

PERAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN TERPADU DALAM MENGURANGI RESIKO BENCANA

Azizah Kusuma Dewi, dan Hylda Sasdar

Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin

Email: hyldasasdar1@gmail.com

Abstrak

Pendekatan metode penelitian dengan menggunakan literatur melibatkan eksploitasi sumber-sumber informasi tertulis seperti jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian dan media massa serta dokumen resmi lainnya. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian risiko bencana untuk mengidentifikasi ancaman dan kerentanan di wilayah pesisir. Kajian ini membahas tentang peran kebijakan pembangunan terpadu dalam pengurangan risiko bencana. Kebijakan pembangunan terpadu merupakan pendekatan komprehensif untuk mengelola ancaman bencana alam di wilayah pesisir. Kebijakan ini mencakup identifikasi risiko, perencanaan tata ruang yang baik, pembangunan infrastruktur tahan bencana, pendidikan masyarakat dan kesiapsiagaan tanggap darurat. Kolaborasi lintas sektor dan partisipasi masyarakat juga dinilai penting dalam implementasi kebijakan ini. Kajian ini juga memuat contoh kebijakan pembangunan terpadu yang diterapkan di Kota Palu sebagai respons terhadap bencana alam yang terjadi di Kawasan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi risiko bencana alam melalui penerapan kebijakan pembangunan terpadu.

Kata Kunci: Kebijakan, Pembangunan, Bencana, dan Kebijakan Pembangunan Terpadu

Abstract

The research method approach using literature involves exploiting written sources of information such as scientific journals, books, research reports and mass media and other official documents. The research method used is a disaster risk assessment to identify threats and vulnerabilities in coastal areas. This study discusses the role of integrated development policies in disaster risk reduction. An integrated development policy is a comprehensive approach to managing natural disaster threats in coastal areas. It includes risk identification, good spatial planning, disaster-resistant infrastructure development, community education and emergency response preparedness. Cross-sector collaboration and community participation are also considered important in implementing this policy. The study also includes examples of integrated development policies implemented in Palu City in response to natural disasters that occurred in the region. The objective of this study is to reduce the risk of natural disasters through the implementation of integrated development policies.

Keywords: Policy, Development, Disaster, and Integrated Development Policy

PENDAHULUAN

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata “política” merujuk pada suatu kumpulan gagasan dan prinsip yang sesuai dengan esquema y la base de los planes para llevar a cabo tareas, liderazgo y comportamiento (dalam hubungan dengan gobierno, las organizaciones, dsb.) ; pernyataan cita-cita, tujuan, prinsip, atau niat sebagai pedoman untuk mencapai tujuan Anda untuk mencatat tujuan; arah. Politik umumnya dianggap sebagai pedoman tindakan atau saluran pemikiran. Politik adalah spesifik untuk melakukan tindakan. Politik itu bertujuan untuk mencatat tujuan dan tujuan. Politik jelas bagaimana mencatat tujuan yang ditetapkan dengan aman. Politik ini dirancang untuk menjamin keselarasan tujuan dan menghindari keputusan-keputusan yang melanggar prinsip-prinsip dasar dan kelangsungan hidup.

Pembangunan adalah suatu proses yang melibatkan tindakan sengaja yang dimaksudkan untuk mendorong transformasi sosial, ekspansi ekonomi, dan modernisasi nasional dengan tujuan akhir meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Dengan mengkoordinasikan aktivitas manusia dengan kapasitas sumber daya alam yang mendukungnya di darat, laut, dan udara, maka pembangunan berkelanjutan adalah proses pembangunan yang memaksimalkan manfaat baik sumber daya manusia maupun sumber daya alam secara berkelanjutan.

Pengelolaan pembangunan terpadu didorong oleh berbagai pertimbangan. Diantaranya adalah beragamnya ekosistem yang terdapat di wilayah pesisir, mulai dari hutan bakau hingga terumbu karang. Selain itu, berbagai kawasan multi guna sedang dikembangkan di pesisir pantai. Dampak pemanfaatan garis pantai dari suatu kegiatan ke kegiatan lainnya juga menjadi salah satu alasan yang menjelaskan pentingnya pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu.



