

Vol. 6 No. 2 (2025), Halaman 295-305



GEOGRAPHIA

Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi

ISSN: 2774-6968

STRATEGI ADAPTASI MASYARAKAT PESISIR TERHADAP BANJIR ROB DI DESA SRIWULAN KECAMATAN SAYUNG KABUPATEN DEMAK

Putri Bayu Dharmayanti^{1*}, Juhadi²

^{12*}Program Studi Geografi Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Email: putribd@student.unnes.ac.id^{1*}, juhadigeo@mail.unnes.ac.id²

Website Jurnal: <http://ejurnal.unima.ac.id/index.php/geographia>



Akses dibawah lisensi CC BY-SA 4.0 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.53682/8t5m6k52>

(Diterima: 20-01-2026; Direvisi: 27-01-2026; Disetujui: 10-02-2026)

ABSTRACT

Climate change and sea-level rise have increased the frequency of tidal flooding along the northern coast of Java, including Sriwulan Village, Sayung District, Demak Regency with inundation depths of 0.05–0.20 meters disrupting settlements and community activities. This study aims to analyze the environmental context and risk, assess community vulnerability and adaptive capacity, identify physical, social, and economic adaptive responses, evaluate the effectiveness of adaptation strategies, and determine the key factors influencing adaptation success. The research employed a descriptive quantitative method, with data collected through questionnaires, interviews, observations, and secondary data. The results indicate that areas with low elevation exhibit the highest vulnerability. Communities implement individual adaptations such as house elevation (96%) and fulfillment of clean water needs (95%), as well as collective adaptations through village embankment construction and mutual cooperation (82%). Seawall construction is proven to be the most effective adaptation measure, with a score of 3.9 in reducing residential exposure. The findings confirm that coastal community vulnerability results from the interaction between physical exposure and socio-economic adaptive capacity, and that collective, structural-scale adaptations are more effective than individual adaptations. The implications highlight the need for integrating structural and non-structural adaptation measures, strengthening community capacity, and enhancing local institutional support to improve the long-term resilience of coastal communities.

Keywords: Adaptation, Community, Tidal flood

ABSTRAK

Perubahan iklim dan kenaikan muka air laut meningkatkan frekuensi banjir rob di pesisir utara Jawa, termasuk Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dengan genangan 0,05–0,20 meter mengganggu permukiman dan aktivitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konteks lingkungan dan risiko, menilai kerentanan serta kapasitas masyarakat, mengidentifikasi respon adaptif fisik, sosial, dan ekonomi, menganalisis efektivitas adaptasi, serta menentukan faktor penentu keberhasilan adaptasi. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara, observasi, dan data sekunder. Hasil menunjukkan wilayah dengan

elevasi rendah memiliki kerentanan tertinggi. Masyarakat melakukan adaptasi individu seperti peninggian rumah sebesar 96% dan pemenuhan air bersih sebesar 95%, serta adaptasi kolektif melalui pembangunan tanggul desa dan gotong royong sebesar 82%. Pembangunan tanggul laut terbukti paling efektif dengan nilai 3,9 dalam mengurangi keterpaparan permukiman. Temuan menegaskan bahwa kerentanan masyarakat pesisir merupakan hasil interaksi paparan fisik dan kapasitas adaptif sosial-ekonomi, serta adaptasi kolektif berskala struktural lebih efektif dibanding adaptasi individual. Implikasi penelitian menekankan perlunya integrasi adaptasi struktural dan non-struktural, penguatan kapasitas komunitas, dan dukungan kelembagaan lokal untuk meningkatkan ketahanan jangka panjang masyarakat pesisir..

Kata Kunci: Adaptasi, Banjir Rob, Masyarakat

PENDAHULUAN

Pemanasan global merupakan fenomena meningkatnya suhu rata-rata bumi akibat akumulasi gas rumah kaca di atmosfer. Perubahan iklim membawa dampak besar terhadap kondisi di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Salah satu dampaknya adalah kenaikan muka air laut yang menyebabkan peningkatan frekuensi banjir rob di kawasan pesisir Indonesia, terutama di pesisir utara Jawa. Kenaikan muka air laut di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak sebesar 7,5 cm/tahun pada tahun 2013–2022 (Khairullah et al., 2024). Efek kenaikan muka air laut ini mayoritas dirasakan oleh penduduk yang bermukim di pesisir karena dapat menyebabkan peningkatan intensitas dan frekuensi banjir (Sasmito et al., 2020).

Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak merupakan salah satu wilayah yang mengalami rob hampir setiap tahun, sehingga berdampak pada permukiman, infrastruktur, dan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat. Banjir rob di desa ini dapat berlangsung selama sehari-hari dengan genangan yang mencapai lebih dari 4 jam per harinya dengan ketinggian mencapai 0,25 meter (Trihatmoko et al., 2020). Menurut Profil Desa Sriwulan 2024, sebagian besar penduduk bekerja di sektor informal seperti buruh bangunan sebesar 16,59% dan pedagang 15,98% yang bergantung pada pekerjaan rentan dengan kemampuan adaptasi terbatas, sehingga rentan terhadap kerugian ekonomi dan sosial. Kondisi tersebut diperparah oleh kepadatan penduduk yang tinggi, sekitar 3.105 jiwa/km² (BPS Kabupaten Demak, 2019), sehingga meningkatkan tekanan terhadap kawasan permukiman dan mendorong sebagian penduduk melakukan penyesuaian mata pencaharian termasuk menjadi pekerja

serabutan atau mengalami pengangguran sementara.

