# PEMETAAN KONDISI BANJIR ROB DI KAWASAN PESISIR PANTAI JUMIANG

**Erlita Anggraeni[1], Liyanatul Ulya[2], Munik Linda Erfiianti[3], Novia Puspita Ativani[4], Nuril Badriyah[5]**

[1] Prodi Pendiikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikaan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
*230641100055@student.trunojoyo.ac.id*
[2] Prodi Pendiikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikaan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
*230641100036@student.trunojoyo.ac.id*
[3] Prodi Pendiikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikaan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
*230641100043@student.trunojoyo.ac.id*
[4] Prodi Pendiikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikaan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
*230641100062@student.trunojoyo.ac.id*
[5] Prodi Pendiikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikaan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
*230641100064@student.trunojoyo.ac.id*

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

**Abstrak** Banjir rob di kawasan pesisir Pantai Jumiang merupakan permasalahan lingkungan yang terjadi secara berulang dan berdampak pada aktivitas masyarakat pesisir. Kondisi ini menunjukkan perlunya pemahaman mengenai penyebab banjir rob serta peran vegetasi mangrove dalam melindungi kawasan pantai. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Populasi penelitian meliputi masyarakat dan aparat desa di sekitar pantai dengan sampel lima orang yang terdiri atas dua aparat desa dan tiga warga sekitar pesisir pantai yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan Pantai Jumiang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap banjir rob yang disebabkan oleh curah hujan tinggi, naiknya permukaan air laut dan berkurangnya vegetasi mangrove di beberapa titik. Berkurangnya vegetasi mangrove tersebut disebabkan oleh kerusakan yang dilakukan oleh sebagian masyarakat pesisir, seperti pencabutan mangrove, alih fungsi lahan mangrove, serta sebagai tempat parkir perahu nelayan. Sebagian masyarakat belum memahami fungsi mangrove sebagai pelindung pantai dan masih menganggap banjir rob sebagai kejadian alam biasa, sehingga diperlukan peningkatan kesadaran dan pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan. Sebagai solusi, perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat agar lebih sadar akan pentingnya menjaga dan melestarikan vegetasi mangrove untuk mengurangi dampak banjir rob di kawasan pesisir.

**Kata Kunci: Pemetaan, Banjir Rob, Mangrove.**

***Abstract*** *Tidal flooding in the coastal area of Jumiang Beach is an environmental problem that occurs repeatedly and affects the activities of coastal communities. This condition indicates the need for a better understanding of the causes of tidal flooding and the role of mangrove vegetation in protecting coastal areas. This research is a descriptive qualitative study using interview, observation, and documentation methods. The population includes local residents and village officials around the beach, with a sample of five people consisting of two village officials and three coastal residents selected using purposive sampling techniques. The results show that the Jumiang Beach area has a high level of vulnerability to tidal flooding caused by heavy rainfall, rising sea levels, and a decrease in mangrove vegetation in several areas. The reduction in mangrove vegetation is due to damage caused by some coastal residents, such as mangrove removal, land conversion, and the use of mangrove areas as parking spaces for fishing boats. Some residents still do not understand the function of mangroves as coastal protectors and consider tidal flooding to be a normal natural occurrence. Therefore, it is necessary to increase awareness and promote sustainable coastal environmental management. As a solution, socialization and education programs should be carried out to raise public awareness of the importance of preserving mangrove vegetation to reduce the impact of tidal flooding in coastal areas.*