METODE PENELITIAN

Metode ini melibatkan penilaian dalam upaya-upaya untuk menggunakan metode penelitian yang tepat dan mengintegrasikan upaya pengurangan risiko bencana ke dalam kebijakan pembangunan terpadu. Dengan cara ini, diharapkan risiko bencana dapat dikurangi dan masyarakat menjadi lebih tangguh terhadap bencana.

1. **Studi Literatur:** Melibatkan analisis mendalam terhadap literatur yang relevan seperti jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, dan dokumen resmi terkait kebijakan pembangunan terpadu dan mitigasi risiko bencana di wilayah pesisir.
2. **Studi Kasus:** Melakukan studi kasus di wilayah pesisir tertentu (misalnya Palu) untuk mengidentifikasi ancaman bencana alam yang ada, kerentanan masyarakat, dan kebijakan yang telah diterapkan untuk mengurangi risiko bencana.
3. **Wawancara:** Melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan terkait, seperti pemerintah daerah, lembaga terkait, dan masyarakat lokal untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai implementasi kebijakan pembangunan terpadu dan respons terhadap bencana.
4. **Analisis Data Geospasial:** Menggunakan data geospasial untuk memetakan potensi bencana alam di wilayah pesisir, seperti gempa bumi, tsunami, erosi pantai, dan banjir, serta mengidentifikasi zona-zona yang rentan.
5. **Survei Lapangan:** Melakukan survei lapangan untuk mengumpulkan data langsung terkait kondisi sosial ekonomi masyarakat, infrastruktur, dan tingkat kesiapan dalam menghadapi bencana alam.
6. **Analisis Kualitatif dan Kuantitatif:** Menggunakan pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan pembangunan terpadu dalam mengurangi risiko bencana di wilayah pesisir.
7. **Kolaborasi Lintas Sektor:** Melibatkan kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, lembaga akademis, LSM, dan masyarakat lokal dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan pembangunan terpadu.
8. **Partisipasi Masyarakat:** Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan, implementasi, dan monitoring kebijakan pembangunan terpadu untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Pembangunan Daerah

Landasan hukum kebijakan pembangunan daerah di Wilayah Indonesia adalah ruang di permukaan bumi yang dapat dihuni dan beraktivitas oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Menurut Hanafiah (1982), wilayah adalah suatu kesatuan ruang yang meliputi jarak, letak, bentuk, ukuran atau proporsi. Sementara itu, Hadjisaroso (1994) berpendapat bahwa wilayah adalah suatu istilah yang mengacu pada lingkungan hidup secara umum dan mempunyai batas-batas tertentu.

Ungkapan "negara" dan "wilayah" menunjukkan wilayah yang berada dalam batas-batas otoritas regional. Lebih lanjut, daerah diartikan sebagai suatu kesatuan geografis berdasarkan Undang-Undang Penataan Ruang Nomor 24 Tahun 1992, yang segala ciri-ciri batas dan sistemnya ditentukan oleh faktor administratif atau fungsional. UU Nomor Keputusan Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, Termasuk Perencanaan Pembangunan Daerah, dikutip dalam sistem perencanaan pembangunan nasional saat ini. Berdasarkan undang-undang ini, kepala daerah terpilih bertugas menyusun rencana pembangunan jangka panjang (RPJP) dan rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) di daerahnya masing-masing. Dokumen RPJM yang memuat program pembangunan rencana kerja lima tahun ke depan serta visi, misi, dan orientasi politiknya akan menjadi acuan pertumbuhan daerah.

Tugas dan tanggung jawab pemerintah daerah dalam perencanaan pembangunan daerah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 23 Januari 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Oleh karena itu, pemerintah daerah wajib menyusun rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) yang didasarkan pada rencana pembangunan jangka menengah nasional dan rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMN). Pembangunan Daerah Jangka Panjang (RPJPD).

Renstra Kementerian Kesehatan tahun 2007, Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan dan Tata Cara Penyusunan, Pemantauan, dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah, serta Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang RPJPN 2005–2025 semuanya memberikan gambaran mengenai pemerintahan, prioritas pembangunan dan kerangka umum perencanaan pembangunan nasional dan daerah. Aturan ini memberikan petunjuk kepada daerah tentang cara menyusun dan melaksanakan Rencana Pembangunan Daerah (RPJMD). Makalah ini menjelaskan proses dan pedoman penyusunan RPJMD serta memaparkan sistem pemantauan dan penilaian pelaksanaannya. Terkait dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020–2024, Peraturan Presiden Nomor 18 Januari 2020 menetapkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). RPJMN memberikan garis besar tujuan dan rencana pembangunan pemerintah untuk lima tahun ke depan, selain memberikan kerangka kerja yang luas untuk perencanaan pembangunan daerah dan nasional.