Sejalan dengan kondisi tersebut, penelitian *Climate Change Riskscapes and Strategies for Women and Girls of Indonesia* menunjukkan bahwa penurunan produktivitas sektor perikanan dan tambak akibat dampak perubahan iklim mendorong perempuan mengambil peran strategis dalam menjaga ketahanan ekonomi keluarga melalui diversifikasi mata pencaharian, seperti pengolahan hasil laut, perdagangan kecil, dan usaha mikro (Findayani et al., 2025). Namun, penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji efektivitas strategi adaptasi pada tingkat rumah tangga di wilayah pesisir yang terdampak banjir rob secara berulang. Penelitian oleh Haloho & Purnaweni, (2022), hanya berfokus pada bentuk adaptasi masyarakat dalam menghadapi rob saja. Studi oleh Sarasadi, A. & Rudiarto, I., (2021), hanya berfokus pada kerentanan dan efektivitas adaptasi masyarakat. Penelitian oleh Esariti et al., (2023), hanya menganalisis adaptasi fisik dan kolaborasi pemangku kepentingan.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang berfokus pada satu aspek tertentu dan dilakukan pada wilayah dengan cakupan yang relatif luas. Kebaruan penelitian ini adalah mengkaji wilayah pada skala lokal dengan mengintegrasikan strategi adaptasi, karakteristik banjir rob, serta sebaran wilayah terdampak secara lebih komprehensif.

Pemahaman tentang bentuk dan efektivitas adaptasi lokal penting untuk perencanaan pengelolaan pesisir yang tangguh dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko dan kerentanan masyarakat, respon adaptif fisik, sosial, dan ekonomi, tingkat efektivitas serta faktor penentu keberhasilan adaptasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Pendekatan deskriptif bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan menghasilkan pola atau kategori tertentu dari fenomena tersebut. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menganalisis data numerik terkait karakteristik banjir rob, respons adaptif masyarakat, efektivitas dan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan strategi adaptasi. Metode ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena banjir rob secara sistematis serta menyajikan data numerik yang mendukung penilaian efektivitas strategi adaptasi masyarakat secara objektif. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Random Sampling*, dipilih secara acak dari masing-masing kepala rumah tangga. Populasi penelitian mencakup seluruh penduduk Desa Sriwulan dengan jumlah populasi sebanyak 9.934 jiwa (BPS Kabupaten Demak, 2024). Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan *margin of*

error sebesar 10% dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel yang dikehendaki

N : jumlah anggota populasi

e : margin eror (5-10%), margin eror

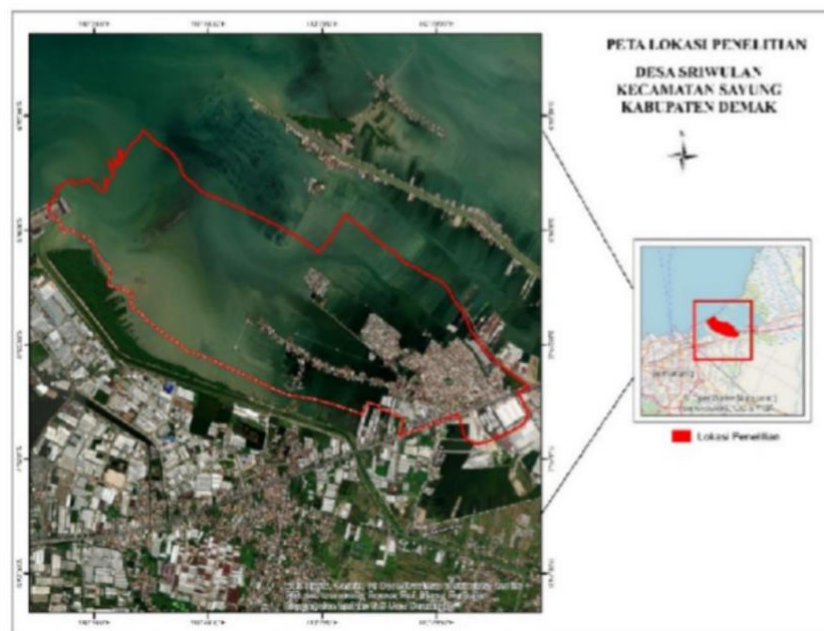
$$n = \frac{9.934}{1 + 9.934 \cdot 10\%^2}$$

$$n = 99,2$$

$$n = 99$$

Margin eror ini merupakan derajat kesalahan dari suatu penelitian yang dilakukan. Margin eror yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10%. Didapatkan hasil sebanyak 99 sampel.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui kuesioner tertutup, observasi lapangan, wawancara. Data sekunder diperoleh dari BPBD Kabupaten Demak, data *Digital Elevation Model* (DEM) Desa Sriwulan, serta data pasang surut dan curah hujan dari BMKG Kota Semarang.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian, 2025.

