



Sound Governance sebagai Kerangka Analitis dalam Optimalisasi Program Tsunami Ready Community di Pemerintahan Daerah Indonesia

Sound Governance as an Analytical Framework for Optimizing the Tsunami Ready Community Program in Indonesian Local Governments

Nadilati Fuddailah¹, Irahma Atthahirrah², Afrijal³

E-mail Korespondensi : afrijal@usk.ac.id

Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia

Info Article

| Submitted: 1 May 2026 **| Revised:** 17 May 2026 **| Accepted:** 23 May 2026

| Published: 23 May 2026

How to cite: Nadilati Fuddailah, etc., "Sound Governance sebagai Kerangka Analitis dalam Optimalisasi Program Tsunami Ready Community di Pemerintahan Daerah Indonesia", *Sociale : Journal of Social and Political Sciences*, Vol. 2 No. 1, 2026, p. 233-252.

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with the highest tsunami risk in the world due to its location along the Pacific Ring of Fire and active tectonic plate boundaries. To strengthen coastal community preparedness, UNESCO-IOC developed the Tsunami Ready Community (TRC) program as a global standard for community-based tsunami preparedness. However, the implementation of the TRC program in Indonesian local governments still faces various challenges, including limited institutional capacity, weak inter-agency coordination, low community participation, and the lack of optimal regulatory support and policy monitoring. This study aims to analyze the barriers to TRC implementation and examine the relevance of sound governance as an analytical framework for optimizing tsunami preparedness in Indonesian local governments. This study employs a descriptive qualitative approach using a library research method through a literature review of national and international journal articles, government regulations, and official reports from BMKG, BNPB, and UNESCO-IOC. Data were analyzed descriptively through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings indicate that TRC implementation in various regions still encounters problems related to institutional capacity, policy coordination, sustainability of community education programs, and preparedness evaluation systems. In this context, sound governance can be used as an analytical framework because it emphasizes transparency, accountability, participation, legal certainty, effectiveness, efficiency, and governmental responsiveness in disaster management policies. This study recommends strengthening the institutional capacity of BPBD, establishing formal inter-agency TRC coordination forums, integrating TRC indicators into regional development planning documents (RPJMD), developing community-based disaster education, and strengthening regulations and monitoring systems for tsunami preparedness implementation at the local level.

Keywords: sound governance, tsunami ready community, disaster management, local government, tsunami preparedness

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat risiko tsunami tertinggi di dunia karena berada pada kawasan Cincin Api Pasifik dan zona pertemuan lempeng tektonik aktif. Untuk memperkuat kesiapsiagaan masyarakat pesisir, UNESCO-IOC mengembangkan program *Tsunami Ready Community* (TRC) sebagai standar global kesiapsiagaan tsunami berbasis komunitas. Namun, implementasi program TRC di pemerintahan daerah Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan kapasitas kelembagaan, lemahnya koordinasi antarinstansi, rendahnya partisipasi masyarakat, serta belum optimalnya dukungan regulasi dan monitoring kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hambatan implementasi program TRC dan mengkaji relevansi *sound governance* sebagai kerangka analitis dalam optimalisasi kesiapsiagaan tsunami di pemerintahan daerah Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *library research* melalui kajian literatur terhadap artikel jurnal nasional dan internasional, regulasi pemerintah, serta laporan resmi dari BMKG, BNPB, dan UNESCO-IOC. Analisis dilakukan secara deskriptif-analitis melalui proses reduksi data, penyajian data, dan

penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi TRC di berbagai daerah masih menghadapi persoalan kapasitas institusional, koordinasi kebijakan, keberlanjutan program edukasi masyarakat, dan sistem evaluasi kesiapsiagaan. Dalam konteks tersebut, *sound governance* dapat digunakan sebagai kerangka analitis karena menekankan aspek transparansi, akuntabilitas, partisipasi, kepastian hukum, efektivitas, efisiensi, serta responsivitas pemerintahan dalam pengelolaan kebijakan kebencanaan. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kelembagaan BPBD, pembentukan forum koordinasi TRC lintas instansi, integrasi indikator TRC ke dalam RPJMD, pengembangan edukasi kebencanaan berbasis komunitas, serta penguatan regulasi dan monitoring implementasi kesiapsiagaan tsunami di tingkat daerah.

Kata kunci: *sound governance; tsunami ready community; manajemen bencana; pemerintahan daerah; kesiapsiagaan tsunami*

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara didunia dengan tingkat kerentaran bencana yang cukup tinggi. Berdasarkan data yang kemukakan oleh World Risk Report 2024, Indonesia menduduki peringkat kedua setelah Filipina dengan indeks perbandingan di antara 193 negara (BNPB, 2024b). Tingginya tingkat dipengaruhi oleh letak geologis Indonesia berada dipertemuan utama lempeng tektonik yaitu Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik, yang menempatkannya Indonesia di Ring of Fire, yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap aktivitas gunung api (Syafitri et al., 2018). Kondisi ini, menyebabkan Indonesia sangat rentan terhadap bencana alam, seperti gempa bumi dan tsunami, yang dapat memengaruhi kehidupan masyarakat. BNPB, (2024) menyebutkan bahwa Indonesia pernah menempati peringkat pertama sebagai negara dengan tingkat risiko tsunami tertinggi di dunia pada tahun 2011. Selain itu, Indonesia mencatatkan angka kematian akibat bencana tsunami tertinggi kedua di dunia dalam dua puluh tahun terakhir. Catatan sejarah menunjukkan bahwa Indonesia telah mengalami lebih dari 170 kejadian tsunami yang terdokumentasi sejak tahun 1600, dengan beberapa di antaranya mengakibatkan korban jiwa dan kerusakan infrastruktur yang masif (BMKG, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa bencana tsunami di Indonesia bukan sekadar potensi, melainkan ancaman nyata yang telah menimbulkan dampak kemanusiaan yang serius (Makdori, 2019).

Menurut UNESCO-IOC, (2022), kawasan pesisir Indonesia yang berada di sepanjang zona subduksi Sumatra, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku, dan Papua merupakan wilayah dengan tingkat paparan tsunami tertinggi di dunia. Kondisi tersebut menyebabkan jutaan penduduk pesisir berada dalam kategori rentan terhadap ancaman tsunami, terutama masyarakat yang tinggal di wilayah dengan kapasitas mitigasi dan kesiapsiagaan yang masih terbatas. Risiko Tsunami menjadi risiko bencana yang paling berbahaya di Indonesia dan di ratusan negara di dunia, hal ini disebabkan karena tsunami merupakan salah satu bencana yang dapat menyumbang angka kematian tertinggi dalam dua dekade terakhir. Tingginya angka kematian karena tsunami menjadi bukti utama bahwa suatu bencana harus diantisipasi sedini mungkin.

