



## Dampak Rob Terhadap Sosial Ekonomi dan Adaptasi Masyarakat Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang Tahun 2020 – 2024

### *The Impact of Rob on the Socio-Economic and Community Adaptation of Ulujami Sub-District, Pemalang Regency, 2020 - 2024*

Risna Nur Hidayah<sup>1</sup>, Sriyanto<sup>2</sup>, Erni Suharini<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

#### Article History

Received 02 June 2025

Revised 11 August 2025

Accepted 12 August 2025

#### Keywords

Community Adaptation, Socio-Economic Impact, Tidal Flood

#### ABSTRAK

Kecamatan Ulujami di Kabupaten Pemalang terdampak banjir rob, yang merugikan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan luasan banjir rob dari 2020-2024, dampaknya terhadap sosial ekonomi, dan adaptasi masyarakat. Metode yang digunakan adalah kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa luas banjir rob meningkat dalam 5 tahun, dengan 48,4% responden merasakan dampak sedang. Adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Ulujami yaitu pembuatan tanggul, peninggian rumah, perbaikan infrastruktur, kegiatan meningkatkan pengetahuan, pengambilan pinjaman, menunda kegiatan, gotong royong, bergantung dengan keluarga/teman, partisipasi kegiatan sosial, perubahan mengatasi masalah secara bersama, pekerjaan sampingan, perubahan pola usaha, pemulihan usaha, dan mengutamakan kebutuhan sehari – hari. Kesimpulannya, luasan rob bertambah setiap tahun, dampaknya sedang, dan masyarakat melakukan berbagai bentuk adaptasi. Penelitian merekomendasikan mitigasi untuk meminimalkan dampak rob.

#### ABSTRACT

Ulujami Sub-district in Pemalang Regency is affected by tidal flooding, which is detrimental to the community. This study aims to analyze the development of tidal flooding area from 2020-2024, its impact on socioeconomics, and community adaptation. The method used is quantitative. Results showed that the extent of tidal flooding increased in 5 years, with 48,4% of respondents feeling moderate impacts. Adaptation carried out by the community in Ulujami Subdistrict, namely making embankments, elevating houses, improving infrastructure, activities to increase knowledge, taking loans, postponing activities, mutual cooperation, relying on family / friends, participating in social activities, changes in overcoming problems together, side jobs, changing business patterns, business recovery, and prioritizing daily needs. In conclusion, the extent of tidal flooding increases every year, the impact is moderate, and the community carries out various forms of adaptation. The study recommends mitigation to minimize the impact of rob.



## Pendahuluan

Rob adalah peristiwa yang disebabkan oleh perubahan tinggi permukaan air laut, yang dipengaruhi oleh tarikan benda langit, terutama bulan dan matahari terhadap air di Bumi (Dzulfaqor et al., 2024). Peristiwa banjir rob ini menyebabkan air laut melimpah hingga ke daratan, yang mengakibatkan bencana banjir yang merendam area daratan, hal ini disebabkan oleh pasang air laut yang sangat tinggi. (Sauda et al., 2019). Fenomena banjir rob menimbulkan kerugian di berbagai aspek, termasuk ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kesehatan. Dampaknya yaitu merusak lingkungan pantai, mengganggu aktivitas sehari-hari, dan menghambat akses penduduk ke tempat kerja. Selain itu, pelayanan umum seperti ketersediaan air bersih dan listrik juga terganggu. (Wirawan, 2023).

