

PPM: KONSEP RUMAH TUMBUH DENGAN PENDEKATAN PARTISIPATIF SEBAGAI STRATEGI ADAPTASI HUNIAN PASCABENCANA DI HUNTAP BALAROA

Nike Dyah Permata^{1*}

Universitas Tadulako

*Korespondensi : nikedyah@untad.ac.id

ABSTRAK

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Hunian Tetap Balaroa, Kota Palu, yang merupakan kawasan terdampak gempa bumi dan likuifaksi pada 28 September 2018. Pascabencana, pemerintah telah membangun hunian tetap namun keterbatasan desain rumah yang seragam menyebabkan ketidakmampuan hunian untuk menyesuaikan dengan kebutuhan ruang dan aktivitas penghuninya. Oleh karena itu masyarakat melakukan perubahan dan pengembangan rumah tanpa arah perencanaan yang jelas. Melalui kegiatan pengabdian ini, tim melakukan pendampingan dengan memperkenalkan konsep rumah tumbuh sebagai strategi adaptasi hunian pascabencana. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan melalui pemetaan kebutuhan masyarakat, sosialisasi dan edukasi masyarakat, penyusunan arahan desain rumah tumbuh, serta monitoring dan evaluasi. Masyarakat secara aktif terlibat sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga perumusan desain, serta mampu memahami prinsip pengembangan hunian bertahap yang sesuai dengan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi mereka. Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan pada tiga aspek utama, yaitu fisik, pengetahuan, dan sikap. Secara fisik, masyarakat mulai merencanakan pengembangan hunian secara bertahap dan terarah, seperti penambahan ruang dapur, kamar tidur, dan ruang usaha kecil dengan memperhatikan struktur awal bangunan. Secara pengetahuan, warga memahami prinsip rumah tumbuh, termasuk tahapan pembangunan, fleksibilitas ruang, dan efisiensi biaya. Secara sikap, terjadi peningkatan kesadaran kolektif untuk mengembangkan rumah secara aman, serasi dengan lingkungan, serta tidak mengganggu tata permukiman. Program ini berkontribusi terhadap pencapaian SDGs 11 tentang kota dan permukiman berkelanjutan, dan SDGs 13 tentang penanganan perubahan iklim, khususnya dalam penguatan ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap dampak bencana serta dapat direplikasi di kawasan pascabencana lain di Indonesia.

Kata kunci: rumah tumbuh, edukasi masyarakat, adaptasi hunian, pascabencana, Hunian Tetap Balaroa, SDGs 11, SDGs 13

ABSTRACT

This community service program was implemented in the Balaroa Permanent Housing Area, Palu City, which was affected by the earthquake and liquefaction on September 28, 2018. In the post-disaster period, the government constructed permanent housing; however, the limitations of uniform housing designs have reduced the ability of the dwellings to adapt to residents' spatial needs and daily activities. Consequently, communities have modified and expanded their houses without clear planning direction. Through this program, assistance was provided by introducing the incremental housing (rumah tumbuh) concept as a post-disaster housing adaptation strategy. The community service activities were carried out through community needs mapping, socialization and educational activities, the development of incremental housing design guidelines, and monitoring and evaluation processes. Community members were actively involved from the stage of needs identification to design formulation and demonstrated an improved understanding of phased housing development that aligns with their social, cultural, and economic conditions. The results indicate changes in three main aspects: physical conditions, knowledge, and attitudes. Physically, residents began to plan housing development in a more gradual and structured manner, such as adding kitchen spaces, bedrooms, and small home-based business areas while considering the original building structure. In terms of knowledge, residents gained an understanding of incremental housing principles, including development stages, spatial flexibility, and cost efficiency. In terms of attitudes, there was an increased collective awareness of developing housing in a safer manner, harmonious with the surrounding environment, and without disrupting settlement layout. This program contributes to

the achievement of SDG 11 on sustainable cities and communities and SDG 13 on climate action, particularly in strengthening community resilience and adaptive capacity to disaster impacts and can be replicated in other post-disaster areas in Indonesia.

