



ADAPTASI PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DI DAERAH BANJIR ROB: STUDI KASUS DI KELURAHAN PANJANG BARU PEKALONGAN

Pudji Teguh Rahardjo¹, Suzanna Ratih Sari²

Program Studi Magister Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang
E-mail: pudjiteguh@gmail.com, ratihsharis@yahoo.com

Informasi Naskah:

Diterima:

4 Juni 2025

Direvisi:

16 Juli 2025

Disetujui terbit:

25 Agustus 2025

Diterbitkan:

Cetak:

29 September 2025

Online

29 September 2025

Abstract: Panjang Baru Village in Pekalongan City is one of the coastal areas affected by tidal flooding. This condition has a direct impact on the quality of life of the community and the sustainability of settlements in the area. This study aims to identify sustainable settlement adaptations implemented by local communities in facing the risk of tidal flooding. The method used is a descriptive qualitative approach, with primary data collection through field observations, in-depth interviews, and documentation, as well as secondary data from literature reviews and local government data. The results show that the community developed various forms of individual and communal environmental, economic and cultural adaptations, such as house repairs, road and water channel repairs, the use of waterproof building materials, independent drainage systems, and strengthening community social networks. In addition, the role of local government in supporting these adaptation efforts is to build tidal embankments, repair roads and water channels, procurement of large-capacity water pumps and also through settlement planning programs and disaster education. This study concludes that participatory and locally based settlement adaptation is key to realizing environmental resilience and sustainability in disaster-prone coastal areas.

Keywords: adaptation, sustainable settlement, tidal flooding, coastal areas, Pekalongan

Abstrak: Kelurahan Panjang Baru di Kota Pekalongan merupakan salah satu kawasan pesisir yang terdampak banjir rob. Kondisi ini berdampak langsung pada kualitas hidup masyarakat serta keberlanjutan permukiman di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adaptasi permukiman berkelanjutan yang diterapkan oleh masyarakat lokal dalam menghadapi risiko banjir rob. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data primer melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan dokumentasi, serta data sekunder dari kajian literatur dan data pemerintah setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat mengembangkan berbagai bentuk adaptasi individu dan komunal lingkungan, ekonomi dan budaya, seperti perbaikan bangunan rumah, perbaikan jalan dan saluran air, penggunaan material bangunan tahan air, sistem drainase mandiri, serta penguatan jaringan sosial komunitas. Selain itu, peran pemerintah daerah dalam mendukung upaya adaptasi tersebut adalah membangun tanggul rob, perbaikan jalan dan saluran air, pengadaan pompa air berkapasitas besar dan juga melalui program penataan permukiman dan edukasi kebencanaan. Studi ini menyimpulkan bahwa adaptasi permukiman yang partisipatif dan berbasis lokal merupakan kunci dalam mewujudkan ketahanan lingkungan dan keberlanjutan kawasan pesisir yang rawan bencana.

Kata kunci: adaptasi, permukiman berkelanjutan, banjir rob, pesisir, Pekalongan

PENDAHULUAN

Daerah pesisir di Indonesia menghadapi tantangan serius akibat dampak perubahan iklim dan penurunan muka tanah yang menyebabkan meningkatnya risiko banjir rob (banjir pasang laut) (Chairani et al., 2024). Banjir rob tidak hanya mengancam infrastruktur dan ekonomi masyarakat, tetapi juga berdampak langsung pada kualitas hidup dan keberlanjutan permukiman di kawasan tersebut (Su Rito Hardoyo, 2016). Kota Pekalongan, khususnya Kelurahan Panjang Baru, merupakan salah satu wilayah yang sangat rentan terhadap fenomena ini (Putri et al., 2024). Kondisi ini menuntut adanya upaya adaptasi yang efektif dan

berkelanjutan untuk mengurangi kerentanan serta meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir rob.

Adaptasi permukiman berkelanjutan merupakan pendekatan yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam merespon perubahan kondisi lingkungan secara dinamis (Hapsoro & Bangun, 2020). Pendekatan ini sangat penting diterapkan di wilayah pesisir guna memastikan keberlangsungan kehidupan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji adaptasi yang telah dilakukan oleh masyarakat lokal di Kelurahan Panjang Baru serta peran pemerintah

dalam mendukung upaya tersebut. Dengan memahami bentuk-bentuk adaptasi ini, diharapkan dapat dirumuskan rekomendasi kebijakan yang lebih tepat sasaran dalam menghadapi risiko banjir rob di masa depan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bentuk-bentuk adaptasi yang telah dilakukan masyarakat dan pemerintah di Kelurahan Panjang Baru serta menilai sejauh mana adaptasi tersebut mendukung prinsip-prinsip permukiman berkelanjutan. Dengan demikian, hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model adaptasi permukiman yang kontekstual dan berkelanjutan, khususnya di daerah pesisir yang rentan terhadap dampak perubahan iklim.