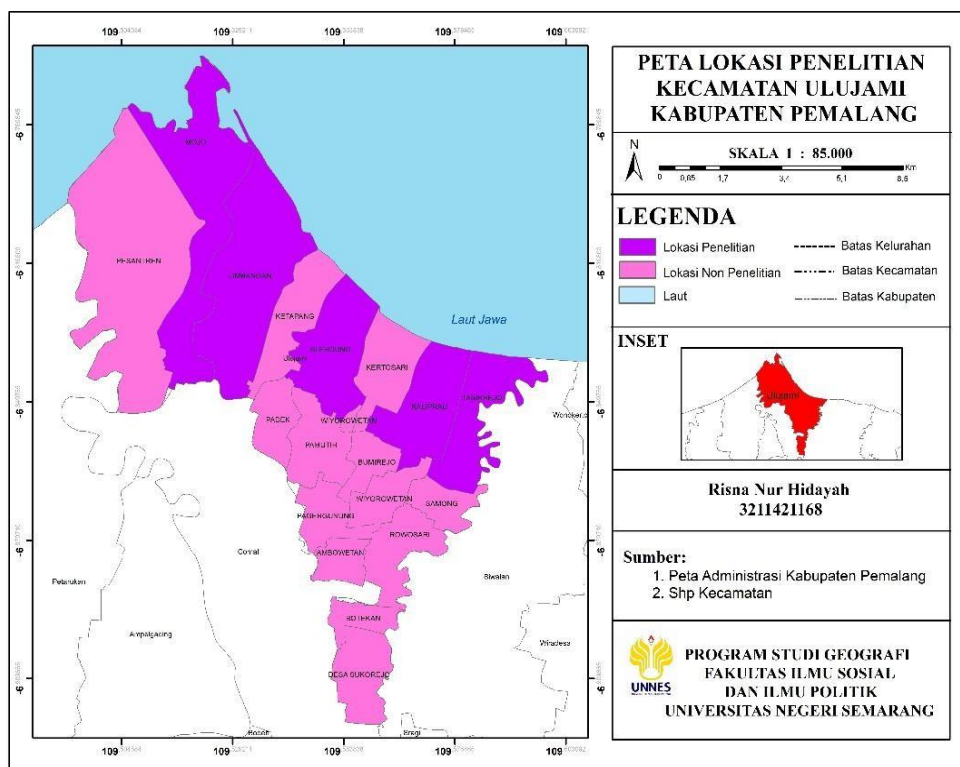
Wilayah pantai di Kabupaten Pemalang menghadapi masalah banjir rob akibat pasang surut, yang menimbulkan kekhawatiran masyarakat. Respon cepat diperlukan untuk mencegah dampak lebih banyak. Kabupaten Pemalang memiliki risiko gelombang dan abrasi yang sedang hingga tinggi, dengan empat kecamatan terancam di area seluas sekitar 23.118 hektare, menunjukkan kerentanan yang besar terhadap bencana gelombang air dan banjir rob. Kecamatan Ulujami adalah daerah yang paling tinggi terkena dampak banjir rob, dengan ketinggian air mencapai 20 hingga 150 cm. Menurut penuturan data BPBD rob di Kecamatan Ulujami menggenangi 9 desa. Desa yang terdampak banjir rob di Kecamatan Ulujami adalah Desa Pesantren, Desa Mojo, Desa Samong, Desa Ketapang, Desa Kaliprau, Desa Tasikrejo, Desa Blendung, Desa Kertosari, dan Desa Limbangan. Rob telah mengganggu berbagai aspek kehidupan masyarakat di wilayah pesisir, terutama pada aspek sosial dan ekonomi.

Pada tahun 2019, air laut naik secara besar-besaran, mengakibatkan kerugian pada tambak bandeng dan lahan pertanian, termasuk sawah yang biasanya panen dua kali setahun. Rob memaksa masyarakat pesisir beradaptasi untuk mengurangi dampak buruk. Aspek fisik, sosial, dan ekonomi saling berkaitan, dan dampak banjir rob di Kecamatan Ulujami dikhawatirkan akan mempengaruhi kondisi sosial ekonomi masyarakat.

## Metode Penelitian

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan pada 5 desa di Kecamatan Ulujami yang terdampak banjir rob, antara lain: Mojo, Kaliprau, Tasikrejo, Blendung, dan Limbangan. Secara astronomis Kecamatan Ulujami terletak antara  $109^{\circ} 29' 32,838''$  sampai  $109^{\circ} 35' 57,145''$  Bujur Timur dan antara  $6^{\circ} 46' 19,916''$  sampai  $6^{\circ} 55' 10,344''$  Lintang Selatan dan terletak pada ketinggian 31 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh data dan mengetahui kondisi sebenarnya di lokasi penelitian. Observasi dilakukan dengan terjun langsung ke lokasi yang terdampak banjir rob di Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang. Kuesioner dilakukan dengan mengumpulkan data serta memberikan daftar pertanyaan kepada masyarakat Kecamatan Ulujami untuk memperoleh data mengenai dampak banjir rob dan adaptasi yang dilakukan masyarakat dalam menghadapi banjir rob di Kecamatan Ulujami. Wawancara pada penelitian kali ini dilakukan kepada Pemerintah Desa, dan petugas BPBD Kabupaten Pemalang. Dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data di lokasi penelitian dari instansi terkait untuk kemudian di analisis sehingga dapat membantu memahami perubahan luasan banjir rob dari tahun 2020 – 2024.

### Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data analisis spasial, analisis skoring, dan analisis deskriptif. Analisis spasial merupakan teknik yang digunakan pada penelitian ini untuk melihat perubahan banjir rob dari tahun 2020 – 2024. Analisis skoring pada penelitian ini digunakan untuk menilai seberapa parah dampak yang ditimbulkan banjir rob terhadap penduduk sekitar. Pada analisis skoring ini metode yang digunakan yaitu skala likert. Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan kondisi banjir rob di Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang dari tahun 2020 sampai 2024. Dan digunakan untuk menganalisis adaptasi masyarakat yang terdampak banjir rob.

**Tabel 1.** Skoring Kriteria Jawaban

No	Kriteria	Skor
1.	Ringan	1
2.	Sedang	2
3.	Tinggi	3

Sumber: Olah Data Penelitian, 2025

Kemudian untuk menentukan kelas serta kriteria dampak, maka dibuat tabel kriteria. Tabel ini digunakan untuk menganalisis dampak sosial dan dampak ekonomi. Untuk perhitungan dampak sosial diperoleh dengan cara menghitung 7 soal penyebab dengan 3 item skor maka dihitung sebagai berikut.