Keywords: *incremental housing, participatory approach, housing adaptation, post-disaster, Balaroa Huntap, SDGs 11, SDGs 13*

PENDAHULUAN

Bencana alam yang terjadi pada 28 September 2018 di Sulawesi Tengah, berupa gempa bumi, tsunami, dan likuifaksi, telah menyebabkan kerusakan parah pada infrastruktur, permukiman, serta kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Salah satu wilayah yang terdampak paling serius adalah Kelurahan Balaroa, Kecamatan Palu Barat, Kota Palu, di mana sekitar 39,54 hektar kawasan permukiman hancur akibat likuifaksi (Pranata & Kurniadin, 2021). Ribuan rumah dan fasilitas publik rusak, meninggalkan masyarakat tanpa tempat tinggal yang layak (Gambar 1). Kondisi ini menjadi fakta awal yang menginspirasi perlunya intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam aspek pemulihan hunian pascabencana.

Gambar 1. Kondisi Kelurahan Balaroa pada saat terjadi Bencana Likuifaksi



Sumber : beritasatu.com; detiksultra.com (2025)

Sebagai respon, pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) membangun Hunian Tetap (Huntap) Balaroa untuk mendukung pemulihan pascabencana (Kementerian PUPR, 2019). Meskipun kehadiran huntap menjadi solusi darurat atas kebutuhan perumahan (Gambar 2), desain rumah yang seragam dan terbatas tidak sepenuhnya mampu mengakomodasi kebutuhan ruang dan aktivitas penghuni, menunjukkan adanya keterbatasan adaptivitas hunian. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa lebih dari 70% rumah di Huntap Balaroa telah mengalami perkembangan,

baik berupa penambahan kamar tidur, dapur, teras, garasi, maupun ruang usaha rumah tangga (Akbar & Bakri, 2024). Fenomena ini mencerminkan kebutuhan riil masyarakat yang dinamis, sekaligus memperlihatkan keterbatasan desain awal hunian tetap. Sayangnya, pengembangan rumah dilakukan secara sporadis tanpa arahan yang jelas, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakteraturan tata ruang permukiman. Mengingat Huntap Balaroa berada pada kawasan dengan riwayat likuifaksi yang dipengaruhi oleh aktivitas Sesar Palu–Koro, pengembangan hunian tanpa arahan desain berpotensi meningkatkan risiko struktural di masa depan, sehingga pendampingan teknis menjadi aspek yang krusial (Badan geologi, 2025).

Gambar 2. Huntap Balaroa



Sumber : Peneliti (2025)

Dalam konteks tersebut, konsep rumah tumbuh menjadi relevan sebagai strategi adaptasi hunian pascabencana. Rumah tumbuh merupakan pendekatan desain perumahan yang memungkinkan pembangunan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan ekonomi penghuni (Agusniansyah & Widiastuti, 2016; Iqbal & Ujjianto, 2021). Penyesuaian ruang oleh penghuni merupakan strategi dalam pemulihan hunian pascabencana, seperti pada penyesuaian rumah Huntap RISHA di Cianjur yang dilakukan penghuni untuk memenuhi kebutuhan domestik dan pemulihan hidup pascabencana (Hidayati & Adiinto, 2025). Konsep ini memberi fleksibilitas bagi keluarga

untuk menambah ruang seiring pertumbuhan anggota keluarga atau munculnya kebutuhan baru, tanpa harus merombak struktur utama bangunan. Selain itu, prinsip rumah tumbuh selaras dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat Huntap Balaroa yang heterogen dan sebagian besar memiliki keterbatasan sumber daya.

Berbagai upaya yang telah dilakukan pihak lain, khususnya pemerintah dan lembaga terkait, sejauh ini lebih berfokus pada penyediaan hunian sementara (huntara) sebagai pemenuhan kebutuhan mendesak pascabencana. Pendekatan tersebut efektif dalam tahap tanggap darurat dan rehabilitasi awal, namun belum disertai pendampingan teknis kepada masyarakat terkait pengembangan hunian jangka menengah dan panjang. Akibatnya, pengembangan rumah dilakukan tanpa panduan desain dan tanpa perhitungan struktur sehingga berpotensi menimbulkan ketidakaturan tata ruang permukiman serta risiko keselamatan di masa depan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan teknis masyarakat Huntap Balaroa dalam mengembangkan hunian secara adaptif melalui penerapan konsep rumah tumbuh dengan mengedukasi masyarakat. Pendekatan ini dipilih karena melibatkan masyarakat secara aktif sejak tahap pendataan kebutuhan, sosialisasi, hingga penyusunan desain. Pendampingan difokuskan pada peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengidentifikasi kebutuhan ruang, memahami prinsip pengembangan hunian bertahap, serta menyusun arahan desain yang sesuai dengan kondisi sosial, budaya, dan kemampuan ekonomi warga. Partisipasi masyarakat diharapkan dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap hunian, memperkuat solidaritas sosial, sekaligus mendorong keberlanjutan program. Secara lebih luas, Secara strategis, kegiatan ini mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) 11 tentang kota dan permukiman berkelanjutan serta SDGs 13 tentang penanganan perubahan iklim, khususnya dalam penguatan ketahanan dan kapasitas adaptasi masyarakat

