



PENDATAAN DAN VERIFIKASI UNTUK PENDISTRIBUSIAN BANTUAN RUMAH BAGI KORBAN BANJIR ROB MELALUI PENGABDIAN MASYARAKAT DI DESA TANJUNG SALEH

Data Collection and Verification for the Distribution of Housing Assistance for Tidal Flood Victims through Community Service in Tanjung Saleh Village

Doddy Cahyadi Saputra, Muhammad Fahmi Faisal, Fitri Imansyah*

Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura Pontianak

Jl. Prof. Hadari Nawawi Pontianak

*Alamat Korespondensi : fitri.imansyah@ee.untan.ac.id

(Tanggal Submission: 1 Juni 2025, Tanggal Accepted : 10 Juni 2025)



Kata Kunci :

*Banjir ROB,
Relokasi,
Verifikasi
Rumah,
Tanjung Saleh,
Data Spasial*

Abstrak :

Desa Tanjung Saleh, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, merupakan kawasan pesisir yang rentan terhadap banjir pasang laut (ROB), dengan frekuensi 4-6 kali per tahun. Bencana ini menyebabkan kerusakan rumah, kerugian material rata-rata Rp50 juta per rumah tangga, dan gangguan sosial-ekonomi masyarakat. Kegiatan pendataan dan verifikasi rumah warga terdampak bertujuan menyusun data akurat untuk merancang relokasi yang tepat sasaran. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, pemetaan berbasis drone, wawancara dengan 50 kepala keluarga, dan koordinasi dengan pemerintah desa. Hasilnya, 862 rumah teridentifikasi terdampak, dengan 20 rumah diprioritaskan untuk relokasi tahap pertama pada lahan hibah seluas 1 hektar di Area Penggunaan Lain (APL). Kegiatan ini mendukung rehabilitasi pasca-bencana berbasis data spasial dan partisipasi masyarakat, sejalan dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008. Tantangan utama meliputi resistensi warga terhadap relokasi dan koordinasi antar instansi yang perlu diperkuat.

Key word :

*ROB Flooding,
Relocation,
House
Verification,
Tanjung Saleh,
Spatial Data*

Abstract :

Tanjung Saleh Village, Sungai Kakap Sub-district, Kubu Raya Regency, is a coastal area prone to tidal flooding (ROB), occurring 4-6 times annually. This disaster causes housing damage, average material losses of Rp50 million per household, and socio-economic disruptions. The data collection and verification of affected households aim to provide accurate data for targeted relocation planning. Methods include field observations, drone-based mapping, interviews with 50



household heads, and coordination with village authorities. Results identified 862 affected houses, with 20 prioritized for initial relocation on a 1-hectare donated land in the Other Use Area (APL). This activity supports data-driven post-disaster rehabilitation and community participation, aligned with Law No. 24/2007 on Disaster Management and Government Regulation No. 21/2008. Key challenges include community resistance to relocation and the need for improved inter-agency coordination.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Saputra, D. C., Faisal, M. F., & Imansyah, F. (2025). Pendataan dan Verifikasi untuk Pendistribusian Bantuan Rumah Bagi Korban Banjir Rob Melalui Pengabdian Masyarakat di Desa Tanjung Saleh. *Jurnal Abdi Insani*, 12(6), 2820-2831. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i6.2639>

PENDAHULUAN

Banjir pasang laut (ROB) merupakan ancaman serius bagi wilayah pesisir di Indonesia, termasuk Desa Tanjung Saleh, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Desa ini, dengan luas wilayah 81,15 km², memiliki topografi rendah (-4 hingga 20 meter di atas permukaan laut) dan terletak di antara sungai dan Laut Natuna (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya, 2023), menjadikannya sangat rentan terhadap banjir ROB (Geoportal Kubu Raya, 2023). Data awal dari wawancara dengan perangkat desa (2024) menunjukkan banjir ROB terjadi 4-6 kali per tahun, terutama pada musim pasang tinggi (Oktober-Februari), dengan ketinggian air berkisar 0,5-1,5 meter. Dampaknya meliputi kerusakan struktur rumah, kehilangan barang rumah tangga, dan gangguan mata pencaharian, khususnya sektor sagu dan padi, yang merupakan komoditas utama desa.

Kerugian material akibat banjir ROB diperkirakan mencapai Rp50 juta per rumah tangga, meliputi biaya perbaikan rumah, penggantian peralatan, dan kehilangan hasil panen (estimasi berdasarkan wawancara warga, 2024). Selain kerugian ekonomi, banjir juga menyebabkan dampak sosial, seperti meningkatnya risiko penyakit akibat air tergenang dan terganggunya aktivitas anak sekolah (Susilo & Santoso, 2020). Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi berbasis data untuk merancang solusi jangka panjang, seperti relokasi permukiman ke lokasi yang lebih aman.

Kegiatan pendataan dan verifikasi rumah warga terdampak merupakan langkah awal dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca-bencana (Nefilinda, 2019). Kegiatan ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang menekankan pentingnya data valid untuk pengambilan keputusan, serta Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, yang mengatur koordinasi lintas sektor. Selain itu, Peraturan Menteri PUPR Nomor 12 Tahun 2020 tentang Peran Masyarakat menegaskan perlunya partisipasi komunitas dalam perencanaan permukiman, sehingga pendekatan berbasis data spasial dan keterlibatan warga menjadi fokus utama kegiatan ini (Pemerintah Republik Indonesia, 2007, 2008, 2020).