Skor maksimal =  $3 \times 100 = 300$

Skor minimum =  $1 \times 100 = 100$

Kelas =  $\text{Skor Max} - \text{Skor Min} / 3$   
=  $300 - 100 / 3$   
= 66,67

Dari hasil tersebut maka kelas kriteria dampak sosial dan dampak ekonomi dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 2.** Kriteria Dampak Sosial & Dampak Ekonomi

No	Kelas Interval	Kriteria
1.	100 – 166,67	Rendah
2.	> 166,67 – 233,34	Sedang
3.	> 233,34	Tinggi

Sumber: Olah Data Penelitian, 2025

## Hasil dan Pembahasan

### Luasan Banjir Rob

Bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kegiatan sehari-hari manusia, disebabkan oleh faktor alam maupun non-alam. Bencana dapat mengakibatkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda (Kusuma Fintya et al., 2020). Salah satu bencana yang terjadi akibat faktor alam yaitu banjir rob. Banjir rob adalah bencana yang terjadi akibat faktor alam, di mana air laut masuk ke daratan akibat tingginya pasang laut. Banjir ini dapat disebabkan oleh penurunan tanah dan peningkatan permukaan air laut yang membentuk genangan (Ikhsyan et al., 2017). Perubahan Iklim global dapat menyebabkan kenaikan permukaan laut, yang menyebabkan banjir pasang (Dhiman et al., 2025). Kecamatan Ulujami di Kabupaten Pemalang, yang berbatasan dengan Laut Jawa, adalah kecamatan yang paling parah terdampak banjir rob. Dengan rata-rata curah hujan 314 mm, Ulujami terdiri dari 18 desa, di mana 5 desa yaitu Mojo, Tasikrejo,

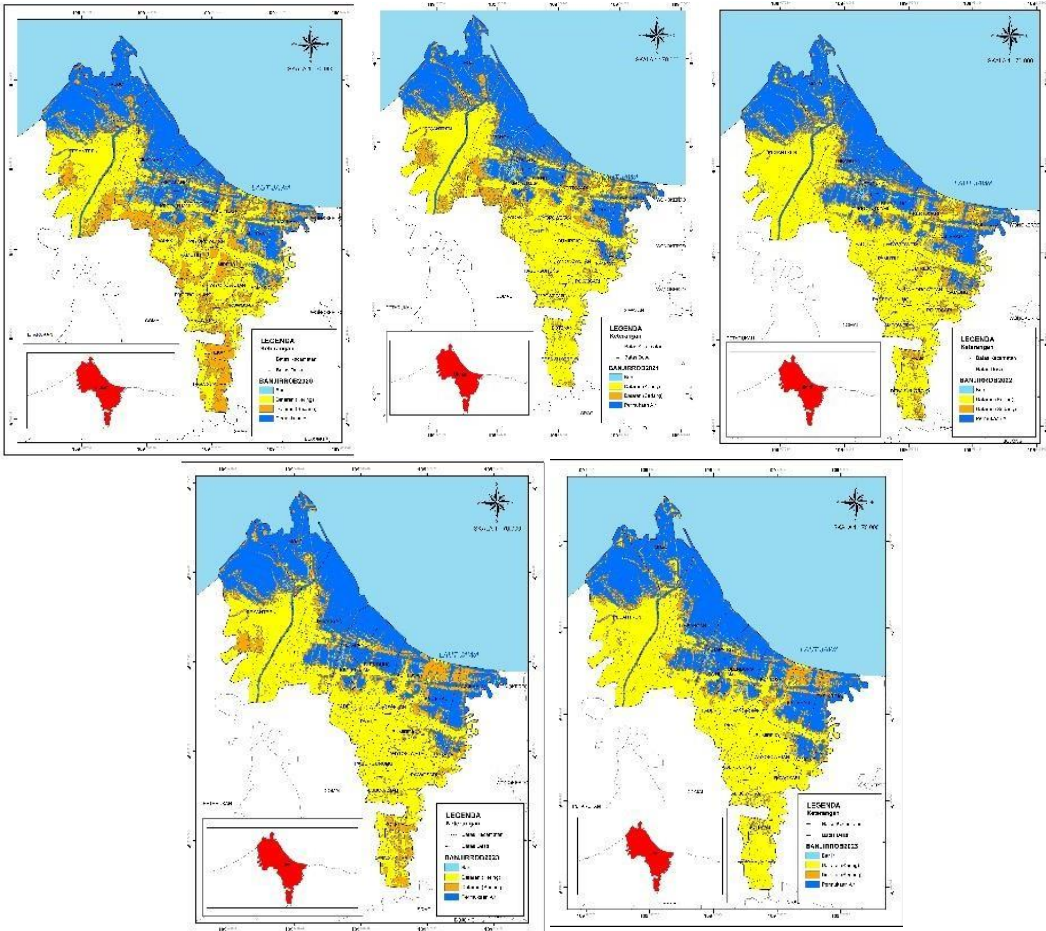
Blendung, Kaliprau, dan Limbangan merupakan desa terparah yang terkena dampak rob. Desa-desanya terletak di utara kecamatan, sehingga sering terpengaruh pasang surut air laut. Menurut warga, banjir rob terjadi setiap hari dengan intensitas bervariasi; saat bulan biasa, genangan tidak masuk pemukiman, tetapi saat musim kemarau atau pasang tertinggi, ketinggian genangan bisa mencapai 30 cm hingga 1,5 m. Frekuensi banjir rob berkisar antara 180 hingga 360 kali setahun, biasanya terjadi pada dini hari, pagi, dan sore hari, namun waktu pastinya sulit diprediksi.