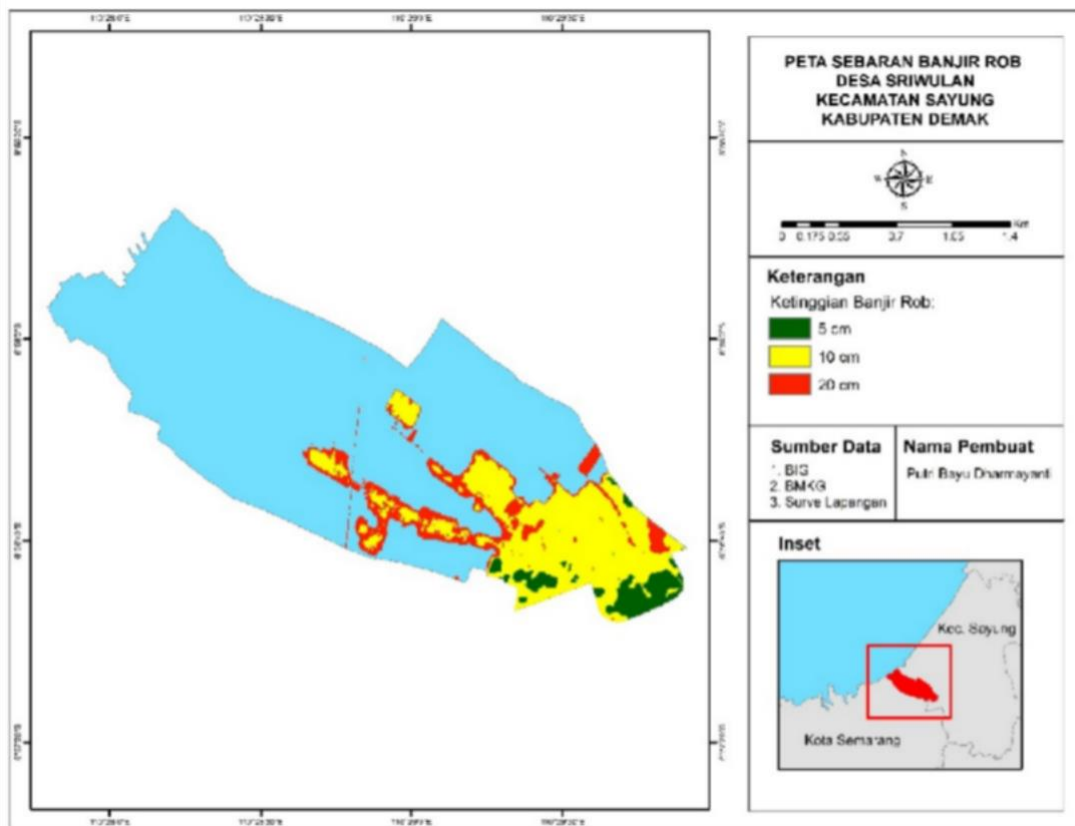
HASIL PENELITIAN

Karakteristik Banjir Rob

Banjir rob di Desa Sriwulan dapat terjadi dalam beberapa waktu yaitu pada pagi, siang, maupun sore hari. Tinggi genangan berbeda di setiap wilayah permukiman. Pada area

Perumahan Pondok Raden Patah 1 hanya terdampak sekitar 5-10cm atau sebatas mata kaki. Sedangkan pada area Perumahan Pondok Raden Patah 2 dan 3 memiliki genangan antara 10–20cm. Berikut peta sebaran banjir rob di

Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.



Gambar 2 Peta Sebaran Banjir Rob Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak

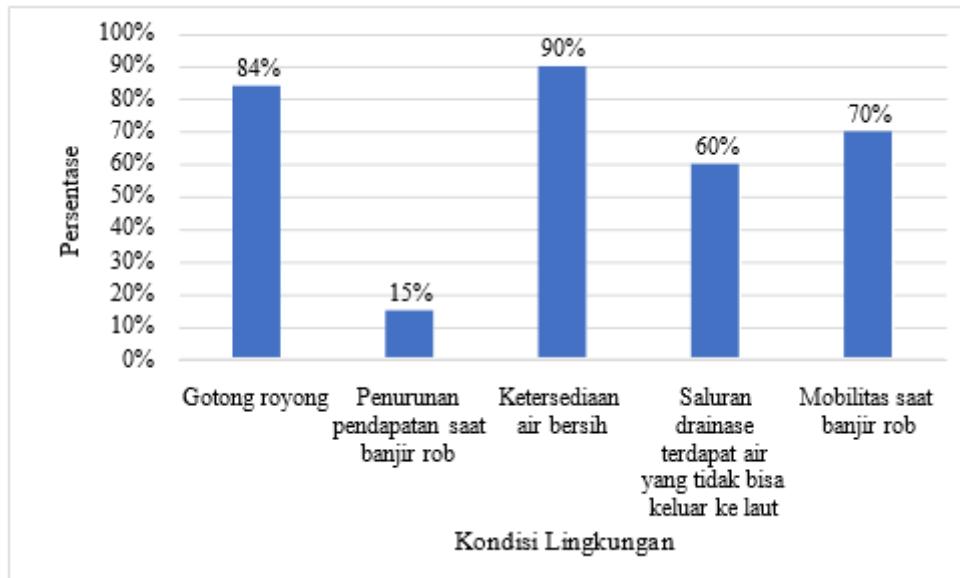
Berdasarkan [Gambar 2](#) distribusi genangan air di Desa Sriwulan menunjukkan variasi yang cukup berbeda yang mencerminkan perbedaan tingkat kerentanan terhadap banjir rob. Genangan tertinggi ditandai dengan warna merah dengan ketinggian sekitar 20 cm terjadi di wilayah dekat laut dengan elevasi rendah, karena topografi tersebut memudahkan air pasang masuk ke permukiman. Genangan dengan ketinggian 10 cm berwarna kuning, tersebar di bagian tengah desa. Genangan terendah sekitar 5 cm dan berwarna hijau, ditemukan di wilayah selatan yang lokasinya cukup jauh dari laut karena jarak dari garis pantai dan elevasi yang lebih tinggi membatasi masuknya air pasang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat kerentanan masyarakat di wilayah ini cenderung lebih rendah.

Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan

Perbedaan tinggi genangan ini tidak hanya memengaruhi permukiman, tetapi juga aktivitas sosial ekonomi masyarakat. Semakin tinggi dan

lama genangan terjadi, semakin besar tekanan terhadap mobilitas, akses jalan, dan kegiatan ekonomi sehari-hari. Kondisi ini mendorong masyarakat untuk melakukan adaptasi, baik pada tingkat rumah tangga maupun secara kolektif untuk mempertahankan aktivitas sosial ekonomi.

Berdasarkan [Gambar 3](#) kondisi lingkungan dan respons masyarakat terhadap banjir rob menunjukkan beberapa kecenderungan. Ketersediaan air bersih mencapai 90% dan partisipasi gotong royong 84% mencerminkan kapasitas adaptif sosial yang relatif baik, muncul karena budaya kerja sama masyarakat dan tersedianya sumber daya lokal. Penurunan pendapatan hanya 15% menunjukkan dampak ekonomi relatif terbatas, karena masyarakat tetap melanjutkan aktivitas jualan meski banjir rob terjadi. Mobilitas saat banjir rob tercatat 70%, sementara saluran drainase yang terhambat 60% mengindikasikan bahwa keterbatasan infrastruktur fisik menjadi faktor utama yang membatasi efektivitas adaptasi masyarakat.



Gambar 3. Grafik Kondisi Sosial Ekonomi

Adaptasi Masyarakat

Masyarakat memiliki kapasitas adaptif yang relatif baik, namun keterbatasan infrastruktur dan tingginya genangan tetap meningkatkan risiko kerentanan. Hal ini mendorong

masyarakat untuk mengimplementasikan berbagai strategi adaptasi, baik secara individual maupun kolektif untuk mempertahankan aktivitas sosial ekonomi sehari-hari.

Tabel 1. Bentuk Adaptasi Masyarakat Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak

Bentuk Adaptasi Masyarakat Desa Sriwulan	Persentase
Peninggian bangunan rumah	96%
Membeli air bersih dari air PAM Gunung Ungaran	95%
Membuat tanggul desa	30%
Gotong royong perawatan lingkungan sekitar	82%
Penggunaan pompa air	60%
Peninggian jalan desa	50%

Sumber: Hasil Analisis Data Kuesioner (2025)

Berdasarkan [Tabel 1](#), sebanyak 96% masyarakat telah melakukan peninggian bangunan rumah sebagai adaptasi utama terhadap banjir rob, sementara 95% membeli air bersih dari PAM Gunung Ungaran untuk kebutuhan sehari-hari seperti minum dan memasak, meskipun sebagian tetap menggunakan air sumur artesis untuk mandi dan mencuci. Harga air PAM tercatat Rp 3.500/m³. Tingginya persentase pembelian air bersih menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga terdampak signifikan pada akses air bersih, sehingga rob tidak hanya menimbulkan dampak fisik pada permukiman, tetapi juga memengaruhi kualitas lingkungan dan kesehatan, mendorong masyarakat melakukan adaptasi.

Selain itu, 82% warga aktif terlibat dalam gotong royong, seperti membersihkan saluran drainase dan lingkungan permukiman sebelum

maupun setelah genangan rob. Adaptasi individual seperti peninggian rumah dan pemenuhan air bersih membantu masyarakat mempertahankan aktivitas sehari-hari, sedangkan adaptasi kolektif seperti pembuatan tanggul desa dan gotong royong, bertujuan mengurangi risiko genangan secara lebih luas. Tingginya partisipasi dalam adaptasi kolektif menunjukkan kesadaran masyarakat akan hubungan antara kerentanan fisik dan keberlangsungan sosial-ekonomi.

Tingkat Kerentanan

Variasi tinggi genangan banjir rob di wilayah permukiman Pondok Raden Patah menghasilkan tingkat kerentanan yang berbeda, dari tingkatan rendah di tahap 1 hingga tinggi di tahap 3 sehingga memengaruhi aktivitas harian dan ekonomi masyarakat.

