Sinergi : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
E-ISSN : 3109-0559
Volume 2 Nomor 2 Tahun 2026
Copyright © 2026 The Author(s)
https://publikasi.ahlalkamal.com/index.php/sinergi



Kerja Sama Sister Province Pemerintah Jawa Barat Dan Prefektur Shizuoka Dalam Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi

Rahayuni Imelda[1], Sintia Catur Sutantri[2], Widiandaru Wiryawan[3], Agung Prija Utama[4]
Universitas Wanita Internasional, Bandung, Indonesia
Email : rahayuni01@gmail.com

Abstract
Indonesia is geographically located in the Ring of Fire, which has the potential to cause major earthquakes and tsunamis. One of the areas that is prone to earthquakes is West Java Province, which is known to have quite a number of volcanoes and active faults such as the Lembang fault and the Cimandiri-Baribis fault. The condition of buildings that were damaged or collapsed due to earthquakes was caused by a lack of knowledge regarding building infrastructure that did not comply with Indonesian National Standards and the selection of inappropriate land locations. The lack of education, the absence of earthquake simulation training, and an inadequate early warning system were weaknesses of the government in handling earthquake disasters. To overcome this, the West Java government has established a sister province partnership with the Shizuoka Prefecture government in Japan, which has policies that are said to be successful in reducing earthquake risk. The partnership began in 2017 in the economic sector and human resource capacity building, and was renewed in 2022 with the addition of the disaster management sector. In conducting this qualitative research, interviews were conducted with sources from the West Java Provincial Government and Regional Autonomy Bureau. From the information obtained, the program that was developed was a training or online training course conducted by the Shizuoka Earthquake Prevention Center for the West Java Provincial Disaster Management Agency. This training covered material related to information on past earthquakes and tsunamis, earthquake disaster mitigation, including earthquake simulations conducted on Shizuoka residents. According to the informant, the results of this collaboration will continue to be evaluated for future work programs.

Keywords: *Earthquake; sister province cooperation; paradiplomacy*

Abstrak
Indonesia secara geografis berada di kawasan Ring of Fire yang berpotensi menjadi ancaman terjadinya gempa dan tsunami besar. Salah satu wilayah yang sering terjadi gempa adalah Provinsi Jawa Barat, yang diketahui memiliki cukup banyak gunung api dan juga sesar-sesar yang masih aktif seperti sesar Lembang dan sesar Cimandiri-Baribis. Kondisi bangunan yang rusak hingga mengalami keruntuhan akibat gempa disebabkan karena minimnya pengetahuan terkait infrastruktur bangunan yang tidak sesuai Standar Nasional Indonesia dan pemilihan lokasi tanah yang kurang tepat. Kurangnya penyuluhan, pelatihan simulasi gempa yang belum ada, hingga sistem peringatan dini yang kurang memadai menjadi kelemahan pemerintah dalam penanganan bencana gempa. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah Jawa Barat melakukan kerja sama sister province dengan pemerintah Prefektur Shizuoka, Jepang yang memiliki kebijakan yang dikatakan berhasil dalam pengurangan risiko gempa bumi. Kerja sama dilakukan sejak tahun 2017 pada sektor ekonomi dan peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia, kemudian diperbarui pada tahun 2022 dengan penambahan bidang

kebencanaan. Dalam menyusun penelitian dengan metode kualitatif ini, dilakukan wawancara dengan narasumber dari Biro Pemerintahan dan Otonomi Daerah Provinsi Jawa Barat. Dari informasi yang didapatkan, program yang dihasilkan adalah adanya pelatihan atau online training course yang dilakukan oleh Pusat Pencegahan Gempa Shizuoka kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat. Pelatihan yang diterima ini berisi penyampaian materi terkait informasi gempa dan tsunami yang pernah terjadi, mitigasi bencana gempa, termasuk simulasi gempa yang dilakukan kepada warga Shizuoka. Menurut narasumber, hasil dari kerja sama ini akan terus dievaluasi untuk jadi program kerja ke depannya.

