

Jurnal Arsitektur Lansekap

Beranda: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap>

eISSN: 2442-5508

Artikel riset

Konsep Desain Ruang Memorial di Kawasan Bencana Likuefaksi Balaroa

Syahril Idris^{1*}, Amar¹, Zaenal¹, Muhammad Bakri¹, Irdinal Arief¹, Rifai Mardin¹, Burhanuddin¹

1. Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako, Indonesia.

*E-mail: syahril@untad.ac.id

Info artikel: Diajukan: 08-12-2025 Diterima: 13-04-2026	Abstract <i>After the 7.4-magnitude earthquake, tsunami, and liquefaction disaster in September 2018, the Balaroa sub-district of Palu City was severely affected by liquefaction, which covered approximately 50 hectares with a perimeter of about 2.5 kilometres. This area was predominantly residential. Historically, residents of West Gunung Marawola avoided passing through this area when travelling to the Manonda Inpres Market, as the wheels of their carts would often become stuck. Consequently, the site was named Tagari Lonjo (a waterlogged and muddy area). This served as a form of natural mitigation, indicating that the site was unsuitable for habitation. This paper aims to establish a correlation between the initial conditions and the management of potential risks following the disaster. The research employs qualitative methods and utilises the Sendai Framework (as a conceptual foundation) and SWOT analysis (as a strategy formulation tool). The proposed design concept involves planning and utilisation of the former Balaroa liquefaction site, focusing not only on physical and ecological recovery but also on socio-economic revitalisation and strengthening resilience to future disasters. Based on the analysis, the geotechnical conditions of the former liquefaction site in Balaroa Village are recommended to be utilised as Ruang Natebuka Kodara (green open space) within land-use planning, with agrotourism potential that can foster economic self-reliance and help alleviate communal trauma. It is hoped that this paper will contribute particularly to education on mitigation and resilience, supporting regional sustainability through innovative post-disaster recovery strategies.</i>
Keywords: <i>Balaroa, liquefaction, mitigation, green open space, Tagari Lonjo</i>	Intisari Pasca bencana gempa 7,4 Sc, tsunami, dan likuefaksi September 2018, memberikan dampak besar pada Kelurahan Balaroa Kota Palu yang mengalami bencana likuefaksi yang memiliki luas ±50 Ha dan keliling ±2.5 Km, yang umumnya merupakan area perumahan. Dahulu tempat ini dihindari warga Gunung Marawola Barat ketika ingin pergi ke Pasar Inpres Manonda, disebabkan roda gerobak akan tertanam, sehingga daerah ini diberi nama <i>Tagari Lonjo</i> (daerah berair dan berlumpur), ini sebuah bentuk mitigasi alamiah, bahwa tempat tersebut tidak layak untuk ditinggali. Tulisan ini bertujuan mengembangkan korelasi antara kondisi awal dan mengelola potensi pasca terjadinya bencana. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kerangka kerja Sendai (landasan konseptual) serta SWOT (alat perumusan strategi). Konsep desain (rekomendasi) berupa pertimbangan perencanaan pemanfaatan eks. Likuefaksi Balaroa yang dirancang tidak hanya berfokus pada pemulihan fisik dan ekologis

Kata kunci:

Balaroa, likuefaksi, mitigasi, ruang terbuka hijau, Tagari Lonjo

tetapi juga revitalisasi sosio-ekonomi dan peningkatan ketahanan terhadap bencana di masa depan. Berdasarkan hasil analisis, kondisi geoteknik lokasi eks-likuefaksi Kelurahan Balaroa dijadikan *Ruanga Natebuka Kodara* (ruang terbuka hijau) dalam pemanfaatan lahan, dengan potensi agrowisata yang dapat membuka kemandirian ekonomi dan menghilangkan trauma komunal. Besar harapan tulisan ini dapat memberikan manfaat terutama untuk edukasi mitigasi dan resiliensi guna keberlanjutan suatu daerah dalam pemulihan pasca-bencana yang inovatif..

1. Pendahuluan

Kejadian bencana di suatu daerah memberikan dampak yang sangat besar pada berbagai sektor, terutama terhadap kehidupan manusia. Hingga kini, mendeteksi terjadinya bencana, khususnya gempa dan likuefaksi masih cukup sulit, seiring perkembangan zaman, berbagai upaya dapat dilakukan untuk menghadapi dan minimalisasi dampak bencana. Peristiwa gempa 7,4 Sc, disertai tsunami, dan likuefaksi pada September 2018, telah menimbulkan kerugian besar dari aspek sosial, ekonomi, lingkungan, bahkan psikologis terhadap warga Kota Palu. Proses pemulihan pasca bencana membutuhkan waktu dan proses yang tidak singkat, sebagaimana yang dialami Kelurahan Balaroa. Kehancuran di desa Jono Oge (Kabupaten Sigi), Kelurahan Petobo, dan Kelurahan Balaroa, mengharuskan peninjauan segera rencana ketahanan perkotaan (Junaid & Wibowo, 2025). Sebagai salah satu wilayah terdampak likuefaksi dengan luas ± 50 Ha dan keliling ± 2.5 Km, yang sebelumnya merupakan kawasan perumahan. Dalam pengertiannya likuefaksi atau pencairan tanah adalah hilangnya kekuatan dan kekakuan tanah jenuh air akibat adanya perubahan tegangan pada tanah (Kedepujian Bidang Sistem dan Strategi, 2021).