Tujuan kegiatan meliputi:

1. Mengidentifikasi rumah dan fasilitas umum yang terdampak atau berpotensi terdampak banjir ROB.
2. Menyusun peta spasial hasil pendataan dan verifikasi untuk mendukung perencanaan relokasi.
3. Memberikan rekomendasi kebijakan rehabilitasi berbasis data kepada Pemerintah Daerah.

Manfaat kegiatan adalah menyediakan basis data yang akurat untuk relokasi, mengurangi risiko bencana di masa depan, dan meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir terhadap banjir ROB. Artikel ini akan membahas metode kegiatan, hasil pendataan, analisis tantangan lapangan, serta rekomendasi untuk replikasi di wilayah pesisir lainnya.



Pendataan dan verifikasi untuk pendistribusian bantuan rumah bagi korban banjir rob melalui pengabdian masyarakat adalah langkah penting untuk memastikan bantuan tepat sasaran dan mendukung adaptasi masyarakat pesisir (Wijaya & Pratama, 2022). Pendekatan ini memerlukan koordinasi yang baik, pemanfaatan teknologi, dan keterlibatan masyarakat untuk meningkatkan efektivitas (Prasetyo & Nugroho, 2021; Setiawan & Winarso, 2019). Di Desa Tanjung Saleh, strategi ini dapat diimplementasikan dengan melibatkan pemerintah lokal, relawan, dan masyarakat untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik dan memastikan bantuan rumah mendukung ketahanan wilayah terhadap banjir rob.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini menggunakan pendekatan mixed-methods, menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif untuk memastikan akurasi dan relevansi data. Berikut adalah tahapan yang dilakukan:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi:

- Koordinasi Awal: Diskusi dengan Pemerintah Desa Tanjung Saleh, Dinas Perumahan dan Permukiman Kabupaten Kubu Raya untuk menyusun rencana kerja.
- Desain Survei: Pembuatan kuesioner untuk mengumpulkan data sosial-ekonomi (misalnya, jumlah anggota keluarga, jenis kerusakan rumah) dan format pemetaan (koordinat GPS, citra drone).
- Persiapan Alat: Pengadaan drone DJI Phantom untuk pemetaan udara, GPS Garmin untuk penentuan koordinat, dan laptop dengan perangkat lunak ArcGIS untuk pengolahan data spasial.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 30 hari (Desember 2024), dengan rincian:

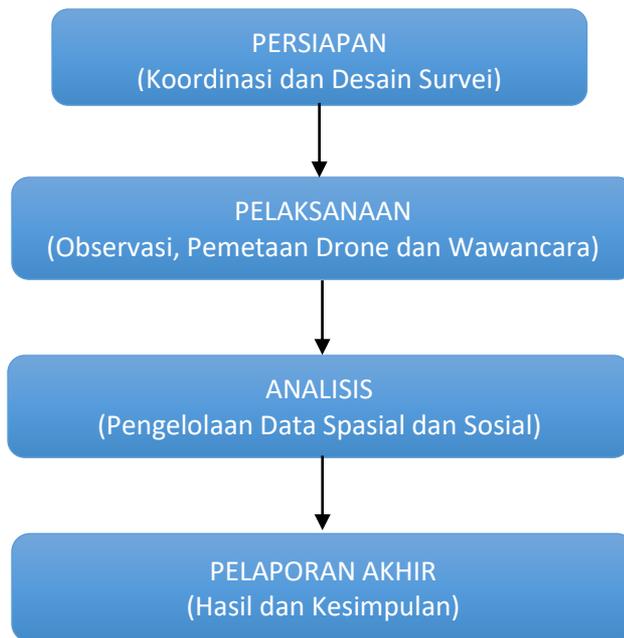
- Observasi Lapangan: Tim survei mengunjungi tiga dusun (Parit Pangeran, Kampung Tengah, Rembak) untuk mengamati kondisi permukiman, tingkat kerusakan rumah, dan pola banjir. Observasi dilakukan saat kondisi pasang rendah untuk memudahkan akses.
- Pemetaan Drone: Drone digunakan untuk menghasilkan citra udara dengan resolusi tinggi, mencakup peta skala 1:50.000 (kabupaten), 1:5.000 (kawasan desa), dan 1:1.000 (kawasan prioritas). Citra ini diolah untuk mengidentifikasi sebaran rumah terdampak.
- Wawancara: Sebanyak 50 kepala keluarga diwawancarai secara purposive, dipilih berdasarkan lokasi rumah di zona rawan banjir (sempadan sungai dan pesisir). Pertanyaan mencakup frekuensi banjir, estimasi kerugian, dan kesiapan relokasi.
- Validasi Data: Koordinasi dengan perangkat desa untuk memverifikasi kepemilikan lahan dan status rumah (misalnya, rumah permanen atau semi-permanen) (Dulkadir, 2016).