TINJUAN PUSTAKA

1. Adaptasi Permukiman

Adaptasi adalah kemampuan individu atau organisme untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Menurut teori ketahanan (Resilience Theory), adaptasi adalah bagian dari sistem ketahanan masyarakat dalam menghadapi tekanan eksternal. Permukiman yang tangguh memiliki kapasitas untuk pulih, bertransformasi dan bertahan dalam menghadapi gangguan (Folke, 2016). Bentuk adaptasi permukiman meliputi adaptasi fisik, adaptasi ekonomi dan adaptasi sosial. Adaptasi fisik dengan meninggikan bangunan, memperbaiki jalan dan saluran, dan membuat tanggul. Adaptasi ekonomi dengan beralih mata pencaharian, dan wisata. Adaptasi sosial dengan menjalankan kegiatan kemasyarakatan, dan gotong royong (Haloho & Purnaweni, 2020).

Teori Adaptasi menurut Berry (1976) adalah bagaimana individu atau kelompok budaya beradaptasi dengan lingkungan baru, baik secara fisik maupun sosial, dan bagaimana adaptasi tersebut mempengaruhi perilaku dan identitas mereka. Teori ini berfokus pada interaksi antara faktor ekologi (lingkungan fisik dan sosial) dan faktor budaya dalam membentuk perilaku manusia.

2. Permukiman Pesisir

Permukiman pesisir adalah kawasan permukiman yang letaknya di wilayah antara daratan dan lautan, di mana masyarakat yang ada di sana dominan memanfaatkan potensi wilayah pesisir untuk mata pencaharian dan kehidupan sehari-hari. Permukiman pesisir memiliki karakteristik unik yang seringkali dinamis perkembangannya karena faktor migrasi penduduk dan interaksi antara kegiatan ekonomi dan permukiman (Rahmawati & Suprihardjo, 2017). Permukiman pesisir Pekalongan menghadapi tantang banjir rob yang signifikan, namun upaya penanganan terus dilakukan. Pemerintah kota dan pusat bekerja sama mengatasi banjir rob dengan membangun tanggul dan memperbaiki infrastruktur.

3. Permukiman Berkelanjutan

Sesuai Undang-Undang No. 1 tahun 2011 permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri dari lebih dari satu satuan perumahan, dilengkapi dengan sarana prasarana, dan utilitas

umum, serta menunjang kegiatan lain di kawasan perkotaan atau perdesaan. Permukiman berkelanjutan adalah area tempat tinggal yang dirancang dan dikelola untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Ini mencakup aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi yang terintegrasi, memastikan bahwa permukiman tersebut dapat bertahan lama dan memberikan kualitas hidup yang baik bagi penghuninya (Sarifuddin & Susanti, 2011). Konsep berkelanjutan mencakup tiga aspek utama: Lingkungan (ekologi), sosial, dan ekonomi (Mulyadi et al., 2015). Mulyadi menekankan beberapa aspek penting dalam mewujudkan permukiman yang berkelanjutan: Pemenuhan Kebutuhan Dasar, Kualitas Lingkungan, Keterpaduan Sosial, Keterjangkauan Ekonomi, Peningkatan Kualitas Hidup. Contoh peneraannya adalah: 1.) Perencanaan tata ruang yang baik sesuai zonasi dan peruntukan ruangnya. 2.) Pengembangan infrastruktur yang baik dengan cara mewujudkan jalan yang aman dan nyaman, pengolahan sanitasi yang terpadu. 3.) Pemberdayaan masyarakat dengan penyuluhan, edukasi dan mewujudkan masyarakat yang peduli dan tanggung jawab. 4.) Pengendalian Pembangunan yang berorientasi bukan hanya untuk saat ini tetapi juga untuk keberlanjutan masa depan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial, budaya, atau perilaku manusia secara mendalam, dengan fokus pada makna, pengalaman, dan perspektif individu atau kelompok dalam konteks tertentu. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai adaptasi permukiman berkelanjutan di daerah rawan banjir rob, khususnya di Kelurahan Panjang Baru, Pekalongan. Data dikumpulkan melalui beberapa teknik. Diantaranya : Observasi lapangan, Wawancara, Dokumentasi dan Studi literatur.

Gambaran Kelurahan Panjang Baru

Kelurahan Panjang Baru masuk dalam wilayah Kecamatan Pekalongan Utara. Dengan luas wilayah 1,11 KM² atau 7,46 persen dari luas wilayah kecamatan Pekalongan Utara, kelurahan Panjang Baru ini terbagi menjadi 10 RW dan 61 RT dengan jumlah penduduk 10.336 jiwa di tahun 2023 (BPS, 2024).