Dahulu, kawasan ini dikenal dengan nama *Tagari Lonjo* (daerah berair dan berlumpur), disebabkan roda gerobak warga Gunung Marawola kerap tertanam ketika melawati jalur menuju Pasar Inpres Manonda (masih termasuk wilayah Kelurahan Balaroa). Penamaan tersebut menjadi bentuk mitigasi alamiah, menandakan bahwa kawasan itu tidak layak untuk dihuni. Sebagaimana Mitigasi bencana sebetulnya sudah diperingatkan oleh pesan masa lalu dalam bentuk seni dan budaya. (Damayanti dkk., 2021)

Tulisan ini bertujuan mengembangkan korelasi antara kondisi awal dan mengelola potensi pasca terjadinya bencana yang menciptakan ruang kosong, dengan menghadirkan konsep kearifan lokal *Tagari Lonjo* sebagai representasi memorial dan *Ruanga Natebuka Kodara* sebagai representasi ruang sosial dan resiliensi, di mana dapat menciptakan sebuah ruang yang berfungsi untuk edukasi, mitigasi dan resiliensi guna keberlanjutan suatu daerah dalam pemulihan pasca-bencana yang inovatif

Konsep desain (rekomendasi) yang dirancang tidak hanya berfokus pada pemulihan fisik dan ekologis tetapi juga revitalisasi sosio-ekonomi serta peningkatan ketahanan terhadap bencana di masa depan. Berdasarkan analisis geoteknik, kawasan eks-likuefaksi Balaroa menjadikan *Ruanga Natebuka Kodara* (ruang terbuka hijau), merupakan satu-satunya pemanfaatan lahan, sementara potensi agrowisata membuka kemandirian ekonomi dan menghilangkan trauma komunal. Besar harapan tulisan ini dapat memberikan manfaat terutama untuk edukasi mitigasi dan resiliensi guna keberlanjutan suatu daerah dalam pemulihan pasca-bencana yang inovatif.

2. Metode

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi terletak di Kelurahan Balaroa Kecamatan Palu Barat Kota Palu yang merupakan eks-likuefaksi dengan luas ± 50 Ha. Saat ini lokasi di beberapa bagian sudah dibangun kembali oleh penyintas, namun secara keseluruhan masih berupa lahan yang terbengkalai ditumbuhi rumput dan di titik tertentu terdapat genangan air yang cukup luas. Untuk kemudahan dalam melakukan proses analisis maka lokasi eks-likuefaksi Balaroa dibagi ke dalam 4 zona, dengan karakteristik topografi secara umum pada kondisi saat dilakukan penulisan.



Gambar 1. Pembagian zona lokasi eks-likuefaksi Balaroa (*Goggle Earth Pro* dan dokumentasi penulis, 2025)

Zona 1: memiliki luas $\pm 37,4\%$ dengan kontur landai dan permukaan kering. saat ini kondisinya sebagian ditumbuhi rerumputan liar.

Zona 2: memiliki luas $\pm 15,69\%$ dengan kontur landai, permukaan kering, sebagian lingkungan berair dan sebagian ditumbuhi rerumputan air.

Zona 3: memiliki luas $\pm 31,89\%$ dengan kontur landai dan ada di beberapa bagian memiliki perbedaan elevasi yang cukup tinggi. Kondisi saat ini permukaan tanah kering dan sebagian lingkungan berair ditumbuhi tanaman liar.

Zona 4: memiliki luas $\pm 14,58\%$ dengan lingkungan berawa dan terdapat cekungan berair. Kondisi saat ini berair dan ditumbuhi tanaman air.

2.2 Kebijakan

2.2.1 Permen PU No. 5 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan

Dalam segi Penyediaan dan Pemanfaatan RTH dalam Rencana Tata Ruang Wilayah salah satunya sebagai area mitigasi/evakuasi bencana. Fungsi RTH sendiri terbagi ke dalam fungsi utama (intrinsik), dan fungsi tambahan (ekstrinsik). (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan, 2008).