**Tabel 3.** Data Banjir Rob

No	Desa	Ketinggian Banjir Rob	Frekuensi Banjir Rob / Rob Brp Kali Terjadi Dalam 1 Tahun	Jam Berapa Genangan Banjir Rob Tertinggi
1	Tasikrejo	30 cm – 1m	180 kali	Jam 1 – 4
2	Kaliprau	30 cm – 1 m	360 kali	Pagi
3	Blendung	30 cm – 1 m	360 kali	Jam 4
4	Limbangan	40 cm – 1 m	360 kali	Jam 06.00 dan 16.00
5	Mojo	30 cm – 1,5 m	360 kali	01.00 dan 04.00

Sumber : Data BPBD Kabupaten Pemalang 2024

Berdasarkan informasi dari pemerintah desa, banjir rob di Desa Tasikrejo terjadi seminggu sekali di bulan biasa, tetapi setiap hari saat musim penghujan (Desember - Februari) dan kemarau (Juni - Agustus). Desa Kaliprau mengalami banjir rob setiap hari, dengan puncaknya di Januari - Februari dan saat bulan purnama. Di Desa Blendung mengalami banjir rob setiap hari, dengan puncaknya antara April-September. Desa Limbangan mengalami banjir rob setiap hari, paling parah saat musim kemarau (Juni - Agustus). Di Desa Mojo, banjir rob terjadi 5 kali seminggu, terkadang setiap hari saat pasang tertinggi. Terakhir, Perkembangan luasan banjir rob di Kecamatan Ulujami dapat dilihat pada peta luasan banjir rob dari tahun 2020 – 2024 sebagai berikut.



**Gambar 2.** Peta Banjir Rob 2020 - 2024

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan analisis multispektral. Penelitian ini memanfaatkan analisis multispektral dengan menggunakan citra satelit sentinel 2 untuk mendeteksi genangan banjir rob. citra multispektral sentinel 2 terdiri dari hijau (*green*) dan inframerah (*near-infrared/NIR*), yang digunakan untuk menghitung indeks NDWI (*Normalized Difference Water Index*). Pada penelitian ini citra yang diambil yaitu dibulan Januari sampai agustus dikarenakan pada bulan tersebut merupakan bulan kemarau dan bulan penghujan. Dari hasil olah data diperoleh jika luasan rob di Kecamatan Ulujami pada tahun 2020 sebesar 4,73 km<sup>2</sup>, kemudian ditahun 2021 mengalami sedikit penurunan luas dengan luasan 4,53 km<sup>2</sup>, di tahun 2022 luasan rob mengalami peningkatan lagi dengan luasan 4,6 km<sup>2</sup>, kemudian ditahun 2023 rob mengalami penurunan luasan dengan luas 3,9 km<sup>2</sup>, dan ditahun 2024 luasan rob kembali mengalami peningkatan dengan luas 4,07 km<sup>2</sup>.

#### **Dampak Rob di Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang**

Genangan rob memberikan dampak merugikan bagi masyarakat, termasuk kerusakan dan pengaruh terhadap pola kehidupan. Berdasarkan survei terhadap 100 responden, 48,4% mengalami dampak kategori sedang, 16,1% kategori rendah, dan 35,5% kategori tinggi. Dampak banjir rob dalam penelitian ini dibagi menjadi dua aspek: sosial dan ekonomi. Dampak sosial merupakan kondisi yang mempengaruhi aktivitas atau kegiatan sehari – hari masyarakat (Eristiawan & Suharini, 2021).

**Tabel 4.** Dampak Sosial Rob Kecamatan Ulujami

No	Subvariabel	Indikator	Jumlah	Kriteria
1	Dampak Sosial	Terganggunya kegiatan sehari – hari	240	Tinggi
2		Terjangkit Penyakit kulit, pencernaan, dan penyakit lainnya	197	Sedang
3		Lingkungan tempat tinggal kumuh	223	Sedang
4		Kelangkaan air bersih	230	Sedang
5		Interaksi sosial	222	Sedang

Sumber: Olah Data Penelitian, 2025

Dampak sosial banjir rob di Kecamatan Ulujami menunjukkan bahwa indikator yang masuk dalam kategori tinggi adalah terganggunya kegiatan sehari-hari (240). Sementara itu, indikator yang masuk dalam kategori sedang meliputi terjangkit penyakit kulit dan pencernaan (197), lingkungan tempat tinggal kumuh (223), kelangkaan air bersih (230), dan interaksi sosial (222).