Kebijakan, Strategi dan Perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir

Menteri Kimpraswil memberikan pemaparan beberapa kebijakan nasional terkait wilayah pesisir dan pengelolaan wilayah pesisir pada peringatan 34 tahun berdirinya STI. Kebijakan tersebut antara lain meliputi pemulihan kawasan lindung, baik daratan maupun perairan/pesisir, untuk menjaga kualitas lingkungan hidup dan menjaga kawasan pesisir dari risiko bencana alam. Hilangnya tempat-tempat yang seharusnya ditetapkan sebagai kawasan lindung—termasuk lahan lindung—agar tidak merusak perairan pantai dangkal merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap sejumlah permasalahan lingkungan laut dan pesisir. padang lamun dan kejadian terumbu karang (karang putih).

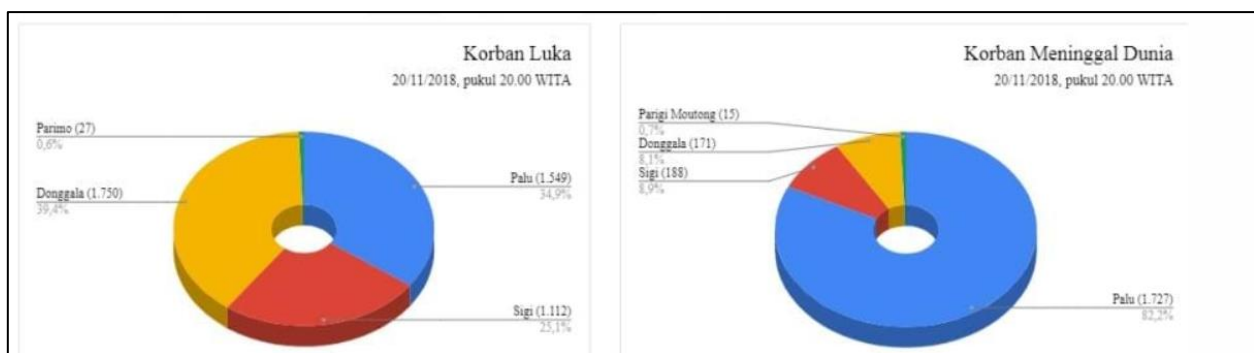
Pembangunan ekonomi kota pesisir difokuskan pada konteks sosiokultural dan potensi lokalnya guna memaksimalkan dan memanfaatkan laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu kunci untuk mengurangi tekanan akibat penggunaan sumber daya yang tidak terkendali terhadap ekosistem laut dan pesisir adalah dengan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Meningkatkan pelayanan jaringan infrastruktur regional untuk mendorong pertumbuhan ekonomi pesisir dan laut. Pemanfaatan sumber daya kelautan dan pesisir yang terbaik dan bermanfaat akan didukung oleh tersedianya jaringan infrastruktur wilayah yang memadai.

Kebijakan Kelautan Indonesia

Potensi sumber daya kelautan Indonesia yang sangat besar dimanfaatkan sepenuhnya melalui penerapan kebijakan kelautan yang komprehensif. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui bisnis maritim seperti budidaya perikanan dan pariwisata merupakan salah satu tujuan utama strategi maritim Indonesia. Pengelolaan sumber daya kelautan dan pengembangan sumber daya manusia, pertahanan, keamanan, penegakan hukum, dan keselamatan di laut, tata kelola dan kelembagaan maritim, perekonomian dan infrastruktur kelautan serta peningkatan kesejahteraan, pengelolaan ruang angkasa, perlindungan lingkungan laut dan kelautan, kebudayaan maritim, dan diplomasi maritim merupakan tujuh (tujuh) pilar yang membentuk kebijakan maritim Indonesia.

Kebijakan yang berlaku di Sulawesi Tengah khususnya di Palu.