terhadap risiko bencana. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi melalui keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian berbasis kebutuhan nyata masyarakat.

Dengan demikian, pengabdian masyarakat di Huntap Balaroa tidak hanya berorientasi pada perbaikan fisik bangunan, tetapi juga pada pemberdayaan warga agar mampu mengelola hunian mereka secara lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Huntap Balaroa dilaksanakan dengan menggunakan metode Pendidikan Masyarakat (edukasi), Sosialisasi dan Konsultasi, serta Teknik pengumpulan dan analisis data. Metode ini dipilih karena memungkinkan masyarakat untuk terlibat secara aktif dalam setiap tahapan program, mulai dari pemetaan kebutuhan, sosialisasi, hingga penyusunan desain. Selain itu metode ini juga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat, memberikan pendampingan teknis secara langsung, serta memastikan kegiatan berdasarkan pada kondisi dan kebutuhan riil masyarakat pasca bencana. Dimana warga bukan hanya penerima manfaat, tetapi juga menjadi subjek yang menentukan arah pengembangan hunian mereka.

1. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi Kelurahan Balaroa, dan warga Huntap Balaroa. Tujuannya untuk mengetahui kondisi eksisting rumah, kebutuhan ruang tambahan, kendala dalam pengembangan hunian, serta aspirasi masyarakat terkait konsep rumah tumbuh. Data yang diperoleh memberikan gambaran nyata mengenai variasi kebutuhan, baik untuk kepentingan domestik (ruang tidur, dapur, teras) maupun aktivitas ekonomi rumah tangga (kios, warung, atau ruang usaha).

2. Pendidikan Masyarakat

Metode Pendidikan masyarakat dilakukan dalam bentuk sosialisasi/penyuluhan dan edukasi kepada warga Huntap Balaroa. Melalui kegiatan ini terjadilah diskusi interaktif, dan pemaparan desain referensi. Tujuan dari kegiatan ini Adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai konsep rumah tumbuh sebagai strategi adaptasi hunian pascabencana. Masyarakat diberi pemahaman mengenai prinsip rumah tumbuh, keuntungan pengembangan bertahap, penggunaan material ramah lingkungan, serta konstruksi sederhana yang tahan bencana. Edukasi ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga dilengkapi dengan contoh desain modular yang dapat dikembangkan sesuai kemampuan ekonomi dan budaya lokal.

3. Konsultasi Penyusunan Arahkan Desain

Metode konsultasi dilakukan melalui pendampingan teknis kepada masyarakat dalam merencanakan pengembangan rumah masing-masing. Berdasarkan hasil diskusi dan masukan dari masyarakat, tim menyusun arahan desain rumah tumbuh yang fleksibel. Desain dibuat dengan mempertimbangkan kemungkinan pengembangan secara horizontal maupun vertikal, serta memperhatikan keterbatasan lahan dan kondisi geoteknik Huntap Balaroa. Rekomendasi desain ditampilkan dalam bentuk gambar arsitektur sederhana yang mudah dipahami masyarakat, sekaligus dapat menjadi acuan dalam pengembangan rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi eksisting hunian di Huntap Balaroa pada awal kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa rumah-rumah yang dibangun pemerintah memiliki desain yang seragam, dengan luasan dan tata ruang yang terbatas ukuran standar $\pm 36 \text{ m}^2$ untuk setiap keluarga (Gambar 3). Desain awal hunian umumnya hanya mampu mengakomodasi kebutuhan dasar tempat tinggal, tanpa menyediakan fleksibilitas ruang untuk penyesuaian aktivitas keluarga yang berkembang. Kondisi ini diperparah oleh latar belakang sosial ekonomi penghuni yang

beragam, di mana sebagian warga memerlukan ruang tambahan untuk aktivitas domestik maupun kegiatan ekonomi berbasis rumah tangga. Berdasarkan hasil pemetaan lapangan terhadap 50 unit hunian tetap di Huntap Balaroa pada Juni – Agustus 2025, ditemukan bahwa 33 unit rumah (66%) telah mengalami perubahan, sementara 17 unit (34%) masih mempertahankan bentuk standar seluas $\pm 36 \text{ m}^2$. Perubahan yang dilakukan masyarakat menunjukkan pola kebutuhan ruang yang khas pascabencana, mencerminkan baik aspek domestik maupun ekonomi rumah tangga.

