faktor yang mempengaruhi jalur pengiriman bantuan tersebut adalah jaringan jalan. Dan biasanya pada jaringan jalan memiliki kendala akses terputus dan dapat memperlambat bantuan atau evakuasi yang sedang dilakukan. Sehingga diperlukannya beberapa pandangan untuk menangani hal tersebut. Seperti Pandangan Pra Bencana (kegiatan persiapan dan mitigasi bencana) dan Pandangan pasca-bencana (respon dan perbaikan) (Celik, 2016 ; Saputra, 2022).

Pada Pandangan pertama berfokus untuk mengidentifikasi jaringan jalan jaringan transportasi dalam menghadapi suatu bencana (Nalgae et al, 2012 ; Mulyani et al., 2022), sedangkan pada pandangan kedua yaitu pasca-bencana yang berhubungan dengan perbaikan maupun pemulihan untuk kebutuhan jangka pendek maupun jangka Panjang (Zhen et al., 2016 ; Mulyani et al., 2022),

Menurut Nindyo Cahyo Kresnanto (2017) dalam (Mulyani et al., 2022) diperlukannya



pengembangan penyusunan sistem informasi pada jaringan jalan untuk memperlancar kegiatan pembinaan pada jaringan jalan yang rusak akibat bencana Banjir Rob. Ada 3 faktor yang dapat dikembangkan yaitu :

- a) Memetakan Lokasi
- b) Kondisi eksisting sarana-prasarana
- c) Alat pendukung yang dimiliki

**Gambar 2. 2 Diagram Tahap Dalam Pemetaan Wilayah**

Sumber : (Kresnanto, 2017 dalam (Mulyani et al., 2022))

#### 2.4. Sistem Informasi Geografis

Definisi GIS cenderung berkembang, memiliki banyak arti dan sedikit berbeda. Hal ini bisa dilihat dari dari beberapa macam definisi SIG yang beredar di berbagai sumber literatur. Berikut beberapa definisi SIG, yaitu:

- a. Aronoff (1989), SIG adalah sistem komputer yang mampu mengolah data bereferensi geografis, yaitu input data, pengelolaan data (penyimpanan dan pengambilan), pengolahan dan analisis data, dan menghasilkan keluaran seperti output. Output bisa dijadikan dasar dalam mengambil keputusan terkait ilmu geografi (Wahyutomo et al., 2016).
- b. Gistut (1994), SIG merupakan suatu sistem yang dapat menunjang pengambilan keputusan spasial dan mampu menggabungkan deskripsi tempat dengan ciri-

ciri fenomena yang terjadi di tempat tersebut. SIG mencakup metode dan teknologi yang diperlukan, yaitu data spasial, hardware dan software serta dan struktur organisasi (Rosdiana et al., 2015).

- c. Chrisman (1997), SIG merupakan suatu sistem yang terdiri dari hardware dan software, informasi, pikiran manusia (program otak), organisasi serta lembaga, yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi tentang suatu wilayah di permukaan bumi. SIG mampu menghubungkan, menggabungkan, menganalisis data yang berbeda pada titik tertentu di dunia dan akhirnya memetakan hasilnya (Wicaksana & Rachman, 2018).

SIG Informasi yang diproses dalam sistem informasi geografis adalah informasi spasial, yaitu informasi yang berorientasi pada ilmu geografis dan mengacu pada suatu tempat yang memiliki sistem koordinat tertentu sebagai basis referensi. Sehingga aplikasi SIG difungsikan untuk menjawab berbagai pertanyaan seperti lokasi, kondisi, tren, pola, serta pemodelan.

Fitur ini dapat membedakan SIG dari teknologi lainnya. SIG dibagi menjadi beberapa sistem sebagai berikut:

1. Data Input

Tugas subsistem ini adalah mengumpulkan, mengolah, dan menyimpan data spasial beserta atributnya dari beberapa sumber yang didapat. Subsistem ini juga bertugas untuk mengubah format data asli menjadi format yang dapat digunakan oleh perangkat SIG ini.

2. Data Output

Fungsi dari subsistem ini adalah untuk menampilkan seluruh atau sebagian dari basis data (database spasial) baik dalam format lunak maupun kertas seperti tabel, bagan, laporan, peta, dll, atau menghasilkan keluaran (termasuk ekspornya ke format yang diinginkan).

3. Manajemen data

Subsistem ini dapat mengatur data lokasi dan tabel atribut terkait dalam sistem basis data sehingga dapat dengan mudah dipulihkan atau diambil, diperbarui, dan dimodifikasi.

4. Data Manipulation dan Analysis

Subsistem ini mendefinisikan data yang dapat dihasilkan SIG. Selain itu, subsistem dapat melakukan manipulasi dan pemodelan bentuk data untuk menghasilkan data yang diharapkan.

## 2.5. Aktivitas Masyarakat

Dalam Peraturan Pemerintah No. 68 Tahun 2010, Tentang Bentuk Dan Tata Cara Peran Masyarakat Dalam Penataan Ruang Bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 65 ayat (3) Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Bentuk dan Tata Cara Peran Masyarakat Dalam Penataan Ruang.

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, aktivitas merupakan bentuk produktif dari suatu kegiatan manusia. Dan biasanya dilakukan pada kehidupan sehari-hari maupun dalam kelompok sedangkan, Menurut (Koentjaraningrat, 2009: 115-118) Masyarakat merupakan integritas kehidupan manusia yang berinteraksi satu sama lain berdasarkan adat dan budaya serta bersifat terikat pada identitas bersama. Menurut Ralph Linton (2006) Masyarakat adalah setiap gabungan dari kelompok orang yang hidup dan bekerja sama dalam jangka waktu yang lama. Karena itu, mereka dapat mengontrol kehidupan sehari-hari dan diwakili oleh rasa kesatuan sosial (Pratitis, 2015).

Menurut Gehl (1996) Aktivitas di Ruang Terbuka Publik merupakan ragam aktivitas manusia yang terjadi diluar. Hal tersebut dibagi menjadi 3 jenis aktivitas utama yaitu :

1. Aktivitas penting merupakan aktivitas yang dilakukan setiap hari dan keberlangsungannya tidak mempengaruhi lingkungannya seperti pedagang pergi kepasar setiap hari, pelajar ke sekolah, pekerja yang pergi ke kantor dan sebagainya
2. Aktivitas Pilihan merupakan aktivitas yang tergantung pada kondisi sekitar lingkungan
3. Aktivitas Sosial yaitu aktivitas yang tergantung dari kehadiran orang sekitar maupun luar (Pratitis, 2015)

**Tabel 2. 3 Matriks Teori**

No	Teori	Sumber	Uraian
1.	Wilayah Pesisir	Poernomosidhi (2007)	Wilayah pesisir merupakan titik dua sistem bertemu antara wilayah laut dan daratan yang saling mendominasi dan didominasi antar satu dan lainnya, baik melihat dari kondisi lingkungan yang berkaitan dengan makhluk hidup maupun sosial ekonomi
		Fauzi et al (2009)	Wilayah pesisir juga dikenal dengan ekosistem laut yang kaya akan potensi sumber daya. Daerah pesisir memiliki banyak manfaat yang penting bagi perekonomian masyarakat yang tinggal di sekitar pesisir dan menjadi penghasil daerah yang sangat besar. Adapun potensi wilayah pesisir seperti, kawasan wisata
2.	Banjir Rob	Sunarto (2003)	Rob (banjir pasang air laut) merupakan pola naik turunnya permukaan air laut yang dikarenakan pengaruh gaya tarik seperti Bulan dan matahari terhadap massa air laut di bumi
		Marfai (2004)	Banjir Rob merupakan bencana yang disebabkan oleh masuknya air laut ke daratan yang memiliki ketinggian diatas rata-rata. Wilayah yang sering terkena fenomena ini adalah Utara Pulau Jawa yang memiliki kepermukaan tanah yang landau/datar sehingga dapat masuk dengan jauh hingga masuk kedalam permukiman warga setempat. Hal ini juga bisa terjadi akibat aktivitas manusia
3.	Jaringan Jalan	Undang-undang nomor 38 tahun 2004	Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air.
4.	Sistem Informasi Geografis	Aronoff (1989)	SIG adalah sistem komputer yang mampu mengolah data bereferensi geografis, yaitu input data, pengelolaan data (penyimpanan dan pengambilan), pengolahan dan analisis data, dan menghasilkan keluaran seperti output. Output bisa dijadikan dasar dalam mengambil keputusan terkait ilmu geografi
		Gistut (1994)	SIG merupakan suatu sistem yang dapat menunjang pengambilan keputusan spasial dan mampu menggabungkan deskripsi tempat dengan ciri-ciri fenomena yang terjadi di tempat tersebut. SIG mencakup metode dan teknologi yang diperlukan, yaitu data spasial, hardware dan software serta dan struktur organisasi
		Chrisman (1997)	SIG merupakan suatu sistem yang terdiri dari hardware dan software, informasi, pikiran manusia (program otak), organisasi serta lembaga, yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarluaskan informasi tentang suatu wilayah di permukaan bumi. SIG mampu menghubungkan, menggabungkan, menganalisis data yang berbeda pada titik tertentu di dunia dan akhirnya memetakan hasilnya.
5.	Aktivitas Masyarakat	Koentjaraningrat (2009)	Masyarakat merupakan integritas kehidupan manusia yang berinteraksi satu sama lain berdasarkan adat dan budaya serta bersifat terikat pada identitas bersama.
		Gehl (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivitas penting merupakan aktivitas yang dilakukan setiap hari dan keberlangsungannya tidak mempengaruhi lingkungannya seperti pedagang pergi ke pasar setiap hari, pelajar ke sekolah, pekerja yang pergi ke kantor dan sebagainya</li> <li>- Aktivitas Pilihan merupakan aktivitas yang tergantung pada kondisi sekitar lingkungan</li> <li>- Aktivitas Sosial yaitu aktivitas yang terdantung dari kehadiran orang sekitar maupun luar (Pratitis, 2015)</li> </ul>

Sumber : Analisis Peneliti, 2022

**Tabel 2. 4 Variable, Indikator dan Parameter**

No.	Variabel	Indikator	Parameter	Penjelasan
1.	Jaringan Jalan	Kondisi jaringan jalan	Tinggi genangan air	Proses perubahan ketinggian genangan air Banjir Rob selama lima tahun terakhir berdasarkan citra satelit.
			Jenis perkerasan jalan	Klasifikasi baik, sedang dan buruk dalam perkerasan jalan beton, aspal, paving maupun tanah.
2.	Banjir Rob	Karakteristik Banjir Rob	Durasi Genangan	Lama genangan air yang mengganggu jalan dan permukiman.
			Tinggi genangan	Tinggi Genangan yang berdampak pada jaringan jalan.
3.	Spasial (Ruang)	Area Genangan	Sebaran Banjir Rob	Memetakan Area yang terdampak Banjir Rob.
				Memetakan jaringan jalan yang terdampak rob.
4.	Aktivitas Masyarakat	Aktivitas di Ruang Terbuka Publik	Aktivitas Penting atau Aktivitas Harian	Kegiatan Sekolah dan Kegiatan Ekonomi Distribusi Perdagangan di Pasar
			Aktivitas Pilihan	Kegiatan Pelayanan Kesehatan dan Kegiatan Keagamaan
			Aktivitas Sosial	Kegiatan Sosial Budaya

Sumber : Analisis Peneliti, 2022



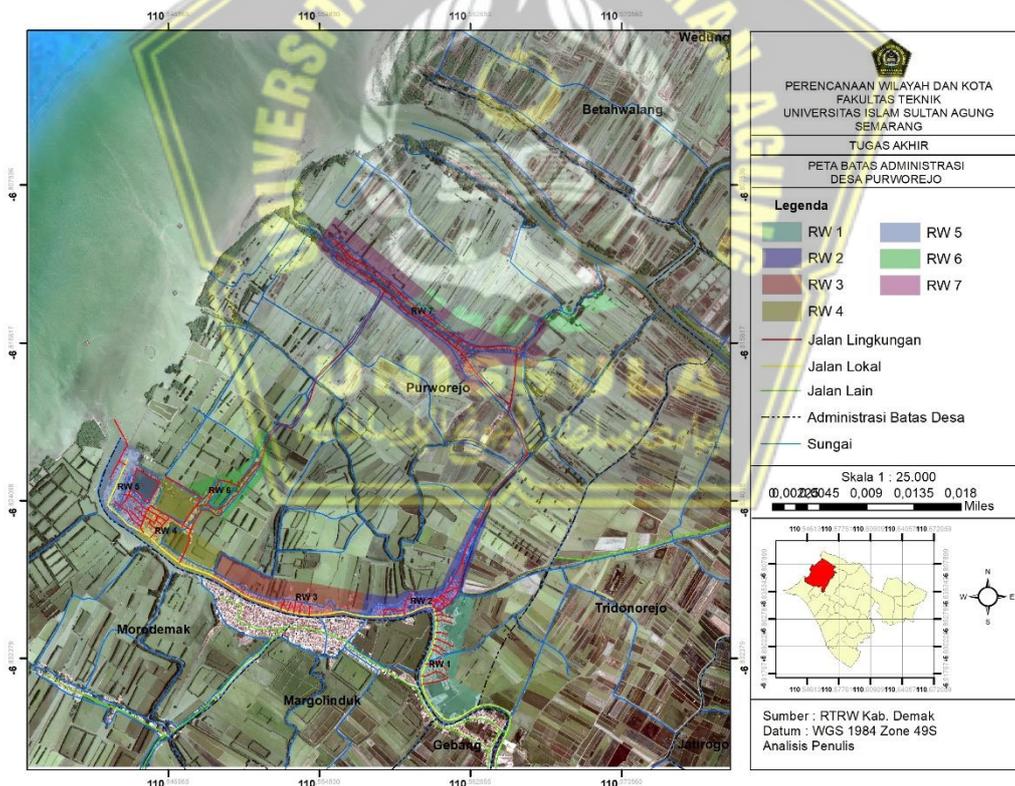
## BAB III GAMBARAN WILAYAH

### 3.1. Gambaran Umum

#### 3.1.1. Letak Geografis

Desa Purworejo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Bonang Kabupaten Demak. Secara astronomi Desa Purworejo terletak diantara  $6^{\circ}49'07''$  LS dan  $110^{\circ}33'38''$  BT. Desa Purworejo merupakan desa pesisir yang berada di tepi Laut Jawa yang kaya akan potensi kekayaan lautnya. Adapun batas Desa Purworejo dengan desa-desa yang ada di sekelilingnya yaitu :

- a. Sebelah Utara : Desa Betahwalang
- b. Sebelah Selatan : Desa Margoinduk dan Desa Morodemak
- c. Sebelah Timur : Desa Tridonorejo
- d. Sebelah Barat : Laut Jawa



**Gambar 3. 1** Peta Administrasi Desa Purworejo

*Sumber : Analisis Penulis, 2022*

### 3.1.2. Geologi, Topografi dan Ikim

Berdasarkan kondisi tanah Desa Purworejo yaitu memiliki tekstur tanah lanau dan lempung, dengan Kondisi topografi Desa Sriwulan berada di elevasi 0-3 m dari permukaan laut di mana tergolong rendah. Suhu udara wilayah Demak dan sekitarnya termasuk Desa Sriwulan berkisar 21°–34°C dan tergolong iklim Tropis, dengan dua musim yaitu penghujan di bulan November-April dan kemarau Mei-Oktober. Curah hujan untuk wilayah Demak dan sekitarnya berkisar 1800-2400 mm/tahun.

### 3.1.3. Kondisi Indentitas Fisik

Jalan merupakan infrastruktur transportasi darat yang memiliki beberapa bagian seperti bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya dan difungsikan bagi lalu lintas. Kualitas jalan yang ada di Desa Purworejo didominasi dengan jalan yang kurang baik, salah satu jalan terdampak rob tertinggi adalah jalan utama desa yang merupakan salah satu jalan penghubung antar desa dan sebagai jalan menuju ke sarana pendidikan, kesehatan dan sebagainya. Tetapi jalan lingkungan didominasi dengan jalan yg cukup baik.

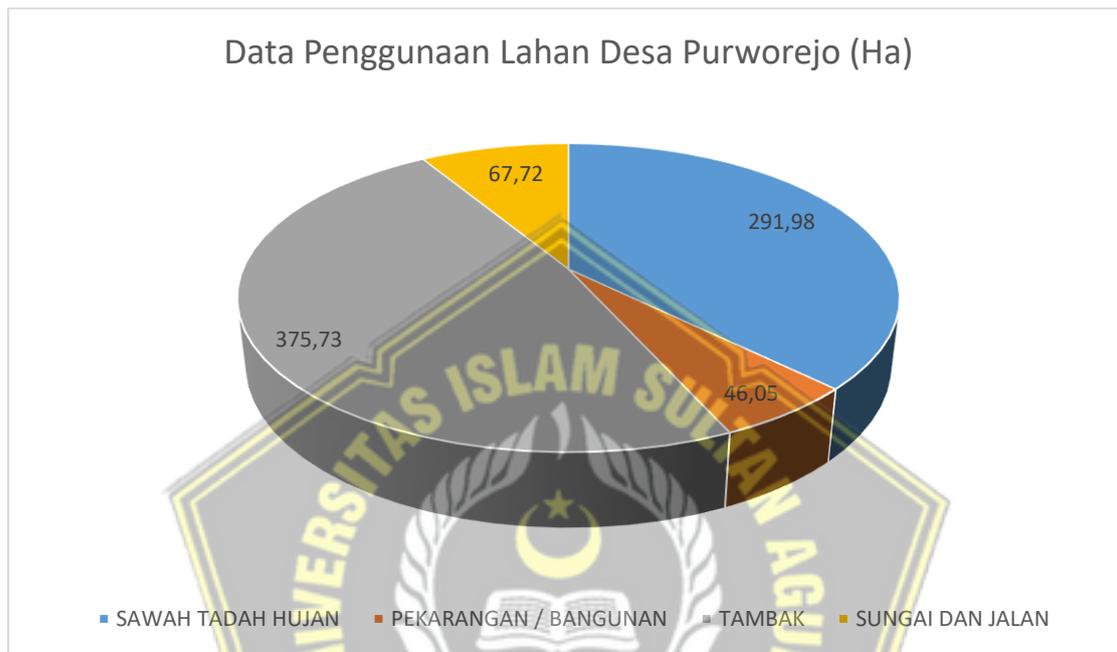


**Gambar 3. 2 Kondisi Eksisting Jalan Lingkungan Desa Purworejo**

*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022*

### 3.2. Penggunaan Lahan

Desa Purworejo mempunyai luas 741,48 Ha yang terdiri atas luasan sawah dengan jenis tadah hujan seluas 251,98 Ha. Sedangkan luas tanah kering menurut desa dan fungsinya yaitu sebagai pekarangan/bangunan mempunyai luas sebanyak 46,05 ha. Untuk luas tambak yang dimiliki Desa Purworejo seluas 375,73 Ha. Dan luas lahan sekitar 67,72 Ha merupakan luas cakupan sungai, jalan yang ada di desa tersebut.