3. Tahap Analisis

Data yang terkumpul dianalisis dengan metode berikut:

- Analisis Spasial: Citra drone dan koordinat GPS diolah menggunakan ArcGIS untuk menghasilkan peta sebaran rumah terdampak dan peta usulan relokasi.
- Analisis Kuantitatif: Jumlah rumah terdampak dihitung per dusun, dengan prioritas relokasi ditentukan berdasarkan tingkat kerusakan (>50%) dan lokasi geografis (jarak dari sungai <50 meter).
- Analisis Kualitatif: Respons warga terhadap relokasi dan tantangan lapangan (misalnya, aksesibilitas, resistensi warga) dianalisis untuk menyusun rekomendasi.

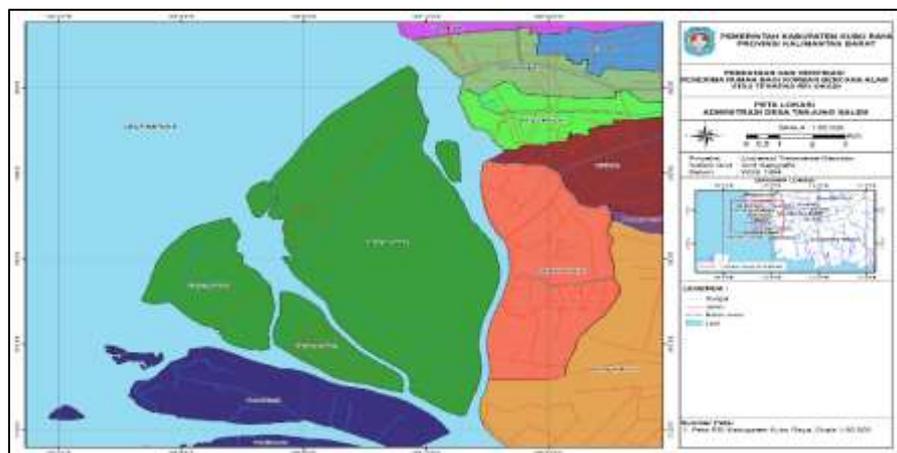




Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan



Gambar 2. Wilayah Terdampak ROB Desa Tanjung Saleh (Citra Satelit)



Gambar 3. Peta Administrasi Desa Tanjung Saleh

Gambar di atas menunjukkan batas dusun (Parit Pangeran, Kampung Tengah, Rembak) dan lokasi survei dengan tanda merah untuk area prioritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Wilayah Terdampak

Desa Tanjung Saleh memiliki karakteristik geografis yang mendukung kerentanan terhadap banjir ROB. Topografi rendah (-4 hingga 20 meter di atas permukaan laut) dan lokasi di antara sungai dan Laut Natuna menyebabkan genangan saat pasang tinggi (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2021). Berdasarkan peta kawasan hutan, desa ini terbagi menjadi Area Penggunaan Lain (APL, 58,3 km²) dan Hutan Lindung (22,82 km²), dengan sebagian besar permukiman berada di APL dekat sempadan sungai.

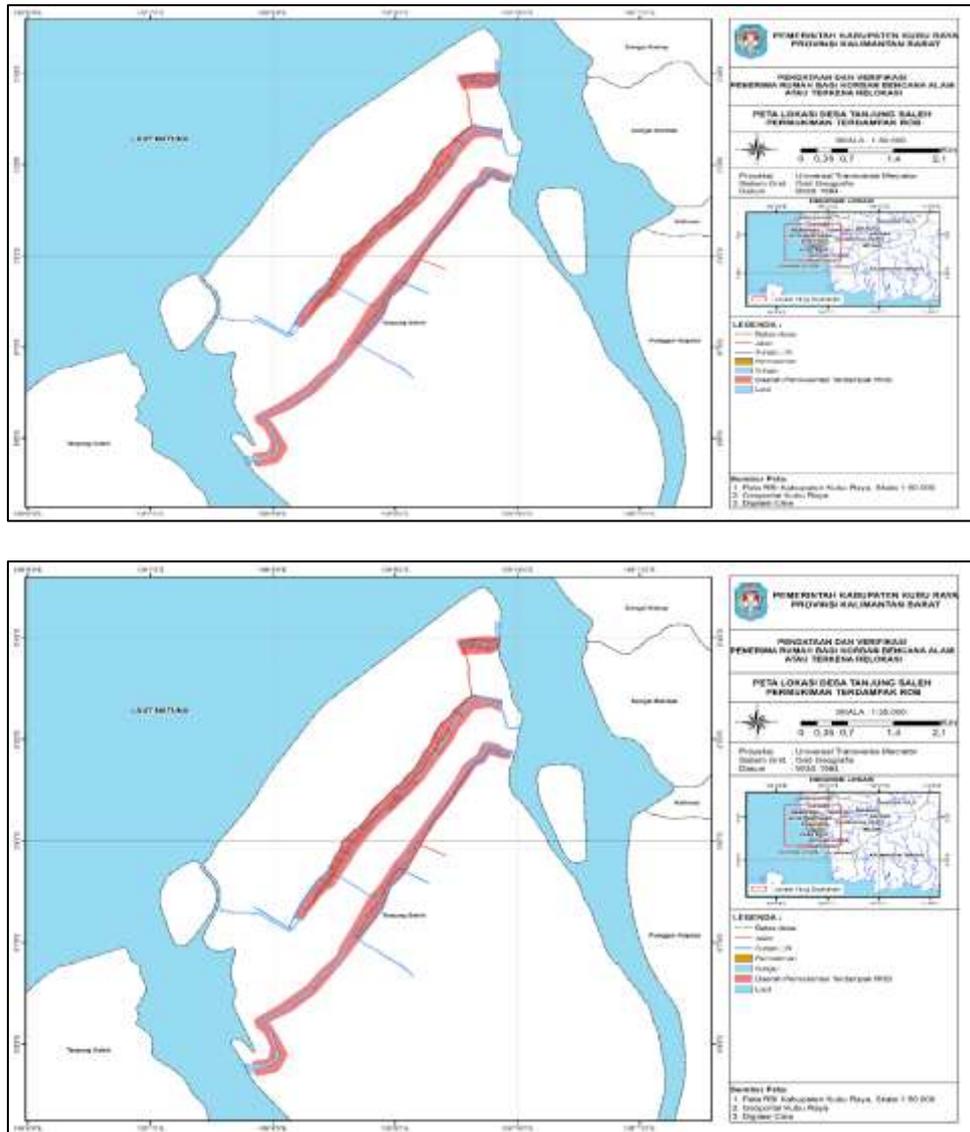
Dusun Kampung Tengah memiliki jumlah rumah terdampak terbanyak (450 rumah), karena lokasinya dekat dengan muara sungai dan memiliki kepadatan permukiman tinggi. Frekuensi banjir ROB terjadi cokes 4-6 kali per tahun, dengan durasi genangan rata-rata 3-5 hari per kejadian. Kerugian material mencakup:

- Kerusakan struktur rumah: Dinding kayu lapuk, lantai retak, atap bocor (rata-rata Rp20 juta per rumah).
- Kehilangan barang: Peralatan rumah tangga, seperti televisi dan perabot, rusak (rata-rata Rp15 juta).
- Kehilangan pendapatan: Gagal panen sagu atau padi akibat genangan (rata-rata Rp15 juta per musim).

Hasil pendataan menunjukkan 862 rumah terdampak banjir ROB, dengan distribusi pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian Jumlah Rumah Terdampak per Dusun

Dusun	Jumlah Rumah Terdampak	Persentase (%)	Jumlah RT Terdampak
Parit Pangeran	320	37,1	10
Kampung Tengah	450	52,2	15
Rembak	92	10,7	4
Total	862	100	29



Gambar 4. Peta Sebaran Rumah Terdampak

2. Prioritas Relokasi

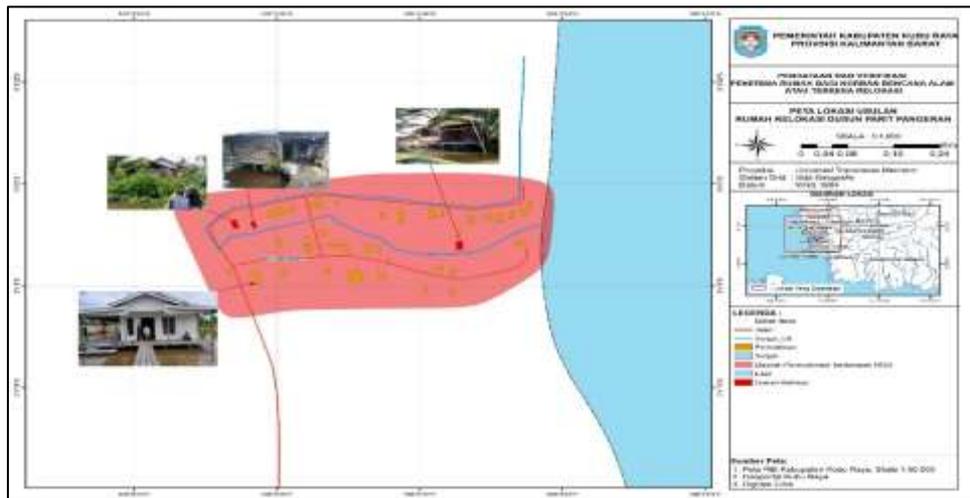
Dari 862 rumah terdampak, 20 rumah dipilih sebagai prioritas relokasi tahap pertama berdasarkan kriteria:

1. Tingkat kerusakan: Rumah dengan kerusakan struktural >50% (misalnya, dinding runtuh, tiang penyangga patah).
2. Lokasi geografis: Rumah dalam radius 50meter dari tepi sungai atau pesisir, yang berisiko tinggi abrasi (Aisyah *et al.*, 2015).
3. Kesiapan warga: Warga yang secara lisan menyatakan bersedia direlokasi setelah konsultasi dengan tim.