***Keywords: Mapping, Tidal Flooding, Mangrove.***

## Pendahuluan

Indonesia adalah negara maritim dengan perairan yang sangat luas dan terdiri dari banyak pulau, sehingga sebagian besar wilayahnya berada di kawasan pesisir yang berbatasan langsung

dengan laut (Sauda, Nugraha & Hani'ah, 2019). Wilayah pesisir memiliki peran penting sebagai tempat tinggal, pusat kegiatan ekonomi, jalur transportasi laut, dan kawasan wisata, namun pada saat yang sama menjadi area yang paling rentan terhadap berbagai bencana alam. Bencana yang umum terjadi di kawasan pesisir meliputi abrasi, angin kencang, gelombang tinggi, intrusi air laut, hingga banjir yang dapat muncul secara tiba-tiba dan berulang ( Widada, et al., 2022). Kerentanan ini muncul karena wilayah pesisir berada pada pertemuan antara darat dan laut yang dipengaruhi aktivitas alam secara dinamis. Bencana alam dapat disebabkan oleh faktor internal seperti kondisi geologi, pergerakan tanah dan dinamika pasang surut alami, sedangkan faktor eksternal seperti perubahan iklim, kenaikan permukaan laut, curah hujan tinggi, dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia ( Azhari, Lestari & Arifin, 2022). Situasi ini menyebabkan masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir harus menghadapi risiko yang lebih besar terhadap gangguan lingkungan, termasuk munculnya banjir rob yang menjadi salah satu permasalahan yang sering terjadi dan berdampak langsung pada aktivitas harian penduduk (Utami et al., 2021).

Banjir rob adalah bencana alam yang terjadi di wilayah pesisir pantai ketika pasang tertinggi (high water level) menyebabkan meluapnya air laut ke daerah pesisir yang lebih rendah dari rata-rata muka air laut (Tritama, & Pranowo, 2023). Peristiwa ini biasanya dipengaruhi oleh perubahan tekanan udara, angin kuat, kenaikan permukaan laut, hingga kondisi topografi pesisir yang relatif rendah sehingga air mudah masuk ke area permukiman (Widada, et al., 2022). Fenomena banjir rob dapat menjadi lebih parah apabila terjadi penurunan permukaan tanah atau kerusakan ekosistem pantai yang sebelumnya berfungsi melindungi wilayah daratan ( Ashrida, Permana & Miladan, 2025). Dampak yang ditimbulkan tidak hanya berupa genangan air, tetapi juga merusak lingkungan, infrastruktur, mengganggu aktivitas sosial, merusak fasilitas umum, dan mempengaruhi kegiatan ekonomi masyarakat yang tinggal dan bekerja di sekitar pesisir (Salim, & Siswanto, 2021). Genangan rob juga dapat berlangsung lebih lama ketika sistem drainase tidak mampu mengalirkan air kembali ke laut, sehingga air mengendap dan mengganggu lingkungan dalam jangka panjang  Azhari, Lestari & Arifin, 2022). Kondisi tersebut menjadikan banjir rob sebagai ancaman nyata yang harus diperhatikan, terutama di daerah pesisir yang tingkat kerentanannya semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Pantai Jumiang di Kabupaten Pamekasan merupakan salah satu wilayah pesisir yang mengalami dampak banjir rob hampir setiap tahun karena letaknya yang sangat dekat dengan garis pantai dan memiliki ketinggian rendah (Widada et al., 2022). Kondisi pantai yang terbuka membuat kawasan ini mudah menerima tekanan gelombang laut ketika pasang tinggi terjadi, sehingga air laut dengan cepat mengalir menuju area pemukiman dan kawasan wisata (Azhari, Lestari & Arifin, 2022). Lingkungan pesisir di Pantai Jumiang juga mengalami penurunan kualitas akibat abrasi dan pengurangan vegetasi alami yang seharusnya membantu meredam gelombang (Rudianto et al., 2022). Aktivitas masyarakat yang memanfaatkan area pesisir untuk parkir perahu, membuka lahan, dan kegiatan wisata ikut memengaruhi kondisi lingkungan, terutama ketika tidak ada pengelolaan yang jelas terhadap ruang pesisir. Situasi ini menjadikan Pantai Jumiang semakin rentan terhadap luapan air laut dan membutuhkan perhatian untuk mengurangi risiko banjir yang terus berulang (Koenawan & Zulfikar, 2025).