**Gambar 3. 3 Diagram Penggunaan Lahan Desa Purworejo**

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

### 3.3. Kondisi Sosial Demografi Desa Purworejo

#### 3.3.1. Jumlah Kepadatan Penduduk

Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah penduduk pada tahun 2021 berjumlah 9.286 jiwa dengan kepadatan 1.252 jiwa/km<sup>2</sup>. Penduduk Desa Purworejo termasuk kategori sedang dibandingkan desa – desa tetangga yaitu Desa Tridonorejo, Desa Morodemak dan Desa Margounduk.

**Tabel 3. 1 Jumlah Penduduk Desa Purworejo Tahun 2022**

No	Jenis Kelamin	Jumlah/Jiwa
1.	Laki-Laki	4733
2.	Perempuan	4553
Jumlah		9286

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

Untuk angka ketergantungan di Desa Purworejo di dominasi pada usia produktif yaitu 15-64 tahun berjumlah 7.680 jiwa.

### 3.3.2. Kegiatan Ekonomi

Mata Pencaharian Penduduk Desa Purworejo memiliki banyak keanekaragaman, berikut data berdasarkan kecamatan dalam angka tahun 2021 kecamatan Bonang, yang diperoleh terkait mata pencaharian penduduk.

**Tabel 3. 2 mata pencaharian penduduk Desa Purworejo Tahun 2021**

No.	Mata Pencaharian	Jumlah/Jiwa
1.	Petani Sendiri	432
2.	Buruh Tani	174
3.	Nelayan	3120
4.	Pengusaha	201
5.	Buruh Industri	242
6.	Buruh Bangunan	109
7.	Pedagang	230
8.	Angkutan	72
9.	PNS/TNI/Polri	76
10.	Pensiunan	16
11.	Lainnya	3007

Sumber: Demografi Desa Purworejo, 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh gambaran mata pencaharian penduduk Desa Purworejo mayoritas nelayan sebanyak 3.120 jiwa kemudian petani sendiri sebanyak 432 jiwa.

### 3.3.3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan di Desa Purworejo masih tergolong rendah. Tingkat pendidikan yang paling tertinggi atau terbanyak yaitu hanya tamat SD. Bahkan masih terdapat masyarakat yang tidak tamat SD ataupun tidak sekolah. Tingkat pendidikan masyarakat dapat mempengaruhi cara beradaptasi yang variatif dan beragam. Berikut merupakan tabel tingkat pendidikan di Desa Purworejo.

**Tabel 3. 3 Tingkat Pendidikan Desa Purworejo Tahun 2022**

No.	Pendidikan	Jumlah/Jiwa
1.	Tidak/ Belum sekolah	455
2.	Belum Tamat SD	532
3.	Tidak Tamat SD	279
4.	SD/ Sederajat	4429

No.	Pendidikan	Jumlah/Jiwa
5.	SLTP/ sederajat	1338
6.	SLTA/ sederajat	537
7.	Akademi/ PT	110

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

a) Formal

- (1) SD / MI. : 7 buah
- (2) SMP/MTS : 2 buah
- (3) SMA/Aliyah : 1 buah
- (4) SMK : 0 buah

b) Non Formal

- (1) Sekolah lainya PAUD / Lemb kursus.: 2 buah
- (2) PAUD : 1 buah
- (3) TK / RA. : 6 buah
- (4) TPQ/ TPA : 6 buah
- (5) Madrasah Diniyyah : 6 buah
- (6) Pondok Pesantren : 4 buah
- (7) Majlis Ta'lim : 9 buah

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

### 3.3.4. Kesehatan

Sarana Kesehatan di Desa Purworejo tergolong sangat rendah tetapi sudah cukup untuk mengangani masalah kesehatan warga setempat. Berikut tabel fasilitas kesehatan di Desa Purworejo.

**Tabel 3. 4 Jumlah Fasilitas Kesehatan Desa Purworejo Tahun 2022**

No.	Fasilitas Kesehatan	Jumlah
1.	Polindes	1 buah
2.	Bidan Desa	2 orang
3.	Perawat/Mantri	7 orang
4.	Dokter Prakter	1 orang
5.	Posyandu	7 pos

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

### 3.3.5. Fasilitas Peribadatan dan Keagamaan

Sarana Peribadatan di Desa Purworejo cukup memadai sarana peribadatan tersebut juga tersebar di seluruh wilayah Desa Purworejo. Berikut tabel fasilitas peribadatan di Desa Purworejo.

**Tabel 3. 5 Jumlah Fasilitas Peribadatan Desa Purworejo**

No.	Fasilitas Peribadatan	Jumlah/Buah
1.	Masjid	7 buah
2.	Mushola	22 buah
3.	Gereja	0 buah
4.	Pura	0 buah
5.	Vihara	0 buah

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

Masyarakat Desa Purowejo adalah masyarakat islam, berikut tabel data keagamaan di Desa Purworejo.

**Tabel 3. 6 Jumlah Keberagaman Desa Purworejo**

No.	Agama	Jumlah/Jiwa
1.	Islam	9.286
2.	Kriten	0
3.	Katolik	0
4.	Hindu	0
5.	Buddha	0

Sumber : Demografi Desa Purworejo, 2022

### 3.4. Dampak Akibat Terjadinya Banjir Rob

Desa Purworejo sudah bertahun-tahun mengalami masalah ini. Pada aktivitas perekonomian dan sosial mereka sering terganggu yang dikarenakan oleh perampokan. Hal ini dikarenakan mereka sulit masuk dan keluar desa karena akses jalan rusak dan rumah yang terendam oleh gelombang pasang. Akibatnya kegiatan masyarakat terhambat dalam melakukan aktivitas perekonomian dan sosial seperti kegiatan keagamaan serta sosial lainnya. Selain itu, Rob telah menciptakan biaya tambahan yang sangat membebani perekonomian mereka yang pendapatannya dari kegiatan penangkapan ikan tidak menentu. Hampir setiap 3-5 tahun, warga Desa Purworejo memiliki anggaran yang cukup untuk memperbaiki rumah mereka dan mengganti kendaraan bermotor mereka karena air laut masuk ke rumah mereka dan merusak alat transportasi mereka.

Bencana Rob yang jarang dimasukkan dalam kategori bencana oleh pemerintah, semakin menyengsarakan masyarakat nelayan Desa Purworejo. Tanpa tindakan nyata dari masyarakat

setempat, bencana ini akan menjadi masalah yang mempengaruhi keberlangsungan rumah tangga nelayan di Desa Purworejo. Ekonomi yang rusak menyebabkan stress, yang mengarah pada kecemasan saat menghadapi masalah keluarga.

Rob yang jarang dimasukkan sebagai kategori bencana oleh pemerintah, semakin membuat nestapa masyarakat nelayan Desa Purworejo. Tanpa adanya Langkah konkret dari pihak-pihak terkait, bencana ini akan menjadi masalah yang mengganggu ketahanan rumah tangga nelayan desa purworejo. Ekonomi yang terganggu akan mengakumulasi tingkat stress yang nantinya akan menciptakan kegelisahan dalam menghadapi permasalahan keluarga.



**BAB IV**  
**HASIL PEMBAHASAN ANALISIS SPASIAL JARINGAN JALAN**  
**TERDAMPAK BANJIR ROB SERTA PENGARUHNYA TERHADAP**  
**AKTIVITAS MASYARAKAT DESA PURWOREJO KECAMATAN BONANG,**  
**KABUPATEN DEMAK**

Bab ini menjelaskan tentang bentuk dan adaptasi masyarakat terhadap dampak dari banjir rob. Dalam penelitian ini, menggunakan teknik pengolahan secara overlay peta, dengan pengumpulan data berupa pengamatan/survei lapangan, wawancara kepada narasumber, dan hasil dokumentasi pada saat dilokasi pengamatan. Proses analisis menggunakan kajian teori yang dipilih yaitu bentuk partisipasi masyarakat dan aktivitas masyarakat.

Dalam penelitian ini perlu pemenuhan sumber data yang dilakukan dengan wawancara agar dapat memperoleh informasi kondisi lapangan secara aktual dan rinci. Pengamatan penelitian akan dilakukan dengan mengumpulkan sumber data yang didapat dari narasumber.

**4.1. Analisis Karakteristik Kondisi Banjir Rob dan Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo**

Rob adalah genangan air laut yang menggenangi daerah pesisir di bawah permukaan laut. Banjir pasang surut air laut ini dapat berlangsung lama, dalam jangka waktu seminggu, dan terjadi pada ketinggian yang berbeda setiap harinya karena air mengalir ke daerah yang lebih rendah akibat gaya gravitasi (Haloho & Purnaweni, 2020).

Terdapat beberapa ciri-ciri banjir rob antara lain adanya air laut pada ketinggian yang tinggi, dengan warna air yang tidak terlalu keruh, tidak hanya muncul pada saat musim hujan tiba, tetapi biasanya muncul di daerah-daerah yang lebih rendah. Banjir rob disebabkan oleh aktivitas manusia antara lain: Eksploitasi air tanah yang berlebihan. Hal ini menyebabkan terjadinya subsiden dan penggundulan hutan bakau atau mangrove (Septian et al., 2022).

Banjir di Desa Purworejo biasanya terjadi pada bulan dengan curah hujan tinggi yaitu bulan Oktober sampai bulan Maret. Banjir terparah biasanya terjadi pada bulan Desember, Januari, dan Februari. Ketinggian banjir terparah bisa mencapai kurang lebih 1meter . Lama genangan banjir biasanya selama 1 sampai 2hari. Banjir terparah terakhir yang terjadi di Desa Purworejo terjadi pada bulan Desember 2022, banjir ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan banjir kiriman dari daerah atas. Menurut hasil wawancara dari beberapa warga di Desa Purworejo yang terdampak banjir ron menyatakan bahwa:

*“ Banjir biasanya pas musim penghujan antara bulan September sampe Februari, kalo parah-parahnya tu pas dibulan Desember, Januari. Dua bulan tersebut airnya bisa sampe kurang lebih 1 meter” (U/L/8 JUNI 2023)*

*“ Gara – gara banjir rob semua aktivitas masyarakat jadi terganggu apalagi air pasang gak bisa diprediksi soal debit airnya, kadang – kadang jadwal banjir rob keluaran BMKG juga meleset. Trus sampah – sampah dipinggir laut desa juga banyak jadi kalo air pasangnyanya jadi surut kawasan permukiman desa jadi kumuh ini banyak pengaruhnya juga di sektor kesehatan “ (M/L/8 JUNI 2023)*

*“ Sebelumnya perkerasan jalan di Desa Purworejo rata – rata materialnya beton tapi pada tahun 2018 pas awal banjir rob masuk ke wilayah permukiman jadi semua jaringan jalan khususnya jalan utama desa terendam air pasang setiap hari sampai tahun 2023 awal, alhamdulillah pada Juli 2023 ada program dari pemerintah kabupaten untuk pengurukan jalan menjadi padas sementara “ (R/L/12 Juni 2023)*

*“ Kondisi banjir rob di daerah Purworejo dari tahun ke tahun tambah parah awal masuk ditahun 2018 cuman wilayah RW 5 karena paling dekat sama laut tapi makin kesini titik rob nya nambah ke semua permukiman, bisa dibilang yang paling gak rob cuman RW 7 itupun jaringan jalannya masih ada beberapa yang kena rob dan kondisi jalannya kurang baik “ (A/L/12 Juni 2023)*

*“ Semua warga di Desa Purworejo kasian karna banjir tiap tahun malah tambah tinggi dan menyebar ke lokasi yang lainnya, jadi rumah – rumah harus ada pembaharuan tiap tahunnya lantainya harus diuruk 5cm bahkan ada yang sampe 20cm peninggian lantainya, itu kalo warganya mampu jadi mereka sanggup naikin lantai rumah mereka banyak juga warga disini yang kurang mampu rumahnya terendam air dari yang cuman terendam sekitar 5cm itu teteop mereka tinggalin mau gak mau, ada juga yang udah sampe pindah rumah karena emang rumahnya gak bisa di tinggalin, air robnya dah tinggi sekali jadi mereka kadang tinggal dirumah keluarganya sementara “ (M/P/ 12 Juni 2023)*

Banjir pasang adalah peristiwa yang diakibatkan oleh kenaikan permukaan laut secara menyeluruh. Dengan munculnya pasang surut dapat mempengaruhi kondisi aliran yang terjadi. Peristiwa ini merupakan banjir yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut yang dikenal sebagai banjir rob. (Asrofi & Ritohardoyo, 2017). Area genangan rob pada saat air laut

mengalami pasang tertinggi akan meningkat dan meluas ke daratan sesuai dengan elevasi muka tanah atau morfologi daratan pantai.

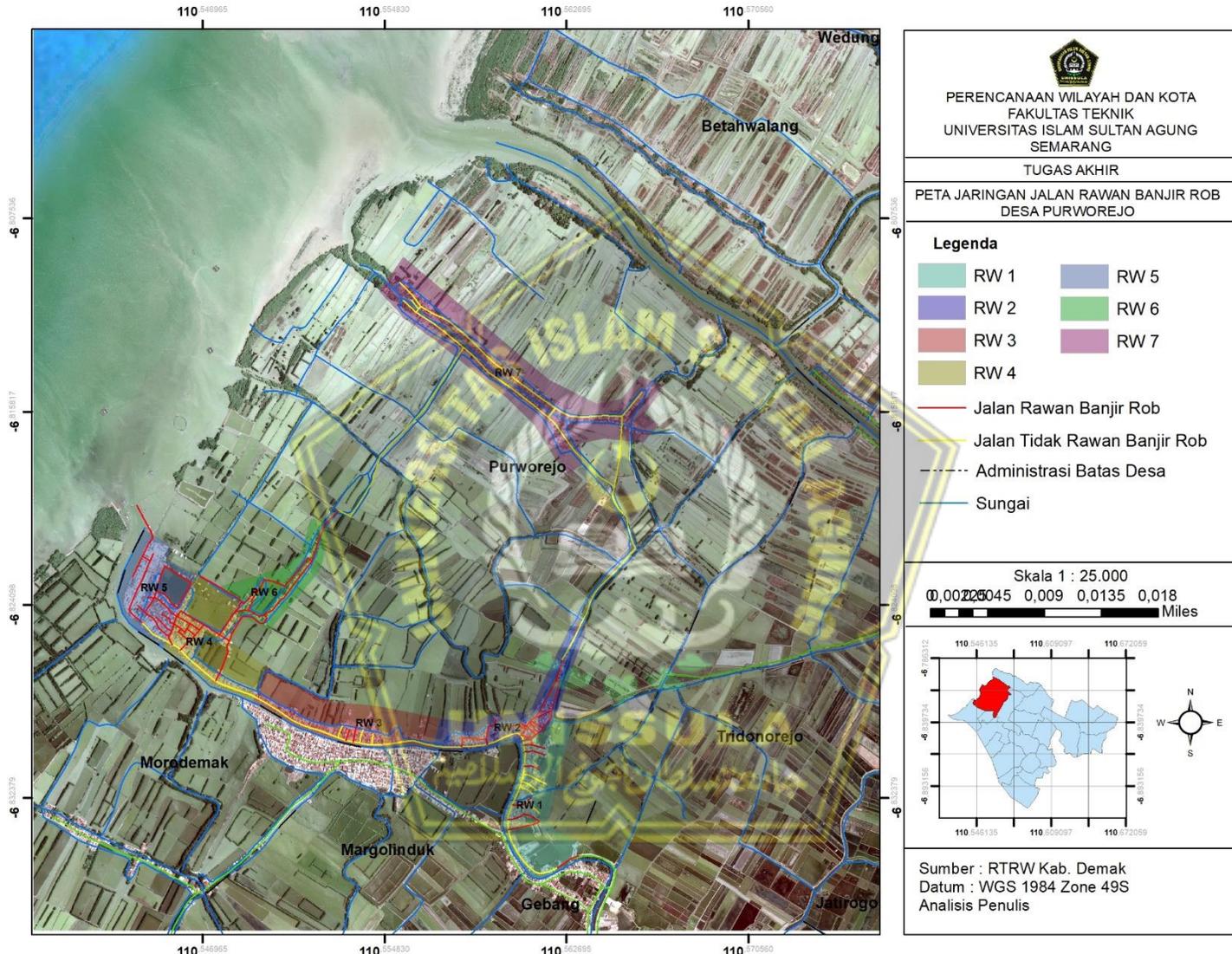
Rob di Desa Purworejo terjadi setiap hari dengan ketinggian terparah mencapai 80-100cm, menurut kesaksian warga rob paling parah terjadi pada tahun 2018-2022. Rob di Desa Purworejo merata wilayah yaitu permukiman, tambak, dan yang terparah adalah jalan raya. Banjir Rob yang menggenangi sungai kurang lebih 2 meter. Banjir yang menggenangi jalan utama mencapai 30-50cm. Banjir yang menggenangi permukiman mencapai kurang lebih 50cm (tergantung ketinggian lantai).