2.2.2 Perwali Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Tahun 2023-2043 (RDTR) kota Palu

Di dalam peraturan ini sangat jelas bahwa lokasi eks-likuefaksi Balaroa, peruntukkannya tidak lagi sebagai pembangunan hunian atau bangunan permanen. Pada pasal 24 ayat (2) huruf a adalah kriteria pengaturan Zona Lindung sebagaimana dimaksud pada ayat Zona Rawan Likuefaksi Sangat Tinggi yang terdiri atas daerah terdampak likuefaksi seperti Petobo dan Balaroa. Untuk arah pengembangannya juga sudah ditetapkan yang terlihat dalam penjelasan Pasal 187, lokasi eks-likuefaksi Balaroa termasuk pada Sub Zona Taman Kota dengan kode RTH-2. Point (4) ketentuan prasarana dan sarana huruf e, bahwa di dalam RTH tersebut terdapat tugu atau elemen memorial lain. Kebijakan ini secara inheren memberikan peluang pengelolaan eks-likuefaksi Balaroa untuk digunakan lebih bermanfaat lagi untuk kepentingan publik, ekologis dan peringatan. (Peraturan Wali Kota Palu Nomor 1 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Tahun 2023–2043, 2023)

2.3 Kondisi Geoteknik Eks-likuefaksi Balaroa

Daerah Balaroa tersusun oleh material aluvial berupa pasir halus sampai kerikil pasiran, dengan demikian *lithology* penyusun daerah Balaroa dan sekitarnya merupakan material hasil sedimentasi oleh material endapan formasi aluvium dan endapan pantai. (Ramli, 2020)

Secara umum tanah terdiri dari 3 komposisi yaitu air, udara, dan tanah. Tiga komposisi itu yang membentuk tanah secara keseluruhan. Penanaman pohon mampu mengurangi volume udara dalam tanah sehingga rongga-rongga udara berkurang dan juga mampu mengikat tanah sehingga *Relative Density* tanah meningkat. Menurut (David Manoel Mangunpraja & Aniek Prihatiningsih, 2019), akar tanaman dapat menjadi cara alamiah dalam menjaga erosi terjadi pada jenis tanah yang mudah lepas seperti lokasi eks-likuefaksi

Balaroa. Sehingga pertimbangan akan penggunaan jenis tanaman merupakan bagian dari mencegah erosi itu terjadi.

2.4 Metode Penelitian

Metode kualitatif digunakan dalam penelitian ini, yaitu meneliti pada kondisi objek yang alamiah dengan teknik (Sugiyono, 2013) dan kerangka kerja Sendai (landasan konseptual) serta SWOT (alat perumusan strategi).

3.4.1 Kerangka Kerja Sendai Tahun 2015 – 2030 (landasan konseptual)

Kerangka kerja Sendai untuk mengurangi risiko bencana tahun 2015-2030, mengelompokkan 4 prioritas yaitu Prioritas 1: Memahami Risiko Bencana, Prioritas 2: Penguatan tata kelola risiko bencana untuk mengelola risiko bencana. Prioritas 3: Investasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketangguhan. Prioritas 4: Meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respons yang efektif dan untuk “Membangun Kembali Lebih Baik” dalam pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015). Tulisan ini memberikan konsep desain RTH yang di dalamnya terdapat aspek memorial dan ekologi. Hal ini sebagai perwujudan esensial dari:

1. Mengurangi risiko yang ada: Peraturan yang melarang pembangunan permanen, risiko korban jiwa dan properti akibat likuefaksi di lokasi yang sama di masa depan otomatis tereliminasi.
2. Mencegah risiko baru: Dengan menciptakan RTH di mana di dalamnya terdapat ruang memorial dan ekologi. Hal ini tidak menciptakan kerentanan baru, malah menambah aset ekologis dan sosial.
3. Meningkatkan ketangguhan: Penulisan ini membangunkan ketangguhan dalam wadah RTH yang menciptakan ketangguhan sosial (adanya ruang berinteraksi), ketangguhan ekonomi (melalui ekologi) dan ketangguhan budaya/psikologis (melalui ruang memorial).

Dapat disimpulkan, konsep desain RTH untuk eks-likuefaksi Balaroa bukan hanya sebagai taman, melainkan sebuah pernyataan strategis yang mengaplikasikan prinsip “membangun kembali lebih baik”, di mana mengubah sebuah lokasi yang penuh dengan memori bencana menjadi sebuah aset ketangguhan yang multifungsi.

3.4.2 SWOT (alat perumusan strategi)

Analisis SWOT adalah sebuah cara, alat dan metode sistematis untuk mengidentifikasi faktor-faktor dan menggambarkan situasi yang sedang atau mungkin akan dihadapi yang digunakan sebagai perencanaan strategis dalam memaksimalkan faktor dari dalam (internal), yaitu kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) serta secara bersamaan dapat meminimalkan faktor dari luar (*eksternal*), yaitu kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*) (Sondang P. Siagian, 1995). Dalam hal ini analisis SWOT akan digunakan sebagai alat merumuskan strategi desain RTH.