Indonesia diguncang gempa bumi, tsunami, dan likuifaksi yang melanda kota Palu, Donggala, dan Sigi pada 28 September 2018. Terjadi likuifaksi di beberapa wilayah dan tsunami setinggi enam meter akibat gempa berkekuatan 7,5 SR tersebut. Berdasarkan data Korem 132/Tadulako, Kota Palu melaporkan 2.101 korban jiwa, 1.372 orang hilang atau terkubur, dan 4.438 korban luka yang tersebar di sekitar Palu, Sigi, Donggala, dan Parimo.



Gambar 1. Data korban bencana Kota Palu Sigi dan Donggala (Korem 132/ Tadulako) [9]

Bencana alam, seperti gempa bumi yang terjadi di Donggala, Palu, dan sekitarnya, tidak hanya memakan korban jiwa, namun juga merugikan harta benda dan lingkungan. Kawasan pemukiman, ruang publik, gedung pemerintahan, gedung masyarakat, fasilitas kesehatan, ruang komersial, dan infrastruktur lainnya mengalami kerusakan parah akibat bencana ini. Sebanyak 68.451 rumah dilaporkan rusak, meliputi 1.141 rumah di Parigi Moutong, 897 rumah di Sigi, 680 rumah di Donggala, dan 65.733 bangunan di Palu.

Kerusakan yang terjadi di wilayah pesisir merupakan masalah serius yang perlu mendapatkan perhatian serius, salah satu kerusakan yang sering terjadi di wilayah pesisir berupa erosi pantai, pencemaran, badai, tsunami, angin dan banjir. Pemerintah telah menerapkan beberapa kebijakan untuk mengurangi dampak bencana di wilayah pesisir, khususnya di Palu. Beberapa kebijakan tersebut antara lain: Penyusunan masterplan perencanaan pengembangan wilayah dengan mempertimbangkan aspek geologis, sosial ekonomi, dan kearifan lokal. Untuk menyusun rencana induk perencanaan pembangunan wilayah di Palu yang memperhatikan aspek geologi, sosial ekonomi, dan intelektual lokal, dapat dilakukan dengan analisis menyeluruh terhadap kondisi geologi dari Palu. Termasuk memetakan potensi bencana alam seperti gempa bumi, tanah longsor, dan banjir. Dengan memahami kondisi geologi, maka dimungkinkan untuk mengidentifikasi kawasan yang berisiko tinggi dan memerlukan perlindungan khusus. Melakukan analisis terkait aspek sosial ekonomi di wilayah Palu. Hal ini mencakup pemetaan jumlah penduduk, tingkat pendapatan, sektor ekonomi dominan, dan kebutuhan masyarakat. Dengan memahami kondisi sosial ekonomi, program pembangunan

daerah dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat lokal. Memperhatikan kearifan lokal dalam pembuatan rencana induk pembangunan daerah. Hal ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat lokal dalam proses perencanaan dengan memperhatikan nilai-nilai budaya dan tradisi yang ada. Dengan melibatkan masyarakat, solusi yang lebih berkelanjutan dan memenuhi kebutuhan lokal dapat tercipta Koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, organisasi terkait, dan masyarakat lokal. Hal ini penting untuk memastikan rencana induk perencanaan pembangunan daerah di Palu dapat dilaksanakan dengan baik dan mendapat dukungan dari seluruh pemangku kepentingan. Setelah menyusun rencana induk perencanaan pembangunan daerah di Palu, selanjutnya adalah implementasi dan evaluasi. Implementasinya dilakukan dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam proses perencanaan. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan rencana induk berjalan sebagaimana mestinya dan dapat disesuaikan dengan perubahan kondisi di lapangan. Dengan mempertimbangkan aspek geologi, sosial ekonomi, dan intelektual lokal, maka penyusunan rencana induk perencanaan pembangunan wilayah di Palu dapat menghasilkan perencanaan yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan wilayah dan tuntutan masyarakat setempat.