Tabel 2. Genangan Banjir Rob dan Kerentanan

Wilayah Permukiman	Tinggi Genangan Banjir Rob	Tingkat Kerentanan
Perumahan Pondok Raden Patah Tahap 1	5cm-10cm	Rendah
Perumahan Pondok Raden Patah Tahap 2	10-15cm	Sedang
Perumahan Pondok Raden Patah Tahap 3	>20cm	Tinggi

Berdasarkan [Tabel 2](#), tinggi genangan banjir rob di Desa Sriwulan bervariasi antar wilayah permukiman, yang secara langsung memengaruhi tingkat kerentanan masyarakat. Perumahan Pondok Raden Patah Tahap 1 mengalami genangan sekitar 5–10 cm dengan kerentanan rendah karena aktivitas rumah tangga dan mobilitas masih dapat berlangsung meskipun ada keterbatasan akses. Perumahan Tahap 2 mengalami genangan 10–15 cm dengan kerentanan sedang, akibat terganggunya akses jalan, fungsi permukiman, dan aktivitas ekonomi harian. Sementara itu, Perumahan Tahap 3 mengalami genangan lebih dari 20 cm, sehingga kerentanannya tinggi, mengganggu

fungsi permukiman, aksesibilitas, dan meningkatkan risiko kerugian ekonomi serta sosial secara berkelanjutan.

Perbedaan tingkat kerentanan ini terjadi karena wilayah yang lebih rendah dan dekat dengan pantai cenderung menerima volume genangan lebih besar dan lebih lama, sehingga menekan kapasitas masyarakat untuk mempertahankan aktivitas harian.

Efektivitas Adaptasi Masyarakat

Kerentanan yang tinggi mendorong masyarakat untuk menerapkan berbagai strategi adaptasi secara lebih intensif dan selektif, baik pada tingkat rumah tangga maupun kolektif.

Tabel 3. Tingkat Efektivitas Adaptasi

Efektivitas Adaptasi Masyarakat	Nilai Indikator	Tingkat Efektivitas
Peninggian rumah	3.2	Efektif
Pembuatan tanggul laut	3.9	Sangat efektif
Peninggian jalan	3.2	Efektif
Pembuatan tanggul desa	3.1	Efektif
Berbagi informasi melalui media WhatsApp	3.1	Efektif

Adaptasi yang dilakukan masyarakat Desa Sriwulan terhadap banjir rob tergolong efektif, dengan nilai indikator berkisar 3,1–3,9. Pembuatan tanggul laut memiliki efektivitas tertinggi sebesar 3,9 yang artinya sangat efektif karena mampu menahan air pasang secara signifikan, terutama di wilayah yang paling dekat dengan pantai, sehingga mencegah genangan masuk ke permukiman, sedangkan adaptasi lain seperti peninggian rumah bernilai sebesar 3,2, peninggian jalan sebesar 3,2, pembuatan tanggul desa sebesar 3,1 dan berbagi informasi melalui WhatsApp sebesar 3,1 yang artinya efektif tergolong efektif karena membantu masyarakat mempertahankan aktivitas harian, menjaga aksesibilitas, dan mempercepat respons terhadap genangan.

Adaptasi kolektif dan bersifat struktural, seperti pembuatan tanggul laut, memberikan perlindungan yang lebih luas dan efektif, sementara adaptasi individual atau berskala kecil hanya mampu meredam risiko secara terbatas. Hasil penelitian menunjukkan pola hubungan genangan, kerentanan, dan adaptasi.

Wilayah rendah dekat garis pantai mengalami genangan tinggi dan kerentanan besar, sehingga mendorong masyarakat menerapkan adaptasi individu seperti peninggian rumah, maupun kolektif, seperti tanggul laut dan gotong royong. Efektivitas adaptasi bergantung pada skala dan cakupan, adaptasi kolektif struktural lebih luas dan langsung, sedangkan adaptasi individu terbatas namun tetap penting untuk menjaga aktivitas sosial-ekonomi. Pola ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi genangan, semakin besar kerentanan, sehingga respons adaptif menjadi kunci untuk mengurangi risiko.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir rob di Desa Sriwulan bersifat berulang dan struktural, yang bukan hanya sekadar fenomena fisik tetapi juga berdampak pada kerentanan sosial-ekonomi masyarakat. Variasi tingkat genangan yang terjadi pada permukiman dengan elevasi rendah di dekat pantai menunjukkan bahwa paparan fisik atau

exposure dan karakteristik topografi merupakan faktor penentu awal kerentanan masyarakat terhadap bencana rob. Penelitian ini sejalan dengan temuan kajian adaptasi masyarakat pesisir yang menunjukkan bahwa karakteristik fisik menentukan bentuk adaptasi yang dilakukan *differential vulnerability* (Asrofi et al., 2017).

Kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Sriwulan menunjukkan kapasitas adaptif yang relatif kuat melalui strategi individu maupun kolektif. Tingginya partisipasi dalam pengelolaan air bersih (90%) dan gotong royong (84%) mencerminkan modal sosial yang penting meskipun terdapat keterbatasan infrastruktur seperti drainase tersumbat dan akses jalan terendam yang membatasi efektivitas adaptasi. Hal ini menegaskan bahwa kerentanan terhadap banjir rob tidak hanya dipengaruhi oleh paparan fisik, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat mempertahankan fungsi sosial-ekonomi dasar. Temuan ini sejalan dengan kajian Mussadun et al., (2019) yang menunjukkan bahwa respons adaptif bergantung pada sumber daya lokal dan fasilitasi pemerintah, bukan sekadar intervensi struktural.

Secara teoritis, kapasitas adaptasi yang melibatkan modal sosial, ekonomi, dan kelembagaan menjadi faktor kunci dalam mengurangi kerentanan struktural, sehingga penguatan kapasitas lokal diperlukan untuk memperkuat ketahanan sosial-ekologis komunitas pesisir (Suprianto et al., 2025).