**Gambar 3.** Kondisi Jalan Tergenang Rob



**Gambar 4.** Rumah yang Kumuh



**Gambar 5.** Rumah yang tidak Kumuh

Dampak sosial banjir rob di Kecamatan Ulujami meliputi terganggunya kegiatan sehari-hari, terjangkit penyakit, lingkungan kumuh, kelangkaan air bersih, interaksi sosial yang terganggu, peningkatan gotong royong, dan pengumpulan dana. Kegiatan Sehari-hari: 49% responden merasakan dampak tinggi, harus menunggu banjir surut untuk beraktivitas, sementara 42% merasakan dampak sedang. Penyakit: 22% masyarakat sering terkena penyakit kulit dan pencernaan, dengan dampak kategori sedang. Lingkungan Kumuh: 35% responden menyatakan lingkungan menjadi kumuh setiap kali banjir rob terjadi, dengan kategori dampak sedang. Kelangkaan Air Bersih: 44% masyarakat merasakan air keruh dan asin, juga dalam kategori sedang. Interaksi Sosial: 27% responden merasa sangat terganggu, dengan kategori dampak sedang. Secara keseluruhan, banjir rob memberikan dampak signifikan terhadap kehidupan sosial masyarakat di Kecamatan Ulujami.



**Tabel 5.** Dampak Ekonomi Rob Kecamatan Ulujami

No	Subvariabel	Indikator	Jumlah	Kriteria
1.	Dampak Ekonomi	Terganggunya mata pencaharian	200	Sedang
2.		Kerugian harta benda	212	Sedang
3.		Kerusakan tempat kerja	221	Sedang
4.		Besaran Pengeluaran	191	Sedang
5.		Besaran kerugian	257	Tinggi

Sumber : Olah Data Penelitian, 2025

Dampak ekonomi banjir rob di Kecamatan Ulujami menunjukkan bahwa indikator yang masuk dalam kategori tinggi adalah besaran kerugian (257). Sementara itu, indikator yang masuk dalam kategori sedang meliputi terganggunya mata pencaharian (200), kerugian harta benda (212), kerusakan tempat kerja(221), besaran pengeluaran (191), dan besaran kerugian (257). Jumlah tersebut diperoleh dari hasil tabulasi data.



(a) Petani Tambak



(b) Nelayan

**Gambar 6.** Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Ulujam

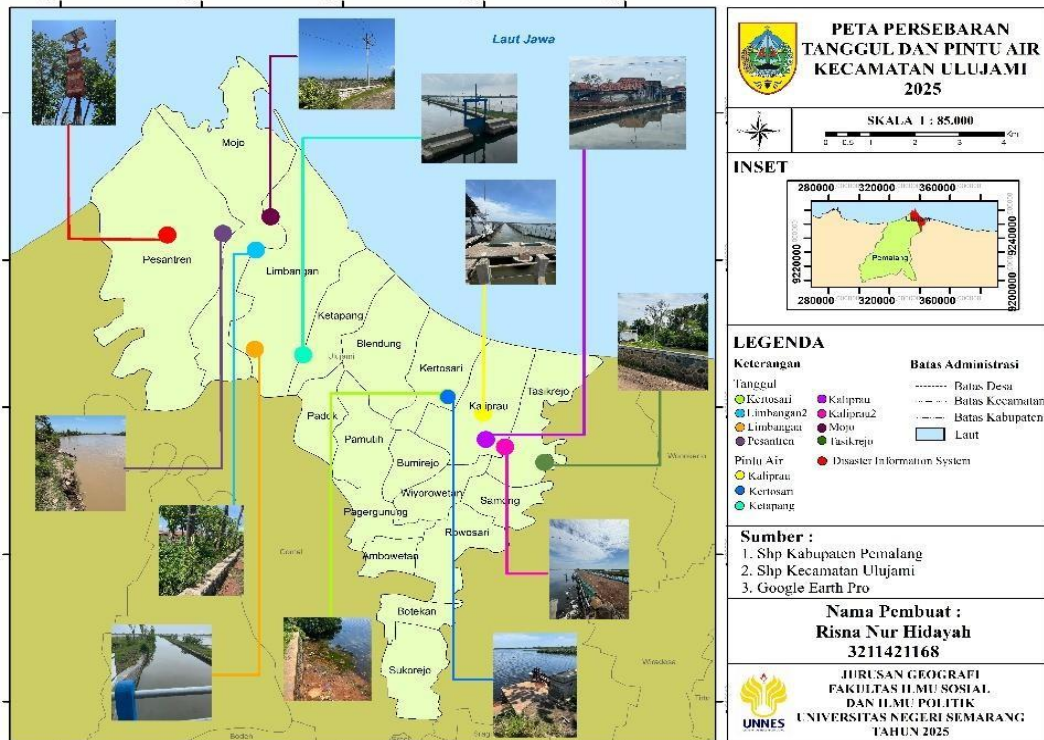
Dampak ekonomi merupakan kondisi yang mempengaruhi kondisi ekonomi masyarakat akibat suatu bencana (Eristiawan & Suharini, 2021). Dampak ekonomi banjir rob di Kecamatan Ulujami meliputi: Terganggunya Mata Pencaharian: 11% responden mengalami dampak tinggi, harus mencari pekerjaan baru, sementara 78% merasakan dampak sedang, masih bisa bekerja tetapi tertunda. Kerugian Harta Benda: 22% responden harus mengeluarkan biaya perbaikan rumah setiap tahun, dengan kategori dampak sedang. Kerusakan Tempat Kerja: 41% responden melaporkan lahan kerja tergenang banjir, masuk dalam kategori sedang. Besaran Pengeluaran: 38% responden merasakan dampak besar terhadap pendapatan, dengan kategori sedang. Besaran Kerugian: 66% responden mengalami kerugian lebih dari 1.000.000, masuk dalam kategori tinggi. Secara keseluruhan, banjir rob memberikan dampak signifikan terhadap aspek ekonomi masyarakat di Kecamatan Ulujami, menyebabkan kerugian yang besar dan mempengaruhi mata pencaharian serta pendapatan.