*“ Banjir rob di Desa Purworejo telah terjadi sebelum pandemi Covid 19 pada tahun 2018, awalnya yang tergenang air cuman jalan – jalan tapi karena jalannya udah penuh air makanya air masuk ke permukiman warga karena udah meluap dari jalan” (N/P/ 9 Juli 2023)*

*“ Rob datang setiap hari, biasanya dari bulan Januari – Mei rob nya malem hari, terus kalo bulan Juni – Desember robnya siang hari ketinggiannya bervariasi tergantung lokasinya dimana, tapi kalo yang dampaknya krusial sih rob yang di jalan, karena bisa mempengaruhi semua sektor seperti sosial ekonomi, pendidikan, kesehatan dan lain lain” (M/L/ 8 Juni 2023)*



**Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Permukiman Yang Terkena Banjir Rob Desa Purworejo**  
*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

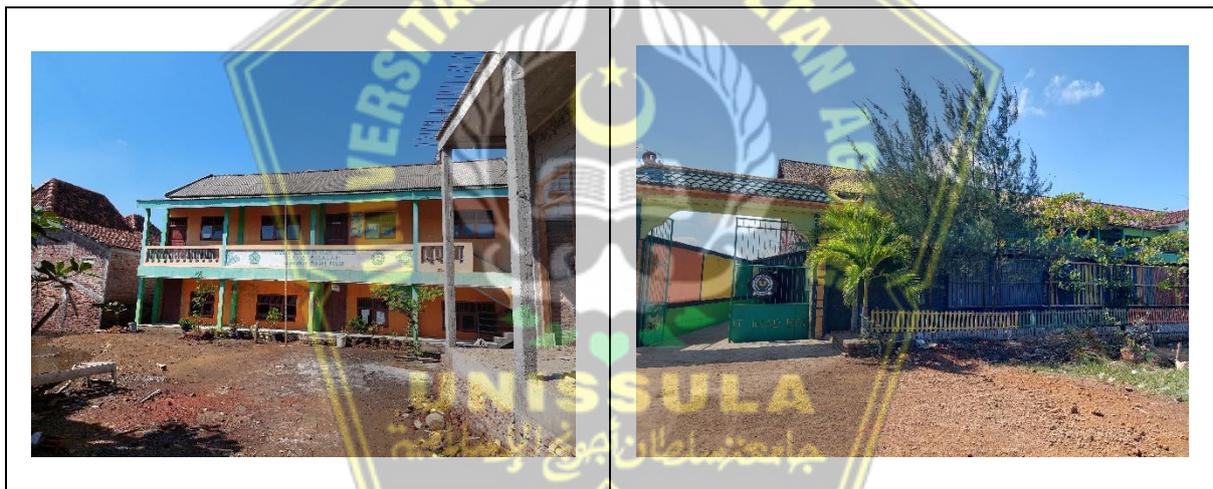


**Gambar 4. 2** Peta Banjir Kawasan Desa Purworejo  
 Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK

## 4.2. Aktivitas Penting Atau Aktivitas Harian

### 4.2.1. Kegiatan Pendidikan di Desa Purworejo

Aktivitas sosial ekonomi masyarakat Desa Purworejo yang berada di kawasan pesisir Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak yaitu aspek pendidikan, kesehatan dan penjualan hasil nelayan serta hasil tambak menjadi tidak produktif karena jaringan jalan yg kurang baik atau terendam air banjir rob (sebelum diuruk). Pada tahun 2020 semua sarana pendidikan yaitu sekolah – sekolah PAUD, TK, SD/MI, SMP/MTS, SMA/Aliyah terendam air rob. Dengan kondisi air rob yang setiap hari naik turun di Desa Purworejo kegiatan belajar mengajar menjadi sangat terganggu, para siswa/i harus menerjang air rob dan menggunakan angkutan umum setiap harinya bukan tanpa alasan tapi karena akses jalan menuju sekolah juga terendam banjir rob. Sekolah yang tergenang air rob mencapai ketinggian 5 – 10cm diatas lantai (tergantung kondisi sekolah) maka disetiap sudut ruangan di beri alat penyedot air agar genangan airnya tidak meluap. Tetapi sekarang semua fasilitas pendidikan di Desa Purworejo sudah aman dari banjir rob karena telah dilakukan pengurukan.



**Gambar 4. 3 Sarana Pendidikan yang ada di Desa Purworejo**

*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

*“Semua sekolah disini terendam mas, kasian banget padahal mereka mau cari ilmu tapi karena kondisinya kaya gini jalannya terendam, sekolahnya juga terendam rob. Anak – anak sekolah disini gk pake sepatu juga karna rob, yang paling parah kalo rob lagi tinggi – tingginya anak – anak jadi sekolahnya sehari masuk sehari enggak, tapi semenjak jalan utama sudah di uruk alhamdulillah udah mulai kembali normal” (M/P/12 Juni 2023)*

*“Para siswa siswa disini pakai bis kecil atau becak motor buat berangkat ke sekolah karena akses jalannya memang kurang baik apalagi kalo air rob sedang tinggi jadi kalo dianter pakai motor ke sekolah kadang takut mogok di jalan. Kasian ngeliat siswa siswa*

*di Desa Purworejo padahal mereka masih muda harus dapet ilmu yang banyak tapi gara – gara satu dan lain hal jadi terhambat” (A/L/12 Juni 2023)*

*“Kendalanya cuman akses menuju sekolahnya saja, kalo di dalem ruangan kelas para siswa siswi sudah bisa menjalan proses belajar mengajar yang baik” (R/L/12 Juni 2023)*

*“Yang paling parah SDN 3 Purworejo akses menuju sekolahnya sampe 50cm tinggi air rob jadi anak – anak kadang bajunya basah semua waktu berangkat atau pulang sekolah tergantung jadwal banjir rob” (M/P/12 Juni 2023)*

Sarana Pendidikan di Desa Purworejo terbagi merata di setiap Dukuh atau RW –nya. Di RW 1 (Dukuh Pengangan) terdapat beberapa fasilitas pendidikan yaitu TPQ Miftaqlul Huda, TK Purwobudi, MI As Salam, SDN 2 Purworejo dan MAN 3 Ittihad Bahari. Di RW 2 (Dukuh Gandong) dan RW 3 (Dukuh Sarungan) terdapat beberapa fasilitas pendidikan yaitu TK Melati, RA MI Roudhotul Islamiyah, SDN 1 Purworejo dan MTS Al Fitrah. Di RW 4 (Dukuh Kongsi), RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi) dan RW 6 (Tambak Malung) terdapat beberapa fasilitas pendidikan yaitu TK Bina Bangsa, Madrasah Diniyah Miftahul Huda, SDN 3 Purworejo dan Pondok Pesantren An Nur. Sedangkan di RW 7 (Tambak Polo) hanya terdapat 1 fasilitas pendidikan yaitu SDN 4 Purworejo.

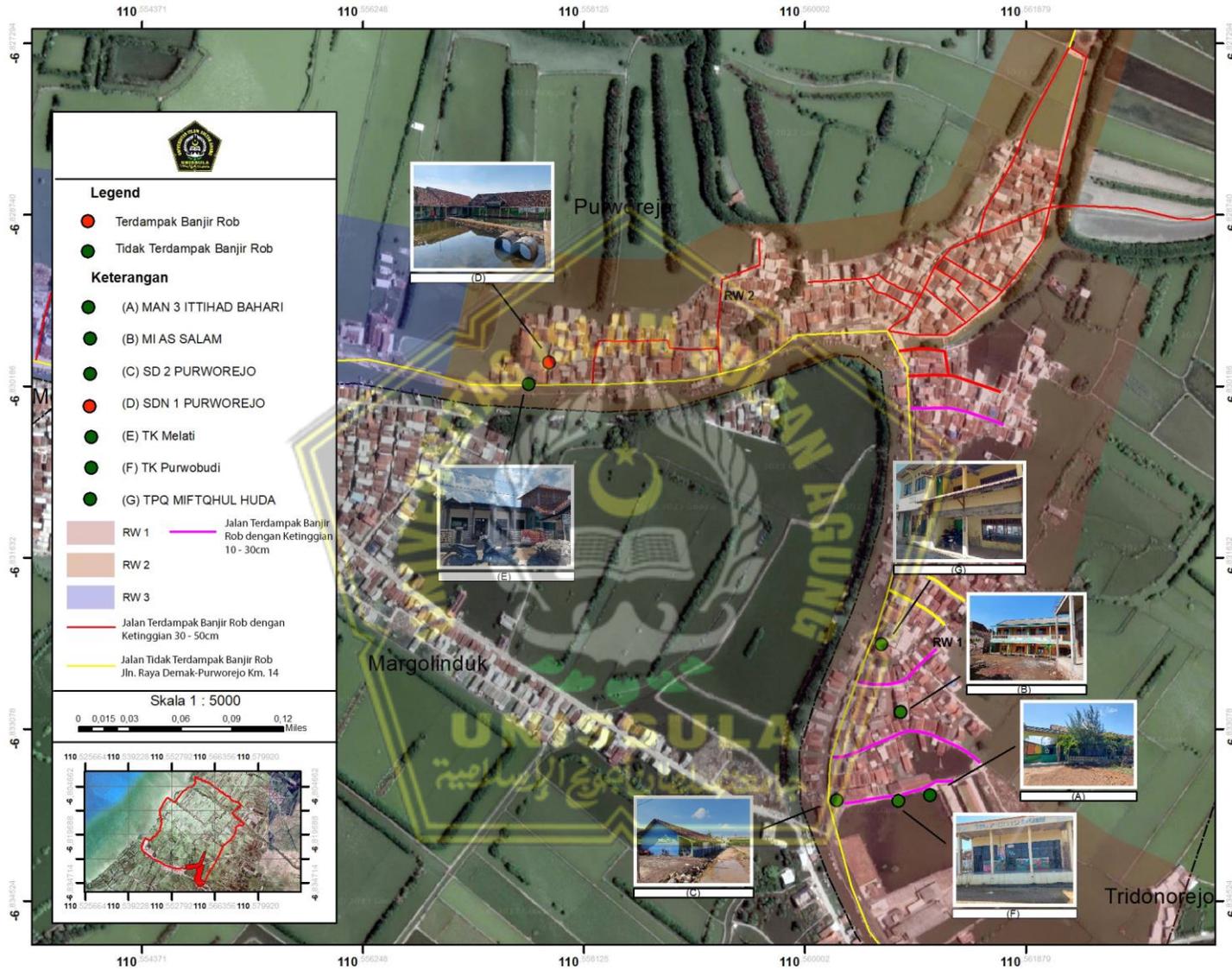
Tingkat pendidikan masyarakat berpengaruh besar dalam beradaptasi di situasi dan kondisi yang tidak bisa diprediksi, dengan pendidikan dan ilmu pengetahuan serta pengalaman masyarakat bisa beradaptasi bahkan mencari solusi dalam aspek apapun. Dengan fasilitas pendidikan yang sedanya masyarakat Di Desa Purworejo mengalami peningkatan pendidikan meningkat setiap tahunnya hal seperti ini dapat membentuk karakter masyarakat Desa Purworejo.

Berikut peta sebaran sarana pendidikan yang akses jalannya terdampak banjir rob , peta sebaran terbagi menjadi 3 blok :



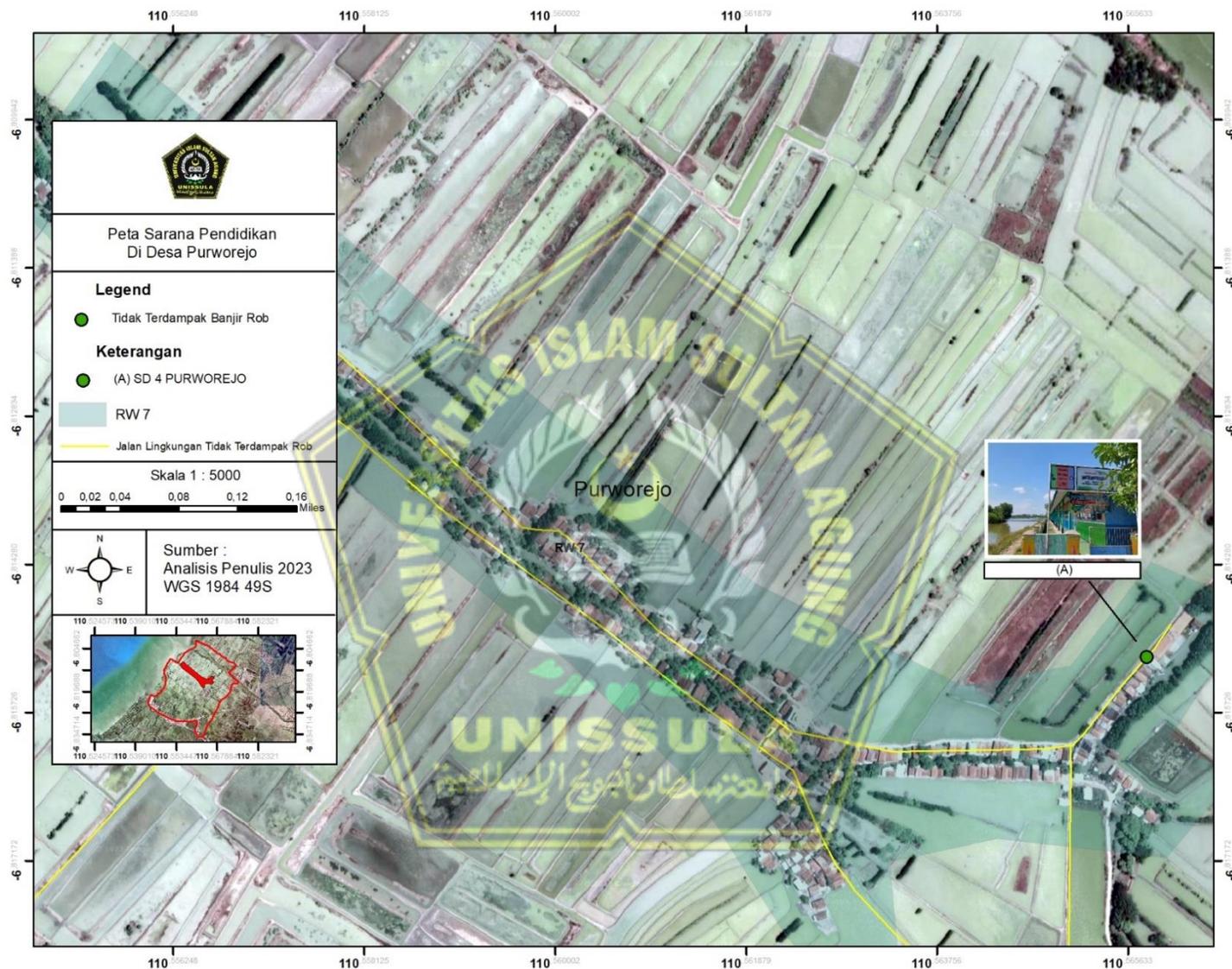
**Gambar 4. 4** Peta Sarana Pendidikan (A) di Desa Purworejo

Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK



**Gambar 4.5 Sarana Pendidikan (B) di Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 6 Peta Sarana Pendidikan (C) Desa Purworejo**  
*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*

#### 4.2.2. Kegiatan Ekonomi Penjualan Hasil Tambak dan Nelayan

Dalam mengatasi tingkat kemiskinan, dukungan perekonomian salah satu titik awal untuk mengembangkan tingkat perekonomian. Penanganan kemiskinan dapat dihentikan dengan upaya melakukan kegiatan penambahan infrastruktur yang memadai. Infrastruktur yang mendukung perekonomian Desa Purworejo yakni, pasar tradisional/tempat pelelangan ikan dan sebagainya yang bertujuan sebagai kemandirian finansial masyarakat desa. Masyarakat pesisir diartikan sebagai kumpulan warga yang menetap / memiliki rumah di wilayah pesisir yang ekonominya bergantung langsung pada sumber daya laut dan pesisir. Masyarakat memiliki mata pencaharian melalui penangkapan ikan dan budidaya (Adhiatma et al., 2020).

Potensi Desa Purworejo dapat dilihat pada beberapa bidang yang ada, yaitu: Bidang perikanan dan kelautan yang memiliki potensi hasil laut sangat tinggi (berbagai macam ikan dan udang). Kehadiran hasil laut tersebut Desa Purworejo Kecamatan Bonang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dan menjadi harapan masyarakat yang bisa diunggulkan hingga menjadikannya desa udang lokal berskala nasional. Namun dalam hal lain, alih fungsi budidaya menjadi tambak ikan belum dimanfaatkan secara optimal.

Masyarakat sekitar rata – rata berprofesi sebagai Nelayan dan Petani Tambak maka dalam kurun waktu 5 tahun terakhir para nelayan dan petani tambak di Desa Purworejo mengalami kendala dalam hal penjualan dan bahkan kerugian yang sangat besar karena akses jalan dan tambak terendam air banjir rob. Di Desa Purworejo hanya ada satu jalur distribusi perdagangan yaitu jalan utama yang dari tahun 2019 sudah terendam banjir rob kurang lebih sekitar 30 – 50cm, jalur distribusi perdagangan tersebut terendam air banjir rob setiap hari. Apabila musim panen tambak tiba dan pada saat itu juga air banjir rob sedang tinggi para tengkulak terkadang tidak ingin mengambil hasil tambak tersebut karena masalah akses jalan maka para petani tambak harus mengantar nya di tempat tujuan.