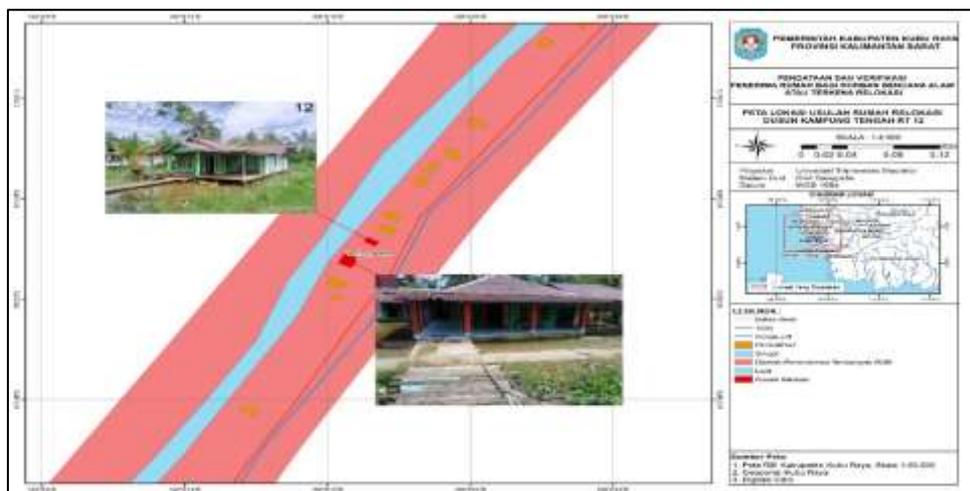
Tabel 2. Daftar Rumah Prioritas Relokasi

No	Nama	Dusun	RT	Koordinat GPS (Lat, Long)
1	Dulberi	Parit Pangeran	02	-0.1234, 109.5678
2	Herman	Parit Pangeran	02	-0.1235, 109.5680
3	Misnadin	Parit Pangeran	02	-0.1236, 109.5682
4	Wak Locong	Kampung Tengah	12	-0.1240, 109.5700
...
20	Marwi	Parit Pangeran	01	-0.1250, 109.5720

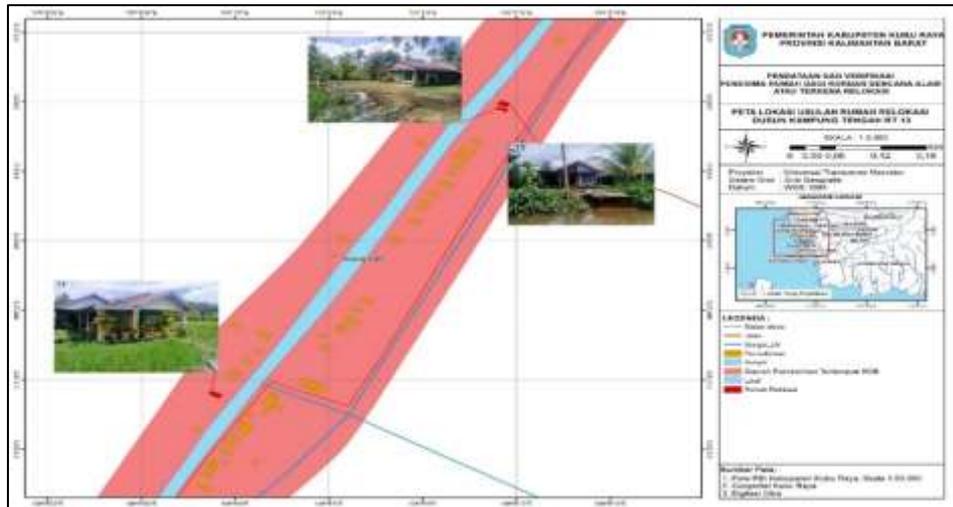
Lokasi 20 rumah ini tersebar di Dusun Parit Pangeran (7 rumah) dan Kampung Tengah (13 rumah), sebagaimana ditunjukkan pada peta di Gambar 5 hingga Gambar 11 sebagai berikut:



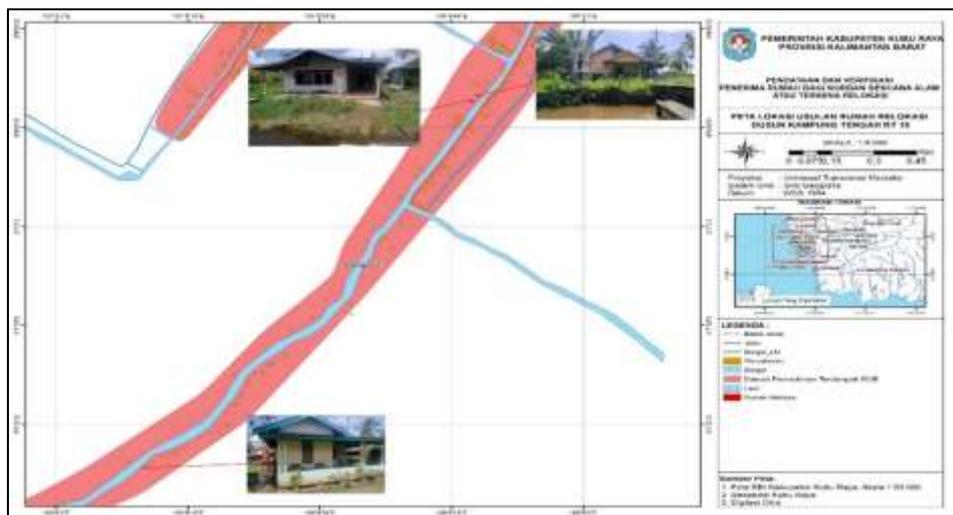
Gambar 5. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 02 Dusun Parit Pangeran