Gambar 3. Perumahan Hunian di Huntap Balaroa



Sumber : Peneliti (2025)

Jenis perubahan memperlihatkan bahwa penambahan dapur merupakan modifikasi paling dominan dengan persentase sebesar 36% dari total rumah (Tabel 1). Hal ini wajar mengingat dapur merupakan ruang vital dalam aktivitas sehari-hari yang pada desain standar tidak memadai. Selanjutnya, penambahan teras (20%) dan kamar tidur (14%) menjadi kebutuhan berikutnya, seiring bertambahnya jumlah anggota keluarga dan aktivitas sosial.

Tabel 1. Jenis Perubahan Rumah di Huntap Balaroa

Jenis Perubahan Ruang	Jumlah Rumah	Persentase dari Total (50 unit)	Contoh Tambahan Luas
Dapur	18 unit	36%	3×4 m, 3×5 m, 6×3 m

Jenis Perubahan Ruang	Jumlah Rumah	Persentase dari Total (50 unit)	Contoh Luas Tambahan
Kamar tidur	7 unit	14%	2×3 m, 3×3 m
Teras	10 unit	20%	3×4 m, 4×10 m, 6×4 m
Garasi	2 unit	4%	3×4 m, 6×3 m
Kios / ruang usaha	6 unit	12%	3×3 m, 3×4 m, 4×3 m
Gudang / box container	3 unit	6%	1,5×1,5 m, 2×2 m, 3×3 m
Ruang makan	3 unit	6%	3×9 m, 5×9 m, 3×10 m
WC tambahan	2 unit	4%	1×1,5 m, 3×4,5 m
Gazebo	1 unit	2%	2×2 m

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil olah data lapangan dapat disimpulkan bahwa untuk jenis perubahan yang dominan di Huntap Baloroa yaitu dapur (36%) dan teras (20%). Sementara kios/ruang usaha juga cukup signifikan (12%), menunjukkan bahwa banyak warga memanfaatkan rumah untuk fungsi ekonomi. Fenomena ini memperlihatkan bahwa masyarakat secara aktif melakukan adaptasi terhadap keterbatasan desain awal. Di sisi lain, sebagian rumah masih bertahan dalam kondisi standar, menunjukkan keterbatasan ekonomi sebagian keluarga.

Selain kebutuhan domestik, terdapat pula kecenderungan rumah difungsikan sebagai sarana usaha. Hal ini terlihat dari penambahan kios atau ruang usaha pada 12% rumah, yang digunakan sebagai warung kecil, toko kelontong, atau usaha rumah tangga lainnya. Fenomena ini menegaskan bahwa hunian pascabencana tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai instrumen ekonomi keluarga.

Jenis perubahan lain yang muncul meski jumlahnya relatif sedikit adalah penambahan garasi (4%), gudang/box container (6%), ruang makan (6%), serta WC tambahan (4%). Bahkan, terdapat satu unit rumah yang menambahkan gazebo kecil (2×2 m) sebagai bentuk inovasi ruang tambahan. Rentang luasan pengembangan bervariasi, mulai dari 42 m² hingga mencapai 115 m², menunjukkan tingkat kemampuan ekonomi warga yang berbeda-beda.