Bentuk adaptasi masyarakat Desa Sriwulan didominasi strategi individual seperti peninggian rumah dan pemenuhan air bersih melalui PAM, sebagai respons langsung terhadap genangan rob dan kontaminasi air tanah. Pola ini mencerminkan bahwa dampak banjir rob tidak hanya fisik tetapi juga memengaruhi kualitas lingkungan dan kesehatan, sehingga mendorong adaptasi berbasis rumah tangga. Namun, adaptasi kolektif berskala struktural seperti tanggul desa dan peninggian jalan masih terbatas karena bergantung pada kapasitas kelembagaan dan sumber daya bersama. Adaptasi sosial melalui gotong royong perawatan lingkungan menunjukkan potensi kolektif, tetapi belum optimal mengatasi kerentanan sistemik. Pada aspek ekonomi, pelaku UMKM mempertahankan usaha rumah tangga meski

pendapatan menurun, menegaskan adaptasi ekonomi sebagai strategi bertahan utama.

Temuan ini sejalan dengan kajian oleh Findayani et al. (2025), yang menekankan peran strategis perempuan dalam menjaga ketahanan ekonomi keluarga pesisir melalui usaha mikro ketika tekanan lingkungan meningkat. Secara teoretis, hasil penelitian ini menguatkan konsep adaptasi yang memandang kerentanan sebagai hasil interaksi antara paparan fisik dan kapasitas sosial-ekonomi, sekaligus menunjukkan bahwa adaptasi di Desa Sriwulan masih cenderung reaktif dan individual, sehingga penguatan adaptasi kolektif dan dukungan kelembagaan menjadi implikasi praktis yang krusial bagi peningkatan ketahanan jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas adaptasi masyarakat terhadap banjir rob bervariasi menurut jenis dan skala strategi yang diterapkan. Adaptasi struktural berupa pembangunan tanggul laut berperan paling signifikan karena secara langsung menurunkan tingkat keterpaparan wilayah terhadap genangan, sedangkan adaptasi fisik pada tingkat rumah tangga lebih berfungsi menjaga keberlangsungan aktivitas harian dengan daya lindung yang relatif terbatas.

Sementara itu, efektivitas adaptasi sosial melalui pemanfaatan media WhatsApp menegaskan bahwa kapasitas adaptif tidak hanya ditentukan oleh intervensi fisik, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam mengelola informasi dan mengoptimalkan jejaring sosial. Temuan ini sejalan dengan kajian Rahmawati et al., (2025), yang menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dalam komunikasi kebencanaan mampu meningkatkan kesadaran, pemahaman risiko, serta kecepatan respons komunitas terhadap ancaman bencana.

Keberhasilan adaptasi terhadap banjir rob dipengaruhi oleh integrasi faktor fisik, teknis, dan kapasitas sosial ekonomi. Adaptasi struktural seperti pembangunan tanggul menunjukkan tingkat efektivitas paling tinggi karena secara langsung menurunkan keterpaparan wilayah terhadap genangan. Sementara itu, adaptasi pada skala rumah tangga seperti peninggian rumah dan penggunaan pompa air lebih berperan dalam menjaga keberlangsungan aktivitas harian, namun memiliki jangkauan perlindungan yang relatif terbatas.

Perbedaan tingkat keberhasilan adaptasi antar rumah tangga terutama dipengaruhi oleh kemampuan ekonomi yang menentukan kapasitas warga dalam melakukan perbaikan fisik secara berkelanjutan serta berpartisipasi dalam upaya adaptasi kolektif. Temuan ini sejalan dengan studi [Rahardjo & Ratih, \(2025\)](#), menunjukkan bahwa keberhasilan adaptasi permukiman di wilayah pesisir terdampak banjir rob dipengaruhi oleh integrasi upaya fisik, kapasitas masyarakat, dan peran kelembagaan lokal.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menekankan efektivitas strategi adaptasi banjir rob pada skala rumah tangga dan komunitas pesisir yang masih relatif jarang dikaji secara mendalam pada studi-studi sebelumnya di wilayah Sayung. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih menekankan aspek fisik dan lingkungan pesisir, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan adaptasi sangat ditentukan oleh perbedaan kapasitas adaptif antar rumah tangga, termasuk peran adaptasi ekonomi berbasis rumah tangga.

Dari sisi praktis, pemahaman tentang bentuk dan efektivitas adaptasi lokal menjadi dasar bagi perencanaan pengelolaan pesisir yang tangguh dan berkelanjutan. Kebijakan adaptasi perlu mendukung strategi rumah tangga dan komunitas, seperti peninggian rumah, pengelolaan air bersih, penggunaan pompa, serta koordinasi kolektif, sambil memperkuat kapasitas ekonomi dan jejaring sosial masyarakat untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan ketahanan jangka panjang terhadap banjir rob.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa banjir rob di Desa Sriwulan bersifat berulang dan sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah pesisir. Variasi tinggi genangan, mulai dari 5–10 cm hingga lebih dari 20 cm yang menghasilkan tingkat kerentanan yang berbeda antar wilayah permukiman, di mana area dengan elevasi rendah dan kedekatan dengan garis pantai mengalami kerentanan paling tinggi akibat tingginya keterpaparan terhadap masuknya air pasang. Temuan ini menegaskan bahwa paparan fisik merupakan faktor kunci dalam membentuk kerentanan masyarakat pesisir terhadap banjir rob.