Tsunami Samudra Hindia tahun 2004 merupakan salah satu bencana paling mematikan dalam sejarah modern, dengan korban jiwa mencapai lebih dari 227.000 orang di 14 negara (UNESCO-IOC, 2022). Di Indonesia, gelombang tsunami dengan ketinggian lebih dari 30 meter menghancurkan wilayah pesisir Aceh dan Nias dalam waktu singkat, menyebabkan kerusakan infrastruktur yang luas serta hilangnya permukiman masyarakat. Satu setengah dekade kemudian, tsunami Palu Donggala tahun 2018 kembali menunjukkan tingginya kerentanan wilayah pesisir Indonesia terhadap ancaman tsunami. Peristiwa ini mengakibatkan lebih dari 2.000 korban jiwa dan ratusan ribu penduduk mengungsi. Peristiwa ini menunjukkan kelemahan pada sistem peringatan dini, kapasitas respons darurat, serta tingkat kesiapsiagaan masyarakat yang masih terbatas (Kwanchai et al., 2018). Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa kegagalan mitigasi bencana di Indonesia tidak hanya disebabkan oleh faktor teknis, tetapi juga kelemahan dalam tata kelola dan koordinasi kelembagaan (Djalante et al., 2012).

Untuk memperkuat gambaran empiris mengenai dampak tsunami di Indonesia, beberapa peristiwa tsunami besar beserta jumlah korban jiwa dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Data Kejadian Tsunami dan Korban di Indonesia (1992–2018)

No .	Tahun	Lokasi	Magnitudo (Mw)	Korban Jiwa	Keterangan
1	1992	Flores (Maumere)	Mw 7,8	±2.000 jiwa	Salah satu tsunami paling mematikan sebelum tahun 2000
2	1996	Biak, Papua	Mw 8,2	±100–200 jiwa	Dampak lokal signifikan
3	2004	Aceh(Samudra Hindia)	Mw 9,1–9,3	±170.000 jiwa (aceh)	Tsunami terbesar dalam sejarah modern
4	2005	Nias, Sumatera Utara	Mw 8,6	± 1.300 jiwa	Dampak lanjutan gempa besar Sumatera
5	2006	Pangandaran, Jawa Barat	Mw 7,7	±600–800 jiwa	Keterbatasan sistem peringatan dini
6	2010	Mentawai, Sumatera Barat	Mw 7,7	±400–500 jiwa	Akses wilayah terbatas, evakuasi lambat

No .	Tahun	Lokasi	Magnitudo (Mw)	Korban Jiwa	Keterangan
7	2018	Palu-Donggala, Sulawesi Tengah	7,5	±2.100–2.200 jiwa	Likuefaksi+tsunami; Kegagalan sistem peringatan dini
8	2018	Selat Sunda (Anak Krakatau)	N/A	±430–450 jiwa	Tsunami akibat longsoran flank gunung api

Sumber: BNPB (2022); BMKG (2023); UNESCO-IOC (2022).

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tsunami di Indonesia memiliki tingkat fatalitas yang tinggi dan terjadi secara berulang di berbagai wilayah. Tingginya jumlah korban jiwa dalam beberapa peristiwa besar mengindikasikan bahwa kesiapsiagaan bencana masih belum optimal, baik dari sisi sistem peringatan dini maupun kapasitas respons masyarakat dan pemerintah daerah.

Sebagai respons terhadap urgensi tersebut, Intergovernmental Oceanographic Commission UNESCO meluncurkan program *Tsunami Ready Community* (TRC) sebagai standar global yang terstruktur untuk membangun kesiapsiagaan tsunami berbasis komunitas. Program ini menetapkan 12 indikator yang harus dipenuhi oleh suatu komunitas untuk dapat diakui sebagai *Tsunami Ready*, mencakup aspek perencanaan evakuasi, sistem peringatan dini, edukasi masyarakat, simulasi berkala, dan koordinasi kelembagaan (UNESCO-IOC, 2021, Syamdisik et al., 2021). Di tingkat global, program TRC telah berhasil diimplementasikan di berbagai negara rawan tsunami, termasuk Jepang, Chile, Amerika Serikat, dan Portugal, dengan hasil yang terbukti meningkatkan keselamatan jiwa secara signifikan (Løvholt et al., 2019).

Di Indonesia, program TRC mulai diimplementasikan sejak tahun 2019 dan dikoordinasikan oleh BMKG bersama pemerintah daerah dan komunitas lokal. Berdasarkan data BMKG (2023), jumlah komunitas pesisir di Indonesia yang telah memperoleh pengakuan Tsunami Ready dari UNESCO-IOC masih sangat terbatas apabila dibandingkan dengan luas wilayah pesisir Indonesia yang mencapai lebih dari 95.000 kilometer dan ribuan desa pesisir yang berada di kawasan rawan tsunami. Hingga tahun 2023, komunitas yang memperoleh pengakuan resmi Tsunami Ready masih didominasi oleh beberapa wilayah pilot project di Aceh, Bali, dan Nusa Tenggara Barat. Lambatnya kemajuan implementasi TRC ini mencerminkan persoalan yang lebih dalam, yaitu ketidaksiapan kelembagaan pemerintahan daerah dalam mengadopsi dan menginternalisasi standar kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas yang komprehensif..

Dalam konteks nasional, penguatan kesiapsiagaan bencana juga telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, khususnya Pasal 5, menegaskan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, termasuk aspek mitigasi dan kesiapsiagaan. Ketentuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan bencana tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, tetapi memerlukan kolaborasi yang terstruktur antara pemerintah pusat dan daerah dalam kerangka desentralisasi sesuai dengan kewenangan masing-masing (Setyorini, 2023: 98).

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kapasitas pemerintahan daerah dalam mengimplementasikan program kesiapsiagaan bencana masih bervariasi dan cenderung belum optimal. Keterbatasan anggaran menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi efektivitas penanggulangan bencana di tingkat daerah, di samping rendahnya kapasitas sumber daya manusia, lemahnya koordinasi antarinstansi, serta belum optimalnya mekanisme evaluasi yang sistematis. Selain itu, berbagai kajian juga menegaskan bahwa permasalahan tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi berkaitan erat dengan kelemahan dalam tata kelola dan koordinasi kelembagaan (Fahlevi, 2020).