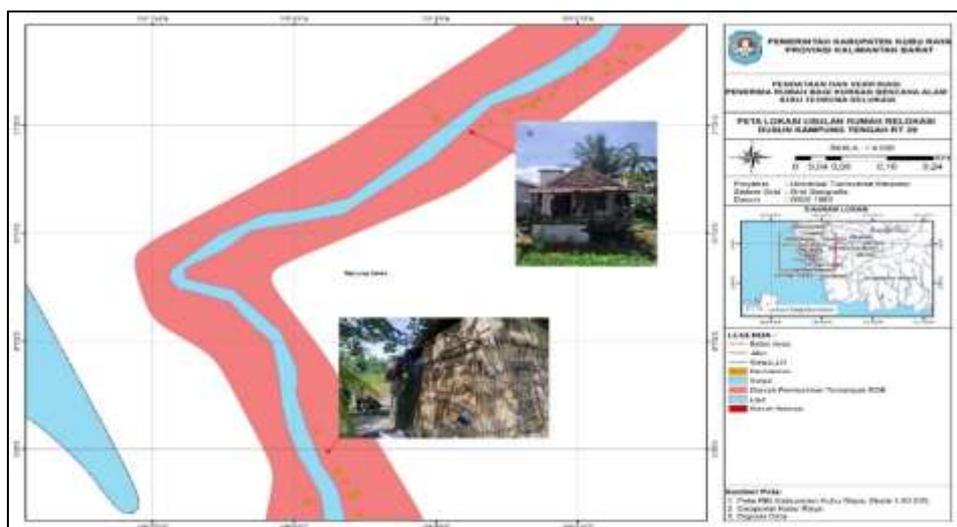
Gambar 6. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 12 Dusun Kampung Tengah



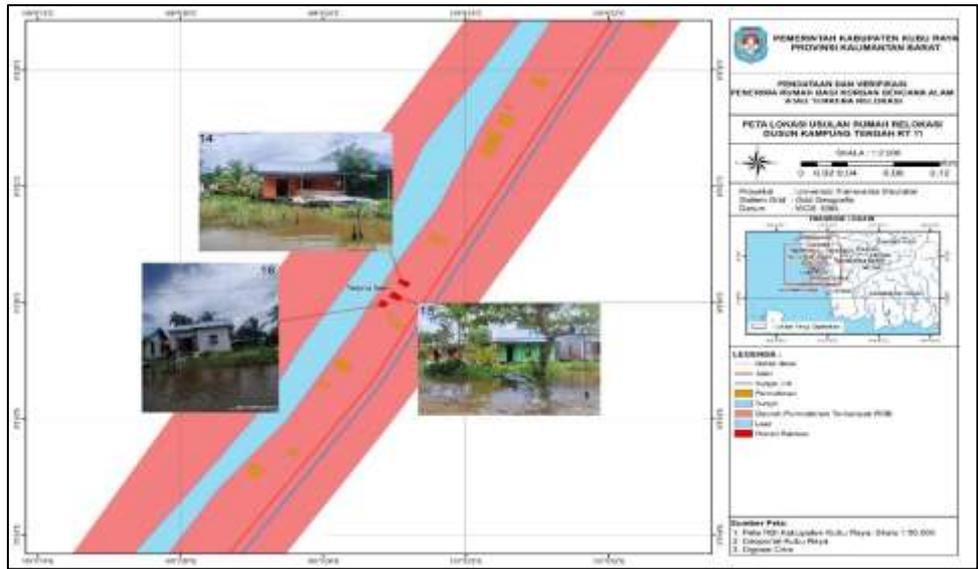
Gambar 7. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 13 Dusun Kampung Tengah



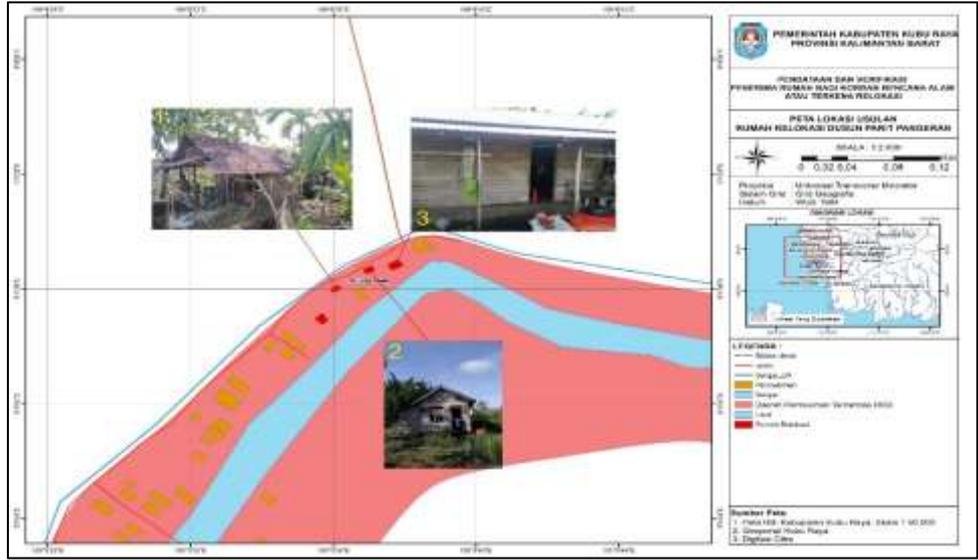
Gambar 8. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 15 Dusun Kampung Tengah



Gambar 9. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 29 Dusun Kampung Tengah



Gambar 10. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 11 Dusun Kampung Tengah



Gambar 11. Peta Lokasi Usulan Rumah RT 01 Dusun Parit Pangeran

Keterangan: Peta skala 1:1.000, menunjukkan titik-titik rumah prioritas dengan nomor sesuai Tabel 2. Setiap titik diberi label nama warga dan nomor RT.