Kata Kunci: *Gempa; kerja sama sister province; paradiplomasi*

PENDAHULUAN

Indonesia dan Jepang adalah dua negara yang terletak di kawasan Cincin Api Pasifik (*Ring of Fire*), sebuah zona dengan aktivitas seismik dan vulkanik yang tinggi. Kondisi geografis ini menempatkan kedua negara pada risiko bencana alam gempa bumi yang konstan dan destruktif. Provinsi Jawa Barat di Indonesia merupakan salah satu wilayah paling rawan bencana, dikategorikan sebagai "zona merah" dengan keberadaan sesar aktif seperti Sesar Lembang, Cimandiri, dan Baribis. Permasalahan utama di Jawa Barat terletak pada kesenjangan antara regulasi dan implementasi. Meskipun telah memiliki payung hukum seperti UU No. 24 Tahun 2007 dan Peraturan Gubernur No. 68 Tahun 2014 tentang penanggulangan bencana, pelaksanaannya di lapangan belum optimal.

Tragedi Gempa Cianjur pada 21 November 2022 menjadi bukti nyata kerentanan ini, di mana puluhan ribu rumah rusak berat yang sebagian besar disebabkan oleh struktur bangunan yang tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 1726:2019 mengenai bangunan tahan gempa. Hal ini diperparah oleh minimnya kesadaran dan praktik simulasi kesiapsiagaan di tengah masyarakat. Di sisi lain, Prefektur Shizuoka di Jepang, yang menghadapi ancaman serupa, diakui sebagai salah satu wilayah dengan kesiapan mitigasi terbaik di dunia. Jepang telah mengembangkan kebijakan komprehensif selama puluhan tahun, mencakup teknologi sistem peringatan dini (*Earthquake Early Warning*/EEW), kode bangunan yang sangat ketat, serta *habitus* kesiapsiagaan publik yang dibentuk melalui edukasi dan simulasi wajib dua kali setahun.

Kajian literatur sebelumnya telah membahas aspek-aspek terkait secara terpisah. Dahlan (2022) mengkaji konsep paradiplomasi kerja sama ini namun tidak menganalisis hasilnya. Penelitian lain berfokus pada kebijakan mitigasi umum di Indonesia (Latief, 2024),

studi kasus Gempa Cianjur (Arifa, 2024), atau *habitus* kesiapsiagaan masyarakat Jepang (Budianto, 2017).

Terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan, di mana belum ada studi yang secara spesifik menganalisis *proses, implementasi, dan hasil* dari kerja sama *sister province* antara Jawa Barat dan Shizuoka dalam bidang mitigasi bencana gempa bumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut. Dengan berfokus pada pertanyaan penelitian utama: "Bagaimana kerja sama sister province pemerintah Provinsi Jawa Barat dengan Prefektur Shizuoka dalam mitigasi bencana gempa bumi?", studi ini menganalisis mekanisme paradiplomasi yang digunakan dan mengidentifikasi hasil konkret berupa transfer pengetahuan yang terjadi antara kedua entitas sub-nasional tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mengenai mitigasi bencana di Indonesia dan kerja sama sub-nasional telah berkembang, namun menyisakan celah signifikan yang coba diisi oleh penelitian saat ini. Analisis kritis terhadap penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa studi yang ada cenderung terfragmentasi; berfokus pada (1) konteks domestik Indonesia secara umum, (2) studi kasus bencana spesifik, (3) model kesiapsiagaan Jepang secara terpisah dan (4) kerangka konseptual paradiplomasi tanpa analisis hasil empiris.