#### ***Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Banjir Rob di Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang***

Masyarakat Kecamatan Ulujami yang wilayahnya sudah terbiasa tergenang banjir rob mengharuskan masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan kondisi yang ada agar tetap dapat bertahan hidup dalam kondisi terdampak banjir rob. Untuk mencegah peningkatan dampak yang disebabkan oleh banjir, maka masyarakat disarankan untuk melakukan beberapa langkah – langkah penyesuaian diri atau adaptasi (Wagenaar et al., 2019). Penyesuaian diri ini dilakukan dengan cara beradaptasi. Adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Ulujami dibagi menjadi 4 jenis yaitu adaptasi aktif, adaptasi pasif, adaptasi sosial, dan adaptasi ekonomi . Adaptasi aktif meliputi peninggian rumah, pembuatan tanggul, dan perbaikan infrastruktur.

Adaptasi aktif merupakan adaptasi yang mengutamakan potensi diri atau segala sumber daya manusia untuk menghadapi lingkungan (Sandy & Partha, 2022). Peninggian rumah atau peninggian lantai bangunan merupakan salah satu adaptasi aktif yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Ulujami. Menurut (Ardiyanto & Saputra, 2024). Berdasarkan penelitian, 61% dari 100 responden menyatakan bahwa masyarakat melakukan peninggian rumah kurang dari 50 cm, biasanya saat air banjir rob mulai masuk. Menurut (Hall et al., 2019) mengatakan jika pilihan adaptasi yang dapat dilakukan yaitu berupa memperbaiki/perawatan tanggul, pembuatan tempat penampungan banjir rob, kemudian dengan membuat tanggul baru. Masyarakat juga membuat tanggul kecil di depan rumah untuk mencegah air masuk. Adaptasi aktif yang dilakukan

termasuk perencanaan pembuatan tanggul, dengan 48% responden menyatakan bahwa masyarakat sedang merencanakan pembuatan tanggul, meskipun biaya yang diperlukan cukup tinggi.



**Gambar 6.** Peta Lokasi Titik Tanggul, Pintu Air, dan Alat

Perawatan tanggul juga dilakukan secara gotong royong jika tanggul rusak. Sistem peringatan dini mengenai banjir tujuannya yaitu dimaksudkan agar masyarakat yang tinggal di daerah rawan banjir dapat memperoleh informasi lebih awal tentang banjir yang akan terjadi (Suharini & Kurniawan, 2019). Dukungan untuk mendukung adaptasi jangka panjang yang dilakukan oleh masyarakat perlu dilakukan upaya mitigasi pemerintah daerah dengan memberikan alat sistem peringatan dini (EWS) (Putiarni et al., 2022). Di Kecamatan Ulujami, terdapat beberapa tanggul yang masih layak digunakan dan pintu air untuk mengatur aliran air saat banjir rob. Alat *Early Warning System* (EWS) juga tersedia untuk memberikan informasi dini tentang banjir. Perbaikan infrastruktur dilakukan oleh 57% responden, biasanya saat infrastruktur rusak, dengan biaya yang sering kali dibiayai melalui pengumpulan dana. Selain itu, beberapa masyarakat membuat tempat tidur apung dari styrofoam untuk digunakan saat banjir. Masyarakat juga melakukan adaptasi pasif.