*“ Sekarang sektor perikanan sudah kurang produktif, banyak ruginya apalagi pas rob lagi tingginya harga ikan anjlok terus banyak tambak saya dan temen – temen pada gak bisa panen kadang karna tanggul tambak bocor dan lain sebagainya” (M/P/ 12 Juni 2023)*

*“ Kami para nelayan bingung mau jual kemana kalo banjir rob di desa sedang tinggi, para tengkulak yang biasa ngambil kesini jadi mikir dua kali karna jalannya emang gabisa di lalui kalo sekarang sih alhamdulillah jalan yang sudah diuruk sama pemerintah demak jadi kerugiannya gak sampe kaya kemarin lagi” (R/L/ 12 Juni 2023)*

*“ Tahun 2022 waktu banjir rob ketinggiannya sampe kurang lebih 1 meter kami para petani tambak dan nelayan gak bisa jual hasil sama sekali kalo jalur darat, jalannya terendam sampe berhari –hari jadi hasil nelayan sama tambak di bawa jalur sungai sampe ke jembatan cinta trus di angkut ke mobil pickup disana” (U/L/ 8 Juni 2023)*

*“ Karena akses jalan yang terendam air rob mencapai 50cm kurang lebih setiap harinya jadi para sales tidak ada yang mau ke desa mas, kami para pedangang harus bawa tosa sendiri ketemu di Desa sebelah buat ngambil barang yang saya pesen, bisa juga nelpon salesnya pas lagi kondisi air rob nya lagi tidak tinggi tapi tapi jarang banget jadi ya pedangan mau gak mau harus keluar modal lagi buat transportasi” (N/P/9 Juli 2023)*

Kehadiran nelayan di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak jelas mempengaruhi potensi desa tersebut. Masyarakat desa Purworejo menggunakan kesempatan ini untuk dijadikannya salah satu sumber penghidupan. TPI (Tempat Pelelangan Ikan) dan Pasar Urang di Dukuh Gandong RW 02 dan Pasar Kongsi di Dukuh Kongsi RW 05 sangat menunjang perekonomian bagi masyarakat lokal. Adapun kegiatan penangkapan ikan di desa Purworejo adalah sebagai berikut:

a. Wirausaha

Masyarakat Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, sudah bisa menjadi pengusaha/wirausaha. Wirausaha merupakan seorang yang berprestasi mandiri yang berani mengambil resiko untuk menjalankan usaha demi keuntungan. Usaha yang dilakukan oleh masyarakat berkaitan dengan hasil tangkapan nelayan.

*“ Usaha saya memproduksi ikan kering. Menurut Ibu Marzukotin, produksi ikan kering bisa ditingkatkan hingga 350 kg dengan bahan dasar ikan basah sebanyak 1000 kg/hari. Jumlah ini tidak pasti, tergantung pada pendapatan di pelelangan ikan. Selain itu, pelelangan di PPI mempengaruhi volume dan kuantitas ikan yang akan diperoleh. Pengusaha saat ini rata-rata hanya mendapat untung bersih Rp.500-1.00/kg”. (N/P/9 Juli 2023)*

b. Pedagang

Masyarakat yang bermodal banyak bisa mengambil supply barang ke tokonya, sedangkan yang bermodal sedang hanya berjualan di pasar tradisional desa ini. Menjadi pengumpul ikan membutuhkan modal yang besar, karena ketika akan melaut para nelayan harus mengumpulkan modal terlebih dahulu sebagai biaya operasional. Kendalanya hanya

jika banjir rob sedang tinggi maka para pedagang harus mengambil stok barang sendiri karena sales tidak mau ke lokasi yang terdampak banjir rob.

c. Buruh

Hanya sedikit para nelayan di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak yang memiliki perahu pribadi. Nelayan yang tidak memiliki perahu akan bekerja untuk orang yang ingin membeli perahu untuknya melalui skema nirlaba. Oleh karena itu, para nelayan ini digolongkan menjadi buruh perikanan. Kepala Desa Purworejo mengatakan, ada beberapa jenis nelayan di wilayahnya. Tergantung pada peralatan yang digunakan, ada berbagai jenis pemancing.

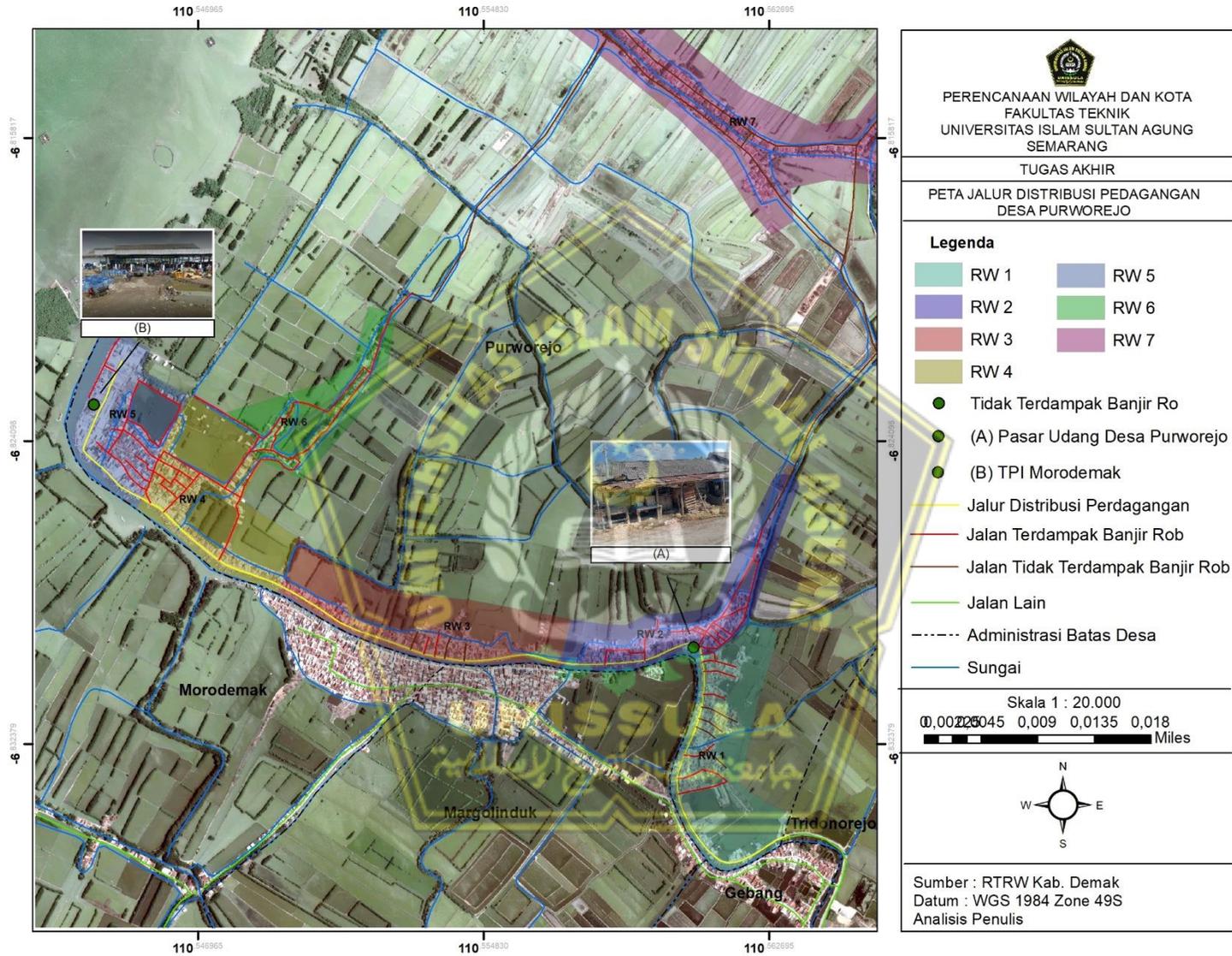
*“Masyarakat sekitar menamai alat tangkap yang mereka gunakan yaitu seperti bolga, tuoli/ngal, jaring, soda, brjang dan arat. Sebagian dari nelayan yang tidak memiliki alat tersebut mereka bekerja sebagai buruh nelayan. Para buruh nelayan kelaut di pagi hari dari pukul 06:00 - 15:00. Upah yang saya mendapatkan sebagai buruh nelayan sebesar Rp.50.000/hari. Jika ada lembur sampai magrib, saya akan mendapatkan Rp.70.000. Pendapatan yang diberikan adalah gaji bersih, karena saya mendapatkan sekali makan. Tapi pendapatan ini tidak tetap karena kami tidak melaut jika cuaca sedang tak mendukung. Kerjaan yang saya lakukan yaitu mengeringkan dan mengemas ikan”. (N/P/9 Juli 2023)*



**Gambar 4. 7 Kegiatan hasil Nelayan dan Petani tambak**

*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

Berikut adalah peta jalur distribusi perdagangan untuk menjual hasil tambak dan nelayan ke luar desa

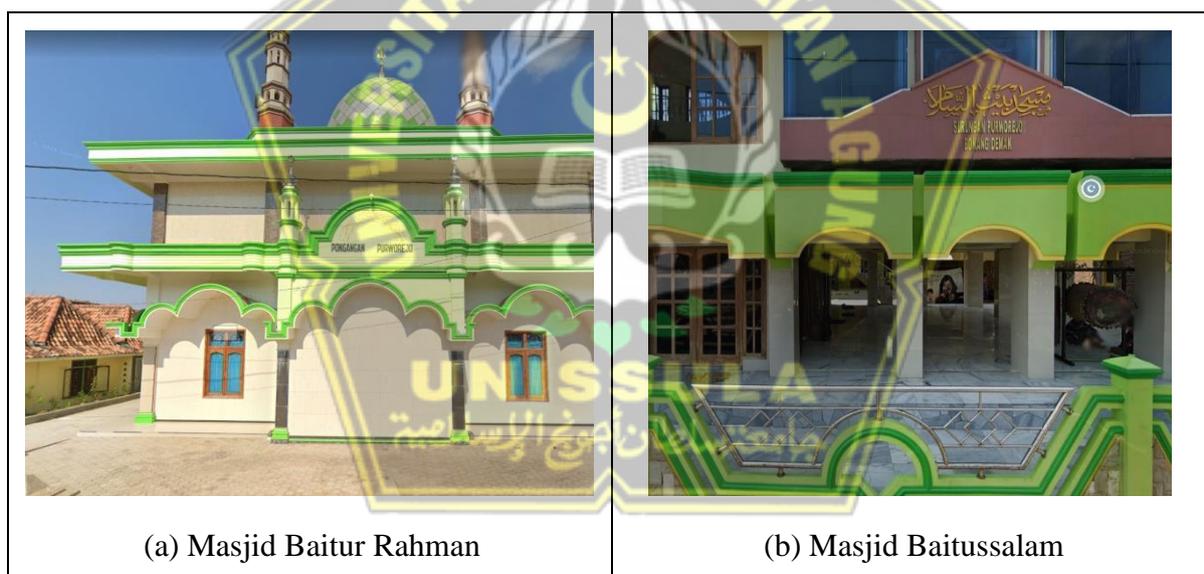


**Gambar 4. 8** Peta Jalur Distribusi Perdagangan  
Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK

### 4.3. Aktivitas Pilihan

#### 4.3.1. Kegiatan Keagamaan

Masyarakat Purworejo memeluk agama islam mereka melakukan kegiatan peribadatan setiap hari di tempat ibadah yaitu Mesjid dan Mushola. Di Desa Purworejo sendiri untuk fasilitas peribadatan telah cukup karena memiliki 22 mushola dan 7 buah masjid yang terbagi di setiap Dukuh atau RW nya. Semua fasilitas peribadatan di Desa Purworejo bebas dari banjir rob karena sudah di uruk. Masjid Baitul Rahman (RW 1), Masjid Jami Ittihad (RW 3) dan Masjid Baitussalam (RW 4) adalah masjid yang bisa dikatakan adalah masjid yang paling ramai atau sering diakannya kegiatan – kegiatan keagamaan pada saat bulan Ramadhan khususnya. Jadi apabila air sedang pasang maka akses menuju fasilitas peribadatan menjadi terganggu maka para warga harus berjalan melewati banji rob atau naik angkutan umum berupa Tosa, becak motor dan Bis kecil untuk menuju masjid. Tapi semenjak jalan utama yaitu Jln. Raya Demak-Purworejo Km. 14 sudah diuruk masyarakat desa Purworejo bisa dengan mudah menuju ke tempat peribadatan tanpa terganggu banjir rob sama sekali.



**Gambar 4. 9 Kegiatan Keagamaan**

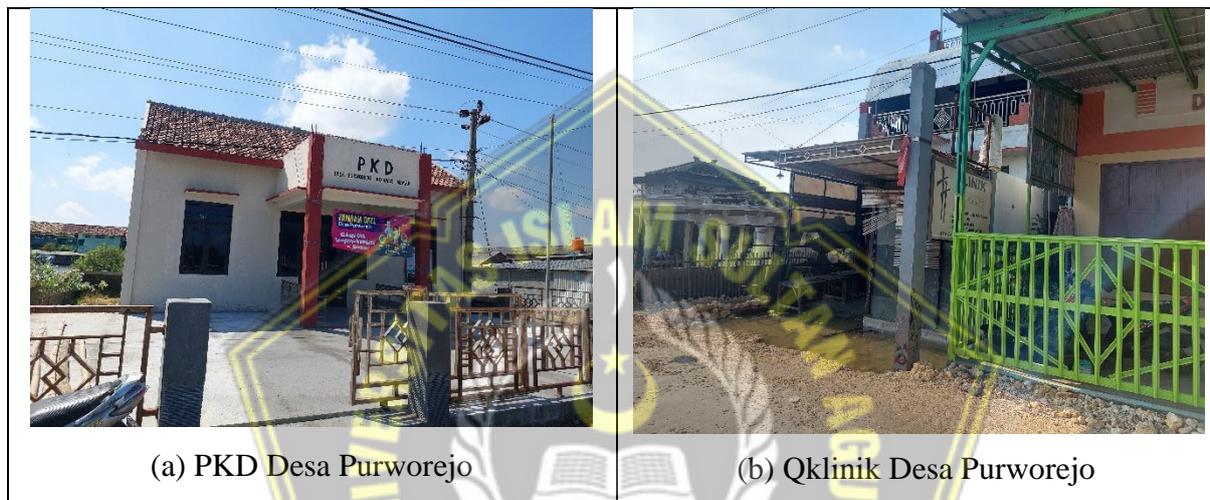
*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

#### 4.3.2. Fasilitas dan Akses Pelayanan Kesehatan di Desa Purworejo

Fasilitas kesehatan merupakan suatu tempat dimana seseorang bisa mendapatkan pelayanan kesehatan dengan baik sesuai dengan kebutuhan kesehatan yang di perlukan. Menurut Azwar pelayanan kesehatan merupakan upaya yang dilakukan secara perorangan atau dalam suatu lembaga atau organisasi untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit mengobati penyakit, serta memelihara kesehatan perorangan, kelompok atau masyarakat (Sukur, 2020).

Menurut Wiku Asisasmito (2007: 74), Upaya kesehatan adalah tahapan yang memadukan berbagai upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan per individu secara efektif dan saling mendukung untuk menjamin tercapainya peningkatan kesehatan masyarakat yang lebih tinggi (Mafazah, 2013).

Masyarakat di Desa Purworejo merasa cukup dengan fasilitas kesehatan yang seadanya yaitu 1 buah polides, 7 buah posyandu dan 1 buah dokter praktek, walaupun semua fasilitas kesehatan tersebut tidak terendam air pasang (rob) tetapi akses menuju fasilitas kesehatan tersebut menjadi salah satu kendala karena jaringan jalan yg rata – rata masih menggunakan padas akan menjadi licin apabila saat musim penghujan tiba.