Kajian mengenai konteks kebijakan di Indonesia, seperti yang dilakukan oleh Abdul Latief dkk. (2024) dengan jurnalnya yang berjudul Elemen Kebijakan Pemerintah Dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia, dan penelitian yang dilakukan oleh Adiba Fariza & Baiq Lily Handayani (2022) yang berjudul Tindakan Struktural Mitigasi Bencana Pemerintah di Indonesia, telah mengidentifikasi elemen-elemen kebijakan dan pentingnya mitigasi struktural dalam penanggulangan bencana nasional. Namun, evaluasi kritis menunjukkan bahwa studi-studi ini memiliki cakupan yang terlalu luas (nasional) dan terbatas pada satu aktor (pemerintah pusat Indonesia). Keduanya gagal menganalisis dinamika kerja sama internasional di tingkat sub-nasional (provinsi) sebagai salah satu solusi inovatif untuk mengatasi kesenjangan kapasitas domestik.

Pada level yang lebih spesifik, studi kasus seperti yang dilakukan Sheila Hauna Arifa (2024) dengan jurnalnya yaitu Analisis Pengambilan Kebijakan Mitigasi Bencana Gempaumi Kabupaten Cianjur November 2022 sangat relevan. Penelitian ini secara empiris menyoroti

urgensi masalah di Jawa Barat: kegagalan implementasi *building code* (SNI) yang menyebabkan kerusakan masif. Arifa (2024) memberikan justifikasi kontekstual yang kuat *mengapa* Jawa Barat perlu mencari solusi mitigasi, namun fokusnya berhenti pada analisis pasca-bencana domestik dan rekomendasi penataan ulang, tanpa menghubungkannya dengan inisiatif paradiplomasi yang sudah ada (seperti kerja sama dengan Shizuoka) sebagai solusi preventif.

Di sisi lain spektrum, literatur telah mengidentifikasi model solusi yang ideal. Penelitian Firman Budianto (2017) dengan judul artikelnya yaitu Habitus Kesiapsiagaan Masyarakat Jepang Terhadap Bencana secara mendalam mengupas *habitus* kesiapsiagaan masyarakat Jepang, yang terbentuk melalui pelatihan evakuasi diri yang sistematis, wajib, dan terintegrasi sejak dini. Studi ini sangat berharga dalam mendefinisikan *apa* yang ingin dicapai oleh Jawa Barat. Akan tetapi, Budianto membahas *habitus* ini sebagai fenomena budaya Jepang secara umum dan tidak menganalisis mekanisme *transfer* pengetahuan atau *habitus* tersebut ke entitas asing seperti Jawa Barat.

Terakhir, satu-satunya studi yang mendekati rencana penelitian saat ini adalah karya Mahathir Mohamad Dahlan (2022) yang berjudul *Paradiplomacy: Cooperation of West Java in Mitigation Sector with Shizuoka Prefecture Japan*, yang secara spesifik mengidentifikasi kerja sama Jawa Barat-Shizuoka sebagai studi kasus paradiplomasi. Dahlan berhasil memetakan kerangka kerja sama dan menyebutkan bahwa Jawa Barat akan menerapkan struktur rumah tahan gempa Shizuoka. Namun, kritik utama terhadap penelitian ini—sebagaimana diidentifikasi dalam skripsi—adalah fokusnya yang terlalu berat pada *konsep* paradiplomasi. Penelitian tersebut tidak memberikan analisis mendalam mengenai *proses* implementasi, *bentuk* transfer pengetahuan (pelatihan), dan *hasil* nyata dari kerja sama di sektor mitigasi tersebut.

Sintesis dari kelima penelitian ini mengungkap sebuah kesenjangan yang jelas, dimana literatur yang ada telah menetapkan masalah, solusi ideal, dan mekanisme konseptual, tetapi belum ada penelitian yang secara empiris menganalisis *bagaimana* mekanisme tersebut dioperasionalkan untuk mentransfer solusi atas masalah tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini memposisikan diri secara unik. Penelitian ini melampaui studi-studi sebelumnya dengan cara mensintesis seluruh elemen tersebut. Penelitian ini tidak hanya mengkonfirmasi kerangka