Banjir rob di Pantai Jumiang menimbulkan berbagai permasalahan yang memengaruhi kehidupan masyarakat sekitar dan perkembangan kawasan wisata pantai tersebut. Genangan air yang cukup tinggi dapat memasuki kawasan toko warga, menutup akses jalan, mengganggu aktivitas ekonomi, serta merusak barang-barang dan fasilitas publik (Azhari, Lestari & Arifin, 2022). Masyarakat yang menggantungkan hidup dari sektor pariwisata menjadi sangat terdampak karena kunjungan wisatawan menurun saat kondisi pantai tergenang. Sampah yang terbawa air laut juga menumpuk di beberapa titik dan membuat lingkungan semakin kotor, sehingga menimbulkan masalah kebersihan dan kesehatan (Haloho, & Purnaweni, 2020). Sebagian masyarakat belum memahami penyebab banjir rob secara jelas dan menganggapnya sebagai kejadian alam yang biasa terjadi, sehingga upaya pencegahan atau perlindungan lingkungan masih kurang dilakukan (Koenawan & Zulfikar, 2025). Kerusakan vegetasi mangrove yang disebabkan oleh pencabutan bibit,

alih fungsi lahan, serta penggunaan lahan sebagai tempat aktivitas nelayan menambah besarnya risiko banjir (Fikriyah, & Dewa, 2025). Permasalahan ini perlu diteliti lebih lanjut agar solusi yang tepat dapat diterapkan sesuai kondisi masyarakat.

Penelitian ini memiliki dugaan awal bahwa banjir rob di Pantai Jumiang terjadi karena kombinasi faktor alam dan kerusakan lingkungan pesisir sehingga kawasan tersebut tidak mampu lagi menahan tekanan air laut saat pasang tinggi. Penelitian ini juga beranggapan bahwa upaya sederhana seperti peningkatan kesadaran masyarakat, pelestarian vegetasi mangrove, serta perbaikan pemanfaatan lahan dapat membantu mengurangi risiko banjir rob apabila dilakukan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya banjir rob, memahami kondisi lingkungan pesisir Pantai Jumiang, serta mengidentifikasi pola perilaku masyarakat yang berpengaruh terhadap kerentanan wilayah tersebut. Tujuan lainnya adalah memberikan gambaran mengenai kondisi nyata banjir rob di lapangan melalui pemetaan dan pengamatan langsung, sehingga solusi yang dirumuskan dapat diterapkan secara efektif oleh masyarakat maupun pihak desa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam memahami pentingnya menjaga lingkungan pesisir dan membantu mengurangi dampak banjir rob yang sering mengganggu kegiatan sehari-hari.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab banjir rob, menganalisis kondisi lingkungan pesisir Pantai Jumiang, serta menelaah pola perilaku masyarakat yang berkontribusi terhadap tingkat kerentanan wilayah tersebut. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Pantai Jumiang yang terletak di Desa Tanjung, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 September 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah wawancara observasi lapangan, dan dokumentasi. Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di wilayah rawan banjir di Pesisir Panta Jumiang dan aparat desa. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan total 5 warga yaitu dua warga yang berdampak, satu pengunjung Pantai, dan satu Sekretaris Desa. Instrumen wawancara pada penelitian ini berupa daftar pertanyaan terstruktur yang dirancang untuk menggali informasi terkait kondisi banjir rob, faktor pemicu, dampak yang dirasakan masyarakat, serta bentuk penanganan dan harapan warga. Pertanyaan yang diajukan mencakup frekuensi kejadian banjir, wilayah yang paling terdampak, penyebab utama, pengaruh banjir rob terhadap aktivitas pedagang dan perekonomian masyarakat pesisir, serta respons masyarakat maupun pemerintah dalam mengatasinya. Wawancara ini digunakan untuk memperoleh data kualitatif yang merefleksikan pengalaman dan persepsi masyarakat mengenai permasalahan banjir rob di lokasi penelitian.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi lapangan di Pantai Jumiang menunjukkan bahwa kawasan pesisir tersebut memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap banjir rob. Berdasarkan wawancara dengan masyarakat setempat, banjir rob terjadi hampir setiap tahun dengan ketinggian air mencapai lutut orang dewasa, menyebabkan kerusakan fasilitas umum, gangguan aktivitas ekonomi, serta kerugian bagi pelaku UMKM di wilayah pesisir. Kondisi lingkungan memperburuk dampak banjir rob, ditandai oleh minimnya keberadaan pohon mangrove, banyaknya sampah berserakan, serta tanggul pantai yang rendah dan tidak mampu menahan tekanan air laut pada saat pasang tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa kawasan pesisir membutuhkan strategi mitigasi yang berkelanjutan dan berbasis pada pelestarian ekosistem alami sebagaimana diterapkan pada daerah pesisir lain yang menghadapi ancaman serupa (Afifah et al., 2023).