Di sinilah konsep *sound governance* menawarkan perspektif yang relevan dan menjanjikan. *Sound governance* merupakan konsep tata kelola yang dikembangkan oleh Farazmand (2004) sebagai penyempurnaan dari *good governance*. Berbeda dengan *good governance* yang lebih berfokus pada aspek prosedural dan normatif seperti transparansi, akuntabilitas, dan *rule of law*, *sound governance* menekankan kapasitas substantif pemerintahan dalam merespons realitas sosial-politik yang kompleks, dinamis, dan penuh ketidakpastian (Farazmand, 2009). Pendekatan *collaborative governance* memang menekankan pentingnya kolaborasi antarpemangku kepentingan, sedangkan *disaster risk governance* lebih berfokus pada mekanisme pengurangan risiko bencana melalui koordinasi kelembagaan. Akan tetapi, kedua pendekatan tersebut cenderung belum sepenuhnya mampu menjelaskan kapasitas adaptif pemerintahan daerah dalam menghadapi kompleksitas implementasi program kesiapsiagaan berbasis komunitas seperti TRC, khususnya pada konteks negara berkembang dengan kapasitas kelembagaan yang beragam. *Sound governance* dipandang lebih relevan karena tidak hanya menitikberatkan pada prosedur tata kelola atau pola kolaborasi formal, tetapi juga pada kemampuan pemerintah daerah dalam membangun kapasitas institusional, fleksibilitas kebijakan, kepemimpinan adaptif, inovasi administratif, serta kemampuan merespons dinamika sosial lokal secara berkelanjutan. Perspektif ini menjadi penting karena implementasi program TRC membutuhkan integrasi antara kapasitas teknis, koordinasi lintas sektor, partisipasi

masyarakat, dan kemampuan adaptasi pemerintah daerah terhadap karakteristik risiko tsunami di masing-masing wilayah.

Penelitian tentang tata kelola kesiapsiagaan bencana di Indonesia telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada aspek teknis kebencanaan atau evaluasi program tanggap darurat pascabencana. Kajian yang secara khusus mengintegrasikan kerangka *sound governance* dengan analisis implementasi program TRC di pemerintahan daerah Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan pendekatan *good governance*, *collaborative governance*, atau *disaster risk governance* dalam menjelaskan tata kelola kebencanaan, sementara penggunaan kerangka *sound governance* untuk menganalisis kapasitas adaptif pemerintahan daerah dalam implementasi program kesiapsiagaan tsunami berbasis komunitas belum banyak dikembangkan. Kesenjangan akademis ini menjadi justifikasi utama bagi penelitian ini untuk hadir sebagai kontribusi yang menjembatani ilmu administrasi publik dan manajemen bencana

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi persoalan sistemik dalam implementasi program TRC di pemerintahan daerah Indonesia; (2) menganalisis relevansi dan aplikabilitas kerangka *sound governance* dalam optimalisasi implementasi TRC; dan (3) merumuskan strategi konkret berbasis *sound governance* yang dapat diadopsi oleh pemerintahan daerah untuk memperkuat implementasi TRC secara berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi akademis sekaligus rekomendasi kebijakan yang aplikatif bagi pemangku kepentingan di bidang penanggulangan bencana.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode kajian literatur naratif (*narrative literature review*) atau *library research*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak melakukan observasi lapangan secara langsung, melainkan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang relevan terkait implementasi program Tsunami Ready Community (TRC) di pemerintahan daerah berbasis *sound governance* melalui sintesis komprehensif atas literatur yang telah ada, regulasi yang berlaku, dan data resmi dari lembaga-lembaga berwenang (Creswell, 2015). Penggunaan istilah kajian literatur naratif dipilih karena penelitian ini tidak sepenuhnya menggunakan prosedur *systematic literature review* (SLR) yang ketat seperti protokol PRISMA, melainkan lebih menekankan pada analisis konseptual dan sintesis argumentatif terhadap berbagai sumber literatur yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik, regulasi dan peraturan perundang-undangan, serta laporan resmi dari lembaga pemerintah dan organisasi internasional seperti BMKG,

BNPB, UNESCO-IOC, dan Kementerian Dalam Negeri. Literatur yang digunakan difokuskan pada pembahasan mengenai sound governance, manajemen bencana, kesiapsiagaan tsunami, implementasi kebijakan kebencanaan, dan program Tsunami Ready Community di Indonesia.

Proses pencarian literatur dilakukan pada periode Januari-Maret 2026 melalui beberapa basis data akademik dan sumber resmi, yaitu Google Scholar, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Garuda Kemendikbudristek, serta situs resmi lembaga terkait. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi "*sound governance*", "*Tsunami Ready Community*", "*tsunami preparedness*", "*disaster governance*", "*disaster risk reduction*", "*manajemen bencana*", "*kesiapsiagaan tsunami*", "*governance kebencanaan*", dan "*implementasi kebijakan bencana*". Kata kunci tersebut digunakan baik secara tunggal maupun dikombinasikan menggunakan operator Boolean seperti AND dan OR untuk memperoleh literatur yang relevan dengan fokus penelitian.

Hasil pencarian awal menemukan sekitar 85 sumber literatur. Setelah dilakukan proses seleksi berdasarkan relevansi topik, kesesuaian konteks penelitian, kelengkapan data, dan kredibilitas sumber, sebanyak 42 literatur dipilih sebagai sumber utama analisis. Literatur yang dieliminasi umumnya berupa artikel opini tanpa basis akademik yang jelas, sumber yang tidak dapat diverifikasi, atau kajian yang tidak relevan dengan konteks tata kelola kebencanaan dan implementasi program TRC di Indonesia.

Analisis data menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (2014) yang mencakup tiga tahap, yaitu: (1) reduksi data, yakni memilah dan merangkum tema-tema kunci dari literatur yang relevan terkait hambatan implementasi TRC dan prinsip sound governance; (2) penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif-analitis, tabel komparatif, dan kerangka konseptual; serta (3) penarikan kesimpulan berdasarkan pola temuan yang diperoleh dari berbagai sumber literatur. Teknik sintesis data dilakukan melalui pendekatan tematik (*thematic synthesis*), yaitu mengelompokkan temuan-temuan literatur ke dalam tema utama seperti kapasitas kelembagaan, koordinasi antarlembaga, partisipasi masyarakat, kesiapsiagaan daerah, dan adaptivitas tata kelola dalam implementasi program TRC.

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan memverifikasi informasi dari berbagai sumber literatur, dokumen resmi, serta hasil penelitian terdahulu guna memastikan konsistensi temuan dan memperkuat argumentasi penelitian.

Tabel 2. Kriteria Seleksi Literatur dalam Kajian Pustaka

Kriteria	Deskripsi
----------	-----------

Topik utama	Sound governance, Tsunami Ready Community, manajemen bencana, kesiapsiagaan tsunami, implementasi kebijakan bencana di Indonesia
Periode publikasi	Prioritas 2010–2026; dokumen regulasi dan referensi teoritis utama tidak dibatasi tahun
Bahasa	Indonesia dan Inggris
Jenis sumber	Jurnal ilmiah terindeks, laporan lembaga resmi (BNPB, BMKG, UNESCO-IOC), peraturan perundang-undangan, buku referensi akademis
Basis data pencarian	Google Scholar, Scopus, DOAJ, Garuda (Kemendikbudristek), situs resmi lembaga terkait
Kata kunci pencarian	“sound governance”, “Tsunami Ready Community”, “tsunami preparedness”, “disaster governance”, “manajemen bencana”, “kesiapsiagaan tsunami”, “implementasi kebijakan bencana”
Jumlah temuan awal	±85 literatur
Jumlah literatur terpilih	42 literatur utama
Kriteria eksklusi	Opini tanpa basis empiris atau teoritis; sumber tidak dapat diverifikasi; tidak relevan dengan konteks Indonesia atau manajemen bencana

Sumber: Rancangan penelitian penulis (2026).