paradiplomasi, tetapi mengisinya dengan substansi empiris, yaitu analisis terhadap program pelatihan *online* sebagai wujud nyata transfer pengetahuan non-struktural untuk menjawab masalah implementasi yang mendesak di Jawa Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memahami secara mendalam kompleksitas fenomena sosial dan interaksi dalam kerja sama *sister province*, dengan fokus studi kasus pada fenomena bencana alam gempa bumi yang terjadi di Jawa Barat dan Shizuoka. Landasan metodologis penelitian ini mengacu pada pandangan John W. Creswell (2018). Menurut Creswell, penelitian kualitatif adalah sebuah proses penyelidikan yang bertujuan untuk memahami kompleksitas masalah sosial atau manusia melalui pengumpulan data yang mendalam, yang umumnya berbentuk teks atau gambar. Creswell menekankan bahwa esensi dari penelitian kualitatif bukanlah sekadar berfokus pada "apa yang terjadi", melainkan menggali lebih dalam untuk menjawab "bagaimana dan mengapa fenomena ini terjadi". Hal ini sangat relevan dengan penelitian ini, yang tidak hanya mengidentifikasi hasil kerja sama, tetapi juga menelusuri proses pembentukan, landasan hukum, dan mekanisme transfer pengetahuan dalam mitigasi bencana.

Lebih lanjut, Creswell (2018) mengidentifikasi karakteristik permasalahan yang cocok untuk penelitian kualitatif, di antaranya adalah (1) perlunya penjelasan mendalam atas suatu fenomena untuk membangun teori, dan (2) adanya sifat alami dari suatu fenomena yang tidak akurat jika diukur secara kuantitatif. Pemilihan metode ini didasarkan pada kenyataan bahwa objek penelitian adalah fenomena sosial (kerja sama antar pemerintah daerah) yang tidak memerlukan pengolahan data statistik (seperti SPSS), melainkan interpretasi mendalam terhadap proses dan makna di balik kerja sama tersebut. Sesuai dengan kerangka Creswell (2018), instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri (*human instrument*). Peneliti bertanggung jawab penuh untuk menyusun penelitian, menentukan fokus, memilih informan kunci, melakukan wawancara, mengumpulkan dokumen, menganalisis data, dan pada akhirnya menarik kesimpulan dari keseluruhan temuan.

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer yang diperoleh melalui teknik wawancara semi-terstruktur. Informan kunci berasal dari lembaga fasilitator kerja sama, yaitu Biro Pemerintahan dan Otonomi Daerah (Biro Pemotda) Provinsi Jawa Barat.

Informan yang terlibat adalah Ibu Anye Ardyane Putri, S.IP., M.I.Pol. (Analis Hukum Ahli Muda) dan Kang Agus Kamaludin Saleh, S.Tr.Kom. (Staff Kerja Sama Luar Negeri). Lalu sumber kedua adalah data sekunder yang dikumpulkan melalui studi literatur/kepustakaan. Data ini mencakup dokumen resmi kerja sama (*Memorandum of Understanding* dan *Work Plan*), peraturan perundang-undangan (PP No. 28 Tahun 2018 dan Permendagri No. 25 Tahun 2020) , artikel ilmiah, berita dari situs resmi, serta data krusial berupa materi presentasi pelatihan *online* yang diberikan langsung oleh Pusat Pencegahan Gempa Shizuoka kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan selaras dengan Creswell (2018), meliputi wawancara langsung, observasi (melalui analisis dokumen), dan pengumpulan dokumentasi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis melalui tiga tahapan kualitatif yang sistematis:

a. Reduksi Data: Proses memilah, memfokuskan, dan mengorganisasi data mentah dari hasil wawancara dan dokumen, serta membuang data yang tidak relevan.
b. Penyajian Data: Menyusun informasi yang telah tereduksi ke dalam bentuk narasi deskriptif yang sistematis agar mudah dipahami.
c. Penarikan Kesimpulan (Verifikasi): Merumuskan temuan akhir untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