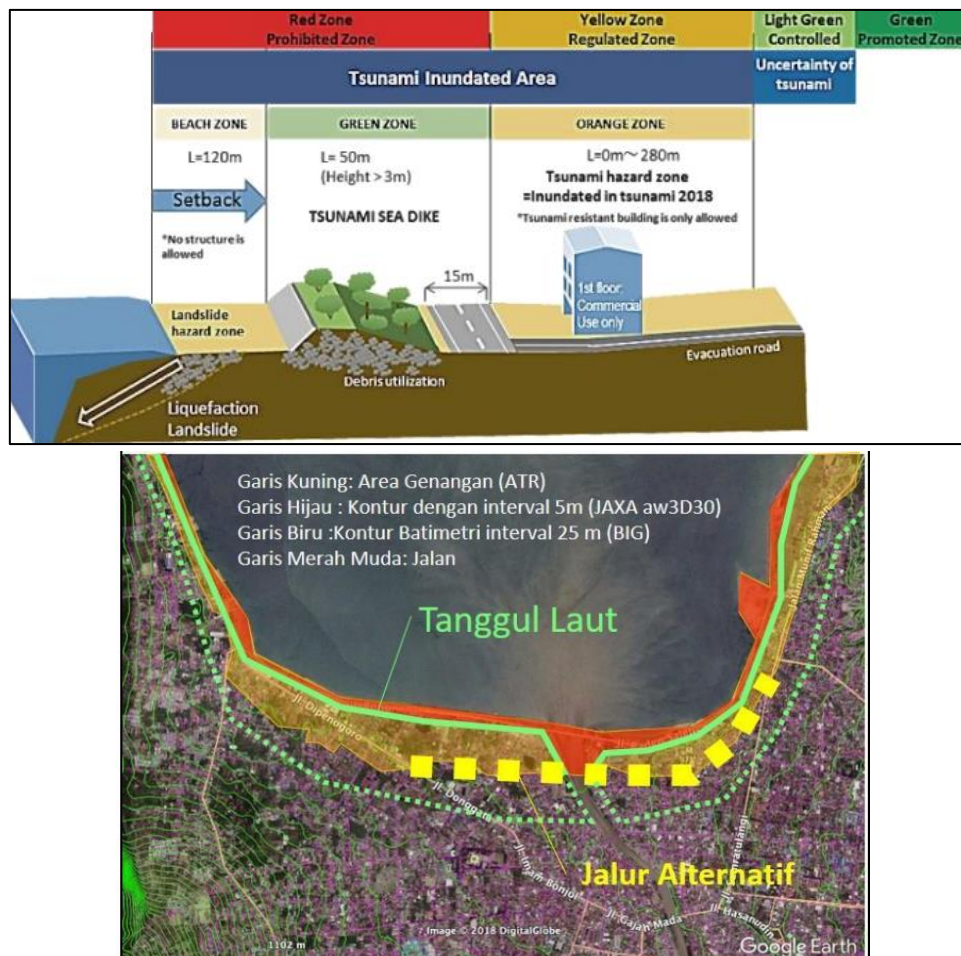
Pembuatan peraturan tentang bangunan dan zonasi untuk menghindari pemukiman di area rawan bencana. Untuk menyusun masterplan perencanaan pengembangan wilayah di Palu dengan mempertimbangkan aspek geologis, sosial ekonomi, dan kearifan lokal, beberapa langkah dapat diambil yaitu: Melakukan analisis mendalam terhadap aspek geologis di wilayah Palu. Hal ini meliputi pemetaan potensi bencana alam, seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, dan banjir. Selain itu juga perlu mempertimbangkan potensi sumber daya alam yang ada di wilayah tersebut. Selanjutnya melakukan analisis terhadap aspek sosial ekonomi di wilayah Palu. Hal ini meliputi pemetaan kondisi sosial masyarakat, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, dan sektor ekonomi yang dominan. Analisis ini akan membantu menentukan kebutuhan dan potensi pengembangan daerah. Kemudian mengumpulkan data dan informasi kearifan lokal di Palu. Hal ini mencakup tradisi, budaya, adat istiadat, dan kearifan lokal yang dapat menjadi landasan perencanaan pembangunan daerah berkelanjutan yang sesuai dengan nilai-nilai lokal. Setelah dilakukan analisa aspek geologi, sosial ekonomi dan kearifan lokal, selanjutnya dilakukan penyusunan master plan perencanaan pembangunan daerah di Palu. Rencana induk ini harus memperhatikan seluruh aspek yang telah dianalisis sebelumnya dan mengintegrasikan kebutuhan dan potensi daerah dengan kearifan lokal yang ada. Saat menyiapkan rencana induk, penting untuk melibatkan masyarakat setempat. Melalui konsultasi dan partisipasi masyarakat, umpan balik dan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan dan harapan masyarakat terhadap pembangunan daerah dapat diperoleh. Hal ini akan memastikan bahwa rencana induk yang disusun benar-benar mencerminkan kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, diharapkan rencana induk perencanaan pembangunan daerah di Palu dapat secara wajar mempertimbangkan aspek geologi, sosial ekonomi, dan intelektualitas lokal agar dapat melaksanakan pembangunan daerah secara tepat waktu. sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan daerah tersebut.