**Gambar 7.** Peninggian Rumah



**Gambar 8.** Perbaikan Infrastruktur

Adaptasi pasif merupakan adaptasi dengan melakukan penyesuaian diri dengan kondisi lingkungan yang ada (Sandy & Partha, 2022). Adaptasi pasif di Kecamatan Ulujami melibatkan penyesuaian diri dengan kondisi lingkungan akibat banjir rob. Masyarakat melakukan beberapa langkah, antara lain memiliki pekerjaan sampingan (80% responden), yang dilakukan saat pekerjaan utama terhambat, seperti petani melati yang beralih menjadi buruh saat perkebunan mereka tergenang. Selain itu, masyarakat meningkatkan pengetahuan tentang banjir rob, dengan 54% responden sesekali mencari informasi dan mengikuti pelatihan kebencanaan. Mereka menggunakan aplikasi Tide Eye Anywhere untuk memantau ketinggian air laut dan mendapatkan

peringatan dini. Sebanyak 80% masyarakat berusaha bertahan dengan kondisi yang ada, menunjukkan kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan kerugian dan perubahan akibat banjir rob.

Adaptasi sosial merupakan hubungan timbal balik antara warga yang terdampak genangan air terwujud dalam bentuk saling membantu. Interaksi yang baik di antara mereka memberikan dampak positif terhadap aktivitas sehari-hari dalam menghadapi berbagai permasalahan (Huda, 2016). Masyarakat Kecamatan Ulujami melakukan adaptasi sosial dalam menghadapi banjir rob dengan memperhatikan beberapa aspek, termasuk ketergantungan sosial, dukungan antar warga, partisipasi dalam kegiatan sosial, dan kesiapan sosial. Ketergantungan: 60% responden merasa cukup bergantung pada keluarga atau teman untuk bantuan saat banjir rob. Dukungan Sosial: 57% responden merasakan dukungan sosial yang cukup, saling memberikan informasi dan menguatkan saat bencana. Partisipasi Sosial: 58% responden melaporkan peningkatan partisipasi dalam kegiatan sosial, seperti bakti sosial dan pengumpulan dana untuk perbaikan infrastruktur. Perubahan Positif: 62% responden merasa ada perubahan positif dalam menangani masalah banjir rob, termasuk peningkatan kesadaran lingkungan dan partisipasi dalam program penanaman mangrove. Kesiapan Sosial: 64% responden merasa cukup siap dalam menghadapi banjir rob, menunjukkan kemampuan mereka untuk beradaptasi dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Secara keseluruhan, masyarakat Ulujami menunjukkan ketahanan dan adaptasi yang baik dalam menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh banjir rob.

Adaptasi ekonomi adalah kemampuan suatu kelompok melakukan berbagai usaha guna meningkatkan pendapatan (Azizah et al., 2018). Masyarakat Kecamatan Ulujami melakukan adaptasi ekonomi untuk meningkatkan pendapatan dan memenuhi kebutuhan sehari-hari melalui beberapa cara: Perubahan Pola Konsumsi: 61% responden melaporkan adanya sedikit perubahan, dengan fokus pada belanja kebutuhan sehari-hari untuk mengatasi banjir rob. Kebutuhan Jangka Pendek: 56% masyarakat lebih mengutamakan kebutuhan jangka pendek, seperti pangan dan air bersih. Perubahan Pola Usaha: 63% responden mengalami perubahan dalam usaha, seperti beralih profesi atau mencari lahan baru, terutama bagi nelayan dan petani melati yang terdampak banjir. Pengelolaan Keuangan: 61% masyarakat menyatakan adanya perubahan dalam pengelolaan keuangan, dengan mengurangi konsumsi barang sekunder dan lebih fokus pada perbaikan rumah serta pemulihan pasca banjir. Secara keseluruhan, adaptasi ini dilakukan untuk menghadapi dampak negatif yang ditimbulkan oleh banjir rob.



**Gambar 9.** Pekerjaan Buruh Konveksi

## Kesimpulan

Banjir rob di Kecamatan Ulujami semakin parah setiap tahun akibat pemanasan global yang meningkatkan permukaan air laut dan pencairan es kutub. Berdasarkan analisis citra multispektral Sentinel-2 menggunakan NDWI melalui Google Earth Engine dan pengolahan lebih lanjut di ArcMap, diketahui bahwa luasan genangan banjir rob mengalami fluktuasi antara tahun 2020 hingga 2024. Faktor utama yang memengaruhi peningkatan luasan dan ketinggian banjir rob adalah pemanasan global yang menyebabkan kenaikan muka air laut, penurunan muka tanah, serta curah hujan yang tinggi. Selain itu, kondisi topografi dan sistem drainase yang kurang memadai turut memperparah genangan yang terjadi. Upaya masyarakat seperti pembangunan tanggul dan pemasangan sistem peringatan dini (EWS) telah memberikan dampak dalam mengurangi luasan genangan pada tahun-tahun tertentu, namun belum mampu sepenuhnya menanggulangi bencana. Dengan durasi genangan yang dapat mencapai 1 hingga 7 hari, banjir rob terus mengancam aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat pesisir Ulujami, dan diperkirakan akan semakin sering dan meluas seiring tren perubahan iklim global. Dampak banjir rob terbagi menjadi dampak sosial, seperti terganggunya kegiatan sehari-hari dan penyakit, serta dampak ekonomi, termasuk kerugian harta benda dan pendapatan. Rata-rata 46% penduduk merasa dampak tersebut masuk dalam kategori sedang. Adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Ulujami yaitu pembuatan tanggul, peninggian rumah, perbaikan