Batas-batas wilayah Kelurahan Panjang Baru adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kelurahan Panjang Wetan
- Sebelah Selatan : Kelurahan Panjang Wetan dan Kelurahan Kandang Panjang
- Sebelah Barat : Kelurahan Kandang Panjang



Gambar 2 : Peta Kelurahan Panjang Baru
Sumber : www.googlemaps.com

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut data dan didukung dengan informasi yang didapat dari informan. Banjir rob yang melanda pekalongan dan kelurahan panjang baru khususnya telah terjadi sejak tahun 2000an. Bermula dari pesisir pantai yang mulai dibangun permukiman. Penduduk membuat sumur dan mengambil air bawah tanah. Hal ini menyebabkan adalah penurunan tanah. Hal ini juga didukung oleh naiknya permukaan air laut akibat pemanasan global dunia sehingga tidak bisa ditahan lagi banjir rob mulai memasuki area permukiman.

Banyak upaya yang telah dilakukan oleh penduduk maupun pemerintah dalam mengatasi bencana rob ini. Baik upaya secara individu maupun komunal. Di saat awal terjadi rob tidak sedikit penduduk yang berpindah tempat untuk mengamankan diri dan keluarga. Namun banyak juga mereka yang tetap tinggal dan beradaptasi dengan kondisi yang ada.

Bentuk adaptasi yang dilakukan di perkumiman pesisir pantai Kelurahan Panjang Baru Kota Pekalongan terbagi menjadi 3:

1. Adaptasi Lingkungan

Adaptasi lingkungan dilakukan oleh warga secara individu maupun komunal. Bentuk adaptasi yang dilakukan secara individu adalah mengurug, menanggul dan meninggikan bangunan (Izzati Adlina et al., 2019). Adaptasi yang dilakukan komunal oleh warga Panjang Baru adalah bersama-sama memperbaiki saluran air, membuat tanggul dan membersihkan sisa-sisa sampah yang terbawa oleh rob.



Gambar 3 : Pengurugan dan Peninggian Lantai

2. Adaptasi Sosial

Menurut Purwadinata (1990) Adaptasi Sosial adalah proses perubahan pasa seseorang atau kelompok dalam satu lingkungan sosial yang baru sehingga orang atau kelompok tersebut dapat hidup atau berfungsi lebih baik di lingkungan tersebut (Aristya Sayu et al., n.d.). Kondisi permukiman di Panjang baru yang telah bertahun-tahun terkena banjir rob menjadikan penduduknya terbiasa untuk bergotong royong memperbaiki kerusakan struktur dan infrastruktur terdampak banjir. Keekerabatan antar warga telah terbukti dengan kesiapsiagaan mereka menghadapi banjir rob yang bisa datang kapan saja.

Bentuk adaptasi sosial yang dilakukan oleh masyarakat kelurahan Panjang Baru Pekalongan adalah saling bergotong royong jika rob datang kembali seperti menutup lubang tanggul yang bocor, membersihkan saluran yang tertutup sampah, menanggul aliran air yang masuk ke permukiman dan siap siaga untuk menyalakan pompa air.



Gambar 3 : Pompa Air berkapasitas besar

3. Adaptasi Ekonomi

Banjir rob mengakibatkan kerugian bagi penduduk terdampak. Tidak terkecuali dari segi ekonomi. Bagi penduduk yang memiliki mata pencaharian nelayan berhenti karena kondisi laut yang tidak bersahabat. Wisatawan yang datang ke tempat tersebut tidak seramai dulu. Hal ini mengakibatkan penurunan penghasilan penjualan menurun. Dengan adanya adaptasi lingkungan dan penanganan dari pemerintah, wilayah ini menjadi aman dari banjir rob. Penduduk yang berjualan beradaptasi dengan membuat tenda dan warung di atas tanggul rob. Hal ini menarik pengunjung untuk datang dan menikmati laut dari atas tanggul.

Menurut salah satu warga, yaitu bapak Sunaryo beliau memiliki warung makan dan jajanan. Sebelum rob melanda beliau bisa mendapatkan penghasilan yang besar setiap hari karena banyak wisatawan datang dan makan di tempat beliau. Namun sejak banjir rob datang wisatawan berkurang dan penghasilan beliau pun menurun. Di tahun 2025 ini beliau hanya mendapatkan penghasilan yang sedikit itupun dibantu dengan cara beliau beradaptasi berjualan di atas tanggul rob setiap akhir pekan di hari Sabtu dan Minggu.