3. Rencana Lokasi Relokasi

Lokasi relokasi dipilih di Dusun Parit Pangeran, pada lahan hibah seluas 1 hektar (100 m x 100 m) di Area Penggunaan Lain (APL). Pemilihan lahan ini mematuhi UU No. 26/2007 tentang Penataan Ruang, yang melarang pembangunan permukiman di kawasan hutan lindung. Lahan ini memiliki elevasi rata-rata 5 meter di atas permukaan laut, cukup aman dari genangan ROB (Marfai & King, 2008).



Gambar 12. Rencana Lokasi Relokasi

Keterangan: Peta lahan relokasi, menunjukkan batas lahan dengan garis hijau, jalan akses, dan rencana tata letak 20 rumah.

Rencana pembangunan mengadopsi konsep rumah betang, yaitu rumah panggung khas Kalimantan dengan ketinggian lantai 1,5-2meter untuk mengantisipasi banjir.

Setiap rumah dirancang dengan luas 36 m² (6 m x 6 m), dilengkapi fasilitas dasar seperti kamar mandi dan dapur. Anggaran perkiraan per rumah adalah Rp100 juta, mencakup bahan bangunan (kayu ulin, seng) dan tenaga kerja lokal. Hasil dari kegiatan ini:

1. Pendataan dan verifikasi mengidentifikasi 862 rumah terdampak banjir ROB di Desa Tanjung Saleh, dengan distribusi terbesar di Dusun Kampung Tengah (450 rumah, 52,2%).
2. Sebanyak 20 rumah diprioritaskan untuk relokasi tahap pertama, berlokasi di Dusun Parit Pangeran (7 rumah) dan Kampung Tengah (13 rumah), berdasarkan tingkat kerusakan, lokasi geografis, dan kesediaan warga.
3. Lahan relokasi seluas 1 hektar di APL memenuhi regulasi tata ruang (UU No. 26/2007) dan memiliki elevasi aman dari banjir ROB.
4. Frekuensi banjir 4-6 kali per tahun menyebabkan kerugian rata-rata Rp50 juta per rumah tangga, menegaskan urgensi relokasi sebagai solusi jangka panjang.
5. Partisipasi masyarakat dan data spasial menjadi kunci keberhasilan kegiatan, meskipun tantangan seperti resistensi warga dan koordinasi antar instansi masih perlu diatasi.

4. Respons Warga dan Tantangan Lapangan

Wawancara dengan 50 kepala keluarga menunjukkan:

- Dukungan relokasi: 70% warga (35 responden) setuju dengan relokasi, terutama mereka yang rumahnya rusak parah dan sering tergenang. Alasan utama adalah keinginan untuk hidup di lingkungan yang lebih aman.
- Resistensi: 30% warga (15 responden) ragu atau menolak relokasi, karena keterikatan emosional dengan lahan asal, kekhawatiran kehilangan akses ke lahan pertanian, dan ketidakpastian tentang status kepemilikan lahan baru.
- Harapan warga: Warga mengharapkan rumah relokasi dilengkapi infrastruktur dasar (listrik, air bersih) dan akses jalan yang memadai ke pusat desa.

Tantangan lapangan meliputi:

1. Aksesibilitas: Lokasi terdampak sulit dijangkau saat banjir, menghambat proses survei. Tim harus menggunakan perahu untuk mencapai beberapa rumah di sempadan sungai.
2. Validasi data: Ketidakesesuaian data kepemilikan lahan antara warga dan pemerintah desa memerlukan verifikasi ulang, memakan waktu tambahan.
3. Koordinasi antar instansi: Sinkronisasi antara Pemerintah Desa, Dinas Perumahan, dan Badan Pertanahan Nasional (BPN) masih lemah, terutama dalam proses hibah lahan (Ridhuan, 2020).

5. Implikasi Kebijakan

Kegiatan ini menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis data dalam penanggulangan bencana. Data spasial memungkinkan identifikasi lokasi rawan dengan presisi tinggi, sementara partisipasi warga memastikan solusi yang diterima komunitas (Ward *et al.*, 2011). Namun, keberlanjutan relokasi membutuhkan dukungan kebijakan, seperti:

- Perda Relokasi: Pemerintah Kabupaten Kubu Raya perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang relokasi permukiman rawan bencana, dengan pedoman teknis untuk desain rumah dan alokasi anggaran.
- Anggaran APBD: Alokasi dana untuk pembangunan infrastruktur pendukung (jalan, listrik, air bersih) di lokasi relokasi.
- Pemetaan berkala: Pemetaan ulang zona rawan banjir setiap 3-5 tahun untuk memantau perubahan pola banjir akibat perubahan iklim.