infrastruktur, kegiatan meningkatkan pengetahuan, pengambilan pinjaman, menunda kegiatan, gotong royong, bergantung dengan keluarga/teman, partisipasi kegiatan sosial, perubahan mengatasi masalah secara bersama, pekerjaan sampingan, perubahan pola usaha, pemulihan usaha, dan mengutamakan kebutuhan sehari – hari.

## Daftar Pustaka

- Ardiyanto, A., & Saputra, G. Y. W. (2024). Dampak Rob Terhadap Perubahan Rumah Di Dusun Morosari, Desa Bedono, Kec. Sayung Demak. *Agora : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Arsitektur Usakti*, 22(1), 82–108. <https://doi.org/10.25105//agora.v22i1.19365>.
- Dhiman, R., Vishnuradhan, R., & Arun, T. I. E. (2025). Flood risk and adaptation in Indian coastal cities : recent scenarios. *Applied Water Science*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13201-018-0881-9>
- Dzulfaqor, D., & Suharyani, S. T. (2024). *Perancangan Multi-Function Evacuation Center Bencana Banjir Rob Di Pekalongan Dengan Pendekatan Arsitektur Kontekstual* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Eristiawan, R. R., & Suharini, E. (2021). Kajian terhadap Dampak dan Adaptasi Warga dalam Menghadapi Banjir di Kecamatan Periuk Kota Tangerang Tahun 2020. *Geo-Image Journal*, 10(2), 128–139.
- Habibi, S., Pribadi, A., & Sitorus, J. (2021). *The Concept Design for Adaptation of Climate Change Through Integrated and Sustainable Flood Infrastructure in the Coastal Area of Pekalongan , Indonesia*. 25(2), 121–135. <https://doi.org/10.5937/gp25-30852>
- Hall, J. W., Harvey, H., & Manning, L. J. (2019). Adaptation thresholds and pathways for tidal flood risk management in London. *Climate Risk Management*, 24(April), 42–58. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2019.04.001>
- Huda, I. A. I. S. (2016). Bentuk-Bentuk Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir (Studi Kasus di Desa Pelangwot Kecamatan Laren Lamongan). *Universitas Gadjah Mada*.
- Ikhsyan, N., Muryani, C., & Rintayani, P. (2017). Analisis Sebaran, Dampak dan Adaptasi Masyarakat terhadap Banjir Rob di Kecamatan Semarang Timur dan Kecamatan Gayamsari Kota Semarang. *Jurnal Geo Eco*, 3(2), 145–156.
- Kusuma Fintya, H., Setyaningsih, W., & Suharini, E. (2020). Pendidikan Mitigasi Bencana Banjir Menggunakan Metode Ceramah Berbantu Media Videoscribe Bagi Masyarakat Desa Ngroto Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan. *Edu Geography*, 8(1), 49–55. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo>
- Putiamini, S., Mulyani, M., Petala, M., Tri, P., Budhi, E., & Asep, S. (2022). *Social vulnerability of coastal fish farming community to tidal ( Rob ) flooding : a case study from Indramayu , Indonesia*. <https://doi.org/10.1007/s11852-022-00854-7>
- Sandy, A. T., & Partha, M. N. (2022). *Strategi Adaptasi Petani Ladang di Kawasan Terdampak Banjir Kelurahan Lempake Kota Samarinda*. 3, 25–35.
- Sauda, R. H., Nugraha, A. L., & Hani'ah. (2019). Kajian Pemetaan Kerentanan Banjir Rob di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 466–474.
- Suharini, E., & Kurniawan, E. (2019). Pelatihan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Masyarakat Kelurahan Sampangan Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang Guna Mewujudkan Masyarakat Tanggap Bencana. *Jurnal Panjar: Pengabdian Bidang Pembelajaran*, 1(2), 114–117.
- 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>
- Wagenaar, D. J., Dahm, R. J., Diermanse, F. L. M., Dias, W. P. S., Dissanayake, D. M. S. S., Vajja, H. P., Gehrels, J. C., & Bouwer, L. M. (2019). International Journal of Disaster Risk Reduction Evaluating adaptation measures for reducing fl ood risk : A case study in the city of Colombo, Sri Lanka. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 37(December 2018), 101162. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101162>
- Wirawan, a. A. (2023). *Adaptasi perempuan terhadap rob di dusun timbulsloko, desa timbulsloko kecamatan sayung* (doctoral dissertation, universitas islam sultan agung semarang)