**Gambar 4. 8 Kondisi Eksisting Puskesmas Desa Purworejo**

*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

*“Fasilitas kesehatan di Desa cukup memadai ada polides, posyandu, praktek dokter dll, tapi kadang kalo musim ujan yg lagi ujannya deres sekali kebanyakan warga milih beli obat di warung – warung terdekat karna akses jalannya licin” (M/P/12 Juni 2023)*

*“Yang susah kalo lagi musim penghujan ada orang yang sudah tua lagi sakit jadi harus dirujuk ke Rumah Sakit terdekat terus jalannya terendam air (waktu jalan belum diuruk) jadi ambulansnya kadang telat sampe karna harus menerobos banjir rob yang lumayan tinggi, jadi kasian sama yang sakit” (R/L/ 12 Juni 2023)*

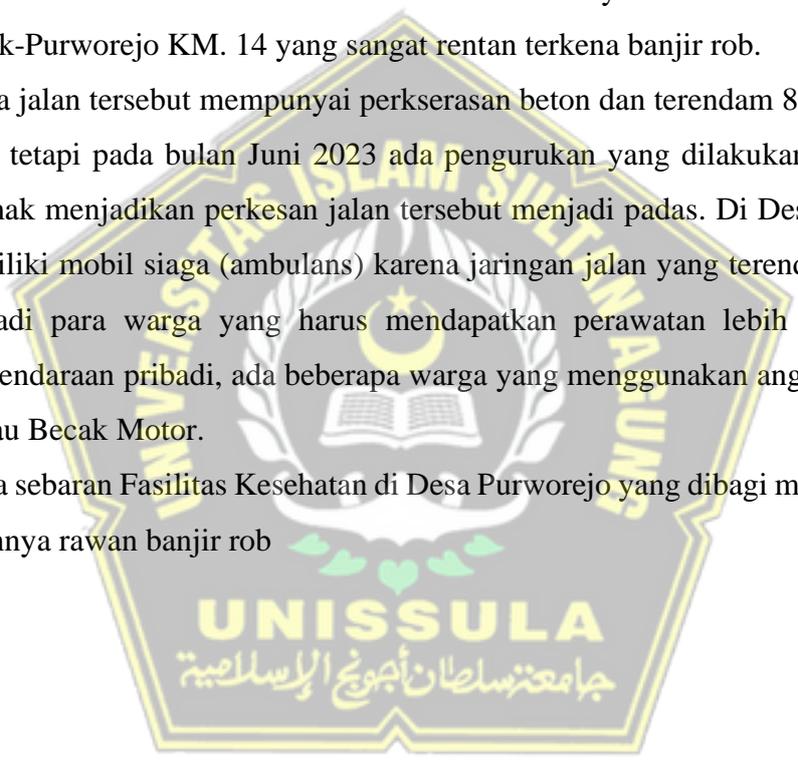
*“Pernah tahun 2020 kalo ndak salah ada orang meninggal pas banjir ron di Desa Purworejo lagi tinggi – tingginya, karena akses jalan gak bisa di pake jadi keluarga bawa jenazahnya di bawa pakai kapal kecil terus diambil pas deket jalan yang tidak terendam banjir rob” (A/L/ 12 Juni 2023)*

*“Di Desa Purworejo tidak ada mobil siaga atau ambulans karena akses jalan sebelum di uruk padas memang tidak bisa dilewati sama sekali makanya kalo orang sakit dibawanya pakai Tosa atau becak motor” (N/P/9 Juli 2023)*

Fasilitas dan sarana Kesehatan di Desa Purworejo rawan banjir rob dari posyandu yang tersebar disetiap RW atau dukuhnya, Bidan dan Klikik serta PKD Desa Purworejo di RW 1 (Dukuh Pengangan), karena kerawanan dalam bencana Banjir Rob para warga dengan terpaksa harus menerjang genangan air jika harus ke fasilitas kesehatan di Desa Purworejo, ketinggian airnya rata – rata 50cm yang menggenangi Jln. Raya Demak-Purworejo KM. 14 (Jalan utama desa). Jika di Desa Purworejo sedang musim penghujan maka semua fasilitas kesehatan sulit diakses karena notabene fasilitas kesehatan hanya ada satu akses jalan yaitu Jln. Raya Demak-Purworejo KM. 14 yang sangat rentan terkena banjir rob.

Sebelumnya jalan tersebut mempunyai perkerasan beton dan terendam 80 persen dari total ruas jalan, tetapi pada bulan Juni 2023 ada pengurukan yang dilakukan pemerintah Kabupaten Demak menjadikan perkesan jalan tersebut menjadi padas. Di Desa Purworejo juga tidak memiliki mobil siaga (ambulans) karena jaringan jalan yang terendam air yang sangat tinggi jadi para warga yang harus mendapatkan perawatan lebih lanjut harus menggunakan kendaraan pribadi, ada beberapa warga yang menggunakan angkutan umum seperti Tosa, atau Becak Motor.

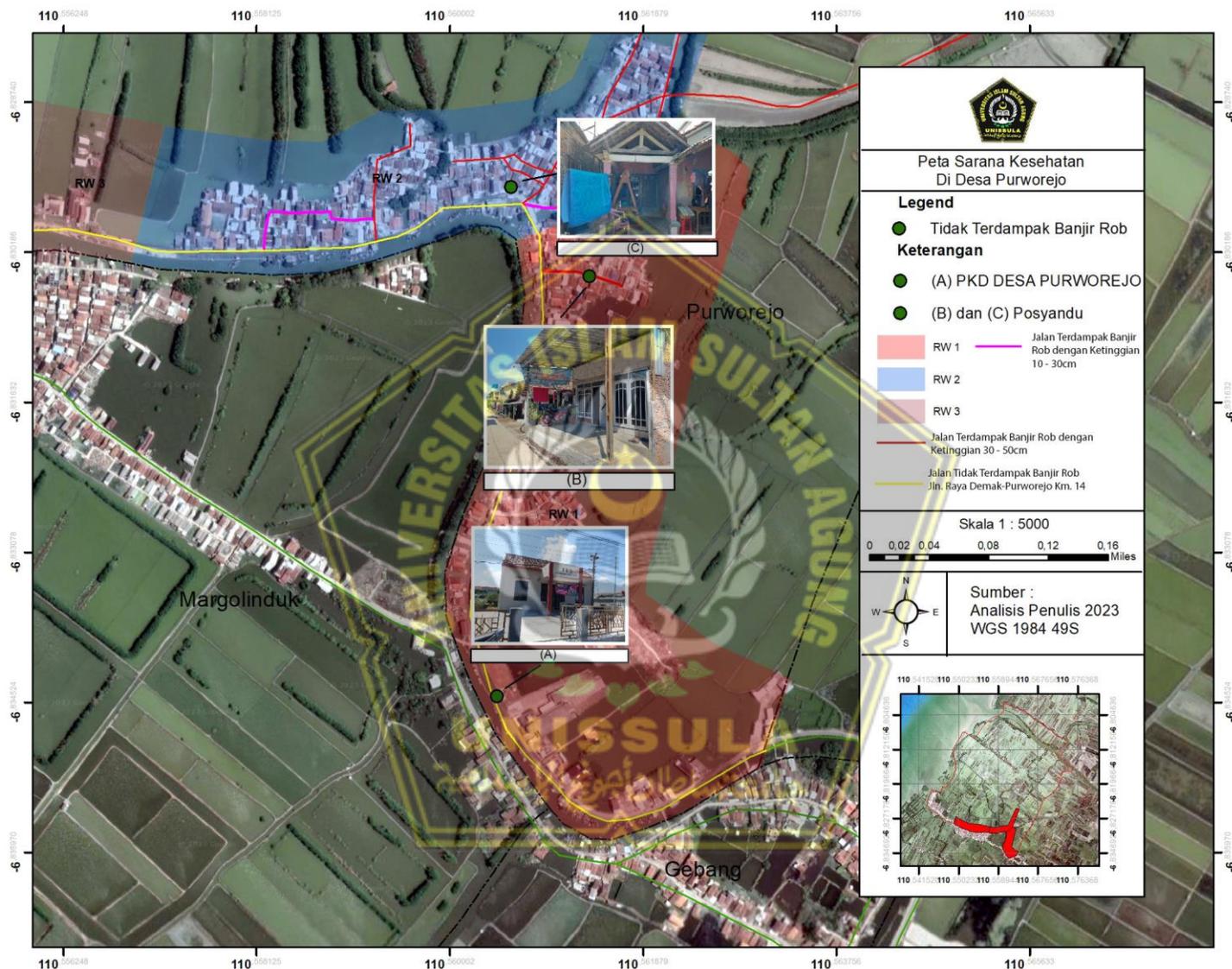
Berikut peta sebaran Fasilitas Kesehatan di Desa Purworejo yang dibagi menjadi 3 blok yang akses jalannya rawan banjir rob





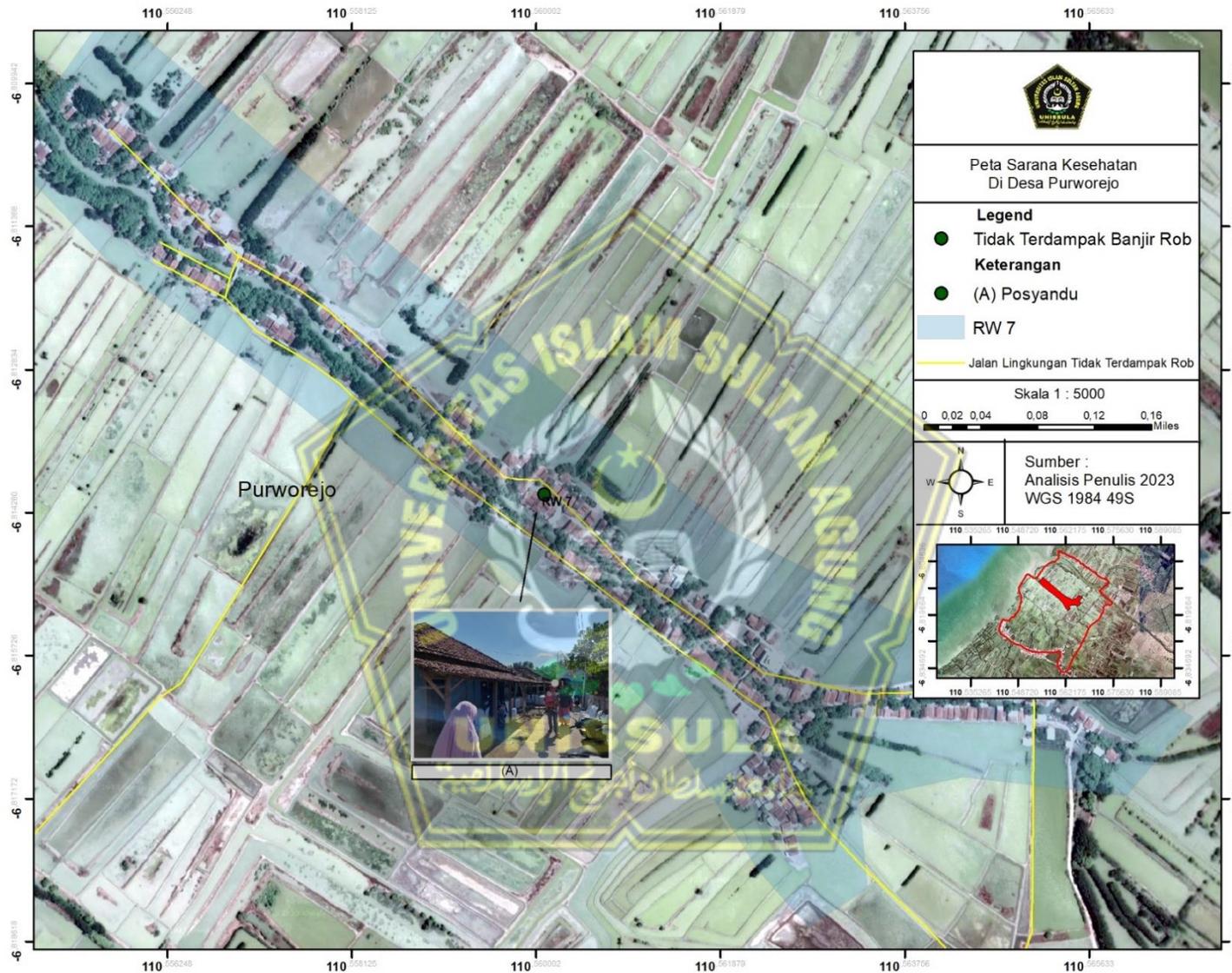
**Gambar 4. 10 Peta Sarana Kesehatan (A) di Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 11 Peta Sarana Kesehatan (B) Di Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 12 Peta Sarana Kesehatan (C) Di Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMA*

#### 4.4. Aktivitas Sosial Budaya

##### Sosial Masyarakat

Kondisi sosial masyarakat Desa Purworejo terdapat beberapa aspek seperti tingkat pendidikan, kesehatan dan pendapatan masyarakat. Untuk tingkat pendidikan Desa Purworejo, masyarakatnya rata-rata hanya sampai pendidikan SMA sehingga dalam pekerjaannya mereka hanya dapat menjadi nelayan dan buruh saja namun tidak sedikit juga dari masyarakatnya yang menganggur, hal ini juga dikarenakan kondisi Desa yang kurang lapangan pekerjaan.

##### Budaya Masyarakat

Pada dasarnya masyarakat Desa Purworejo seperti kebanyakan masyarakat di pulau Jawa sebagian besar dianut oleh masyarakat, dimana adat yang dianut masyarakat merupakan prinsip yang menjaga persatuan dan kesatuan masyarakat. Kerjasama seluruh warga masyarakat khususnya Rukun Tetangga (RT). Bahkan jika salah satu anggota komunitas berubah menjadi musibah, semua penduduk terdekat akan menyumbangkan membantu mereka yang kesusahan. Adapun Tradisi syawalan dengan sedekah laut/ larungan merupakan tradisi peninggalan nenek moyang yang harus dilestarikan dan tradisi sedekah laut dilaksanakan setiap tanggal 7 syawal atau bodo kupat (lebaran kupat) yang dilaksanakan oleh warga nelayan pantai Morodemak, Bonang, Demak. Sedekah laut ini dilaksanakan di tengah laut dengan menggunakan kapal nelayan dan diatas kapal dilakukan doa bersama yang di pimpin oleh tokoh-tokoh agama setempat dan kemudian di lanjutkan makan bersama.

Berikut tabel rangkuman aktivitas masyarakat saat tidak ada banjir dan saat banjir rob di Desa Purworejo :

**Tabel 4. 1 Rangkuman Aktivitas Masyarakat Saat Banjir Rob dan Tidak Banjir Rob Di Desa Purworejo**

No.	Aktivitas Masyarakat	Sebelum Banjir Rob	Saat Banjir Rob
1.	Kegiatan Pendidikan	Dilakukan secara normal dan siswa-siswi menggunakan sepeda, jalan kaki dan sepeda motor untuk menuju sekolah.	Dilakukan petaruran darurat menyesuaikan banjir rob seperti jadwal masuk berubah ubah, siswa siswi tidak menggunakan sepatu dan mereka haru menggunakan angkutan umum berupa tosa, becak motor dan bis kecil untuk menuju ke sekolah.
2.	Fasilitas dan Akses Pelayanan Kesehatan	Masyarakat Desa Purworejo menggunakan kendaraan pribadi seperti sepeda motor untuk menuju fasilitas kesehatan.	Masyarakat Desa Purworejo harus menggunakan angkutan umum seperti tosa, becak motor dan bis kecil untuk menuju fasilitas kesehatan.
3.	Kegiatan Keagamaan	Masyarakat Desa Purworejo menggunakan kendaraan pribadi seperti sepeda motor untuk menuju fasilitas peribadatan.	Masyarakat Desa Purworejo harus menggunakan angkutan umum seperti tosa, becak motor dan bis

No.	Aktivitas Masyarakat	Sebelum Banjir Rob	Saat Banjir Rob
			kecil untuk menuju fasilitas peribadatan.
4.	Kegiatan Ekonomi Distribusi Hasil Penjualan	Masyarakat Desa Purworejo Menggunakan kendaraan pribadi seperti Pick up untuk menjual hasil tangkapan atau penen mereka dan tak jarang para tengkulak langsung datang ke Desa untuk melakukan transaksi.	Para pelaku ekonomi di Desa Purworejo harus menggunakan angkutan umum seperti tosa, becak motor dan bis kecil untuk mengantar ke tengkulak karena para tengkulak tidak berani ke Desa Purworejo saat banjir rob sedang tinggi
5.	Kegiatan Sosial Budaya	Masyarakat Desa Purworejo menggunakan kendaraan pribadi seperti sepeda motor untuk menuju acara sedekah laut yang diadakan di Pantai Morodemak.	Masyarakat Desa Purworejo harus menggunakan angkutan umum seperti tosa, becak motor dan bis kecil untuk menuju acara sedekah laut yang diadakan di Pantai Morodemak, terkadang jika banjir rob sedang tinggi acara tersebut menjadi sepi karena akses jalan

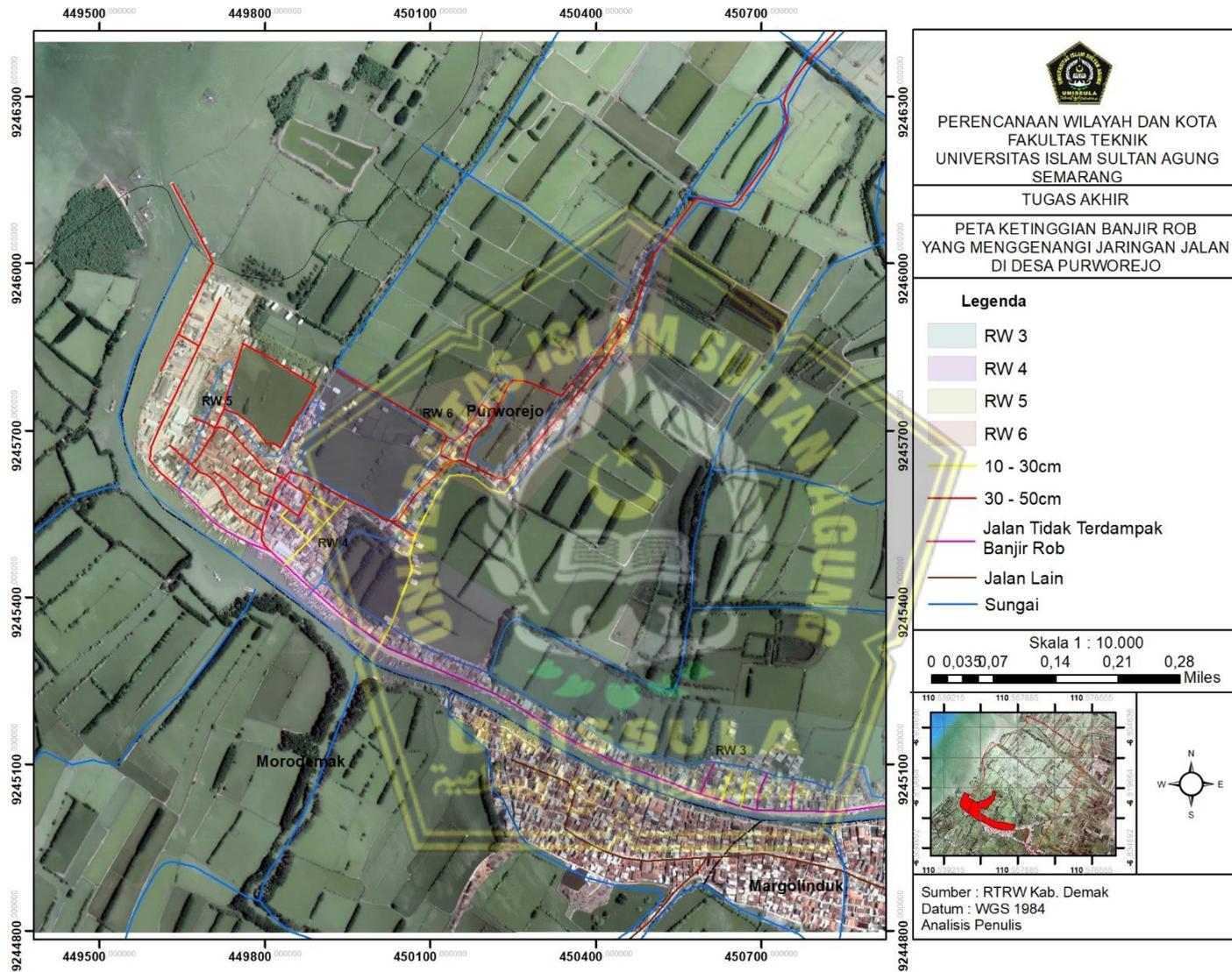
Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2023

#### 4.5. Jaringan Jalan Terdampak Banjir Rob Di Desa Purworejo

Jaringan jalan memiliki keunggulan yang sangat penting sebagai infrastruktur dalam melakukan pergerakan seperti pergerakan orang dan barang, menunjang pertumbuhan ekonomi dan kestabilan dalam melaksanakan pembangunan. Dalam arti lain, jaringan jalan merupakan peran utama pada pembangunan suatu wilayah, kota maupun daerah, provinsi dan tingkat yang lebih tinggi yaitu nasional. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, hunian meningkat, dapat menimbulkan kepadatan dan peningkatan mobilitas warga. Padatnya kendaraan yang melintas di jalan tersebut menyebabkan jalan menjadi mudah rusak. Diperlukan pembaharuan dan perawatan yang teratur untuk menghindari kerusakan serius. Masyarakat membutuhkan perencanaan yang matang untuk memastikan bahwa jaringan jalan tetap dengan kondisi baik untuk penggunaan yang efisien (Yuono & Dwi Sungkono, 2019).