Hasil dan Pembahasan

1.1 Program Tsunami Ready Community: Kerangka Global dan Implementasi di Indonesia

Program Tsunami Ready Community (TRC) merupakan inisiatif UNESCO-IOC yang diluncurkan secara resmi pada tahun 2012 sebagai bagian dari Sistem Peringatan dan Mitigasi Tsunami Samudra Hindia (IOTWS). Program ini dirancang untuk membantu komunitas pesisir di negara-negara anggota IOC mengembangkan kapasitas kesiapsiagaan tsunami yang terstandarisasi secara global (UNESCO-IOC, 2021). Filosofi dasar TRC bertumpu pada keyakinan bahwa kesiapsiagaan bencana yang efektif hanya dapat diwujudkan apabila komunitas yang berisiko sendiri memiliki pengetahuan, keterampilan, sistem, dan komitmen kelembagaan untuk melindungi dirinya, bukan hanya mengandalkan respons dari pemerintah atau lembaga eksternal.

TRC menetapkan 12 indikator yang harus dipenuhi oleh komunitas untuk memperoleh pengakuan Tsunami Ready. Berdasarkan pedoman resmi UNESCO-IOC (2022), indikator Tsunami Ready secara umum dikelompokkan ke dalam tiga

komponen utama, yaitu penilaian risiko (*assessment*), kesiapsiagaan (*preparedness*), dan respons (*response*). Indikator tersebut mencakup: (1) keberadaan peta bahaya tsunami dan informasi risiko; (2) pengetahuan masyarakat terhadap ancaman tsunami lokal; (3) sistem penyebarluasan informasi dan peringatan dini; (4) penandaan jalur dan tempat evakuasi; (5) rencana evakuasi tsunami; (6) pelaksanaan simulasi dan latihan evakuasi secara berkala; (7) edukasi dan sosialisasi kesiapsiagaan tsunami; (8) kapasitas komunikasi darurat; (9) pembentukan tim atau struktur kesiapsiagaan komunitas; (10) koordinasi dengan lembaga penanggulangan bencana; (11) mekanisme evaluasi dan pembaruan program; serta (12) ketersediaan dokumen kesiapsiagaan dan prosedur operasional standar. Dengan demikian, implementasi TRC tidak hanya menekankan aspek teknis peringatan dini, tetapi juga penguatan kapasitas sosial dan kelembagaan komunitas pesisir dalam menghadapi ancaman tsunami (UNESCO-IOC, 2022; BMKG, 2023).

Di Indonesia, implementasi TRC secara resmi dimulai pada tahun 2019 dengan BMKG sebagai koordinator nasional yang bekerja sama dengan BNPB, pemerintah daerah, dan komunitas lokal. Hingga awal 2024, hanya beberapa komunitas pesisir di Indonesia yang telah berhasil memperoleh sertifikasi Tsunami Ready, terutama di wilayah Aceh, Jawa, dan Sulawesi yang pernah mengalami bencana tsunami besar (BMKG, 2023). Jumlah ini masih sangat jauh dari potensi ancaman yang ada: terdapat lebih dari 1.000 komunitas pesisir di Indonesia yang dinilai berada dalam zona risiko tsunami tinggi namun belum memiliki program kesiapsiagaan yang memadai (BNPB, 2022).

1.2 Hambatan Sistemik Implementasi TRC di Pemerintahan Daerah

Berbagai penelitian mengidentifikasi setidaknya lima kelompok hambatan sistemik yang menyebabkan implementasi TRC di pemerintahan daerah Indonesia berjalan lambat dan tidak merata. Pertama, keterbatasan kapasitas kelembagaan. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sebagai instansi utama penanggulangan bencana di tingkat daerah seringkali beroperasi dengan keterbatasan personel yang terlatih, anggaran yang tidak memadai, dan infrastruktur yang kurang mendukung. Penelitian Djalante et al. (2012) menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan BPBD di banyak daerah masih jauh dari ideal untuk mengelola program kesiapsiagaan bencana yang komprehensif seperti TRC. Kondisi ini diperparah oleh tingginya tingkat rotasi pejabat di pemerintahan daerah yang sering kali mengakibatkan hilangnya *institutional memory* dan terhentinya program yang sedang berjalan (Nugroho, 2019). Kondisi tersebut secara langsung memengaruhi pemenuhan indikator TRC, terutama indikator terkait pembentukan struktur kesiapsiagaan komunitas, pelaksanaan simulasi berkala, serta keberlanjutan mekanisme evaluasi program. Daerah dengan

kapasitas kelembagaan yang rendah cenderung mengalami kesulitan memenuhi standar kesiapsiagaan secara konsisten.

Kedua, lemahnya koordinasi antarinstansi. Implementasi TRC memerlukan koordinasi yang erat antara berbagai instansi: BPBD, Dinas Pendidikan (untuk edukasi sekolah), Dinas Pekerjaan Umum (untuk infrastruktur evakuasi), Dinas Komunikasi dan Informasi (untuk sistem peringatan dini), kepolisian dan TNI (untuk simulasi evakuasi), serta pemerintah desa dan kelurahan. Dalam praktiknya, koordinasi lintas instansi ini sering kali terhambat oleh ego sektoral, ketidakjelasan kewenangan, dan ketiadaan mekanisme koordinasi yang formal dan terlembaga (Sagala et al., 2013). Hambatan koordinasi ini berdampak langsung pada indikator TRC yang berkaitan dengan sistem komunikasi darurat, penyebaran informasi peringatan dini, dan integrasi rencana evakuasi lintas sektor.

Ketiga, rendahnya dan tidak berkelanjutannya partisipasi masyarakat. Banyak program kesiapsiagaan tsunami di daerah berhenti pada tataran simulasi seremonial yang dilakukan sekali setahun tanpa tindak lanjut yang berarti. Masyarakat pesisir, yang secara paradoks paling terekspos terhadap risiko tsunami, justru sering kali paling minim mendapatkan edukasi dan pelatihan yang memadai (Yuniarta et al., 2021, Suwaryo et.al., 2021). Faktor budaya juga memainkan peran penting: di beberapa komunitas, kepercayaan tradisional tentang bencana alam masih mendominasi sikap masyarakat terhadap upaya kesiapsiagaan berbasis sains (Arifin et al., 2020). Rendahnya partisipasi masyarakat menyebabkan indikator TRC terkait edukasi publik, latihan evakuasi, dan pemahaman masyarakat terhadap risiko tsunami sulit tercapai secara optimal.