TEMUAN DAN DISKUSI

Dalam konteks lingkungan dilihat secara geografis yang lebih luas, yakni posisi Indonesia dan Jepang berada di dalam Cincin Api Pasifik (*Ring of Fire*). Zona ini merupakan sabuk seismik paling aktif di dunia, tempat bertemunya berbagai lempeng tektonik besar, yang mengakibatkan aktivitas vulkanik dan gempa bumi frekuensi tinggi. Identitas sebagai wilayah yang sama-sama rentan di Cincin Api inilah yang menjadi landasan konstruktivis bagi terbentuknya kepentingan bersama (*shared interest*) antara Jawa Barat dan Shizuoka. Meskipun memiliki ancaman serupa, temuan studi literatur menunjukkan adanya kesenjangan kapasitas (*capacity gap*) yang signifikan di antara kedua provinsi:

a. Kondisi Jawa Barat**:** Wilayah ini dikategorikan sebagai "zona merah" rawan bencana di Indonesia. Kerentanannya tidak hanya bersifat hipotetis, tetapi terbukti secara destruktif. Jawa Barat diapit oleh sesar-sesar aktif yang padat penduduk, seperti Sesar Lembang (mengancam kawasan metropolitan Bandung Raya), Sesar Cimandiri, dan Sesar Baribis. Tragedi Gempa Cianjur pada 21 November 2022 menjadi bukti nyata dari kesenjangan

implementasi mitigasi. Temuan di lapangan pasca-gempa menunjukkan bahwa kerusakan masif (puluhan ribu rumah rusak berat) sebagian besar disebabkan oleh struktur bangunan yang tidak mematuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 1726:2019 mengenai bangunan tahan gempa. Hal ini diperparah oleh *habitus* kesiapsiagaan publik yang masih rendah dan minimnya simulasi bencana yang terstruktur.

b. Kondisi Prefektur Shizuoka: Wilayah ini menghadapi ancaman bencana dahsyat yang diantisipasi, yaitu Gempa Palung Nankai (*Nankai Trough Megathrust Earthquake*), yang diprediksi para ilmuwan memiliki potensi magnitudo sangat besar. Menghadapi ancaman eksistensial ini, Shizuoka telah berkembang menjadi salah satu model kesiapsiagaan bencana terbaik di dunia. Sistem mitigasi mereka mencakup: (1) Mitigasi Struktural berupa kode bangunan yang sangat ketat dan infrastruktur pelindung; (2) Sistem Peringatan Dini canggih *Kinkyu Jishin Sokuho* (EEW) yang mampu memberi peringatan beberapa detik sebelum getaran utama tiba; dan (3) Habitus Publik yang terbangun melalui latihan simulasi bencana terintegrasi, wajib, dan rutin (dua kali setahun) yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat.

Kesenjangan inilah, di mana pemerintah Provinsi Jawa Barat memiliki masalah implementasi nyata sementara pemerintah Prefektur Shizuoka memiliki solusi teruji yang menciptakan urgensi bagi pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk melakukan transfer pengetahuan.

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan melakukan wawancara dengan Biro Pemerintahan dan Otonomi Daerah Provinsi Jawa Barat mengungkap bahwa inisiasi kerja sama *sister province* ini bersifat evolusioner dan tidak langsung berfokus pada bencana. Beberapa tahapan kerja sama itu dilakukan secara ternci, sebagai berikut.

a. Fase Awal (Ekonomi): Hubungan awal dirintis pada periode 2014-2015, didorong oleh kepentingan ekonomi di sektor perikanan. Gubernur Shizuoka saat itu melihat potensi besar budidaya ikan sidat (*unagi*) di Jawa Barat, yang merupakan komoditas penting di Jepang.
b. Fase Formalisasi (Paradiplomasi): Kunjungan balasan antar gubernur kemudian memperluas cakrawala kerja sama. Proses ini diformalkan melalui penandatanganan *Letter of Intent* (LoI) pada 19 November 2016. Ini menandai dimulainya mekanisme paradiplomasi secara resmi. Puncaknya adalah penandatanganan Nota Kesepahaman atau *Memorandum of Understanding* (MoU) pertama pada 2 November 2017.

c. Diversifikasi Sektor: Penting untuk dicatat bahwa MoU 2017 tidak spesifik membahas bencana. MoU ini mencakup dua pilar utama: (1) Ekonomi, dan (2) Peningkatan Kapasitas SDM. Sektor mitigasi bencana dimasukkan ke dalam klaster Peningkatan Kapasitas SDM, bersama dengan sektor pendidikan dan ketenagakerjaan.