Upaya mengatasi kerentanan tersebut dilakukan melalui kegiatan sosialisasi tentang pentingnya pelestarian mangrove kepada masyarakat. Hasilnya menunjukkan antusiasme tinggi dari warga untuk terlibat dalam penanaman dan pemeliharaan mangrove. Kesadaran masyarakat tentang peran

mangrove sebagai pelindung alami pantai mulai terbentuk, terutama terkait kemampuannya menahan abrasi, mengurangi gelombang, dan memperkuat struktur tanah pesisir sehingga efektif mengurangi risiko banjir rob. Penanaman mangrove terbukti memiliki nilai strategis karena tidak hanya berfungsi sebagai pertahanan alami, tetapi juga mendukung keseimbangan ekosistem dan dapat menjadi dasar pengembangan program mitigasi bencana berbasis lingkungan yang partisipatif dan kolaboratif (Afifah et al., 2023).

Selain meningkatkan pemahaman masyarakat tentang fungsi ekologis mangrove, kegiatan sosialisasi di Pantai Jumiang juga mendorong tumbuhnya sikap peduli lingkungan yang tercermin dari kesiapan warga untuk terlibat dalam kegiatan penanaman dan menjaga area pesisir dari kerusakan. Sikap partisipatif masyarakat ini menjadi modal penting dalam mitigasi bencana, karena pengalaman langsung menghadapi banjir rob membentuk kesadaran kolektif untuk beradaptasi dan mempertahankan keberlangsungan hidup melalui tindakan nyata seperti pembersihan sampah dan dukungan terhadap program penanaman mangrove (Bariroh & Surtikanti, 2024).

Temuan dari kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa perubahan perilaku lingkungan seringkali tidak hanya berasal dari pendidikan formal, tetapi dipicu oleh dampak nyata yang dirasakan masyarakat akibat rob yang menyebabkan kerugian ekonomi dan kerusakan infrastruktural. Hal ini tampak pada warga Pantai Jumiang yang berkomitmen menjaga lingkungan karena merasakan langsung efek kerusakan pesisir, selaras dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pengalaman emosional dan konsekuensi praktis dari banjir rob berperan penting dalam membentuk sikap peduli lingkungan serta mendorong masyarakat untuk mengambil langkah adaptasi dan bertahan di wilayah pesisir (Bariroh & Surtikanti, 2024).

Hasil observasi dan wawancara dengan masyarakat Pantai Jumiang menunjukkan bahwa penanganan banjir rob di wilayah pesisir tersebut masih menghadapi berbagai kendala sosial, lingkungan, dan kelembagaan. Pada fase tanggap darurat, masyarakat menerima bantuan berupa beras dan gula dari pihak kelurahan dan BUMDes sebagai bentuk dukungan awal terhadap warga terdampak. Namun demikian, bantuan dari pemerintah kabupaten belum diterima, sehingga kebutuhan dasar masyarakat belum sepenuhnya terpenuhi. Kondisi ini memperlihatkan adanya keterbatasan koordinasi antarlevel pemerintahan, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian lain yang menyoroti lemahnya distribusi bantuan pada daerah pesisir terdampak rob (Koenawan & Zulfikar, 2025).