Secara keseluruhan, dinamika perubahan rumah di Huntap Baloroa memperlihatkan bahwa masyarakat tidak hanya berupaya menyesuaikan hunian dengan kebutuhan fisik, tetapi juga memanfaatkan rumah sebagai sarana sosial dan ekonomi. Konsep rumah tumbuh memberikan fleksibilitas bagi penghuni untuk mengembangkan hunian secara bertahap tanpa mengubah struktur utama, sejalan dengan studi yang menunjukkan pentingnya desain rumah dengan struktur fleksibel dalam adaptasi spasial jangka panjang pascabencana (Preambudi & Dheany, 2025). Fenomena ini memperkuat relevansi penerapan konsep rumah tumbuh sebagai strategi adaptasi hunian pascabencana, karena memungkinkan pengembangan bertahap yang fleksibel, sesuai dengan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi warga. Strategi incremental housing juga merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk menyediakan hunian yang adaptif dan terjangkau, mengakomodasi perubahan kebutuhan keluarga dan kemampuan ekonomi secara bertahap (Ujianto & Iqbal, 2025). Hunian bukan hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga instrumen sosial-ekonomi yang menopang kehidupan masyarakat. Tanpa arah perencanaan yang jelas, perkembangan rumah berpotensi menciptakan ketidakteraturan tata ruang permukiman, sehingga diperlukan pendekatan yang mampu mengakomodasi kebutuhan secara terarah.

Kegiatan pengabdian mendapatkan respons positif dari masyarakat. Sejak tahap awal pendataan kebutuhan, baik pihak kelurahan maupun warga terlibat aktif dalam diskusi dan wawancara (Gambar 4). Mereka menyampaikan kendala yang dihadapi, seperti keterbatasan ruang, kebutuhan ruang tambahan seiring

pertambahan anggota keluarga, serta aspirasi membuka ruang usaha di rumah. Diskusi dengan pemerintah kelurahan juga membantu menyelaraskan program dengan kebijakan lokal, sehingga meminimalkan potensi konflik.

Partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif mampu membangun rasa memiliki sekaligus memperkuat kepercayaan antara tim pengabdian dan warga. Hal ini sesuai dengan temuan Dewi et al. (2025) bahwa partisipasi aktif masyarakat memperkuat keberlanjutan program pascabencana.

Gambar 4. Diskusi dengan Pihak Kelurahan dan Warga Huntap Balaroa

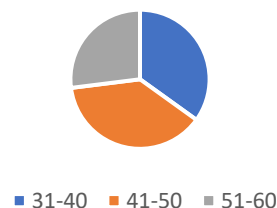


Sumber : Peneliti (2025)

Kegiatan pendataan dilakukan pada 50 unit rumah, sementara kegiatan sosialisasi diikuti oleh 63 warga Huntap Balaroa (Gambar 5). Jumlah peserta yang melebihi jumlah rumah menunjukkan bahwa dalam satu rumah terdapat lebih dari satu anggota keluarga yang terlibat aktif dalam kegiatan sosialisasi. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan sosialisasi konsep rumah tumbuh menunjukkan keterlibatan lintas kelompok usia produktif. Dari total 63 peserta, didominasi oleh kelompok usia 41–50 tahun (38%), diikuti kelompok usia 31–40 tahun (35%), dan kelompok usia 51–60 tahun (27%). Komposisi ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada pada rentang usia kepala keluarga aktif yang memiliki peran strategis dalam

pengambilan keputusan terkait pengembangan hunian.

Gambar 5. Distribusi peserta sosialisasi berdasarkan kelompok usia.



Sumber : Peneliti (2025)

Dominasi kelompok usia produktif (41–50 tahun) mengindikasikan tingginya kebutuhan akan hunian yang adaptif terhadap kebutuhan penghuni dan aktivitas ekonomi rumah tangga. Sementara itu, keterlibatan kelompok usia 51–60 tahun menunjukkan adanya kepedulian generasi lebih tua terhadap keberlanjutan hunian dan lingkungan permukiman pascabencana. Temuan ini memperkuat relevansi pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian, karena mampu menjaring aspirasi dari berbagai kelompok usia yang memiliki kebutuhan dan perspektif berbeda terhadap pengembangan rumah tumbuh.

tim memperkenalkan prinsip rumah tumbuh sebagai solusi adaptif (Gambar 6). Masyarakat diberikan arahan bahwa rumah dapat berkembang secara bertahap sesuai kebutuhan dan kemampuan ekonomi tanpa harus merombak struktur utama. Materi edukasi juga menekankan penggunaan material ramah lingkungan dan konstruksi sederhana yang tahan bencana.

Respon warga cukup positif. Mereka menilai konsep rumah tumbuh lebih realistis dibandingkan desain rumah standar pemerintah, karena memberi fleksibilitas dalam jangka panjang. Beberapa warga bahkan menyampaikan rencana konkret pengembangan rumah mereka berdasarkan konsep yang diperkenalkan. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan kapasitas pengetahuan teknis masyarakat.