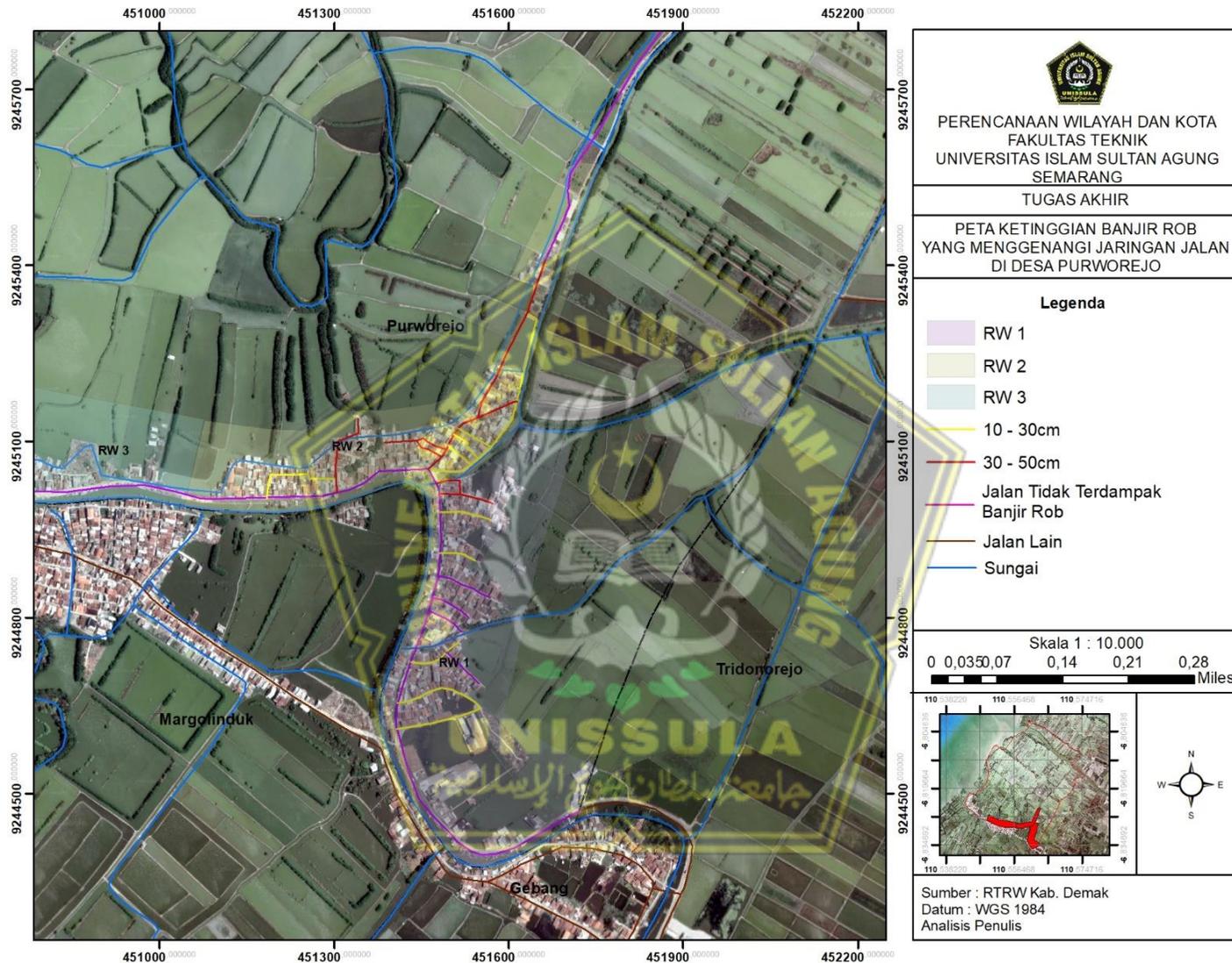
Desa Purworejo merupakan sebuah kawasan strategis yang berpotensi di sektor perikanan maka kondisi ini menarik untuk di lakukan kajian terkait kondisi jalan yang ada di wilayah tersebut. Menurut Berdica , 2002 sensitivitas jaringan jalan dalam sistem transportasi merupakan kerentanan pada kejadian-kejadian yang berimplikasi pada risiko kerusakan serius pada kegunaan jaringan jalan (Hardiansyah & Hadiguna, 2023). Pada awal tahun 2020 luapan air pasang sudah mencapai permukiman, jaringan jalan dan tambak – tambak di seluruh wilayah Desa. Jaringan jalan yang merupakan penunjang penting dalam hal impor penjualan hasil nelayan dan tambak terendam banjir rob, ketinggian air pasang di jalan utama sekitar 30 – 50cm untuk daerah pemukiman sekitar 10 – 30cm pada tahun 2022 karena musim penghujan yang tak kunjung reda air pasang mencapai 1meter.

Berikut adalah peta durasi banjir rob di Desa Purworejo yang terbagi menjadi 3 -6 jam, kurang lebih 6 jam dan ada beberapa jaringan jalan yang tidak terdampak banjir rob.



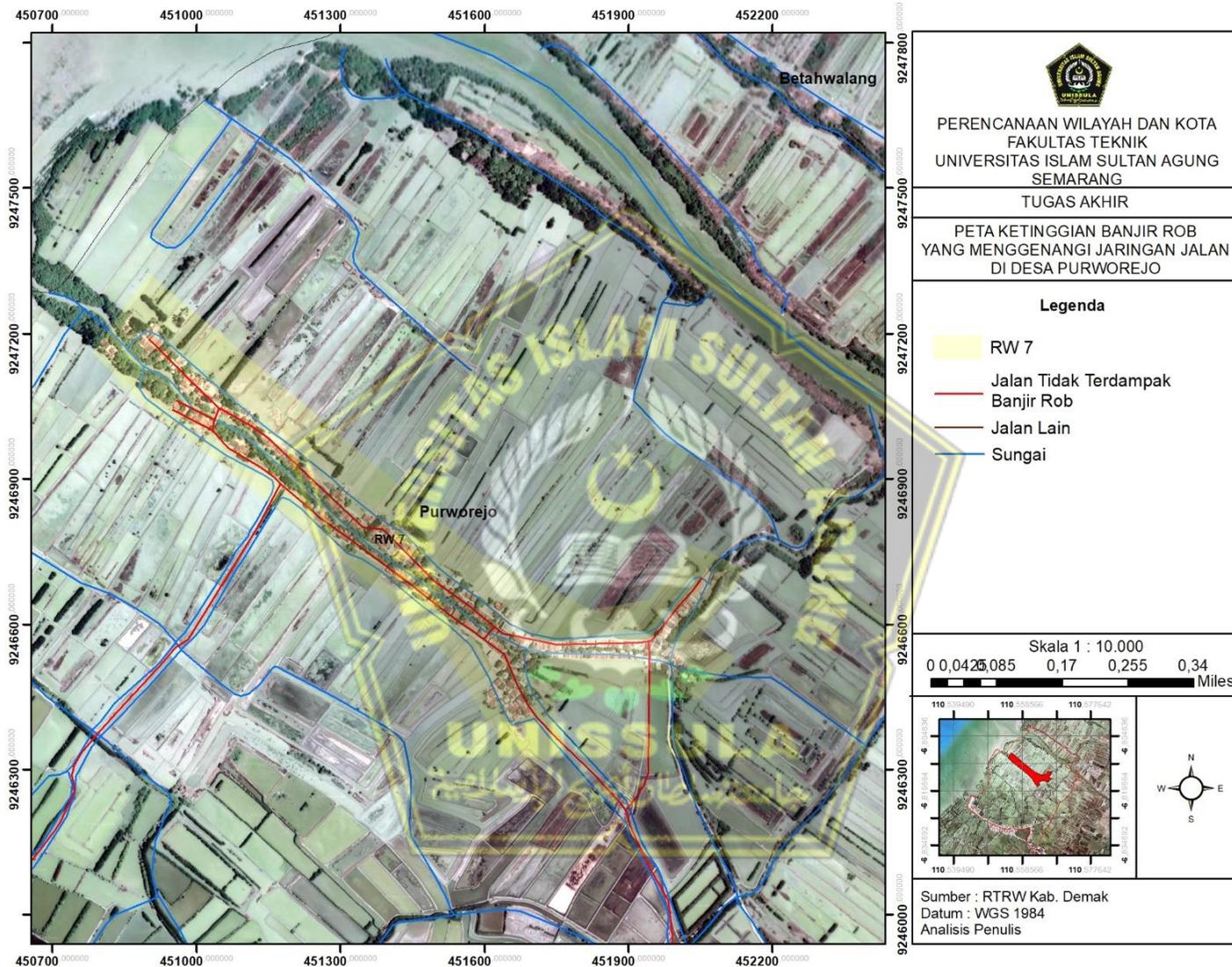
**Gambar 4. 13 Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 1 Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 14** Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 2 Desa Purworejo

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 15 Peta Ketinggian Banjir Rob Blok 3 Desa Purworejo**  
*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*

Jaringan jalan di Desa Purworejo terendam setiap hari sesuai dengan jadwal tetap yang sudah di terbitkan BMKG maka semua kegiatan sosial ekonomi terhambat yaitu jadwal sekolah menjadi program darurat para siswa tidak memakai sepatu bahkan jika banjir rob sedang tinggi sekolah di Desa Purworejo di liburkan, sektor kesehatan juga terkena dampaknya karna jalan utama (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) yang menjadi salah satu jalur antar kecamatan yang terendam banjir rob berdampak tidak adanya ambulans yang beropersi di sekitar wilayah desa, dan yang paling besar dampaknya adalah sektor ekonomi karena para nelayan dan petani tambak mengalami penurunan hasil tambak, biaya buruh mahal, pajak tambak mahal dan lain sebagainya.



**Gambar 4. 16 Kondisi Eksisting Jaringan Jalan Yang Terkena Rob Tahun 2021**

*Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2023*

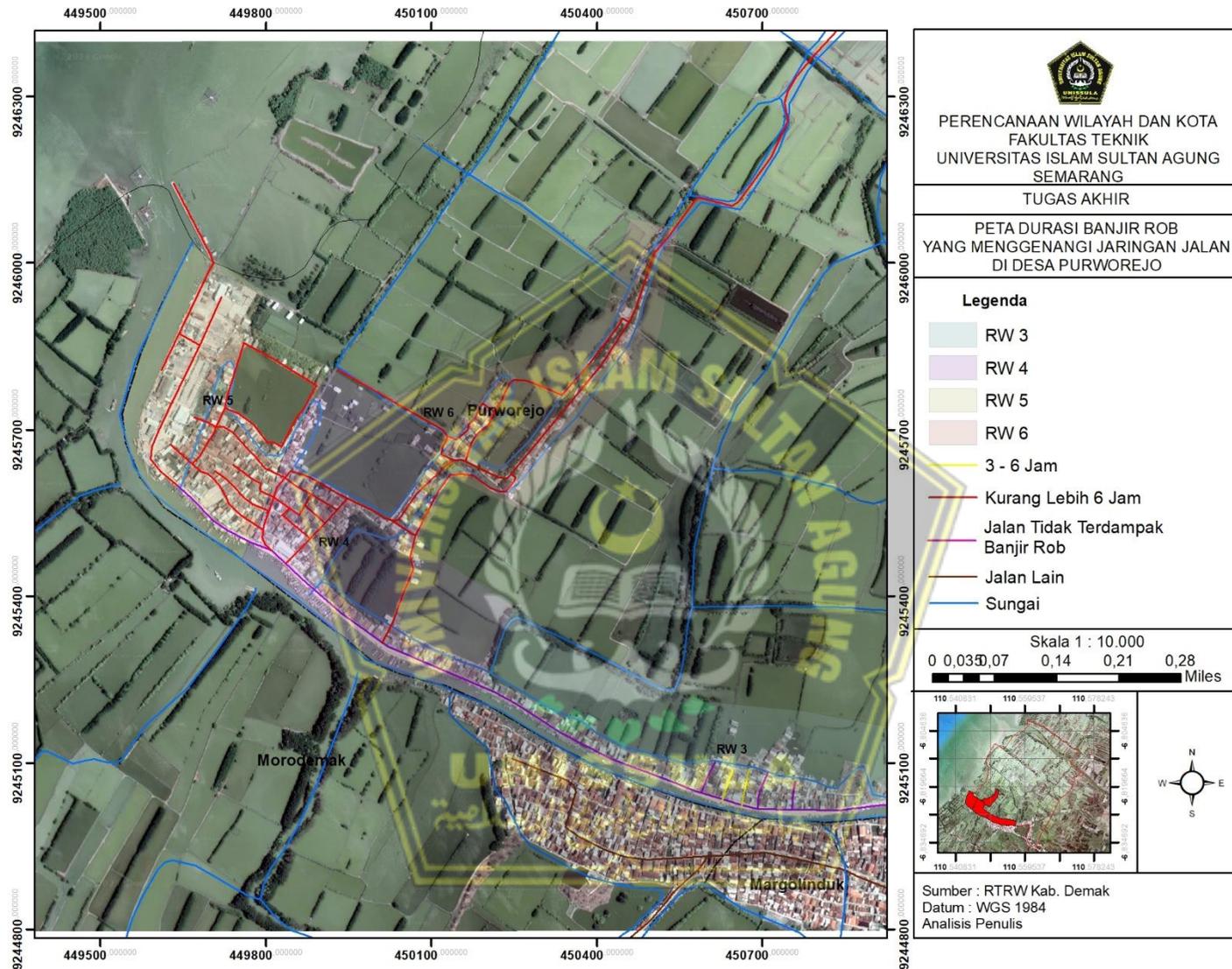
*“Awal – awal banjir rob masuk permukiman desa pas awal covid sekitar tahun 2020 dah mulai parah, waktu itu banjir masuk ke permukiman warga jadi kegiatan sosial ekonomi jadi kurang produktif karena air banjir rob yang paling tinggi malah di jalan utama, tahun 2021 banjir robnya tambah parah jalan utamanya tergenang setiap hari, puncaknya tahun 2022 banjir rob di Jln. Raya Demak-Purworejo KM 14 mencapai 1meteran semua jadi warga ga bisa ngapa –ngapain” (S/L/ 8 Juni 2023)*

*“Gara – gara jalan utama tergenang air setiap hari semua kegiatan jadi tidak produktif kaya dulu lagi, anak anak sekolah jadi males mau kesekolah, orang sakit mau berobat juga sulit, para pedagang, petani tambak dan nelayan hasil kerjanya juga berkurang malah modalnya tambah banyak” (U/L/12 Juni 2023)*

*“Kondisi Desa sekarang ya begini kalo air nya sedang pasang kami warga harus menyesuaikan keadaan mau gak mau. Sekarang yang hidup cuman angkutan umum saja jadi orang – orang buat Becak Motor, Bis Kecil, Tosa dan lain lain untuk menunjang aktivitas warga, hanya itu saja kalo masalah sosial ekonomi yang lain jadi susah” (N/P/ 9 Juli 2023)*