Selain dukungan logistik, masyarakat menunjukkan partisipasi aktif dalam penanganan pascabencana. Sebagian warga bergotong royong membersihkan area banjir dan bekerja sama dengan pemerintah setempat. Praktik kolaboratif ini sejalan dengan penelitian Bariroh & Surtikanti (2024) yang menyatakan bahwa pengalaman langsung menghadapi banjir rob mendorong terbentuknya solidaritas sosial serta kesediaan warga untuk terlibat dalam aksi kolektif pemulihan lingkungan. Gotong royong menjadi modal sosial penting dalam pemulihan cepat di wilayah pesisir, terutama ketika bantuan eksternal terbatas.

Dalam usaha untuk mencegah terjadinya banjir, masyarakat telah mengimplementasikan pendekatan ekologis dengan menanam mangrove. Mangrove dikenal sebagai pelindung alami yang bisa meredam gelombang, mengurangi erosi, dan meningkatkan kestabilan tanah di pesisir (Pelckmans et al., 2023). Namun, di Pantai Jumiang, efektivitas dari upaya ini terhalang oleh adanya konflik kepentingan. Warga setempat sering kali mencabut bibit mangrove karena area tersebut dimanfaatkan sebagai tempat parkir perahu. Konflik penggunaan lahan ini sering terjadi di daerah pesisir, di mana kebutuhan ekonomi dan aktivitas penghidupan sering kali bertabrakan dengan program perlindungan lingkungan (Irwansah et al., 2024). Rendahnya pengaturan tentang zona sempadan pantai semakin memperburuk keadaan, sehingga program rehabilitasi mangrove menjadi tidak berkelanjutan.

Masalah lingkungan lain yang teridentifikasi adalah kekurangan fasilitas tempat sampah di kawasan wisata Pantai Jumiang. Minimnya sarana pengelolaan sampah menyebabkan sampah berserakan di area pantai dan terbawa ke laut saat pasang, memperburuk kualitas lingkungan dan meningkatkan risiko banjir akibat saluran air yang tersumbat. Kondisi ini sesuai dengan penelitian

Ngudiyono, et al. (2024), yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah yang buruk di daerah wisata pesisir dapat mempercepat kerusakan ekosistem dan menurunkan kapasitas adaptif terhadap bencana rob.

Efektivitas penanganan banjir rob di Pantai Jumiang berdasarkan observasi lapangan masih rendah, dan kondisi ini serupa dengan temuan di Semarang Utara bahwa kebijakan penanganan rob hanya efektif pada wilayah yang memiliki infrastruktur memadai seperti tanggul dan pompa air . Di Jumiang, tanggul pantai yang rendah dan terkikis tidak mampu menahan pasang tinggi, sehingga banjir rob tetap terjadi setiap tahun dengan ketinggian air mencapai lutut orang dewasa dan merendam kawasan wisata, permukiman, serta mengganggu aktivitas UMKM pesisir. Penelitian di Semarang Utara juga menunjukkan bahwa kerusakan atau ketidaksiapan infrastruktur menjadi faktor utama penghambat mitigasi, seperti kasus tanggul jebol di Tambaklorok yang menyebabkan genangan hingga satu meter. Kondisi tersebut sejalan dengan situasi di Pantai Jumiang, di mana tanggul tidak dirawat secara berkala sehingga tidak lagi optimal dalam meredam energi gelombang. Akibatnya, upaya mitigasi di Jumiang masih bersifat darurat dan lebih berfokus pada penanganan pasca-kejadian daripada pencegahan jangka pamjang (Wijayanto & Marlina, 2023).