Gambar 6. Sosialisasi Konsep Rumah Tumbuh



Sumber : Peneliti (2025)

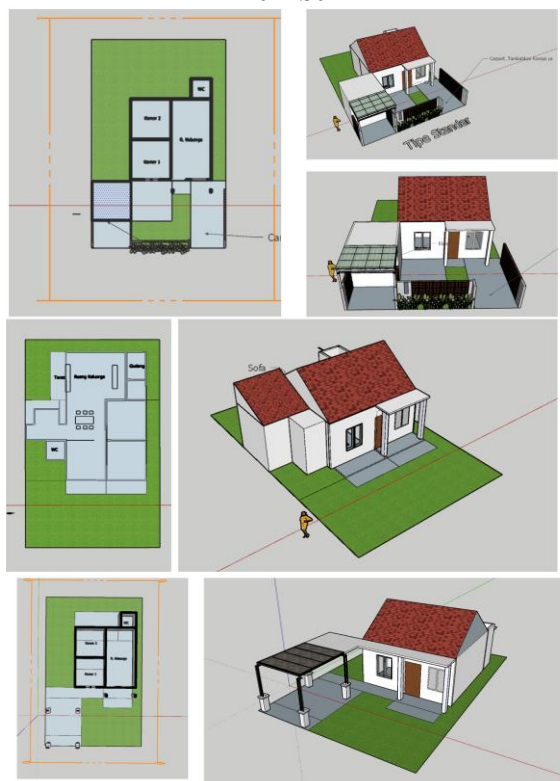
Kegiatan pengabdian juga memperlihatkan terbentuknya solidaritas sosial. Warga mulai saling membantu dalam proses perencanaan dan pembangunan, baik melalui tenaga dan berbagi pengalaman. Hal ini memperkuat modal sosial masyarakat pascabencana, yang menjadi faktor penting dalam keberlanjutan program. Selain itu, masyarakat memperoleh bekal pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan rumah secara mandiri di masa depan. Dengan demikian, mereka tidak lagi bergantung sepenuhnya pada bantuan pemerintah, tetapi mampu merancang strategi adaptasi hunian secara berkelanjutan.

Salah satu luaran penting adalah tersusunnya desain rumah tumbuh sebagai acuan Masyarakat (Gambar 7). Rekomendasi desain memperlihatkan rancangan konsep rumah tumbuh di Huntap Balaroa sebagai alternatif adaptasi hunian pascabencana. Pada tahap awal, rumah standar seluas $\pm 36 \text{ m}^2$ terdiri atas ruang tamu, dua kamar tidur, dapur, dan kamar mandi. Desain dasar ini kemudian dikembangkan secara modular dengan memanfaatkan ruang di sisi depan, samping, maupun belakang bangunan.

Penambahan ruang dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan penghuni. Terlihat adanya penambahan teras depan yang dapat difungsikan

sebagai ruang transisi maupun area usaha kecil (warung/kios), serta kanopi tambahan untuk melindungi kendaraan. Pada bagian belakang, dapur dan ruang keluarga diperluas untuk mendukung aktivitas domestik sehari-hari. Rancangan juga menampilkan variasi pengembangan horizontal dan vertikal ringan, dengan tetap menjaga struktur utama bangunan. Pendekatan modular ini memungkinkan masyarakat untuk melakukan perubahan secara mandiri, sesuai kemampuan ekonomi dan kebutuhan keluarga, tanpa harus merombak keseluruhan rumah.

Secara visual, konsep rumah tumbuh ini menghadirkan fleksibilitas tata ruang sekaligus meningkatkan kualitas hidup penghuni. Selain itu, rancangan memperhatikan aspek keserasian lingkungan permukiman, sehingga pengembangan yang dilakukan tidak menimbulkan ketidakteraturan tata ruang seperti yang banyak terjadi sebelumnya. Temuan ini selaras dengan penelitian Kamase et al. (2023) dan Marzuki & Purwanto (2024), yang menekankan pentingnya modularitas dalam desain rumah tumbuh untuk meningkatkan efisiensi biaya dan fleksibilitas pengembangan. Desain yang disusun fleksibel, dapat dikembangkan secara horizontal maupun vertikal, serta menyesuaikan dengan kondisi lahan dan budaya lokal. Rekomendasi desain ini menjadi panduan visual yang memudahkan masyarakat memahami implementasi konsep rumah tumbuh di hunian mereka.