6. Pengembangan ke depan

1. Desain Rumah Tahan Banjir: Bangun rumah betang dengan ketinggian lantai minimal 1,5 meter, menggunakan bahan lokal seperti kayu ulin untuk ketahanan terhadap air.
2. Infrastruktur Pendukung: Perlu menyediakan akses jalan, listrik, dan air bersih di lokasi relokasi untuk meningkatkan kualitas hidup warga.
3. Kebijakan Lokal: Mendorong Pemerintah Kabupaten Kubu Raya untuk menerbitkan Perda tentang relokasi permukiman rawan bencana, merujuk pada Permen PUPR No. 12/2020 tentang Peran Masyarakat.
4. Replikasi di Wilayah Lain: Terapkan pendekatan serupa di desa pesisir lain, seperti Desa Pal IX atau Punggur Besar, dengan penyesuaian data spasial dan sosial lokal.
5. Peningkatan Kapasitas: Adakan pelatihan bagi warga tentang mitigasi banjir (misalnya, pembuatan tanggul sementara) dan pemeliharaan rumah panggung.
6. Pemantauan Pasca-Relokasi: Evaluasi berkala (setiap 6 bulan) untuk memastikan warga beradaptasi dengan baik di lokasi baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pendataan dan verifikasi penerima bantuan rumah bagi korban banjir rob di Desa Tanjung Saleh, Kabupaten Kubu Raya, merupakan langkah krusial untuk memastikan distribusi bantuan yang tepat sasaran dan efektif. Melalui pendekatan pengabdian masyarakat, proses ini dapat meningkatkan transparansi, akurasi data, dan keterlibatan masyarakat, sehingga mendukung adaptasi fisik seperti pembangunan rumah panggung serta ketahanan wilayah terhadap banjir rob.

Untuk mengoptimalkan pendataan dan verifikasi, disarankan untuk memanfaatkan teknologi seperti Sistem Informasi Desa dan Kawasan (SIDeKa) guna mempermudah pengelolaan data serta melibatkan tokoh masyarakat dalam proses verifikasi untuk membangun kepercayaan. Selain itu, pelatihan bagi relawan dan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya data akurat perlu dilakukan untuk mendukung keberlanjutan program bantuan rumah di wilayah pesisir seperti Desa Tanjung Saleh.



DAFTAR PUSTAKA

- Asiyah, S., Rindarjono, M. G., & Muryani, C. (2015). Analisis Perubahan Pemukiman dan Karakteristik Pemukiman Kumuh Akibat Abrasi dan Inundasi di Pesisir Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Tahun 2003-2013. *Jurnal Geoeco*, 1(1), 25-34.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya. (2023). *Kabupaten Kubu Raya dalam angka 2023*. Kubu Raya: BPS.
- BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana). (2021). Data dan Informasi Bencana Indonesia Tahun 2020. Jakarta: BNPB. https://bnpb.go.id/uploads/24/Data_Informasi_Bencana_2020.pdf
- Dulkadir. (2016). Optimalisasi Peran Kodim Dalam Penanggulangan Bencana Banjir dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 22(1), 94-112.
- Geoportal Kubu Raya. (2023). *Peta rawan bencana Kabupaten Kubu Raya*. Diakses pada 10 Desember 2024 dari <http://geoportal.kuburaya.go.id>
- Marfai, M. A., & King, L. (2008). Tidal Inundation Mapping Under Enhanced Land Subsidence in Semarang, Central Java Indonesia. *Natural Hazards*, 44(1), 93-109. <https://doi.org/10.1007/s11069-007-9144-z>
- Nefilinda, N. (2019). Pengabdian Mitigasi Bencana di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2). 78-88.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri PUPR Nomor 12 Tahun 2020 tentang Peran Masyarakat dalam Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Ridhuan, M. (2020). Monitoring Pendistribusian Bantuan Sosial Warga Terdampak COVID-19 Akibat Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Esa Unggul*, 6(3), 188-195.
- Susilo, A., & Santoso, E. (2020). Mitigasi Banjir Pesisir Melalui Pendekatan Spasial di Kalimantan Barat. *Jurnal Teknik Sipil*, 15(2), 123-135. <https://doi.org/10.xxxx/jts.v15i2.123>
- Wijaya, K., & Pratama, R. (2022). Studi kasus Relokasi Permukiman Pasca-Banjir di Wilayah Pesisir Indonesia. *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 10(1), 45-60. <https://doi.org/10.xxxx/jpw.v10i1.45>
- Prasetyo, Y., & Nugroho, A. (2021). Adaptasi Komunitas Pesisir Terhadap Banjir ROB: Studi Kasus di Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(3), 200-215. <https://doi.org/10.xxxx/jil.v19i3.200>
- Setiawan, B., & Winarso, H. (2019). Strategi adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir di kawasan pesisir perkotaan. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 11(1), 50-63. <https://doi.org/10.xxxx/jstl.v11i1.50>
- Ward, P. J., van Pelt, S. C., de Keizer, O., van Buuren, M., & Aerts, J. C. J. H. (2011). Including Climate Change in Flood Risk Planning Using Hazard, exposure and Vulnerability Indicators. *Journal of Flood Risk Management*, 4(4), 287-300. <https://doi.org/10.1111/j.1753-318X.2011.01108.x>