Keempat, ketiadaan kerangka regulasi yang mengikat dan konsisten. Meskipun Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 telah memberikan landasan hukum yang cukup komprehensif, implementasi di tingkat daerah masih sangat bervariasi. Banyak pemerintah daerah belum memiliki Perda tentang kesiapsiagaan bencana yang secara eksplisit mengadopsi standar TRC (Hidayati, 2020). Tanpa regulasi daerah yang mengikat, program TRC mudah terdegradasi menjadi kegiatan sukarela yang rentan terhenti ketika berganti kepemimpinan atau ketika anggaran diprioritaskan untuk kebutuhan lain. Ketidadaan regulasi daerah tersebut menghambat institusionalisasi indikator TRC ke dalam dokumen perencanaan dan penganggaran daerah sehingga implementasi program cenderung tidak berkelanjutan.

Kelima, sistem monitoring dan evaluasi yang lemah. Tidak adanya sistem pemantauan yang terstandarisasi dan konsisten untuk mengukur kemajuan implementasi TRC di tingkat daerah menjadi hambatan serius. Tanpa data yang akurat tentang status implementasi TRC di masing-masing daerah, sulit untuk

mengidentifikasi kelemahan yang ada, mengalokasikan sumber daya secara tepat sasaran, dan membangun akuntabilitas yang bermakna (Tiernan et al., 2019). Kondisi ini berkaitan erat dengan indikator evaluasi dan pembaruan program dalam standar Tsunami Ready UNESCO-IOC yang menekankan pentingnya pemantauan berkala dan perbaikan berkelanjutan terhadap sistem kesiapsiagaan komunitas.

1.3 Sound Governance sebagai Kerangka Optimalisasi

Konsep *sound governance* diperkenalkan oleh Ali Farazmand sebagai respons kritis terhadap keterbatasan pendekatan *good governance* yang berkembang sejak dekade 1990-an melalui lembaga internasional seperti World Bank dan United Nations Development Programme. Pendekatan *good governance* umumnya menekankan prinsip-prinsip normatif seperti transparansi, akuntabilitas, partisipasi, dan supremasi hukum, namun sering kali dinilai terlalu prosedural dan kurang mampu menjawab kompleksitas realitas sosial, politik, dan administratif, khususnya di negara berkembang (Farazmand, 2004).

Sebagai alternatif, *sound governance* menekankan pada kapasitas substantif pemerintahan dalam mengelola dinamika lingkungan yang kompleks, tidak pasti, dan terus berubah. Dalam perspektif ini, tata kelola pemerintahan yang baik tidak hanya diukur dari kepatuhan terhadap prosedur formal, tetapi juga dari kemampuan pemerintah dalam menghasilkan kebijakan yang efektif, kontekstual, adaptif, dan berorientasi pada dampak nyata bagi masyarakat (Farazmand, 2009, Lambert, S. J., & Scott, J. C. (2019). *Sound governance* memandang pemerintahan sebagai sistem yang dinamis dan multidimensional, yang harus mampu berinteraksi dengan berbagai aktor serta merespons perubahan secara cepat dan tepat.

Lebih lanjut, konsep ini menekankan bahwa tata kelola publik melibatkan interaksi antara berbagai aktor, termasuk negara, sektor swasta, masyarakat sipil, serta lingkungan global. Interaksi tersebut membentuk suatu sistem tata kelola yang kompleks, di mana keberhasilan kebijakan tidak hanya ditentukan oleh desain institusional, tetapi juga oleh kapasitas koordinasi, adaptasi, dan pembelajaran berkelanjutan dari pemerintah (Farzmand, 2017).

Untuk kepentingan analisis dalam penelitian ini, konsep *sound governance* dioperasionalisasikan ke dalam beberapa indikator yang disesuaikan dengan konteks implementasi kebijakan publik, khususnya dalam program *Tsunami Ready Community*. Indikator-indikator tersebut meliputi transparansi dan akuntabilitas yang difokuskan sebagai instrumen utama untuk melawan korupsi (*fights corruption*), serta partisipasi aktif warga negara (*citizen participation*) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek berdaulat (*governance-citizens*) dan bukan sekadar konsumen pasif dari layanan publik. Selain itu, indikator kepastian hukum, keadilan dan kesetaraan (*equity*), serta efektivitas dan efisiensi sosial juga

diterapkan dengan penekanan bahwa pemenuhan keselamatan publik merupakan urusan wajib negara yang tidak boleh diserahkan pada logika efisiensi pasar bebas. Melalui indikator responsivitas dan adaptabilitas, penelitian ini juga mengukur kemampuan institusi dalam menghadapi kompleksitas ancaman bencana serta dinamika lingkungan lokal maupun global (Farzmand, 2017).

Untuk memperjelas operasionalisasi konsep sound governance dalam implementasi TRC, penelitian ini menyusun kerangka analisis yang menghubungkan prinsip sound governance, hambatan implementasi TRC, dan strategi kebijakan daerah sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Operasionalisasi Sound Governance dalam Implementasi Program TRC
Tabel 3. Operasionalisasi *Sound Governance* dalam Implementasi Program TRC

Prinsip Sound Governance	Hambatan Implementasi TRC	Strategi Optimalisasi Pemerintah Daerah
Transparansi & Akuntabilitas (<i>Fights Corruption</i>)	Minimnya keterbukaan informasi risiko serta belum adanya audit dan monitoring-evaluasi berkala yang rentan memicu inefisiensi anggaran kebencanaan.	Menyediakan informasi publik berbasis digital, memasang rambu evakuasi, serta menyusun sistem audit kinerja kelembagaan berbasis indikator TRC untuk mencegah korupsi dan kelalaian administratif.
Partisipasi Aktif Warga Negara (<i>Citizen Participation</i>)	Masyarakat masih diposisikan sebagai objek pasif/konsumen program, sehingga keterlibatan dalam simulasi mandiri masih sangat rendah.	Mengubah paradigma dengan menempatkan masyarakat sebagai warga berdaulat (<i>governance-citizens</i>) melalui pembentukan forum komunitas lokal, relawan, dan pelibatan sekolah dalam pengambilan keputusan mitigasi.
Kepastian Hukum Berbasis Konstitusi	Belum adanya regulasi daerah formal yang mengikat dan melegitimasi standar TRC sebagai hak keselamatan warga negara.	Percepatan penyusunan Peraturan Daerah (Perda) tentang kesiapsiagaan tsunami yang mengadopsi standar global UNESCO-IOC sebagai wujud kehadiran hukum negara.
Efektivitas & Efisiensi Sosial (<i>Public Good</i>)	Keterbatasan anggaran dan SDM akibat program mitigasi tsunami sering kali dikesampingkan oleh prioritas pembangunan yang berorientasi ekonomi/pasar.	Menegaskan program TRC sebagai urusan wajib dan pelayanan publik dasar (<i>public good</i>) dengan mengintegrasikannya secara penuh ke dalam RPJMD serta alokasi anggaran daerah yang mandiri.