Gambar 7. Rekomendasi Desain Rumah Tumbuh

Sumber : Peneliti (2025)

Dengan adanya arahan desain rumah tumbuh yang fleksibel, pengembangan hunian dapat dilakukan secara lebih terarah dan terencana, sehingga akan meminimalkan potensi ketidakteraturan tata ruang permukiman. Hal ini juga menguatkan pandangan bahwa rumah tumbuh merupakan salah satu pendekatan yang sangat strategis dalam proses rehabilitasi permukiman pascabencana yang berorientasi pada keberlanjutan fisik, sosial, dan ekonomi masyarakat (Wahyudi & Wijayanti, 2025).

Meskipun kegiatan ini berjalan efektif, terdapat sejumlah tantangan. Pertama, keterbatasan sumber daya material dan finansial masih menjadi kendala utama bagi sebagian warga dalam menerapkan konsep rumah tumbuh secara optimal. Kedua, faktor psikososial, seperti trauma pascabencana, memengaruhi keterlibatan sebagian masyarakat. Ketiga, dukungan kelembagaan dari pemerintah daerah diperlukan agar pengembangan rumah tumbuh dapat

didukung oleh kebijakan tata ruang, perizinan, dan fasilitas pendukung.

Fenomena perubahan rumah di Huntap Balaroa memperlihatkan dinamika incremental housing (Agusniansyah & Widiastuti, 2016; Iqbal & Ujianto, 2021). Konsep rumah tumbuh terbukti relevan sebagai strategi adaptasi, karena memungkinkan masyarakat mengembangkan hunian sesuai kemampuan tanpa mengorbankan kualitas lingkungan. Pendekatan partisipatif dalam program ini juga sejalan dengan literatur pembangunan berkelanjutan, yang menekankan pentingnya melibatkan masyarakat sejak tahap perencanaan agar hasil lebih inklusif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, program ini bukan hanya sekadar intervensi fisik, melainkan juga transfer pengetahuan dan penguatan kapasitas sosial masyarakat. Hal ini menjadikan rumah tumbuh sebagai strategi rehabilitasi permukiman pascabencana yang lebih adaptif, inklusif, dan berdaya guna, serta dapat direplikasi di wilayah lain di Indonesia.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Huntap Balaroa menunjukkan bahwa hunian pascabencana membutuhkan pendekatan adaptif yang mampu menyesuaikan perkembangan kebutuhan penghuni. Pendampingan melalui edukasi, sosialisasi, dan konsultasi desain berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai konsep rumah tumbuh sebagai strategi pengembangan hunian yang fleksibel dan berkelanjutan. Pendekatan partisipatif mendorong keterlibatan aktif warga dalam mengidentifikasi kebutuhan ruang serta merencanakan pengembangan rumah sesuai kondisi sosial ekonomi dan budaya setempat.

Hasil pendataan terhadap 50 unit hunian menunjukkan bahwa 66% rumah telah mengalami perubahan, sementara 34% masih mempertahankan bentuk standar. Jenis perubahan yang paling dominan adalah penambahan dapur sebesar 36%, diikuti teras sebesar 20%, kamar

tidur 14%, serta kios atau ruang usaha sebesar 12%. Perubahan lain meliputi penambahan gudang atau box container dan ruang makan masing-masing sebesar 6%, garasi dan WC tambahan masing-masing sebesar 4%, serta gazebo sebesar 2%. Data tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan domestik dan ekonomi rumah tangga menjadi faktor utama pengembangan hunian.

Penyusunan rekomendasi desain rumah tumbuh memberikan panduan teknis yang mudah dipahami masyarakat dalam mengembangkan hunian secara bertahap tanpa merusak struktur utama bangunan. Selain menghasilkan arahan desain, kegiatan ini juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola hunian secara mandiri serta meningkatkan solidaritas sosial warga pascabencana.

Secara keseluruhan, penerapan konsep rumah tumbuh terbukti menjadi strategi rehabilitasi permukiman yang adaptif, partisipatif, dan berkelanjutan. Model pendampingan ini berpotensi untuk direplikasi pada kawasan hunian pascabencana lainnya sebagai upaya meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana di masa mendatang. Selain itu kegiatan ini juga berkontribusi pada pencapaian SDGs 11: Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan dan SDGs 13 (Penanganan perubahan iklim), serta memberi model replikasi bagi pengembangan hunian di kawasan pascabencana lain di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tadulako yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema Diseminasi Hasil Penelitian Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kelurahan Balaroa dan seluruh masyarakat Huntap Balaroa yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari pemetaan kebutuhan hingga sosialisasi konsep rumah tumbuh.