Dalam perencanaan dan penyusunan peta rawan bencana, penting untuk mempertimbangkan dokumentasi riwayat bencana baik yang bersifat geologis maupun non-geologis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi daerah yang rentan terhadap bencana dan memungkinkan pengambilan langkah-langkah mitigasi yang tepat. Dokumentasi riwayat bencana geologis dan non-geologis menjadi sumber informasi yang berharga dalam analisis perencanaan dan penyusunan peta rawan bencana. Informasi ini mencakup data mengenai jenis bencana yang pernah terjadi, skala keparahan, dan dampak yang ditimbulkan. Dengan mempelajari riwayat bencana, dapat diketahui pola dan karakteristik bencana yang mungkin terjadi di suatu wilayah. Peta kerentanan bencana, dilengkapi dengan dokumentasi sejarah bencana geologi dan non-geologi, membantu mengidentifikasi daerah dengan kemungkinan besar terjadinya bencana alam. Saat menyiapkan peta risiko bencana, faktor-faktor seperti medan, jenis tanah, curah hujan dan riwayat bencana juga diperhitungkan. Peta ini memberikan informasi penting untuk perencanaan pembangunan daerah, perencanaan penggunaan lahan dan pengurangan risiko bencana.

Peningkatan pengetahuan masyarakat melalui pendidikan tanggap bencana merupakan langkah penting dalam meminimalisir dampak bencana alam. mereka dapat lebih siap dan mampu memberikan respons yang lebih efektif. Pendidikan bencana dapat mencakup berbagai aspek, seperti pemahaman jenis bencana, faktor risiko, tanda peringatan, prosedur evakuasi, dan tindakan darurat yang harus dilakukan. Melalui pendidikan ini, masyarakat dapat belajar mengidentifikasi risiko bencana di sekitar mereka, mengurangi kerentanan, dan memperkuat tanggap bencana. Saat mempersiapkan pengajaran tentang tanggap bencana, pencatatan sejarah bencana geologi dan non-geologi dapat menjadi sumber informasi yang berharga. Sejarah bencana di masa lalu memberikan contoh jelas mengenai dampak yang ditimbulkan oleh bencana dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko. Informasi ini dapat digunakan untuk memberikan contoh, studi kasus, dan pembelajaran yang relevan kepada masyarakat. Peningkatan pengetahuan masyarakat melalui pendidikan tanggap bencana juga dapat dilakukan melalui berbagai cara seperti pelatihan, lokakarya, kampanye sosial, dan pembagian materi pendidikan. Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan berbagi pengetahuannya dengan orang lain.

Peningkatan rekayasa ketika membangun jalan dan jembatan untuk mengurangi kerusakan akibat gempa. Di Sulawesi Tengah, jalan raya nasional dan provinsi yang menghubungkan kota dan kabupaten memerlukan perbaikan dan rekonstruksi. Di antaranya jalan rusak berat seperti jalur Trans Palu-Poso-Makassar, jalan Palupi-Bangga Simoro, jalan Kalawa-Kulawi, jalan Kulukubula, dan jalan Birobuli. -Palolo, sepanjang Jalan Labean-Tanah Runtuh, Jalan Cumi-cumi, Jalan Telaga Lindu, Jalan Palu-Pantoloan-Tolitoli-Buol, Jalan Palu Donggala-Pasangayu-Mamuju, Jalan Palu-Napu-Poso, Jalan Palu-Kebon Kopi- Parigi- Poso, dan Jalan Palu-Kebon Kopi-Marisa-Gorontalo. Tata letak jalan di sepanjang pantai perlu mempertimbangkan zonasi wilayah dan tanggul laut. perluasan akses jalan perbaikan kondisi jalan jalur logistik pesisir yang menghubungkan Sulawesi Timur dan Barat. Mengurangi jumlah truk yang melewati

Kota Palu dan meningkatkan redundansi jika terjadi keadaan darurat sangat penting untuk memperlancar logistik masyarakat jangka panjang di Desa Duyu Kota Palu dan Desa Pombewe Kabupaten Sigi.