Hasil analisis SWOT mengidentifikasi kekuatan terbesar penulisan ini yaitu trauma komunal dan identitas yang masih melekat pada lokasi. Oleh karena itu, arah strategis yang dilakukan adalah sebuah desain yang memperkuat kedua kelemahan tersebut. Pendekatan RTH yang di dalamnya terdapat memorial dan aspek ekologi dapat merespons tantangan strategis ini. Diharapkan kolaborasi dapat mengubah lokasi dari memori pasif menjadi ketangguhan yang aktif.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan landasan konseptual dan perumusan strategi, yang mengarahkan bagian dari RTH selain sebagai ruang memorial tetapi juga ekologi (agrowisata). Menyatukan bagian-bagian tersebut ke dalam sebuah desain yang komprehensif, dengan tujuan korelasi antara kondisi awal dan mengelola potensi pasca terjadinya bencana yang menciptakan ruang kosong, dengan mengangkat konsep kearifan lokal sebagai representasi ruang sosial dan resiliensi, di mana dapat menciptakan sebuah ruang yang berfungsi sebagai mitigasi bencana untuk mengurangi risiko mendatang dan sebagai ruang peningkat (memorial) pasca-likuefaksi. Menurut (Arief & Thahir, 2025), ruang terbuka publik diperlukan sebagai ruang bersama dalam masyarakat Kaili selalu digunakan untuk “berkumpul bersama” dari berbagai keluarga dengan berbagai aktivitas.

3.1. Sejarah Eks-Likuefaksi Balaroa

Sebelum nama Balaroa yang dikenal saat ini, secara historis tempat ini dulu dihindari warga Gunung Marawola Barat ketika ingin pergi ke Pasar Inpres Manonda untuk melakukan jual beli, disebabkan roda

gerobak (kendaraan utama pada masa itu) akan tertanam saat melewati daerah ini. Hal ini lah awalnya daerah tersebut bernama *Tagari Lonjo*, di mana *Tagari* berarti daerah dan *Na Lonjo* yang berasal dari bahasa Kaili memiliki arti tertanam atau daerah yang berawa, dalam bahasa setempat yang berarti daerah berair dan berlumpur. Selain itu, di bagian sebelah Timur daerah Lonjo juga dikenal sebagai *Tonggo Magau*, yang berarti tempat berkubangnya kerbau-kerbau milik Raja Palu. Penamaan lokasi ini merupakan bentuk mitigasi alamiah bahwa tempat tersebut tidak layak untuk ditinggali. Barulah sekitar tahun 1980an daerah ini berubah nama menjadi Balaroa. Seperti namanya, daerah Lonjo memiliki struktur tanah yang labil akibat kepadatan tanahnya yang rendah sehingga beban berat yang ada di atasnya bisa ambles. (*Legenda Tagari Lonjo - SiagaBencana.Com*, t.t.).

3.2. **Potensi ekologi**

Sesuai dengan kebijakan Perwali pada eks-likuefaksi Balaroa tidak hanya difungsikan sebagai RTH, tetapi juga sebagai pengembangan ekologis yang mampu memadukan potensi lokal berupa budidaya bawang goreng (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palu, 2023) dan sayuran yang telah berkembang di masyarakat. Melalui pendekatan agrowisata, kawasan usaha pertanian yang dikembangkan secara kreatif sehingga mempunyai daya tarik wisata. Komponen kegiatan dapat meliputi salah satu, beberapa atau keseluruhan sub sistem agribisnis dari hulu (penyediaan sarana produksi, kegiatan produksi /budidaya), pengolahan dan pemasaran produk pertanian, penelitian dan pengembangan pertanian serta kegiatan budaya masyarakat terkait pertanian(Direktorat Pengembangan Usaha dan Investasi, 2012). Dengan demikian agrowisata menjadi pilihan strategis karena mampu mengintegrasikan fungsi ekologis RTH dan potensi lokal menghadirkan nilai edukasi, rekreasi, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Lebih jauh, kawasan ini diharapkan menjadi kebangkitan masyarakat pasca-bencana, sejalan dengan prinsip “membangun lebih baik lagi”.