Apresiasi yang tinggi diberikan pula kepada seluruh anggota tim pengabdian, baik dosen maupun mahasiswa, yang telah bekerja sama dengan penuh dedikasi dalam pelaksanaan kegiatan ini. Semoga kolaborasi ini dapat menjadi kontribusi nyata bagi pengembangan hunian pascabencana yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusniansyah, N., & Widiastuti, K. (2016). Konsep Pengolahan Desain Rumah Tumbuh. *MODUL*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.14710/mdl.16.1.2016.1-12>
- Akbar,. Bakri, M. (2024). Dynamics of Post-Disaster Reconstruction in the Balaroa and Petobo Liquefaction Areas. *European Modern Studies Journal*, 8(6), 212-228. [https://doi.org/10.59573/emsj.8\(6\).2024.16](https://doi.org/10.59573/emsj.8(6).2024.16)
- Badan Geologi. (2025). Kajian sesar Palu–Koro dan kejadian likuifaksi di Kelurahan Balaroa, Kota Palu. Kementerian ESDM.
- Dewi, O. C., Nasruddin., Salsabila, N. D., Rahmasari, K., Khairunnisa, G., (2025). Building circularity potential for post-disaster housing: LCA, cost evaluation, and material optimization. *Circular Economy*, 4 (2), <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2025.100141>
- Hidayati, D., & Adiinto, J. (2025). Strategi Pemulihan Kondisi Pasca Bencana oleh Penghuni melalui Penyesuaian Rumah pada Huntap RISHA Cianjur. *Jurnal Permukiman*, 20(1), 32–42. <https://doi.org/10.31815/jp.2025.20.32-42>
- Iqbal, M., & Ujianto, B. (2021). Prinsip Desain Arsitektur Rumah Tumbuh dan Mikro: Studi Karya Arsitek Yu Sing. *Radial: Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa dan Teknologi*, 9(2), 234–249. <https://doi.org/10.37971/radial.v9i2.240>
- Kamase, G., Handayani, T., Putra, P., & Anantama, A. (2023). Percontohan dan Konsultasi Desain Pengembangan

- Rumah Subsidi Tumbuh. *Jurnal Pepadu*, 4(3), 402–410. <https://doi.org/10.29303/pepadu.v4i3.3589>
- Kementerian PUPR. (2019). Laporan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana Sulawesi Tengah. Jakarta: Direktorat Jenderal Perumahan.
- Marzuki, Z., & Purwanto, L. M. F. (2024). Kajian Implementasi Konsep Rumah Tumbuh Menggunakan Sistem Prefabrikasi di Dunia Konstruksi. *Jurnal Latar*, 2(1), 20–36. <https://doi.org/10.69749/jl.v2i1.31>
- Pranata, S., & Kurniadin, N. (2021). Identifikasi Perubahan Indeks Kerapatan Bangunan Pasca Likuifaksi di Kota Palu. *TANESA*, 22(1), 27–32. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v22i1.469>
- Preambudi, A., & Dheany, A. O. (2025). Adaptasi Spasial Rumah Pasca-Bencana Dengan Struktur Fleksibel Dan Struktur Permanen. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 30(2), 229-235. <https://doi.org/10.36728/jtsa.v30i2.4909>
- Ujianto, B. T., & Iqbal, M. N. M. (2025). Building Affordability: An Exploration Of Incremental Housing Design. *Border: Jurnal Arsitektur*, 7(1), 43–56. <https://doi.org/10.33005/Border.V7i1.1281>
- Wahyudi, M. H., & Wijayanti. (2025). Rumah Tumbuh Sebagai Respons Terhadap Perubahan Siklus Kehidupan Keluarga Dalam Konteks Perumahan Subsidi: Konseptualisasi Kemampuan Beradaptasi: Peran Rumah Tinggal Dalam Memenuhi Kebutuhan Keluarga Yang Berkembang. *Jurnal Arsitektur Arcade*, 9(1), 79–86. <https://doi.org/10.31848/Arcade.V9i1.4052>