Keadilan dan Kesetaraan (<i>Equity & Inclusivitas</i>)	Terjadinya ketimpangan akses informasi dan fasilitas kesiapsiagaan kebencanaan, terutama pada wilayah pesisir terpencil dan kelompok marjinal.	Melakukan redistribusi sumber daya kesiapsiagaan dengan memprioritaskan pemenuhan fasilitas evakuasi di wilayah pesisir terpencil serta menjamin akses bagi kelompok rentan (lansia, anak-anak, dan disabilitas).
Responsivitas & Adaptabilitas Institusional	Birokrasi cenderung kaku, program tidak berkelanjutan, dan kurang adaptif dalam merespons dinamika ancaman bencana maupun perubahan lingkungan global.	Meningkatkan kapasitas kognitif dan ketanggapan aparat BPBD melalui evaluasi berbasis risiko aktual, pembaruan teknologi deteksi dini, dan fleksibilitas kebijakan yang adaptif terhadap perubahan iklim.

Tabel di atas menjelaskan bahwa :

1. Transparansi dan Akuntabilitas (*Fights Corruption*)

Seluruh proses perencanaan, implementasi, dan evaluasi program TRC harus berlangsung secara transparan dan dapat diakses oleh publik, termasuk masyarakat pesisir yang menjadi sasaran program. Transparansi dan akuntabilitas dalam konteks TRC diorientasikan untuk melawan potensi korupsi dan kelalaian administratif (Farazmand, 2017). Informasi tentang peta risiko tsunami, rute evakuasi, sistem peringatan dini, dan prosedur respons bencana harus tersedia dan mudah dipahami oleh semua anggota komunitas, bukan hanya oleh pejabat pemerintah. Pemerintah daerah harus dapat mempertanggungjawabkan kemajuan implementasi TRC secara berkala dengan memiliki sistem monitoring dan pelaporan yang terstandarisasi (Tiernan et al., 2019).

2. Partisipasi Aktif Warga Negara (*Citizen Participation*)

Proses perencanaan dan implementasi TRC harus mengubah paradigma masyarakat dari sekadar objek pasif menjadi warga negara yang berdaulat (*governance-citizens*). Keterlibatan ini harus inklusif dengan melibatkan semua kelompok masyarakat yang terdampak, termasuk kelompok-kelompok yang paling rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, perempuan, anak-anak, dan komunitas adat. Partisipasi aktif ini bukan sekadar formalitas konsultasi publik, melainkan keterlibatan nyata yang menghasilkan program TRC yang kontekstual dan dimiliki bersama oleh komunitas (Arifin et al., 2020).

3. Kepastian Hukum Berbasis Konstitusi

Implementasi TRC harus didukung oleh kerangka regulasi daerah yang kuat, konsisten, dan mengikat semua pihak sebagai bentuk legitimasi kehadiran negara dalam melindungi hak keselamatan warganya. Peraturan Daerah tentang kesiapsiagaan bencana yang secara eksplisit mengintegrasikan indikator-indikator TRC berbasis standar global UNESCO-IOC akan memberikan kepastian hukum yang dibutuhkan untuk memastikan keberlanjutan program melampaui siklus kepemimpinan politik (Hidayati, 2020).

4. Efektivitas dan Efisiensi Sosial (*Public Good*)

Program TRC harus dipandang sebagai urusan wajib dan pelayanan publik dasar (*public good*) yang menjadi tanggung jawab negara, bukan diukur berdasarkan logika keuntungan bisnis. Efektivitas dan efisiensi dicapai dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan anggaran yang diintegrasikan ke dalam RPJMD untuk menghasilkan dampak kesiapsiagaan yang maksimal. Ini memerlukan perencanaan yang berbasis data risiko yang akurat, prioritas investasi pada komponen TRC yang paling berdampak, dan evaluasi berkala untuk memastikan program berjalan sesuai target (Løvholt et al., 2019).

5. Keadilan dan Kesenjangan (*Equity & Inclusivitas*)

Alokasi sumber daya, fasilitas, dan manfaat program TRC harus mempertimbangkan keadilan distribusi antarwilayah tanpa diskriminasi ekonomi. Hal ini diwujudkan melalui pengutamaan atau redistribusi sumber daya pada komunitas-komunitas pesisir terpencil yang secara geografis sulit dijangkau namun justru paling rentan terhadap ancaman tsunami, serta menjamin aksesibilitas penuh bagi kelompok marjinal (Sagala et al., 2013).

6. Responsivitas dan Adaptabilitas Institusional

Pemerintahan daerah melalui penguatan kapasitas aparat birokrasinya harus mampu merespons secara cepat terhadap kompleksitas perubahan kondisi risiko tsunami (misalnya akibat aktivitas seismik yang meningkat) dan mengadaptasikan program TRC secara dinamis berdasarkan pembelajaran dari evaluasi berkala, risiko aktual, serta simulasi yang telah dilakukan (Tiernan et al., 2019)

1.4 Kerangka Optimalisasi TRC Berbasis Sound Governance

Berdasarkan sintesis antara hambatan implementasi TRC yang teridentifikasi dan prinsip-prinsip *sound governance*, penelitian ini merumuskan kerangka optimalisasi TRC berbasis *sound governance* yang terdiri dari lima pilar strategis yang saling berkaitan dan memperkuat satu sama lain.

Pilar pertama adalah penguatan kelembagaan BPBD dan integrasi TRC ke dalam RPJMD. Pemerintahan daerah perlu meningkatkan kapasitas teknis dan

manajerial BPBD sebagai koordinator utama implementasi TRC melalui rekrutmen dan pelatihan SDM yang memadai, peningkatan anggaran operasional yang proporsional terhadap tingkat risiko daerah, dan pengadaan infrastruktur pendukung yang diperlukan. Yang lebih krusial adalah integrasi indikator-indikator TRC secara eksplisit ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD), sehingga implementasi TRC memiliki landasan perencanaan jangka menengah yang mengikat dan tidak mudah terhenti ketika berganti kepemimpinan (Nugroho, 2019; Hidayati, 2020).

Pilar kedua adalah pembentukan Forum Koordinasi TRC Lintas Instansi yang formal dan reguler. Forum ini harus memiliki payung regulasi yang jelas, agenda yang terstruktur, dan mekanisme akuntabilitas yang transparan. Anggota forum minimal mencakup BPBD, Dinas Pendidikan, Dinas PUPR, Dinas Kominfo, Dinas Sosial, kepolisian, TNI, perwakilan pemerintah desa/kelurahan pesisir, perwakilan komunitas, dan perwakilan sektor swasta. Forum ini bertanggung jawab menyusun rencana aksi TRC tahunan, memantau kemajuan implementasi, dan melaporkan capaian kepada kepala daerah secara berkala (Sagala et al., 2013).