3.3. **Konsep desain Ruang Natebuka Kodara**

Perlu ada penamaan yang dapat menjadi sumber energi baru, untuk membangun lebih baik lagi di eks-likuefaksi Balaroa. Berangkat dari *Tagari Lonjo* di mana tanah yang lembek/berair menjadi sebuah ruangan yang hijau, dengan mengintegrasikan bahasa lokal maka penamaan *Ruang Natebuka Kodara* (Hasnah, 2025), di mana artinya sendiri Ruang Terbuka Hijau, merupakan kolaborasi yang tepat dalam mendesain sebuah penamaan lanskap yang tidak hanya sebagai RTH, namun juga sebagai memorial dan agrowisata. untuk mewujudkan sebuah ketangguhan desain melalui pertimbangan lima prinsip desain yaitu:

1. Peringatan (*commemoration*). Menciptakan kesadaran akan peringatan yang timbul sebelum Terjadinya bencana dengan mempersiapkan diri. Edukasi (*education*). Memberikan pelajaran bagaimana mitigasi bencana, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap kejadian kebencanaan, sebagai integrasi prioritas 1 kerangka kerja Sendai mengenai pemahaman risiko bencana. (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015)
2. Refleksi (*reflection*). Menciptakan ruang refleksi/healing atau muhasabah diri dalam sebuah desain taman. *Healing Garden* merupakan suatu konsep desain ruang terbuka yang dirancang khusus dengan tujuan memberikan efek healing atau penyembuhan terhadap kesehatan dan kesejahteraan psikologis (Tutuarima & Fitriyanto, 2024)
3. Ketangguhan (*resilience*). Mendesain lanskap secara komprehensif sebagai tempat zona evakuasi dan tempat pengembangan keanekaragaman hayati lokal sebagai bentuk pengurangan risiko bencana. Bentuk integrasi prioritas 3 kerangka kerja Sendai tentang investasi untuk ketangguhan. (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015)
4. Kehidupan (*life dan livelihood*). Mengintegrasikan elemen-elemen pembentuk *Ruang Natebuka Kodara*, agrowisata dan ruang memorial untuk menumbuhkan interaksi dan harapan di lokasi eks-likuefaksi Balaroa. (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015)

3.4. **Master Plan**

Prinsip desain tersebut diimplementasikan ke dalam master plan yang akan membagi luas ±50 Ha menjadi 3 Zona fungsional yang saling terhubung. Pembagian 3 zona merupakan integrasi dari bagian kata *Ruang Natebuka Kodara* Zonasi ini dirancang dengan memperhatikan kondisi geoteknik, aksesibilitas, dan potensi peruntukannya.

3.4.1 Pendekatan Zona 1: *Ruanga*

Zonasi 1 yang dimaksud merupakan zona 1 pada identifikasi bagian metodologi, memiliki luas $\pm 18,92$ Ha dengan kondisi kontur landai. Pada permukaan tanah saat ini sebagian ditumbuhi rerumputan liar dengan kondisi tanah kering. Aksesibilitas pada zona ini cukup baik karena di lalui 2 jalan arteri yang memudahkan akses ke dalam lokasi. Potensi yang ada pada Zona 1 diimplementasikan sebagai *ruanga* yaitu ruang multifungsi yang di dalamnya terdapat ruang memorial, area bermain anak-anak, tempat berkumpul keluarga dan acara peringatan komunal. Di sisi lain *ruanga* juga dapat berfungsi sebagai mitigasi bencana sebagai titik evakuasi terbuka (*open-air evacuation point*), dengan akses yang mudah menjadikan tempat berlindung sementara jika terjadi bencana di masa mendatang. Arahan penyusunan ruang *Ruanga*:

1. Elemen utama: sebuah plaza (baik cekung, oval dan datar) yang dapat dikolaborasi dengan topografi disusun secara perlahan, di mana dapat digunakan sebagai tempat evakuasi dan rekreasi (area bermain anak). Penambahan elemen air pada kolam (ada pancuran) atau mengalir pada dinding plaza dengan permukaan dinding yang dapat dikombinasikan dengan batuan, sehingga dapat menciptakan suasana yang nyaman.



Gambar 2. Ilustrasi untuk rekomendasi elemen pembentuk plaza (Google, 2025)

2. Dinding memorial: berada pada plaza, dapat dibangun mengelilingi plaza atau sebagian, di mana dinding memorial dibangun dengan mempertimbangkan aspek keamanan konstruksi. Pada dinding dapat di selipkan kata-kata lokal yang memiliki arti memberikan manfaat dan semangat.



Gambar 3. Ilustrasi untuk dinding memorial (Google, 2025)

3. Ruang refleksi: masih di area plaza, ditempatkan elemen-elemen pendukung aktivitas seperti bangku-bangku (dengan desain tertentu), yang dapat ditempatkan di bawah naungan pohon atau terbuka, sehingga memberikan ruang untuk sejenak diam beristirahat merefleksikan pribadi.



Gambar 4. Ilustrasi ruang refleksi (Google, 2025)

4. Tumbuhan pepohonan: sebagai tempat terbuka yang juga dapat berfungsi sebagai area berkumpul pemilihan jenis pohon juga perlu diperhatikan dari akar yang dapat mendukung stabilitas tanah, ranting atau dahan yang tidak mudah patah dan naungan terhadap pohon itu sendiri.