Hasil kajian literatur juga mengungkap bahwa rehabilitasi mangrove sering menghadapi kendala berupa konflik pemanfaatan ruang pesisir. Di sejumlah daerah, alih fungsi lahan untuk tambak, area parkir perahu, atau fasilitas wisata menyebabkan program rehabilitasi tidak berkelanjutan. Fenomena ini sangat relevan dengan kondisi Pantai Jumiang, di mana bibit mangrove yang telah ditanam justru dicabut kembali untuk memberikan ruang bagi parkir perahu nelayan. Situasi tersebut menunjukkan bahwa tanpa adanya pengaturan zonasi pesisir dan dukungan kelembagaan yang kuat, upaya konservasi berbasis masyarakat akan sulit mencapai keberhasilan jangka panjang (Afifah et al., 2023).

Selain fungsi protektif terhadap abrasi dan rob, mangrove juga memberikan manfaat ekologis dan sosial-ekonomi yang penting bagi masyarakat pesisir. Penelitian nasional menunjukkan bahwa keberadaan mangrove dapat menjaga kualitas air, menyediakan habitat bagi biota laut, serta meningkatkan potensi ekonomi melalui pengembangan wisata edukasi atau pemanfaatan produk mangrove. Jika diterapkan secara konsisten di Pantai Jumiang, program penanaman mangrove yang terlindungi dari alih fungsi lahan dapat memperkuat ketahanan ekologi sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peluang ekonomi baru yang berbasis lingkungan (Puspitasari et al. 2025).

Namun demikian, sejumlah penelitian mengingatkan bahwa restorasi mangrove tidak akan optimal apabila tidak didukung oleh pendekatan terpadu. Mitigasi abrasi dan banjir rob terbukti lebih efektif ketika dikombinasikan dengan pembangunan infrastruktur fisik seperti perbaikan tanggul, pengaturan ruang pesisir, serta pendidikan lingkungan bagi masyarakat. Dalam konteks Pantai Jumiang, pendekatan terpadu ini sangat dibutuhkan, mengingat kondisi tanggul yang rendah, fasilitas pengelolaan sampah yang terbatas, serta konflik ruang yang masih terjadi. Oleh karena itu, peningkatan infrastruktur dan regulasi pesisir perlu berjalan seiring dengan program rehabilitasi mangrove agar upaya mitigasi bencana dapat berkelanjutan (Alvandaru & Shofiya, 2025).

## Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan ekosistem mangrove melalui program rehabilitasi yang berkelanjutan sangat diperlukan. Penetapan zona sepadan pantai yang jelas menjadi langkah penting untuk menghindari konflik penggunaan lahan. Peningkatan infrastruktur pesisir serta penyediaan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai oleh pemerintah daerah juga krusial dalam upaya perbaikan kondisi lingkungan. Selain itu, koordinasi antartingkat pemerintahan harus diperkuat guna meningkatkan efektivitas penanganan bencana dan distribusi bantuan. Edukasi dan sosialisasi mengenai fungsi ekologis mangrove dan risiko banjir rob perlu ditingkatkan sebagai upaya membangun kesadaran kolektif masyarakat. Kolaborasi berbasis komunitas, terutama melalui

mekanisme gotong royong, menjadi faktor kunci dalam mendukung mitigasi banjir rob secara berkelanjutan.

Saran yang diberikan meliputi perlunya perbaikan ekosistem mangrove, perbaikan infrastruktur dan pengelolaan sampah di wilayah pesisir, serta perbaikan koordinasi antartingkat pemerintahan. Edukasi masyarakat mengenai peran mangrove dan risiko banjir rob perlu diintensifkan. Selain itu, kolaborasi masyarakat melalui gotong royong harus terus didorong untuk memperkuat upaya mitigasi banjir rob secara berkelanjutan.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak di pesisir Pantai Jumiang Pamekasan yang telah memberikan informasi berharga melalui wawancara. Terima kasih juga kepada aparat desa setempat atas dukungan dan data yang diberikan demi lancarnya penelitian ini.

## Daftar Pustaka

Afifah, A. S., Sari, M. M., Suhardono, S., & Suryawan, I. W. K. (2023). Inisiatif Penanaman Mangrove sebagai Upaya Mitigasi Banjir Rob di Kabupaten Kendal : Studi Literatur. 8(4), 7249–7255.