Kerja sama ini secara yuridis berlandaskan pada kerangka hukum nasional, yakni Peraturan Pemerintah atau PP No. 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah serta Peraturan Menteri Dalam Negeri atau Permendagri No. 25 Tahun 2020 sebagai bentuk Kerja Sama Daerah dengan Pemerintah Daerah di Luar Negeri (KSDPL). Biro Pemotda Jabar bertindak sebagai *leading sector* atau fasilitator utama (koneksi) dalam kerangka paradiplomasi 3C Moss Kanter. Kerja sama ini diperbarui pada 24 November 2022 dalam forum *East Asia Local and Regional Government Congress* (EALRGC). Temuan penting menunjukkan bahwa pembaruan ini turut dipengaruhi oleh momentum Gempa Cianjur yang terjadi hanya tiga hari sebelumnya (21 November 2022). Bencana tersebut bertindak sebagai katalisator, memperkuat konstruksi sosial akan urgensi ancaman, dan menegaskan kembali bagi delegasi Jawa Barat bahwa mitigasi bencana harus menjadi prioritas utama dalam pembaruan kerja sama dengan Shizuoka.

Temuan utama penelitian ini adalah wujud implementasi konkret kerja sama di bidang mitigasi bencana, yaitu terlaksananya *Online Training Course* untuk Aparatur Sipil Negara (ASN) Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Barat. Pelatihan ini difasilitasi langsung oleh Pusat Pencegahan Gempa Shizuoka dan berfokus pada transfer pengetahuan non-struktural (penguatan kapasitas manusia dan sistem, bukan infrastruktur fisik). Tiga modul utama ditransfer dalam pelatihan ini:

1. Modul 1: Program Aksi Penanggulangan Gempa dan Tsunami Shizuoka: Memaparkan rencana aksi komprehensif Shizuoka yang telah berjalan sejak 2013, mencakup mitigasi struktural (tanggul, penguatan bangunan) dan non-struktural (sistem evakuasi), serta manajemen pasca-bencana (layanan medis, logistik).
2. Modul 2: Metodologi Latihan Bencana (Various Disaster Drills): Memperkenalkan beragam jenis latihan yang sukses membangun *habitus* kesiapsiagaan di Shizuoka. Ini termasuk latihan responsibilitas staf mendadak, latihan simulasi terkoordinasi antar lembaga, latihan bencana komunitas (sejak 1979), dan latihan evakuasi tsunami.
3. Modul 3: Penanganan Kelompok Rentan (People Requiring Special Care in Disasters): Ini merupakan temuan paling krusial dan signifikan dari transfer pengetahuan, yang menunjukkan pergeseran fokus mitigasi ke arah yang lebih inklusif.

Ada beberapa poin dari upaya penanganan kelompok rentan yang dilakukan pemerintah Shizuoka, yaitu sebagai berikut.

a. Identifikasi Masalah: Shizuoka mengidentifikasi bahwa kelompok rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, wanita hamil, ibu menyusui, dan anak-anak memiliki tingkat mortalitas yang sangat tinggi saat bencana.
b. Solusi Shizuoka: Pemerintah Jepang mengamandemen Undang-Undang Dasar Penanggulangan Bencana untuk mewajibkan pemerintah daerah menyusun Rencana Evakuasi Individual (*Individual Evacuation Plans*).
c. Transfer Pengetahuan: Modul ini mentransfer konsep dan metodologi penyusunan Rencana Evakuasi Individual kepada BPBD Jawa Barat. Rencana ini adalah sebuah data terpersonalisasi yang disiapkan sebelum bencana, yang merinci siapa yang akan membantu evakuasi individu rentan, ke mana mereka akan dievakuasi, dan bagaimana cara evakuasinya, dengan mempertimbangkan kondisi fisik dan mental mereka.