Gambar 2. Rencana Komprehensif Daerah Pesisir Pantai

Untuk mengurangi kemacetan lalu lintas dan meningkatkan sistem bantuan bencana, penting untuk memelihara dan memperbaiki jalan raya yang ada, terutama yang masih beroperasi. Untuk mencegah pembangunan kembali wilayah pesisir yang padat penduduknya, buatlah desain baru untuk jaringan jalan. Standar keselamatan jalan pada saat terjadi bencana alam, evakuasi jalan (pintu darurat), keselamatan jalan tanggul, dan perbaikan jalan pesisir, khususnya di sekitar Kota Palu dimana fungsi pembangunan tanggul berada, juga penting untuk diterapkan. Hal ini antara lain menyediakan jalur dan fasilitas evakuasi di sepanjang pantai dengan memperhatikan jarak antara ruang terbuka dengan bangunan lain, sehingga evakuasi dapat diselesaikan dalam waktu singkat antara gempa bumi dan tsunami. Untuk mencegah longsor pasca gempa atau hujan lebat, diperlukan tanggul pengaman jalan untuk menjaga lereng jalan, seperti yang ada di Jl. Ampera Surumana dan Jl. Trans Palu-Donggala.

Jembatan Ponulele Kuning, Jembatan Taipa, Jembatan I, Jembatan Palu IV, Jembatan Palu V, Jembatan Dolago, Jembatan Tompe, Jembatan Lompio, Jembatan Pengganti Sibalaya, Jembatan Layang Gumbasa Talang, serta Jembatan Talise 1 dan 2 berfungsi sebagai penghubung antara Palu, kawasan dan sekitarnya. Jembatan-jembatan ini perlu diperbaiki dan diperkuat agar tahan terhadap bencana di masa depan. Pada medan terjal diperlukan metode rekayasa untuk mencegah terjadinya tanah longsor (Jl. Ampera Surumana dan Jl. Trans Donggala). Bangunan yang terhubung dengan pasokan darurat melalui jembatan dan jalan raya perlu dirancang dengan mempertimbangkan risiko gempa bumi. Meningkatkan dan membangun bandara yang berfungsi sebagai pusat logistik dan manusia, seperti Bandara Mutiara SIS-Aljufrie, agar lebih tahan terhadap bencana di masa depan. Menara ATC, terminal, dan fasilitas penerbangan, termasuk landasan pacu bandara yang mengalami kerusakan struktural, semuanya dapat diperbaiki.



Sumber: JICA Mission Team, 2018

Gambar 3. Kerusakan yang terjadi

Kebutuhan logistik dan distribusi dapat segera dipenuhi dengan perbaikan dan peningkatan kualitas dermaga, bangunan, dan struktur pendukung lainnya (seperti retrofit container crane baru) yang mampu menahan potensi bencana akibat gempa bumi dan tsunami, seperti Pelabuhan Pantoloan, Pelabuhan Donggala, Pelabuhan Wani, Pelabuhan Ogoamas, dan Pelabuhan Masyarakat Sulawesi Tengah dilayani oleh Kapal Feri Taipa.

Membangun pemecah gelombang lepas pantai, pertahanan pantai dan struktur perlindungan banjir dapat membantu mengurangi risiko tsunami dan banjir di Palu. Pembangunan pemecah gelombang lepas pantai, seperti yang dilakukan di Kamakura, dapat berperan sebagai peredam kejut tsunami. Selain itu, pembangunan struktur pertahanan pantai dan perlindungan banjir juga dapat membantu melindungi wilayah pesisir dari banjir dan gelombang tinggi. Pengurangan risiko bencana ini harus didasarkan pada penilaian risiko bencana yang mempertimbangkan parameter seperti ketinggian gelombang tsunami di pantai. Selain itu, perencanaan dan desain bangunan peredam gelombang harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti jenis bahan yang digunakan, desain yang sesuai, dan pemeliharaan yang baik untuk memastikan efektivitas dalam meminimalkan risiko. Namun perlu diingat bahwa pengurangan risiko bencana tidak hanya melibatkan pembangunan infrastruktur tetapi juga melibatkan upaya pengelolaan risiko bencana secara komprehensif, termasuk peningkatan kesadaran masyarakat, perencanaan tata ruang yang tepat, dan sistem peringatan dini yang efektif. Dalam konteks Palu, penting untuk mempertimbangkan rencana pembangunan yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah, seperti Rencana Pembangunan Kota Palu tahun 2024, yang mungkin mencakup langkah-langkah untuk mengurangi risiko bencana alam seperti tsunami dan banjir.