Gambar 5. Tumbuhan pepohonan yang ditanam dengan jarak tertentu (Google, 2025)

5. Tumbuhan bunga: mendukung keindahan dari sebuah plaza perlu mempertimbangkan bunga yang akan digunakan seperti tidak berduri dan memiliki visual yang menarik, sehingga memberikan kenyamanan terhadap pengguna. Jenis yang direkomendasikan antar lain Bunga Kacang-kacangan (*Arachis pinto*), Ruellia Rebah (*Ruellia humilis/squarrosa*), Lantana (*Lantana camara* - Varietas Tanpa Duri), Bunga Pukul Delapan (*Turnera subulata*) dan Iris Kuning (*Neomarica longifolia*), serta jenis lainnya yang relevan. Selain itu, untuk mendukung identitas tanaman lokal yang sesuai nama tempat, ditambahkan tanaman herbal "Balaroo".



Gambar 6. Jenis tumbuhan bunga (Google, 2025)



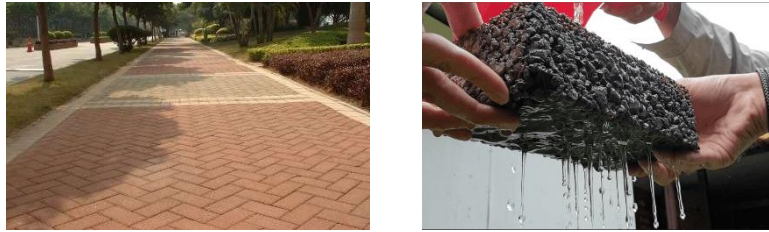
Gambar 7. Tanaman herbal Balaroo (*Kleinhovia hospita* Linn) (Google, 2025)

6. Tumbuhan rumput: pemilihan rumput mempertimbangkan daya dukung terhadap stabilitas tanah dan aspek visual. Contoh jenis yang digunakan rumput Vetiver (akar wangi), rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput Benggala, rumput Bermuda (*Cynodon dactylon*) dan jenis lainnya yang relevan.



Gambar 8. Jenis tanaman rumput yang dapat mendukung stabilitas tanah dan visual (Google 2025)

7. Penutup permukaan: penutup tanah setidaknya mempertimbangkan kondisi geoteknik, pemilihan paving berpori dapat sebagai salah satu pilihan, yang terpenting adalah kenyamanan pengunjung dengan aktivitasnya.



Gambar 9. Paving berpori yang dapat menyerap air (Goggle, 2025)

3.4.2 Pendekatan Zona 2: *Natebuka*

Zona 2 ini merupakan penggabungan zona 2 dan zona 3 sebelumnya, hal ini didasarkan pada potensi lokasi yang memiliki kesamaan, di mana struktur tanah umumnya landai walau ada beberapa titik memiliki elevasi yang cukup tinggi, sama-sama ditumbuhi rerumputan, permukaan tanah kering dan lingkungan berair. Potensi cocok untuk pengembangan agrowisata yang sesuai juga *natebuka* (terbuka) dengan luas $\pm 23,79$ Ha. Zona ini sebagai manifes dari prinsip kehidupan dan ketangguhan. Arahkan penyusun ruang *Natebuka*:

1. Plot tanaman budidaya: lahan dialokasikan untuk budidaya tanaman khas lembah Palu, seperti bawang (bawang goreng orang setempat menyebutnya), dan sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan sesuai dengan jenis tanah. Pengunjung dapat diberikan pengalaman dalam kegiatan memanen atau belajar tentang pertanian organik.



Gambar 10. Ilustrasi untuk rekomendasi Zona 2, (Google, 2025)

2. Plot kebun bunga: sebagian dari lahan di alokasikan sebagai kebun bunga yang di mana terdapat jenis bunga mekar yang memperindah lokasi. Tanaman bunga yang dimaksud seperti bunga matahari atau sejenisnya yang dapat memberikan gradasi warna pada lokasi sehingga memberikan kesan indah. Hal ini dapat menutupi kesan negatif lokasi.



Gambar 11. Plot kebun bunga, (Taman bunga mekar asri, dokumentasi penulis, 2024)

3. Plot tanaman pencegah erosi: maksudnya ialah pada kontur yang memiliki elevasi ekstrem dapat ditangani dengan tanaman pencegah erosi yang juga memiliki nilai estetika, seperti bambu dan rumput vetiver.



Gambar 12. Salah satu jenis rumput (vetiver) yang dapat memperkuat tanah dari longsor



Gambar 13. Fungsi bambu yang dapat memperkuat tanah dari longsor

4. Stan penjualan: ada area yang disediakan sebagai tempat menjual hasil dari kebun yang menjadi buah tangan pengunjung. Hal ini dapat menciptakan sumber pendapatan yang berkelanjutan.