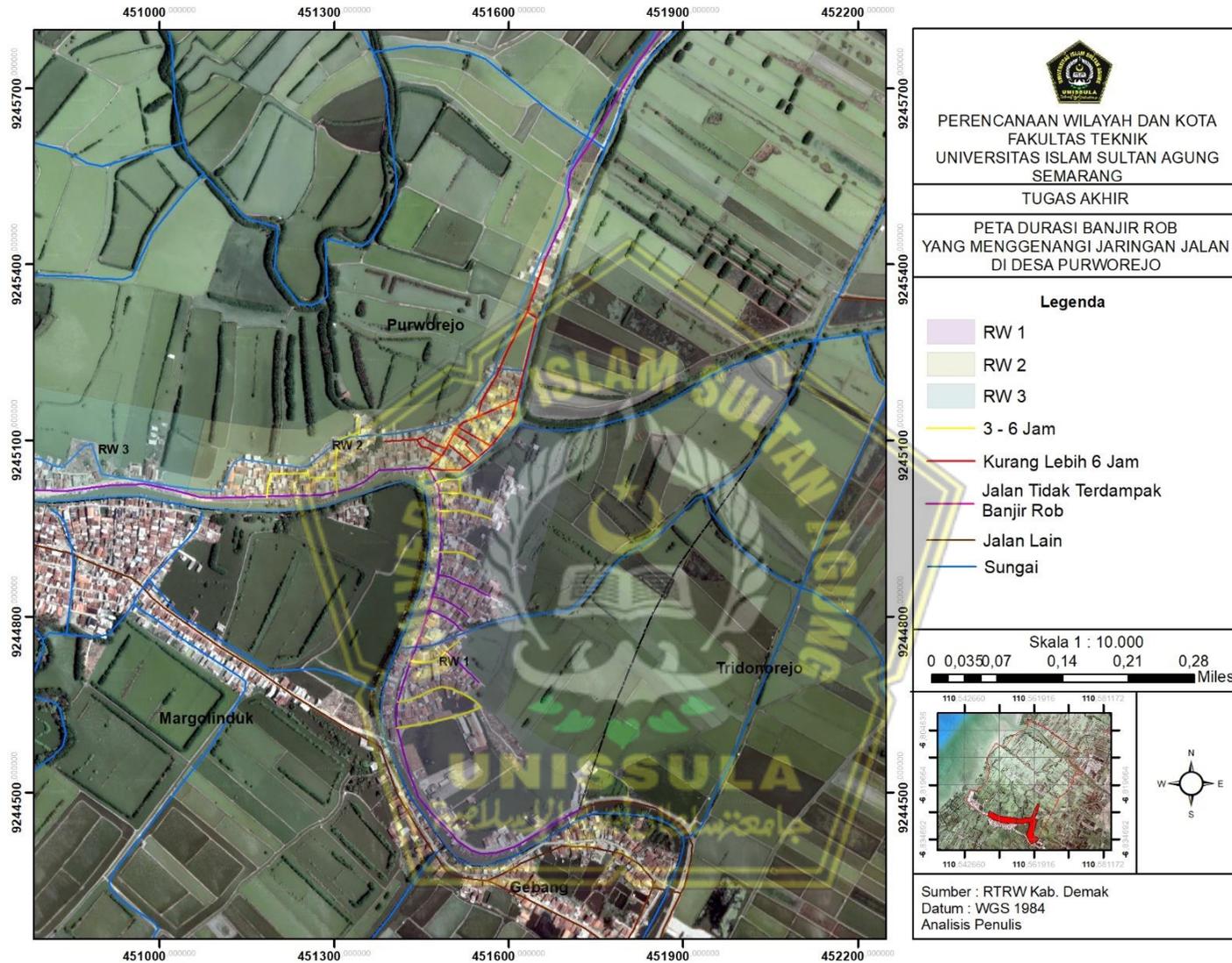
Berikut peta jaringan jalan berdasarkan durasi banjir rob di Desa Purworejo yang rawan dan semua Dukuh atau RW terdampak banjir rob hanya RW 7 (Tambak Polo) yang kategori rawan banjir rob sedang.



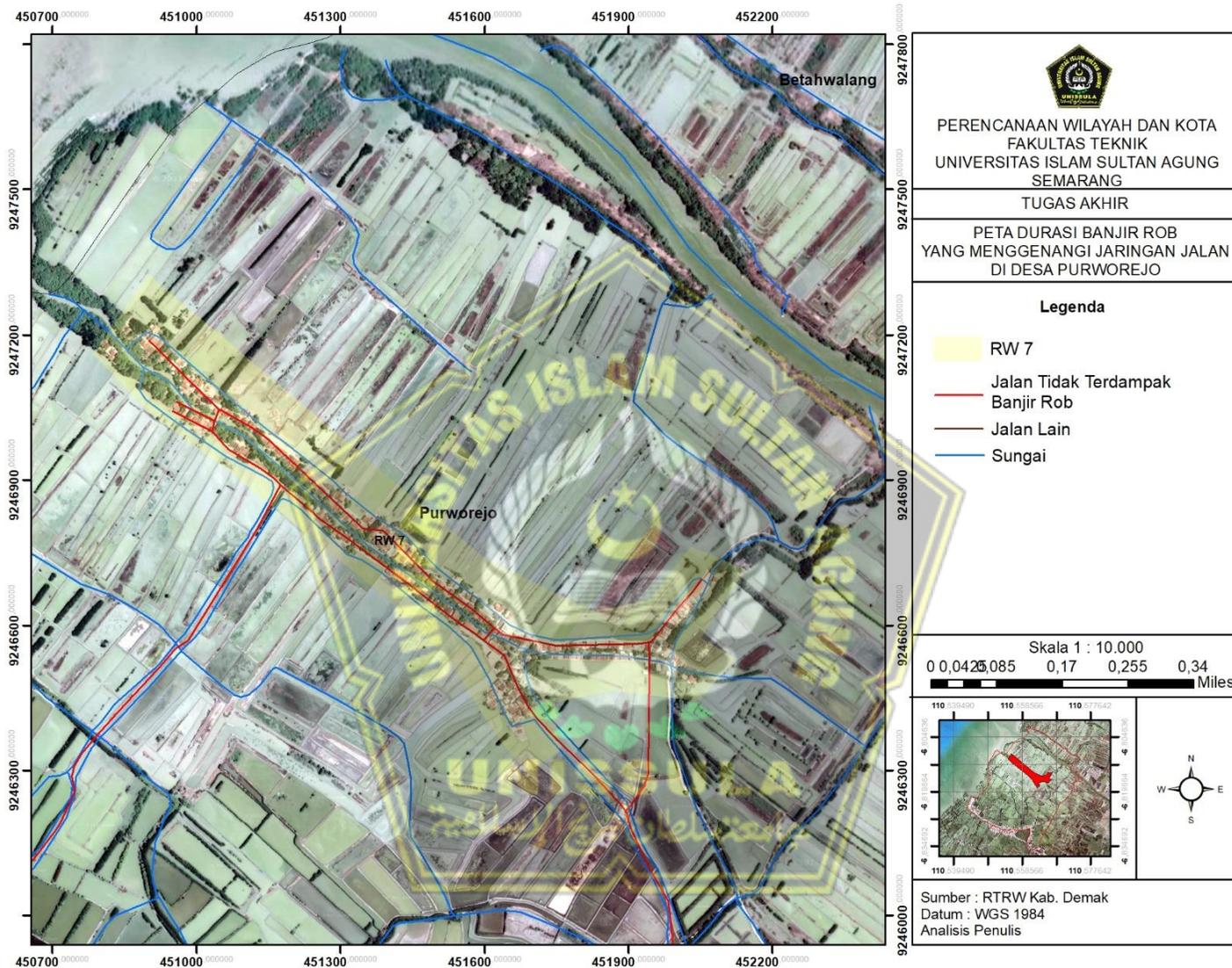


**Gambar 4. 17 Peta Durasi Banjir Rob Blok 1 Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 18 Peta Durasi Banjir Rob Blok 2 Desa Purworejo**  
*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 19 Peta Durasi Banjir Rob Blok 3 Desa Purworejo**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*

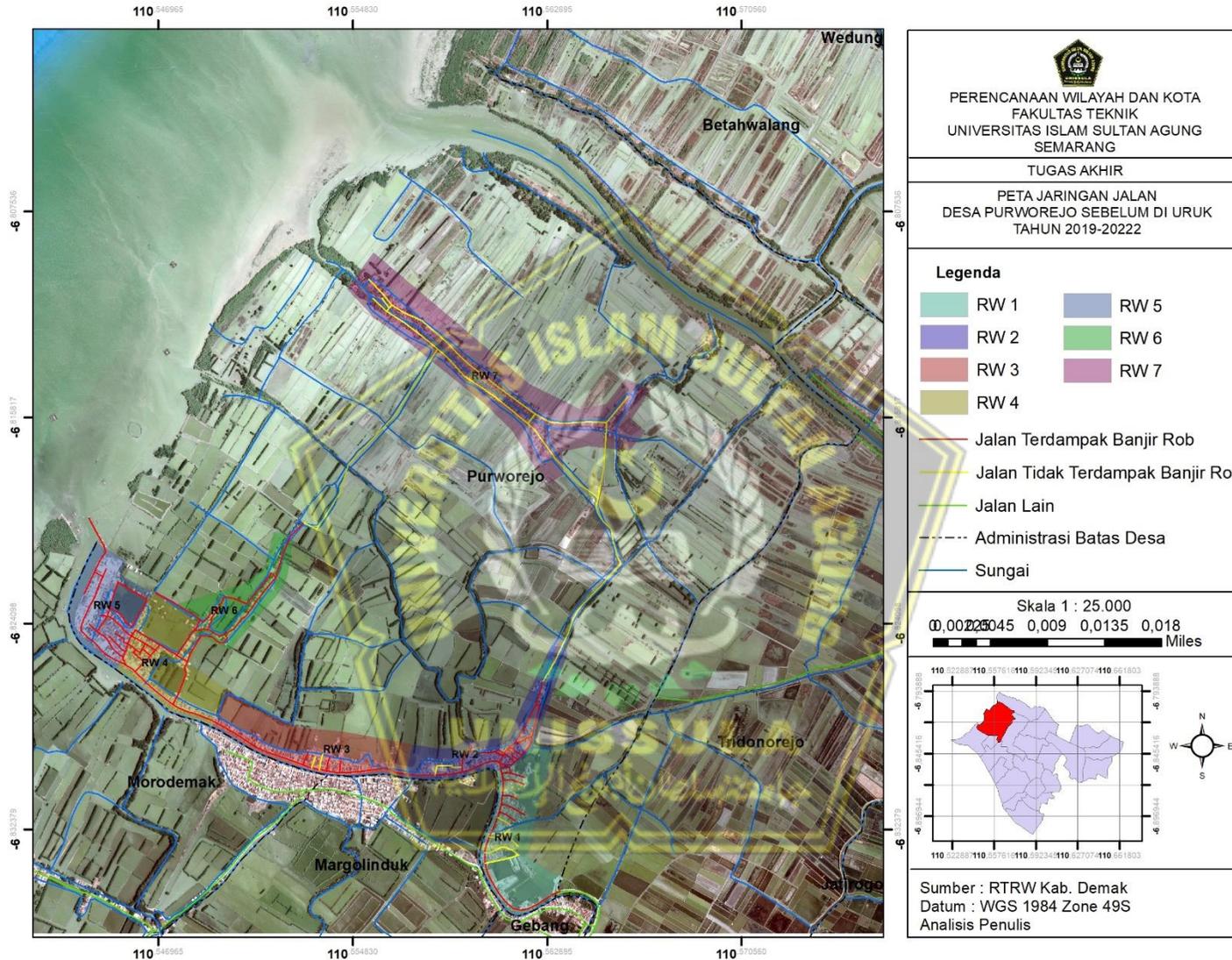
Pada Bulan Juni Tahun 2023 jaringan jalan di Desa Purworejo diuruk padas oleh pemerintah Kabupaten Demak, pengurukan jalan sepanjang jalan utama (Jln Raya Demak-Purworejo KM. 14) yang pada tahun sebelumnya terjadi banjir rob yang cukup parah yaitu mencapai kurang lebih 1 meter, hal ini membuat warga sekitar menjadi nyaman karena kegiatan sosial ekonomi menjadi kembali normal disektor pendidikan pelan – pelan para kepala sekolah sudah meniadakan jadwal darurat di sektor kesehatan ambulans siap menjemput pasien yang harus dirawat secara intens di rumah sakit yang memadai serta di sisi ekonomi para nelayan dan petani tambak dimudahkan dalam hasil impor ikan dan penjualan ikan.

*“Alhamdulillah pemerintah Kabupaten Demak mengabulkan permintaan kami selama kurang lebih 5 tahun terakhir yaitu pengurukan jaringan jalan menjadi padas untuk sementara, ini sangat penting bagi warga kami untuk pemulihan kegiatan sosial ekonomi. Jadi pelan – pelan desa akan membangun kembali ekonomi agar para warga merasa nyaman dan semua kegiatan akan menjadi normal” (R/L/ 12 Juni 2023)*

*“Walaupun pengurukan masih fokus pada jalan utama atau Jln. Raya Demak-Purworejo Km. 14 kami sudah sangat senang karena akses jalan nya sudah bisa dilalui pakai kendaraan pribadi. Dulu kendaraan pribadi rentan rusak karena kena air langsung jadi susah kalo mau anterin anak kesekolah atau istri kepasar dan lain lain” (U/L/ 8 Juni 2023)*

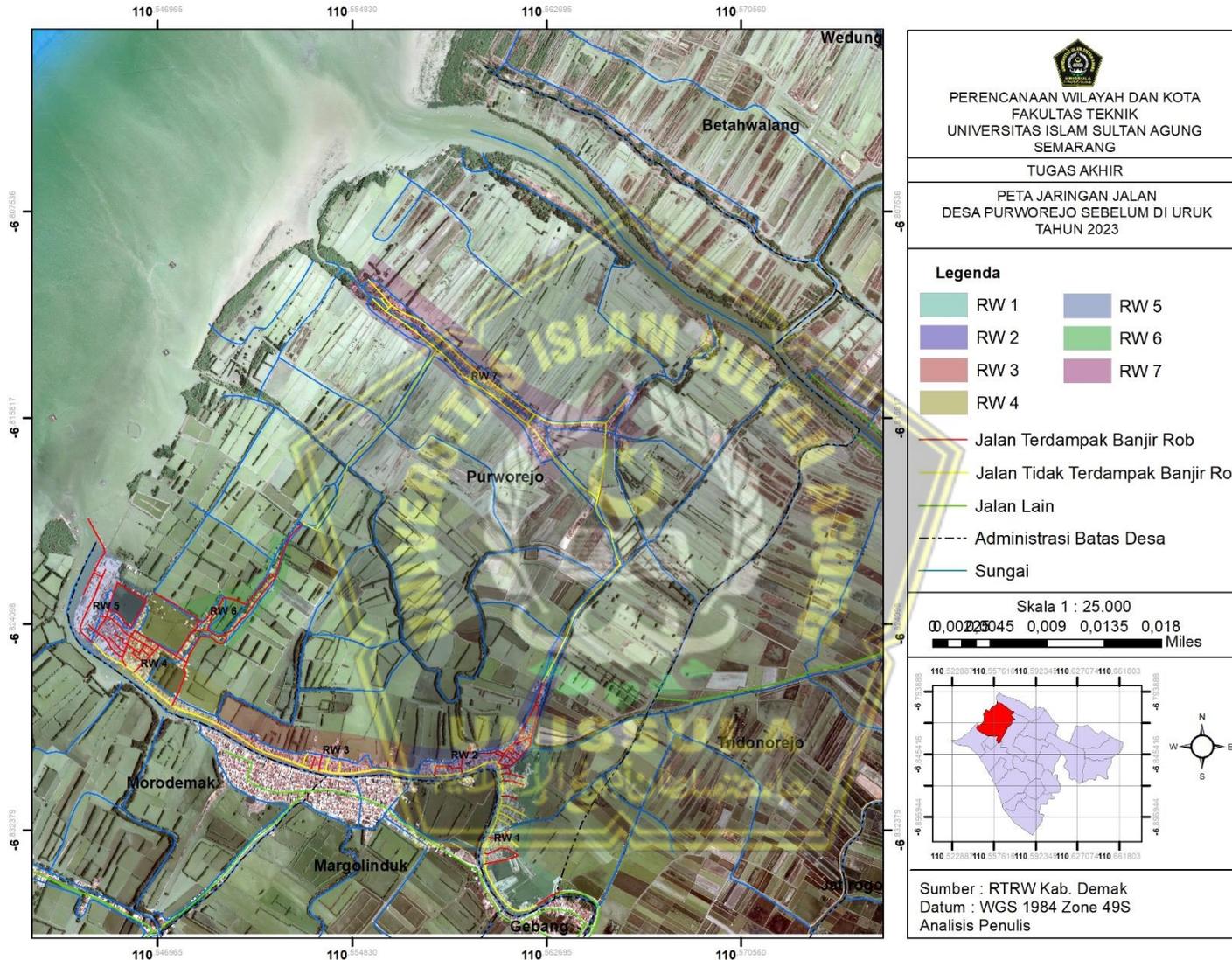
*“Sebenarnya semua harus diuruk kaya jaringan jalan di seluruh permukiman karna emang udah tenggelam, apalagi RW 4 (Dukuh kongsi), RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi) dan RW 6 (Dukuh Tambak Malang). Tapi kalo pririoritas nya jalan utama (Jln. Raya Demak-Purworejo KM 14) tidak masalah karna jalan tersebut adalah jalan untuk semua kegiatan sosial ekonomi” (M/P/ 12 Juni 2023)*

Berikut peta jaringan jalan yang telah diuruk padas adalah jalan utama Desa yaitu Jln. Raya Demak-Purworejo KM. 14 :



**Gambar 4. 20 Peta Jaringan Jalan Desa Purworejo Tahun 2019-2022 (sebelum diuruk)**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*



**Gambar 4. 21 Peta Jaringan Jalan Tahun 2023 (yang sudah diuruk padas)**

*Sumber : RTRW KABUPATEN DEMAK*

#### 4.6. Temuan Studi

Dari hasil Analisis Spasial Jaringan Jalan yang Terdampak Banjir Rob serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat, maka diperoleh beberapa temuan studi, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 4. 2 Temuan Studi**

No.	Sub Analisis	Temuan Studi
1.	Karakteristik Banjir Rob Desa Purworejo	
1a.	Durasi Genangan	Bulan Maret sampai bulan Oktober durasi genangan kurang lebih 3–5 jam. Banjir terparah biasanya terjadi pada bulan November, Desember, Januari, dan Februari lama genangan banjir biasanya selama 1 sampai 2hari tergantung debit air hujan.
1b.	Tinggi Genangan	Banjir Rob di Desa Purworejo merata wilayah yaitu permukiman, tambak, dan yang terparah adalah jalan raya. Banjir Rob yang menggenangi sungai kurang lebih 2 meter. Banjir yang menggenangi jalan utama mencapai 30-50cm. Banjir yang menggenangi permukiman mencapai kurang lebih 10 - 20cm (tergantung ketinggian lantai).
2.	Jaringan Jalan di Desa Purworejo yang Terdampak Banjir Rob	
2a.	Tinggi Genangan Air	Pada Bulan Juni Tahun 2023 jaringan jalan di Desa Purworejo diuruk padas oleh pemerintah Kabupaten Demak, pengurukan jalan sepanjang jalan utama (Jln Raya Demak-Purworejo KM. 14). Untuk jaringan jalan lingkungan Desa terendam sekitar 20-30cm di seluruh RW atau Dukuh Desa Purworejo.
2b.	Jenis Perkerasan Jalan	Perkerasan jalan utama (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) adalah padas. Sedangkan jaringan jalan lingkungan masih menggunakan beton dan beberapa jalan menggunakan padas karena sudah ditinggikan.
3.	Aktivitas Masyarakat Desa Purworejo yang Terdampak Banjir Rob	
3a.	Kegiatan Pendidikan	Siswa – siswi di Desa Purworejo menggunakan kendaraan pribadi angkutan umum seperti Becak Motor, Bis Kecil dan Tosa untuk menuju sekolah. Dan masih ada beberapa RW atau Dukuh yang akses menuju sekolah sulit karena jaringan jalan terendam banjir rob.