Perbaikan sistem peringatan dini tsunami di Palu sangat penting untuk memberikan peringatan yang cepat dan akurat kepada masyarakat. Hal ini melibatkan peningkatan infrastruktur dan peningkatan sistem peringatan dini. Penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang bencana, tindakan yang harus dilakukan jika terjadi. Pendidikan dan pelatihan tanggap bencana dapat membantu masyarakat memahami tanda-tanda peringatan, prosedur evakuasi, dan langkah-langkah keselamatan yang harus diambil. Efektivitas sistem peringatan dan evakuasi juga bergantung pada partisipasi aktif masyarakat. Masyarakat harus berpartisipasi dalam perencanaan, pelatihan, dan simulasi evakuasi. Mereka juga harus menyadari pentingnya merespons peringatan dengan cepat mengikuti prosedur evakuasi yang telah ditetapkan. Kerja sama yang baik antara banyak lembaga seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), pemerintah daerah, dan organisasi terkait lainnya, penting untuk membangun dan mengoperasikan sistem peringatan dan evakuasi yang efektif. Melalui sistem peringatan dan evakuasi yang efektif, diharapkan masyarakat Palu dapat menerima informasi tepat waktu mengambil tindakan yang diperlukan untuk melindungi diri dan keluarganya jika terjadi bencana. Pemerintah mengimplementasikan kebijakan ini di Palu sebagai respons terhadap bencana alam yang terjadi di daerah tersebut. Gempa dan tsunami yang melanda Palu menyebabkan kerusakan infrastruktur yang parah, termasuk akses jalan, air bersih, dan hunian penduduk. Oleh karena itu, pemerintah melakukan perbaikan infrastruktur yang rusak, membuka akses jalan, menyediakan air bersih, dan membangun hunian sementara (huntara) untuk penduduk yang terdampak. Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk memulihkan kehidupan masyarakat dan memberikan fasilitas yang dibutuhkan agar mereka dapat kembali ke kondisi normal setelah bencana.

KESIMPULAN

Kebijakan pembangunan terpadu untuk mengurangi risiko bencana di wilayah pesisir merupakan pendekatan

komprehensif dalam mengelola ancaman bencana alam di wilayah pesisir. Hal ini mencakup identifikasi risiko, perencanaan tata ruang yang tepat, pembangunan infrastruktur tahan bencana, pendidikan masyarakat, dan persiapan tanggap darurat. Kolaborasi lintas sektor dan keterlibatan masyarakat merupakan elemen kuncinya. Dengan menerapkan kebijakan ini, kita dapat memperkuat ketahanan wilayah pesisir terhadap bencana alam serta melindungi kehidupan.

Sebagai bagian dari kebijakan pembangunan terpadu untuk mengurangi risiko bencana di Kota Palu, penting untuk mengintegrasikan upaya pengurangan risiko dan mencegah kerugian akibat bencana alam. Hal ini mencakup program pembangunan sosial, kebijakan khusus, pembangunan infrastruktur yang sesuai dengan kondisi daerah, dan penanggulangan bencana alam. Dengan cara ini diharapkan Kota Palu bisa lebih tangguh dalam menghadapi bencana di masa depan, termasuk di wilayah terdampak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gubernur Sulawesi Tengah. Rencana rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana . *Undang-undang pemerintah daerah* (pp. 81-83,85). Sulawesi Tengah: Gubernur Sulawesi Tengah, (2019).
- [2] Kementerian PUPR. Menata Kembali Permukiman Penduduk . *Sinergi*, 59, (2018).
- [3] Muhammad Ahsan Samad, E. R. Evaluasi Kebijakan Pemerintah Pasca Bencana [J]*Kebijakan Pemerintah Pasca Bencana*, 17-18, (2020).
- [4] Pemerintah Indonesia. Rencana rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana . *Undang-undang pemerintah daera* (pp. 81-83,85). Sulawesi Tengah: Gubernur Sulawesi Tengah, (2019).