Pilar ketiga adalah pembangunan sistem edukasi tsunami berbasis komunitas yang berkelanjutan. Edukasi tsunami tidak boleh berhenti pada simulasi evakuasi tahunan yang bersifat seremonial. Diperlukan program edukasi yang terintegrasi ke dalam kurikulum sekolah dari tingkat SD hingga SMA di wilayah pesisir, pelatihan reguler bagi pemimpin komunitas dan relawan, serta kampanye kesadaran publik yang berkelanjutan melalui berbagai media (Yuniarta et al., 2021). Program edukasi ini juga harus sensitif terhadap keragaman budaya dan sistem pengetahuan lokal yang ada dalam komunitas pesisir (Arifin et al., 2020).

Pilar keempat adalah pengembangan sistem monitoring dan evaluasi TRC yang berbasis data dan terstandarisasi. Pemerintahan daerah perlu mengembangkan atau mengadopsi dari BMKG/BNPB sistem informasi yang dapat memantau kemajuan pencapaian indikator-indikator TRC secara *real-time* di setiap komunitas pesisir yang menjadi sasaran program. Data dari sistem ini harus dapat diakses secara publik sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas (Farazmand, 2009). Evaluasi berkala minimal setiap tahun harus dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan komunitas sebagai subjek penilaian, bukan hanya objek evaluasi.

Pilar kelima adalah penguatan regulasi daerah dan alokasi anggaran kesiapsiagaan yang mandatori. Setiap pemerintah daerah yang memiliki wilayah pesisir berisiko tsunami perlu segera menyusun Peraturan Daerah tentang Kesiapsiagaan Bencana Tsunami yang secara eksplisit mengadopsi standar TRC UNESCO-IOC dan mewajibkan alokasi anggaran minimal tertentu (misalnya 1-2% dari total APBD) untuk program kesiapsiagaan bencana. Regulasi ini juga harus

mengatur mekanisme sanksi bagi pihak-pihak yang melanggar ketentuan keselamatan dalam kawasan risiko tsunami.

1.5 Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi program *Tsunami Ready Community* (TRC) tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknis kebencanaan, tetapi juga sangat ditentukan oleh kapasitas tata kelola pemerintahan di berbagai level. Pada level nasional, hasil penelitian mengindikasikan perlunya penguatan peran Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam memastikan konsistensi dan keberlanjutan implementasi TRC di seluruh daerah. Hal ini mencerminkan pentingnya dukungan kebijakan yang lebih sistematis, baik dalam aspek pendanaan, pendampingan teknis, maupun penguatan kerangka regulasi nasional (BNPB, 2022).

Pada level daerah, temuan penelitian menegaskan bahwa keberhasilan implementasi TRC sangat dipengaruhi oleh komitmen politik dan kapasitas kelembagaan pemerintah daerah. Implementasi TRC tidak dapat diposisikan semata sebagai program sektoral, melainkan harus menjadi bagian integral dari agenda pembangunan daerah yang berorientasi pada pengurangan risiko bencana. Dengan demikian, penguatan koordinasi lintas instansi serta integrasi kebijakan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas implementasi program (UNESCO-IOC, 2022).

Sementara itu, pada level komunitas, hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi aktif masyarakat lokal merupakan elemen fundamental dalam membangun kesiapsiagaan bencana yang berkelanjutan. Pendekatan berbasis komunitas yang mengintegrasikan pengetahuan lokal dengan sistem mitigasi berbasis sains terbukti mampu meningkatkan kapasitas respons masyarakat terhadap risiko tsunami. Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi merupakan inti dari keberhasilan implementasi TRC (Arifin et al., 2020).

Kesimpulan

Penelitian ini mengidentifikasi lima hambatan sistemik dalam implementasi program *Tsunami Ready Community* (TRC) di pemerintahan daerah Indonesia, yaitu keterbatasan kapasitas kelembagaan BPBD, lemahnya koordinasi antarinstansi, rendahnya partisipasi masyarakat yang berkelanjutan, ketiadaan regulasi daerah yang mengikat, serta sistem monitoring dan evaluasi yang belum memadai. Berbagai hambatan tersebut menunjukkan bahwa persoalan implementasi TRC tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis kesiapsiagaan bencana, tetapi juga berhubungan dengan kualitas tata kelola pemerintahan daerah dalam mengelola kebijakan kebencanaan secara terintegrasi dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil kajian literatur, konsep *sound governance* dapat digunakan sebagai kerangka analitis untuk memahami sekaligus mengoptimalkan implementasi TRC di pemerintahan daerah. Pendekatan ini relevan karena mampu mengintegrasikan dimensi kapasitas kelembagaan, koordinasi kebijakan, partisipasi masyarakat, adaptabilitas pemerintahan, dan keberlanjutan kebijakan dalam satu kerangka tata kelola yang lebih komprehensif. Melalui tujuh prinsip utama, yaitu transparansi, akuntabilitas, partisipasi inklusif, kepastian hukum, keadilan, efektivitas-efisiensi, serta responsivitas-adaptabilitas, *sound governance* menyediakan landasan konseptual yang dapat diterjemahkan ke dalam strategi kebijakan daerah untuk memperkuat kesiapsiagaan tsunami berbasis komunitas.

Kontribusi akademik penelitian ini terletak pada upaya menghubungkan kajian administrasi publik, khususnya konsep *sound governance*, dengan implementasi program kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas melalui TRC. Penelitian ini juga menawarkan kerangka analisis yang menghubungkan hambatan implementasi TRC dengan prinsip-prinsip *sound governance* serta strategi optimalisasi kebijakan daerah. Kajian ini diharapkan dapat memperluas pengembangan studi tata kelola kebencanaan di Indonesia yang selama ini masih lebih banyak berfokus pada aspek teknis dan tanggap darurat.

Penelitian ini turut merumuskan lima pilar strategis optimalisasi TRC berbasis *sound governance*, yaitu penguatan kelembagaan dan integrasi TRC ke dalam RPJMD, pembentukan forum koordinasi lintas instansi yang formal, pembangunan sistem edukasi tsunami yang berkelanjutan, pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis data, serta penguatan regulasi daerah dan alokasi anggaran kesiapsiagaan yang lebih memadai.

Bagi pemerintah nasional, khususnya BNPB dan BMKG, penelitian ini merekomendasikan penguatan dukungan teknis, regulasi, dan pendampingan implementasi TRC bagi pemerintah daerah. Pemerintah daerah di wilayah pesisir berisiko tsunami juga perlu segera mengambil langkah konkret melalui penyusunan Peraturan Daerah tentang kesiapsiagaan tsunami, pembentukan forum koordinasi TRC, serta integrasi indikator-indikator TRC ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah. Penelitian lanjutan dengan pendekatan empiris, studi kasus, maupun analisis komparatif antardaerah masih diperlukan untuk memperkuat basis empiris mengenai penerapan *sound governance* dalam praktik kesiapsiagaan tsunami di Indonesia.

Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diajukan untuk mengoptimalkan implementasi program TRC adalah sebagai berikut.