Masyarakat Desa Sriwulan menunjukkan kapasitas adaptif yang relatif baik yang tercermin dari kombinasi strategi adaptasi individu dan kolektif sebagai respons terhadap paparan banjir rob yang berulang. Dominasi adaptasi rumah tangga berupa peninggian bangunan sebesar 96% dan pemenuhan air bersih 95% mengindikasikan bahwa tekanan genangan mendorong masyarakat memprioritaskan perlindungan fungsi dasar permukiman dan kebutuhan hidup sehari-hari agar aktivitas sosial dan ekonomi tetap dapat berlangsung. Tingginya nilai efektivitas pembangunan tanggul laut sebesar 3,9 menunjukkan bahwa adaptasi berbasis kawasan lebih mampu menurunkan tingkat keterpaparan permukiman terhadap banjir rob dibandingkan adaptasi individual yang terbatas pada unit rumah.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat kajian adaptasi pesisir dengan menegaskan bahwa kerentanan merupakan hasil interaksi antara paparan fisik dan kapasitas adaptif sosial ekonomi masyarakat. Dari sisi pengelolaan wilayah pesisir, hasil penelitian menekankan pentingnya integrasi adaptasi struktural dan non-struktural dengan penguatan kapasitas komunitas dan kelembagaan lokal.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup wilayah kajian dan waktu pengambilan data, sehingga penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan analisis dan menggunakan pendekatan yang lebih beragam untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dalam mendukung perencanaan wilayah pesisir yang berkelanjutan.

SARAN

Penguatan adaptasi banjir rob di wilayah pesisir seperti Desa Sriwulan perlu diarahkan pada peningkatan kinerja infrastruktur pendukung yang terintegrasi, khususnya sistem drainase yang terhubung dengan tanggul laut dan tanggul desa, agar genangan akibat kombinasi pasang laut dan curah hujan dapat diminimalkan. Evaluasi berkala terhadap kondisi fisik tanggul, pemerataan pemanfaatan pompa air komunal, serta keberlanjutan penyediaan air bersih menjadi langkah penting untuk mengurangi ketimpangan kapasitas adaptif antar rumah tangga dan meningkatkan efektivitas adaptasi dalam jangka panjang.

Dari perspektif akademik, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji adaptasi banjir rob secara longitudinal guna memahami dinamika perubahan kapasitas adaptif rumah tangga dan komunitas pesisir dari waktu ke waktu. Integrasi analisis fisik wilayah, kapasitas sosial-ekonomi, dan peran kelembagaan lokal diharapkan dapat memperkaya pengembangan konsep adaptasi pesisir, sekaligus menjadi dasar perumusan strategi pengelolaan wilayah pesisir yang lebih tangguh dan berkelanjutan di daerah dengan karakteristik kerentanan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S., & Hizbaron, D. R. 2020. Vulnerability assessment of residential buildings to tidal flood hazards in Sriwulan Village, Sayung District, Demak Regency. *E3S Web of Conferences*, 200, 01008. <http://doi.org/10.1051/e3sconf/202020001008>
- Anwar, Y., Ningrum, M. V. R., & Setyasih, I. 2022. Dampak Bencana Banjir Terhadap Ekonomi Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 9(1), 40–48. <https://doi.org/10.20527/jpg.v9i1.12457>
- Arya, R., Sariyuddin, Rudhi, P., & Syaria, F.B. A. 2018. Economic Adaptation Strategies of Coastal Communities Affected by Environmental Degradation (Study Case: Sayung Subdistrict, Demak). *E3S Web of Conferences*, 73. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187310021>
- 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. <https://doi.org/10.22146/jkn.26257>
- Asrofi, A., Giyarsih, S. R., & Hadmoko, D. S. 2024. The tidal flood implications for territorial resilience in the coastal area of Sayung, Demak Indonesia. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(3), 2025168. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025168>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Tengah. (2022). Laporan kejadian banjir rob di Desa Sriwulan, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. BPBD Kabupaten Demak.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak. 2024. Kabupaten Demak dalam Angka 2024.
- Buchori, I., Pramitasari, A., Sugiri, A., Maryono, M., Basuki, Y., & Sejat, A. W. 2018. Adaptation to coastal flooding and inundation: Mitigations and migration pattern in Semarang City, Indonesia. *Ocean and Coastal Management*, 163, 445–455. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.07.017>
- Esariti, L., Handayani, W., & Purnomo, M. S. 2023. Adaptation strategies of flood prone urban settlement of tegal city. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1268(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1268/1/012048>
- Findayani, A., Aji, A., Juhadi, M., & Indrayati, A. 2019. Semarang City Food Risk Disaster Mapping Based on Geographic Information System. *International Conference on Rural Studies in Asia (ICoRSIA 2018)*, 311–313. <https://doi.org/10.2991/icorsia-18.2019.74>
- Findayani, A., Oktari, R. S., Juhadi. 2025. Climate change riskscapes and strategies for women and girls of Indonesia. In Md. A. Abedin et al. (Eds.), *Climate crisis in South and East Asia*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-01012-4_11
- Haloho, E. H & Purnaweni, H. 2022. Adaptasi Masyarakat Desa Bedono Terhadap Banjir Rob Di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.14710/jppmr.v9i4.28997>
- Kamal, N. 2024. Analisis Adaptasi dan Biaya Adaptasi Masyarakat Desa Sriwulan terhadap Banjir Rob. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 9(4), 415–