Gambar 14. Ilustrasi stand penjualan hasil pertanian agrowisata (Google, 2025)

3.4.3 Pendekatan zona 3: Kodara

Zona 3 ini sebelumnya pada identifikasi bagian metodologi zona 4, memiliki luas ± 7.29 Ha dengan kondisi topografi lingkungan berawa dan cekungan berair. Selain berair kondisi saat ini ditumbuhi tanaman liar yang hidup di air. Zona 3 ini dapat mencerminkan kondisi asli dari daerah eks-likuefaksi Balaroa sebelum dijadikan permukiman. Potensi yang ada sebagai tempat cadangan air dan dapat juga sebagai tempat budidaya ikan air tawar (perlu adanya identifikasi kualitas air). Arahan ruang Kodara:

1. Plot tanaman pohon: memanfaatkan kondisi lingkungan yang berawa, untuk memperkuat kondisi tanah berawa perlu adanya pohon seperti pohon sagu yang dapat menjaga kualitas tanah berawa. Hal ini juga dapat sebagai pemanfaatan lingkungan berawa untuk tanaman bernilai ekonomi. Penanaman bambu juga dapat sebagai alternatif penanganan tanah.



Gambar 15. Ilustrasi untuk plot tanaman pohon air (Google, 2025)

2. Plot cadangan air: pemanfaatan air yang ada dapat sebagai penggunaan sehari-hari, juga dapat sebagai alternatif sumber air untuk mobil pemadam kebakaran.



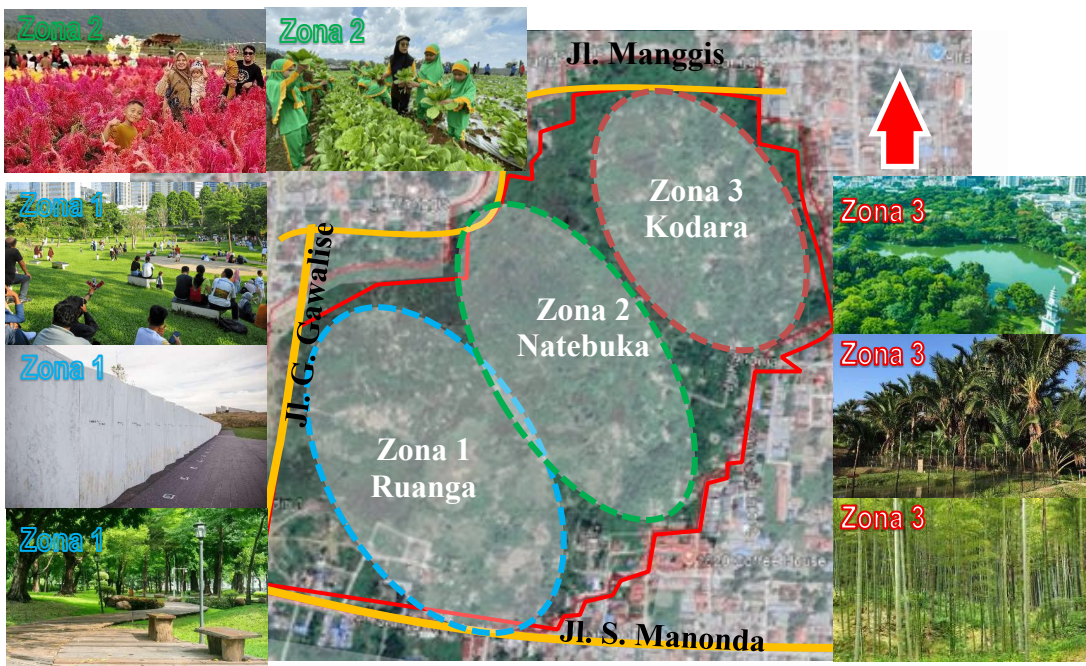
Gambar 16. Ilustrasi untuk plot cadangan air (Google, 2025)

3. Budidaya ikan: tempat berkumpulnya air ini juga dapat di kelola sebagai tempat budidaya ikan air tawar, namun perlu ada identifikasi terkait kualitas air terlebih dahulu. Wisata pemancingan bisa salah satu alternatif dalam pengembangannya.

Secara keseluruhan desain yang mengintegrasikan berbagai fungsi zona ini merupakan nilai fisik bagaimana membangun lebih baik lagi. Setiap desain untuk melayani lebih dari satu tujuan yang berorientasi pada ketangguhan. *Ruanga* tidak hanya sebagai ruang yang luas tapi sebagai tempat di mana orang-orang dapat berinteraksi tanpa ada rasa khawatir. *Natebuka* menjadi sebuah kekuatan untuk bangkit dalam meningkatkan perekonomian suatu tempat yang tidur. Melalui *Kodara* tempat yang berair dapat dijadikan sebagai suatu yang bermanfaat, sehingga tidak menimbulkan kesan ruang yang tidak bermanfaat dan berbahaya karena tidak ada aktivitas manusia.