Alvandaru, M. H., & Shofiya, N. A. (2025). Framing Media Giant Sea Wall : Legitimasi & Penolakan Media Framing of the Giant Sea Wall : Legitimization & Denial. 14(1), 62–82.

Ashrida, A., Trie, C., Permana, H., & Miladan, N. (2025). Resiliensi infrastruktur terhadap risiko banjir rob di wilayah pesisir Kota Pekalongan Infrastructure resilience towards the tidal flood risk in the coastal region of. 20.

Azhari, D. R., Lestari, D. A., & Arifin, W. A. (2022). Pemodelan Spasial Genangan Banjir Rob , Studi Kasus : Pesisir Utara Banten ( Kecamatan Kasemen ). 173–181.

Bariroh, G., & Surtikanti, H. K. (2024). Strategi masyarakat pesisir Margolinduk dalam penanganan banjir rob serta implikasi terhadap sikap peduli lingkungan. 1(2), 69–86.

Fikriyah, I., & Dewa, J. J. P. K. (2025). Evaluation mangrove density on the north coast as a means of mitigation danger tidal flood: Case study of Demak Regency. Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi, 8(1), 74–83.

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.

Irwansah, I., et al. (2024). Mitigasi bencana abrasi berbasis keanekaragaman vegetasi mangrove di pesisir pantai Bagik Batu, Jerowaru. Jurnal Ilmiah Global Education, 5(4), 2062–2068.

Koenawan, C. J., Zulfikar, A. (2025). Analisis Risiko Banjir Rob dan Kerentanan Pesisir di Kabupaten Kepulauan Anambas Risk Analysis of Tidal Flood and Coastal Vulnerability in the Anambas Islands Regency. 9(1), 33–38

Ngudiyono, et al. (2024). Penanaman Mangrove Dalam Upaya Mitigasi Bencana Banjir. 2, 96–104.

Pelckmans, I., et al. (2023). Mangrove ecosystem properties regulate high water levels in a river delta. 3169–3183.

Puspitasari, L., Adawiyah, R., Iqbal, M., Prayoga, C., Putri, D., Nastiar, A. A., & Berau, U. M. (n.d.). KONSERVASI MANGROVE UNTUK KETAHANAN EKOSISTEM DAN. 66–74

Rudianto, R., Darmawan, V., Isdianto, A., & Bintoro, G. (2022). Restoration of coastal ecosystems as an approach to the integrated mangrove ecosystem management and mitigation and adaptation to climate changes in north coast of East Java. Journal of Coastal Conservation, 26(4), 1–17. https://doi.org/10.1007/s11852-022-00865-4.

Sauda, R. H., Nugraha, A. L., & Hani'ah, H. A. (2019). Kajian pemetaan kerentanan banjir rob di Kabupaten Pekalongan. Jurnal Geodesi Undip, 8(1), 466–474.

Tritama, I. B., & Pranowo, W. S. (2023). Identifikasi Kejadian Banjir Rob Wilayah Surabaya Tahun 2021-2022: Identification of Tidal Flood Events in Surabaya Area in 2021-2022. Jurnal Hidropilar, 9(1), 11-20.

Utami, W., et al. (2021). J OURNAL OF D EGRADED AND M INING L ANDS M ANAGEMENT The impact of mangrove damage on tidal flooding in the subdistrict of Tugu , Semarang , Central Java. 9(1), 3093–3105. https://doi.org/10.15243/jdmlm.2021.091.3093.

Widada, S., et al. (2022). Perubahan Garis Pantai dan Dampaknya Terhadap Banjir Rob. 25(1), 121–130.

Wijayanto, R. S & Marlina, N. (2024). Evaluasi Kebijakan Penanganan Rob Di Semarang Utara Tahun 2022-2023. Journal of Politic and Government Studies, 13(4), 343-363.