423.
<https://doi.org/10.37149/jimdp.v9i4.1223>
- Khairullah, K. K., Rifai, A., Indrayanti, E. 2024. Studi Luasan Genangan Banjir Rob Akibat Kenaikan Muka Air Laut Dan Penurunan Muka Tanah Di Kecamatan Sayung, Demak. (2024). Indonesian Journal of Oceanography, 6(4), 306–315. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v6i4.24645>
- Kamal, N. 2024. Analisis Adaptasi dan Biaya Adaptasi Masyarakat Desa Sriwulan terhadap Banjir Rob. Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian, 9(4), 415–423. <https://doi.org/10.37149/jimdp.v9i4.1223>
- Marfai, M. A., King, L., Sartohadi, J., Sudrajat, S., Budiani, S. R., & Yulianto, F. 2008. The impact of tidal flooding on a coastal community in Semarang, Indonesia. The Environmentalist, 28 (3), 237–248. <https://doi.org/10.1007/s10669-007-9134-4>
- Mussadun, Jannata, P. F., Islamiyah, F. W. P. 2016. Upaya Adaptasi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dalam Menghadapi Bencana Banjir Rob (Studi Kasus : Kampung Tambak Lorok , Kota Semarang). Jurnal Ruang. 2(4), 331–340. DOI:[HTTP://DX.DOI.ORG/10.14710/RUANG.14.331-340](http://dx.doi.org/10.14710/RUANG.14.331-340)
- Rahardjo, P. T., & Ratih, Sari. S. 2025. Studi Kasus Di Kelurahan Panjang Baru Pekalongan. Jurnal Arsitektur ARCADE, 9(3), 490–493. <https://doi.org/10.31848/arcade.v9i3.4264>
- Rahmawati, S., Lubis, Z. N. S., Faisal, F. H. 2025. Peran Media Sosial dalam Edukasi dan Mitigasi Bencana di Era Digital. Warta Dharmawangsa, 19(1), 23 <https://doi.org/10.46576/wdw.v19i1.5683>
- Rudiarto, I., Rengganis, H., Sarasadi, A., Caesar, E. 2020. The Effectiveness of Strategy Adaptations on Tidal Flood in The Coastal Areas of Sayung , Demak , Central Java. IOP Indonesia The Effectiveness of Strategy Adaptations on Tidal Flood in The Coastal Areas of Sayung , Demak , Central Java , Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 448, 012090. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012090>
- Rusdanisari, A., Herwangi, Y. 2025. Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di Kawasan Permukiman Tepian Sungai Kelurahan Pahandut Seberang. Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi, 9 (1), 108–117. <https://doi.org/10.29408/geodika.v9i1.28215>
- Sanjoto, T. B., Sari, H. A., & Hardati, P. 2021. Fishermen Adaptation To Climate Change In Mertasinga Village, Gunungjati Sub-district, Cirebon Regency. International Journal of Sustainable Development and Planning, 16(5), 869–874. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.160507>
- Sarasadi, A., Rudiarto, I. 2021. Kerentanan dan Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Rob di Kawasan Pesisir Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Dan Kota), 10(2), 91–102. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2021.30796>
- Sari, H. A., Sanjoto, T. B., Hardati, P. 2021. Impact of Climate Change on Fishermen in Mertasinga Village Gunungjati District , Cirebon. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 574, (Iset 2020), 472–475. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211125.088>
- Sasmito, B. 2020. Analisis Perubahan Garis Pantai Akibat Kenaikan Muka Air Laut Pantai Kabupaten Demak. Jurnal Geodesi dan Geomatika, 3(2), 178–184. <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2020.9204>
- Setianingsih, W., Sasmito, B., Bashit, N. 2018. Analisis Sea Level Rise Laut Utara Jawa Terhadap Perubahan Garis Pantai Wilayah Demak Pada Tahun 2006–2016. Jurnal Geodesi Undip. 7(2), 53–64. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2018.20657>

- Setyowati, D. L., Amin, M., Astuti, T. M. P., Ishartiwi. 2017. Community Efforts For Adaptation And Anticipate To Flood Tide (ROB) In Bedono Village , District Sayung Demak , Central Java , Indonesia. *Man In India* 97(5), 241-252.
- Suprianto, A., Yudha Irawan, L., Ratnawati, N., Ririh Windayu, C., & Triningsih, L. 2025. Ketangguhan Sosial-Ekologis Komunitas Pesisir terhadap Banjir: Studi Adaptasi dan Ketahanan di Rowoterate Kabupaten Malang. *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, 10(2), 158–167. <https://doi.org/10.21067/jpig.v10i2.12796>
- Sutigno, A., L., Pigawati, B. 2015. Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Rob Di Desa Sriwulan Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 4(4), 499–513. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2015.9810>
- Trihatmoko, E., Wiguna, H. S., Sanjoto, T. B., Juhadi., Hariyadi., Widada, S., Josanova, D. M., Mukhlas, A. B., Taqy, M. 2020). Penelitian Pendahuluan (Preliminary Research) Intrusi Air Laut Di Desa Sriwulan, Demak, Indonesia. *Indonesian Journal of Oceanography*, 2(4). <https://doi.org/10.14710/halal.v%vi%i.9304>