3.5. Zonasi ruang

Peta hasil analisis pendekatan zonasi berdasarkan potensi tiap wilayah ditunjukkan pada gambar 15:



Gambar 17. Peta zonasi lokasi eks-likuefaksi Balaroa
(Goggle Earth Pro dan dokumentasi penulis, 2025)

4. Kesimpulan

"*Tagari Lonjo ke Ruanga Natebuka Kodara*" sebuah konsep ruang yang memiliki perencanaan dalam proses mentransformasikan sebuah lokasi eks-likuefaksi hasil tragedi menjadi sebuah kekuatan, ketangguhan dan kehidupan yang lebih baik. Desain (rekomendasi) ini bukan hanya perencanaan sebuah taman, namun sebagai langkah yang dapat diambil dalam implementasi Perwali No. 5 tahun 2023. Sebuah lokasi eks-likuefaksi dapat dibangun menjadi lebih baik lagi sesuai dengan sintesis potensi yang ada pada masing-masing zona yang menghasilkan sebuah model pembangunan yang tidak hanya tangguh secara fisik dan ekologis tetapi juga berdaya secara sosial dan budaya. Perubahan yang signifikan pada lokasi eks-likuefaksi diharapkan walau tidak secara keseluruhan setidaknya dapat mengurangi trauma komunal yang pernah terjadi. Desain ini dapat juga menjadi barometer untuk lokasi eks-likuefaksi lainnya yang ada di Kota Palu dan Kabupaten Sigi.

5. Daftar Pustaka

- Arief, I., & Thahir, H. (2025). Implementasi lokalitas berkelanjutan pada perencanaan ruang terbuka: Kasus "Nosintuvu" pada Huntap Balaroa. *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 20(1), 47. <https://doi.org/10.20961/region.v20i1.79588>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2015). Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030. Dalam *Bnpb (Nomor 2)*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://www.bnpb.go.id/buku/kerangka-kerja-sendai-untuk-pengurangan-risiko-bencana-2015-2030-part-1>
- Damayanti, V. Q., Suni, A. M. F., Rabbani, H., Hayuningfitriya, N. G., Rahayu, S. A., & Asmara, G. (2021). Mitigasi bencana dan peran kearifan lokal melalui sesar Palu-Koro dan sesar Lembang. *Cinematology*, 1(3), 109–123. <https://ejournal.upi.edu/index.php/Cinematology/article/view/41682>
- David Manoel Mangunpraja, & Aniek Prihatiningsih. (2019). Analisis Perbaikan Tanah Sebagai Bentuk Mitigasi Bentuk Mitigasi Bencana Likuifaksi yang dapat Diaplikasikan Masyarakat di Palu. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2, 95–4.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Palu. (2023). Bawang lambeka lembah palu (Nomor 3).
- Direktorat Pengembangan Usaha dan Investasi. (2012). Pedoman Umum Agrowisata. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Hasnah, N. (2025). Wawancara penggunaan bahasa daerah suku Kaili-Ledo.
- Junaid, M., & Wibowo, A. (2025). Analisis Spasial-Temporal Kerugian Perumahan Akibat Likuifaksi (Studi Kasus Gempa Palu Tahun 2018 di Balaroa , Petobo , dan Jono Oge) Spatial-Temporal Analysis of Housing Losses Induced by Liquefaction (A Case Study of the 2018 Palu Earthquake in Balar. 26(1), 17–27.
- Kedeputusan Bidang Sistem dan Strategi. (2021). Dokumen Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Sulawesi Tengah 2022 – 2026.
- Legenda Tagari Lonjo - SiagaBencana.Com. (t.t.). Diambil 7 Desember 2025, dari <https://siagabencana.com/legenda-tagari-lonjo/>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan, Legislation 05/PRT/M/2008, 16 84 (2008).
- Peraturan Wali Kota Palu Nomor 1 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Tahun 2023–2043, Pemerintah Kota Palu 1 (2023).
- Ramli. (2020). Evaluasi Geologi Teknik Penyebab Likuifaksi Daerah Balaroa dan Petobo Pasca Gempa Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah (Vol. 2). Universitas Hasanuddin.
- Sondang P. Siagian. (1995). Manajemen strategik. Bumi Aksara.
- Sugiyono, Prof. Dr. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif dan R&D. Dalam *Corporate Sustainability-A New Paradigm (Vol. 2, Nomor 3)*. ALFABETA, CV.
- Tutuarima, D. P., & Fitriyanto, D. A. (2024). Pengaruh Pengaplikasian Healing Garden Terhadap Pengunjung Angunan Kreatif. *Scientika*, 8, 212–215.