Gambar 4 : Tenda Warung di atas Tanggul

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa adaptasi permukiman yang ada di Kelurahan Panjang Baru Pekalongan telah dilakukan sejak banjir rob pertama melanda daerah tersebut. Bentuk adaptasi yang dilakukan adalah:

1. Adaptasi Lingkungan, yaitu adaptasi yang dilakukan oleh individu masyarakat untuk menyelamatkan rumah dan diri mereka masing-masing. Contoh adaptasi lingkungan adalah: menanggul, menguruk dan meninggikan bangunan rumah, membuat tanggul pantai, memperbaiki saluran air, meninggikan jalan. Dalam adaptasi ini pemerintah turun tangan membantu dengan membangun tanggul laut dan membangun dan meninggikan jalan dan saluran air.
2. Adaptasi Sosial, yaitu masyarakat bergotong royong untuk membuat tanggul, membersihkan lingkungan dan bersiaga di pompa air jika banjir rob datang sewaktu-waktu.
3. Adaptasi ekonomi, yaitu adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat untuk bertahan hidup dengan cara mempertahankan mata pencahariannya dengan kondisi yang baru. Seperti berjualan di atas tanggul rob.

Saran dari peneliti setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Pemerintah dan warga harus bahu membahu dalam mengatasi dan mencegah banjir rob datang kembali ke permukiman ini. Secara berkala pemerintah melalui RW atau RT memberikan penyuluhan dan edukasi kepada warga untuk mengatasi banjir rob yang bisa datang kapan saja.
2. Dalam mempertahankan diri di wilayah tersebut warga harus lebih kreatif untuk menemukan cara baru dalam adaptasi ekonomi contohnya adalah menggunakan teknologi dan sosial media dalam berjualan. Menjual komoditas laut yang bisa diolah lebih baik lagi dan memiliki nilai jual yang lebih.
3. Tanggul rob yang sudah dibangun bisa digunakan sebagai media mural yang bisa dibuatkan semacam acara atau kegiatan yang bermanfaat untuk kawula muda dalam mengekspresikan keseniannya. Ini juga bisa

menjadi daya tarik tersendiri agar wisatawan bisa mengunjungi daerah pesisir panjang baru ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristya Sayu, J., Yusuf Ibrahim, M., & Budjang, G. (n.d.). *Adaptasi Sosial Siswa Kelas X Pada Boarding School Sma Taruna Bumi Khatulistiwa*.
- BPS. (2024). *Kecamatan Pekalongan Utara Dalam Angka Tahun 2023*. 11(1), 1–120. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SIS_TEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_M_ELESTARI
- Chairani, C., Agustina, P. P. S., & Budiharto, W. I. (2024). Adaptasi masyarakat pesisir Jakarta Utara terhadap fenomena penurunan muka tanah dan banjir rob. *Gender, Human Development, and Economics*, 1(1), 28–40. <https://doi.org/10.61511/ghde.v1i1.2024.591>
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*.
- Folke, C. (2016). Resilience (Republished). In *Ecology and Society* (Vol. 21, Issue 4). <https://doi.org/10.5751/ES-09088-210444>
- 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>
- Hapsoro, N. A., & Bangun, K. (2020). Perkembangan Pembangunan Berkelanjutan Dilihat Dari Aspek Ekonomi Di Indonesia. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 3(2), 88. <https://doi.org/10.30998/lja.v3i2.7046>
- Izzati Adlina, Z., Budi Sarjono, A., Ratih Sari, S., Permukiman Terdampak Bencana Banjir Rob, A., Bandengan, K., Pekalongan Utara, K., Pekalongan Zata Izzati Adlina, K., & Budi Sardjono, A. (2019). *ADAPTASI PERMUKIMAN TERDAMPAK BENCANA ROB (Studi Kasus)*.
- Mulyadi, M., Lestari, T. R. P., Alawiyah, F., Wahyuni, D., Astri, H., Martiany, D., Rivani, E., & Qodriyatun, S. N. (2015). *Pembangunan Berkelanjutan Dimensi Sosial, Ekonomi dan Lingkungan*.
- Putri, S. P., Yahya, W., & Hidayah, U. (2024). Kajian Respon Masyarakat terhadap Pembangunan Infrastruktur Pengendali Banjir dan Rob di Kota Pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.54911/litbang.v22i1.292>
- Rahmawati, D., & Suprihardjo, R. (2017). IDENTIFIKASI POLA PERKEMBANGAN PERMUKIMAN PESISIR MELALUI PENDEKATAN EKISTIK STUDI KASUS: WILAYAH PESISIR BRONDONG-PACIRAN LAMONGAN. *Jurnal Penataan Ruang*, 9(1). <https://doi.org/10.12962/j2716179X.v9i1.2173>
- Sarifuddin, S., & Susanti, R. (2011). Penilaian Kesejahteraan Masyarakat Untuk Mendukung Permukiman Berkelanjutan Di Kelurahan Terboyo Wetan, Semarang. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 15(1), 29. <https://doi.org/10.7454/mssh.v15i1.892>
- Su Rito Hardoyo, dkk. (2016). *Aspek Sosial Banjir Genangan (ROB) di Kawasan Pesisir*.