No.	Sub Analisis	Temuan Studi
3b.	Akses Pelayanan Kesehatan	Jika air pasang sedang naik masyarakat harus menggunakan kendaraan pribadi atau angkutan umum seperti Becak Motor, Bis Kecil dan Tosa. Desa Purworejo tidak mempunyai mobil siaga atau ambulans
3c.	Kegiatan Ekonomi	Terdapat TPI Morodemak dan Pasar udang yang jadi pusat jual beli ikan hasil tambak dan nelayan. Terkadang hasil panen tambak dan nelayan juga di jual ke luar kota seperti Semarang, Kudus dan Pati.
4.	Memetakan Sebaran Jaringan Jalan dan Kegiatan Sosial Ekonomi Desa Purworejo yang Terdampak Banjir Rob	
4a.	Jaringan Jalan	Memetakan semua Jaringan Jalan Lingkungan RW 1 (Dukuh Pongangan), RW 2 (Dukuh Gandong), RW 3 (Dukuh Sarungan), RW 4 (Dukuh Kongsi), RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi), RW 6 (Dukuh Tambak Malang) yang terdampak banjir rob, sedangkan Jalan Utama Desa (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) dan Jalan Lingkungan di RW 7 (Dukuh Tambak Polo) yang tidak terdampak Banjir Rob.
4b.	Fasilitas Pendidikan	Di RW 5 (Dukuh Gondong) terdapat beberapa sekolah yang akses nya terendam banjir rob yaitu SDN 3 Purworejo, Madrasah Diniyah Miftahul Huda, Pondok Pesantren An Nur, dan TK Bina Bangsa
4c.	Fasilitas Kesehatan	Di RW 4 (Dukuh Lapangan Kongsi), RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi dan RW 6 (Dukuh Tambak Malang) yaitu Posyandu di dukuh tersebut jaringan jalannya terendam banjir rob.
4d.	Kegiatan Distribusi Perdagangan	Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14 adalah salah satu jalur distribusi perdagangan yang saat ini sudah tidak terendam banjir rob karena pengurukan padas. Jika jalan ini terendam banjir rob yang tinggi maka para pedagang melakukan kegiatan distribusi lewat sungai.

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2023

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian “Analisis Spasial Jaringan Jalan yang Terdampak Banjir Rob Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Masyarakat di Desa Purworejo” maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Banjir Rob di Desa Purworejo biasanya terjadi pada bulan dengan curah hujan tinggi yaitu bulan Oktober sampai bulan Maret dengan durasi genangan kurang lebih 3–5 jam. Banjir terparah biasanya terjadi pada bulan November, Desember, Januari, dan Februari. Ketinggian banjir terparah bisa mencapai kurang lebih 1meter . Lama genangan banjir biasanya selama 1 sampai 2hari tergantung debit air hujan. Banjir Rob di Desa Purworejo terjadi setiap hari dengan ketinggian terparah mencapai 80-100cm, menurut kesaksian warga rob paling parah terjadi pada tahun 2018-2022. Rob di Desa Purworejo merata wilayah yaitu permukiman, tambak, dan yang terparah adalah jalan raya. Banjir Rob yang menggenangi sungai kurang lebih 2 meter. Banjir yang menggenangi jalan utama mencapai 30-50cm. Banjir yang menggenangi permukiman mencapai kurang lebih 50cm (tergantung ketinggian lantai).
2. Pada Bulan Juni Tahun 2023 jaringan jalan di Desa Purworejo diuruk padas oleh pemerintah Kabupaten Demak, pengurukan jalan sepanjang jalan utama (Jln Raya Demak-Purworejo KM. 14) yang pada tahun sebelumnya terjadi banjir rob yang cukup parah yaitu mencapai kurang lebih 1meter, hal ini membuat warga sekitar menjadi nyaman karena kegiatan sosial ekonomi menjadi kembali normal. Untuk jaringan jalan lingkungan Desa terendam sekitar 20-30cm, RW 4 (Dukuh Kongsi) dan RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi) adalah Dukuh yang jaringan jalannya paling rentan dan ketinggiannya sangat tinggi mencapai 40-50cm. sedangkan RW 7 (Dukuh Tambak Polo) adalah dukuh di Desa Purworejo yang kerawanan Banjir robnya tergolong sedang karena jaringan jalan di desa tersebut potensi terendam banjir robnya sangat rendah. Perkerasan jalan di Desa Purworejo menggunakan beton tetapi karena air pasang atau banjir rob di wilayah tersebut semakin tinggi dan meluas pelan-pelan perkerasan jalan diuruk padas kurang lebih 50cm tetapi pengurukan padas belum mencakup keseluruhan jalan yang bereda di Desa Purworejo jadi masih banyak jaringan jalan di Dukuh – dukuh yang terendam banji rob.

3. Sebelumnya masyarakat di Desa Purworejo menggunakan angkutan umum seperti Becak Motor, Bis Kecil dan Tosa untuk menuju ke Fasilitas Pendidikan dan Kesehatan, bukan tanpa alasan hal ini terjadi karena jaringan jalan di Desa Purworejo terendam banjir rob setiap harinya. Sedangkan di sektor ekonomi hanya ada satu jalur distribusi perdagangan yaitu jalan utama (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) yang dari tahun 2019 sudah terendam banjir rob kurang lebih sekitar 30 – 50cm, jalur distribusi perdangan tersebut terendam air banjir rob setiap hari. Apabila musim panen tambak tiba dan pada saat itu juga air banjir rob sedang tinggi para tengkulak terkadang tidak ingin mengambil hasil tambak tersebut karena masalah akses jalan maka para petani tambak harus mengantar nya di tempat tujuan. Hal tersebut mengakibatkan para pelaku ekonomi harus mengeluarkan modal lebih, dengan modal yang lebih besar maka pendapatan mereka menjadi menurun bahkan kerugian para pelaku ekonomi rentan kerugian dalam setiap penjualannya. Karena di bulan Juli 2023 terjadi Program Pengurukan Padas di jalan utama desa (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) maka semua kegiatan sosial ekonomi pelan – pelan kembali normal.
4. Berdasarkan hasil analisis peneliti yang telah didapat dari observasi lapangan serta hasil wawancara di Desa Purworejo, penulis akan memetakan semua Jaringan Jalan Lingkungan RW 1 (Dukuh Pongangan), RW 2 (Dukuh Gandong), RW 3 (Dukuh Sarungan), RW 4 (Dukuh Kongsi), RW 5 (Dukuh Lapangan Kongsi), RW 6 (Dukuh Tambak Malang) yang terdampak banjir rob, sedangkan Jalan Utama Desa (Jln. Raya Demak-Purworejo Km.14) dan Jalan Lingkungan di RW 7 (Dukuh Tambak Polo) yang tidak terdampak Banjir Rob. Semua jaringan jalan tersebut adalah akses pelayanan masyarakat yaitu dalam sektor Pendidikan, Pelayanan Kesehatan dan Jalur Distribusi Perdagangan

## 5.2. Saran dan Rekomendasi

Hasil analisis yang dilakukan peneliti, sehingga diperoleh saran dan rekomendasi dari hasil penelitian ini untuk beberapa pihak yang berkaitan dengan, fenomena yang terjadi di Desa Purworejo, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak.

1. Menanggapi fenomena yang ada tentunya pemerintah perlu mengoptimalkan pembangunan infrastruktur guna menanggulangi dampak kerusakan akibat Banjir Rob.
2. Pemerintah Desa harus melakukan evaluasi atau menanggulangi masalah sampah.
3. Perlu adanya peran pemerintah dan pihak swasta dalam melakukan penyuluhan atau sosialisasi kepada masyarakat terkait masalah Banjir Rob di Desa Purworejo.
4. Untuk rencana penanggulangan jangka panjang Desa Purworejo harus melakukan normalisasi sungai
5. Perlu adanya jalur evakuasi di setiap Dukuh atau RW yang menuju jalan utama (Jln. Raya Demak – Purworejo Km.14 untuk memitigasi masyarakat jika terjadi Banjir Rob yang tidak terprediksi atau tinggi.
6. Perlu adanya Peran perencana dalam menentukan perkembangan kota ke depannya dengan melihat kondisi dan fenomena yang berkembang sehingga perencana dapat memberikan berupa solusi atau ide gagasan yang nantinya digunakan untuk membentuk sebuah ruang yang terkendali berdasarkan undang-undang yang ada sehingga terbentuk pemukiman sebagai tempat keberlangsungan hidup.
7. Penelitian ini merupakan sebagai bahan ajar bagaimana kondisi wilayah yang rawan akan bencana abrasi dan inundasi tentunya di wilayah pesisir dari sudut pandang seorang perencana kota nantinya, dalam mengatasi permasalahan tersebut.
8. Tentunya penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga peneliti memberi saran untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian di Desa Purworejo yang memiliki banyak keunikan baik fisik maupun nonfisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma, R., Widiatmaka, & Iskandar Lubis. (2020). Perubahan penggunaan/ tutupan lahan dan prediksi perubahan penggunaan/ tutupan lahan di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(2), 234–246. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.2.234-246>
- Andriani, A., & Wakhudin, W. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat Pantai dalam Upaya Menghadapi Bencana Alam (Studi Kasus Kearifan Local di Wilayah Indonesia). *Seminar Nasional Lppm*, 4, 348–359.
- Asrofi, A., & Ritohardoyo, S. (2017). Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah ( Studi Di Desa. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(2), 125–144.
- Dutton, I., & Kaswadji, R. F. (1998). Pesisir & Lautan. *Jurnal Pesisir & Lautan*, 1(No.2), 91.
- Fama, A. (2016). *KOMUNITAS MASYARAKAT PESISIR DI TAMBAK LOROK, SEMARANG*. 11(2), 80–91.
- Fauzi, Y., Susilo, B., & Mayasari, Z. M. (2009). Analisis Kesesuaian Lahan Wilayah Pesisir Kota Bengkulu melalui Perancangan Model Spasial dan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Forum Geografi*, 23(2), 101. <https://doi.org/10.23917/forgeo.v23i2.5002>
- Firmansyah, H. (2012). Tingkat Keberdayaan Masyarakat dalam Program Pemberdayaan Masyarakat di Kota Banjarmasin dan Kabupaten Tanah Laut. *Agribisnis Perdesaan*, 02(1), 53–67.
- Haloho, E. H., & Purnaweni, H. (2020). Adaptasi Masyarakat Desa Bedono Terhadap Banjir Rob Di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Journal of Public Policy and Management Review*, 9(4), 150–158. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/28997>
- Hardiansyah, H., & Hadiguna, R. A. (2023). Analisis Kerentanan Jaringan Jalan Karena Putusnya Ruas Jalan Mayjen Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu Akibat Dampak Bencana Likuifaksi. *Inersia: Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), 40–46. <https://doi.org/10.33369/ijts.15.1.40-46>
- Hardiansyah, Priyanto, S., Muthohar, I., & Suparman, latief budi. (2016). Konsep Pemodelan Transportasi Untuk Evakuasi Korban Bencana. *Jurnal Transportasi*, 16 No.3(3), 240. <https://media.neliti.com/media/publications/148585-ID-konsep-pemodelan-transportasi-untuk-evak.pdf>

- Harta, R., Terrano, P., & Santosa, B. (2021). Analisis Tinggi Muka Air Daerah Genangan Banjir Rob Sungai Banjir Kanal Barat Bagian Hilir Menggunakan Software HEC-RAS. *G-Smart*, 4(1), 39. <https://doi.org/10.24167/gsmart.v4i1.1940>
- Helaluddin. (2018). Mengenal Lebih Dekat dengan Pendekatan Fenomenologi: Sebuah Penelitian Kualitatif [Getting Closer to the Phenomenological Approach: A Qualitative Research]. *Uin Maulana Malik Ibrahim Malang, March*, 1–15.
- Kahar, S., Purwanto, P., & Hidajat, W. K. (2010). Dampak Penurunan Tanah dan Kenaikan Muka Laut Terhadap Luasan Genangan Rob di Semarang. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 7(2), 83–91.
- Kusuma, A. (2021). Kajian Makna Saka Guru di Masjid Gedhé Mataram Kotagede Yogyakarta (Sebuah Tinjauan Arsitektur). *LINTAS RUANG: Jurnal Pengetahuan Dan Perancangan Desain Interior*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/10.24821/lintas.v8i2.5198>
- Mafazah, L. (2013). Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar, Personal Hygiene Ibu dan Kejadian Diare. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 176–182.
- Mulyani, S., Katili, M. R., & Yusuf, R. (2022). Sistem Informasi Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Android Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Gorontalo. *Diffusion: Journal of Systems and ...*, 1(2), 150–161.
- Nafisah, D., Setiyono, H., & Hariyadi. (2017). Pemetaan Sebaran Genangan Rob di Pesisir Bonang, Kabupaten Demak. *Jurnal Oseanografi*, 6(3), 494–499.
- Pahlevi, M. A., Sarjanti, E., & Suwarsito. (2018). Karakteristik Banjir Rob dan Penilaian Kerugian Petani Tambak di Kabupaten Brebes. *Jurnal Sainteks*, 15(2), 137–143.
- Pramono, R. (2016). Perspektif Sosiologis Dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 18(1), 81–96.
- Pratitis, A. (2015). *Kajian Perkembangan Aktivitas Sosial dan Rekreasi di Jalur Pedestrian ( Studi Kasus : Jalur Pedestrian Jalan Pahlawan )*. 11(2), 129–141.
- Puspitasari, R. A., Setioko, B., & Pandelaki, E. E. (2015). PERSEPSI INTEGRASI TATA GUNA LAHAN PADA KAWASAN WATERFRONT DEVELOPMENT (Studi Kasus: Kanal Banjir Barat Semarang). *Teknik*, 36(1), 17–23. <https://doi.org/10.14710/teknik.v36i1.6716>
- Rosdiana, Agus, F., & Kridalaksana, A. H. (2015). Menggunakan Google Maps Api. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10(1), 38–46.
- Sahana, W. (2021). Penanganan Banjir Rob Di Kota Tanjungbalai. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 1(1), 43–46.
- Saputra, A. (2022). Analisis Model Perilaku Pengemudi Mobil Truk dalam Pemilihan Rute

- Jalan (Route Choice) (Studi Kasus: Jalan Tol Trans Sumatera). *Jurnal Komposit*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.32832/komposit.v5i1.4703>
- Septian, L. H., Abadi, A. A., & Nurdini, A. (2022). Strategi Adaptasi Bermukim dalam Merespon Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 20(2), 144–155. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2022.020.02.13>
- Sukur, moch halim. (2020). Penanganan Pelayanan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Hukum Kesehatan. *Journal Inicio Legis Volume 1 Nomor 1 Oktober 2020, 1*, 1–17.
- Syafitri, A. W., & Rochani, A. (2022). Analisis Penyebab Banjir Rob di Kawasan Pesisir Studi Kasus: Jakarta Utara, Semarang Timur, Kabupaten Brebes, Pekalongan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i1.19975>
- Wahyutomo, P. K., Andri, S., & Putra, W. A. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Persebaran Kantor Pos Di Kota Semarang Dengan Google Maps Api. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(3), 70–80.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DALAM PENGEMBANGAN SMART TOURISM BATAM. *Jurnal Elektrosista*, 3(1), 10–27.
- Yonvitner, Susanto, H. A., & Yuliana, E. (2016). Pengertian, Potensi, dan Karakteristik Wilayah Pesisir. *Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Laut*, 1–39.
- YUONO, T., & DWI SINGKONO, K. K. (2019). Evaluasi Kondisi Jaringan Dan Perkerasan Jalan Di Lingkungan Kelurahan Gilingan Surakarta. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 24(1). <https://doi.org/10.36728/jtsa.v24i1.824>