Pada level nasional, Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika perlu menetapkan standar minimum implementasi TRC yang bersifat nasional dan mengikat, khususnya bagi daerah pesisir dengan tingkat risiko tsunami tinggi. Selain itu, diperlukan penguatan mekanisme pendanaan yang berkelanjutan serta sistem pendampingan teknis yang terstruktur bagi pemerintah daerah dalam proses implementasi dan evaluasi program.

Pada level daerah, pemerintah daerah di wilayah pesisir perlu menjadikan implementasi TRC sebagai prioritas strategis dalam kebijakan pembangunan daerah. Hal ini dapat diwujudkan melalui penguatan regulasi daerah terkait kesiapsiagaan bencana, peningkatan alokasi anggaran, serta penguatan kapasitas sumber daya manusia di bidang kebencanaan. Selain itu, kepala daerah perlu memainkan peran kepemimpinan yang aktif dalam mendorong koordinasi lintas sektor guna memastikan implementasi program berjalan secara efektif.

Pada level komunitas, perlu dilakukan penguatan kapasitas masyarakat melalui program edukasi, pelatihan, dan simulasi kesiapsiagaan tsunami secara berkala. Pembentukan dan pemberdayaan kelompok masyarakat siaga bencana harus didorong sebagai ujung tombak dalam implementasi TRC di tingkat lokal. Di samping itu, integrasi kearifan lokal dan sistem pengetahuan tradisional ke dalam program kesiapsiagaan perlu dilakukan untuk meningkatkan penerimaan dan efektivitas program di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H., Bakkara, A., & Hidayat, D. (2020). Kearifan lokal dalam kesiapsiagaan tsunami: Studi komunitas pesisir Aceh pascabencana 2004. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 16(2), 88–101.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2023). *Laporan tahunan program Tsunami Ready Community Indonesia 2022–2023*. BMKG.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2025). *Katalog tsunami Indonesia per wilayah tahun 416–2025*. BMKG.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2022). *Dokumen kajian risiko bencana nasional 2020–2024*. BNPB.
- BNPB. (2024a). *Data Bencana Indonesia 2024*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. (2024b). *Indeks Risiko Bencana Indonesia*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Creswell, J. W. (2015). *Desain penelitian: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan metode campuran* (edisi ke-4). SAGE Publications.
- Djalante, R. (2018). Tinjauan literatur sistematis tentang tren penelitian dan kepengarangan mengenai bahaya alam, bencana, pengurangan risiko, dan

- perubahan iklim di Indonesia. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 18(6), 1785–1810.
- Djalante, R., Holley, C., & Thomalla, F. (2012). Adaptive governance dan mengelola ketahanan terhadap bencana alam. *International Journal of Disaster Risk Science*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s13753-012-0001-3>
- Fahlevi, H. (2020). Bab III anggaran penanggulangan bencana di Indonesia: Praktik, dinamika dan tantangan. Dalam *Bunga Rampai Akuntansi Publik: Isu Kontemporer Akuntansi Publik* (hlm. 39).
- Farazmand, A. (2004). *Sound governance: Policy and administrative innovations*. Praeger.
- Farazmand, A. (2009). Building administrative capacity for the age of rapid globalization: A modest prescription for the twenty-first century. *Public Administration Review*, 69(6), 1007–1020. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.02075.x>
- Farazmand, A. (2017). Governance reforms: The good, the bad, and the ugly; and the sound: Examining the past and exploring the future of public organizations. *Public Organization Review*, 17(3), 321–333
- Hidayati, D. (2020). Tantangan tata kelola bencana di Indonesia: Antara regulasi dan implementasi. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, 11(1), 1–14.
- Kwanchai, P., Anawat, S., & Fumihiko, I. (2018). Systematic evaluation of different infrastructure systems for tsunami defense in Sendai City. *Journal Global*, 8(5), 173.
- Lambert, S. J., & Scott, J. C. (2019). International disaster risk reduction strategies and Indigenous Peoples. *The International Indigenous Policy Journal*, 10(2). <https://doi.org/10.18584/iipj.2019.10.2.2>
- Løvholt, F., Kühn, D., Bungum, H., Harbitz, C. B., & Glimsdal, S. (2019). Historical tsunamis and present-day hazard in the eastern Mediterranean and Black Sea. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 19(10), 2219–2240. <https://doi.org/10.5194/nhess-19-2219-2019>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nugroho, R. (2019). *Kebijakan publik di Indonesia: Filosofi, analisis, dan proses*. Pustaka Pelajar.
- Pakoksung, K., Suppasri, A., & Imamura, F. (2019). Evaluasi sistematis berbagai sistem infrastruktur untuk pertahanan tsunami di Kota Sendai. *Geosciences*, 9(4), 1–26. <https://doi.org/10.3390/geosciences9040196>
- Presiden Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Jakarta.
- Presiden Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. Jakarta.

- Presiden Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah*. Jakarta.
- Sagala, S., Okada, N., & Paton, D. (2013). Faktor-faktor prediktor niat untuk mempersiapkan diri menghadapi risiko vulkanik di Merapi, Indonesia. *Pacific Rim Psychology Journal*, 7(2), 71–84. <https://doi.org/10.1017/prp.2013.8>
- Suwaryo, P. A. W., Rahma, D. G., Waladani, B., & Safaroni, A. (2021). Community preparedness to reduce risk disaster of tsunami. *Babali Nursing Research*, 2(1), 40–48. <https://doi.org/10.37363/bnr.2021.2146>
- Syafitri, Y., Bahtiar, & Didik, L. A. (2018). Analisis pergeseran lempeng bumi yang meningkatkan potensi terjadinya gempa bumi di Pulau Lombok. *Konstan: Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 3(2), 139–146.
- Syamsidik, Oktari, R. S., Nugroho, A. E., Fahmi, M., Suppasri, A., Munadi, K., & Amra, R. (2021). Fifteen years of the 2004 Indian Ocean Tsunami in Aceh-Indonesia: Mitigation, preparedness and challenges for a long-term disaster recovery process. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 54, 102052. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102052>
- Tiernan, A., Drennan, L., Nalau, J., Onyango, E., Morrissey, L., & Thomalla, F. (2019). Review of themes in disaster resilience literature and international practice since 2012. *Policy Design and Practice*, 2(1), 53–74. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1507240>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- UNESCO-IOC. (2021). *Tsunami ready community: Pedoman dan program pengakuan*. Komisi Oseanografi Antarpemerintah UNESCO. Seri Teknis IOC, 155.
- UNESCO-IOC. (2022). *Sistem Peringatan dan Mitigasi Tsunami Samudra Hindia: Laporan Tahunan 2021*. UNESCO-IOC.
- Yuniarta, H., Saputra, A., & Gomez, J. M. A. (2021). Tata kelola risiko bencana yang memburuk di lingkungan multi-bahaya: Studi kasus di Indonesia. *Progress in Disaster Science*, 9, 100–115