Terakhir sebagai bahan penutup dari penelitian yang dilakukan melalui wawancara dengan narasumber dari Biro Pemerintahan dan Otonomi Daerah Provinsi Jawa Barat, bahwa terdapat hambatan dan peluang dari kerja sama ini. Hambatannya yaitu terkait Implementasi kerja sama menghadapi kendala akibat Pandemi Covid-19, yang memaksa program pelatihan yang seharusnya tatap muka menjadi *online*. Hambatan lainnya bersifat klasik, yaitu perbedaan jarak geografis dan alokasi anggaran daerah (APBD) yang berbeda antara kedua provinsi, yang menyulitkan perencanaan proyek bersama secara intensif. Lalu untuk peluang dari kerja sama ini bersifat dinamis, yang mana akan selalu direncanakan serta ada evaluasi bersama pada tahun 2025 untuk membahas program kerja selanjutnya, termasuk kemungkinan penawaran program pelatihan lanjutan atau fasilitasi alat dan teknologi mitigasi dari Shizuoka.

KESIMPULAN

Kerja sama *sister province* antara Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan Prefektur Shizuoka merupakan sebuah kemitraan strategis yang unik, yang tidak hanya berlandaskan pada kepentingan ekonomi, tetapi pada *shared identity* (identitas bersama) sebagai wilayah yang sama-sama berada di Cincin Api Pasifik. Temuan ini memvalidasi teori Konstruktivisme, di mana ancaman non-tradisional (bencana gempa) terbukti mampu mengkonstruksi kepentingan bersama yang mendorong interaksi sub-nasional. Mekanisme Paradiplomasi yang dianalisis menggunakan kerangka 3C Moss Kanter terbukti berjalan efektif. Concept (gagasan)

terbangun dari kesamaan persepsi risiko; Connection (jaringan) terjalin secara formal melalui kerangka KSDPL yang difasilitasi oleh Biro Pemotda Jabar ; dan Competent (keahlian) ditransfer secara nyata.

Hasil paling konkret dan signifikan dari kerja sama ini adalah terlaksananya transfer pengetahuan non-struktural melalui *Online Training Course* antara Pusat Pencegahan Gempa Shizuoka dan BPBD Jawa Barat. Kontribusi terpenting dari pelatihan ini adalah pengenalan modul "People Requiring Special Care in Disasters". Transfer pengetahuan mengenai "Rencana Evakuasi Individual" bagi kelompok rentan menandai sebuah evolusi penting bagi strategi mitigasi bencana di Jawa Barat. Ini mengindikasikan pergeseran dari fokus yang sebelumnya hanya pada respons darurat massal, menuju pendekatan pengurangan risiko bencana yang lebih humanis, inklusif, dan berperspektif gender, sejalan dengan prioritas global dalam Kerangka Kerja Sendai.

BATASAN & PENELITIAN LEBIH LANJUT

Penelitian ini memiliki beberapa batasan. Pertama, pengumpulan data primer terbatas pada wawancara dengan Biro Pemotda Jawa Barat sebagai lembaga fasilitator. Penelitian ini belum mencakup wawancara dengan aktor pelaksana teknis di BPBD Jawa Barat untuk mengukur persepsi dan daya serap mereka terhadap materi pelatihan, maupun wawancara dengan pihak Prefektur Shizuoka. Kedua, dikarenakan hambatan pandemi, program yang dianalisis (pelatihan) berlangsung secara *online*, sehingga analisis terbatas pada transfer tataran konsep dan belum pada implementasi praktik lapangan atau simulasi fisik bersama.

Keterbatasan ini membuka ruang untuk penelitian lebih lanjut, yaitu sebagai berikut.

1. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan studi evaluasi implementasi. Sejauh mana BPBD Jawa Barat telah mengadopsi dan mengadaptasi konsep "Rencana Evakuasi Individual" di wilayah-wilayah rawan gempa, seperti di zona Sesar Lembang atau di wilayah pemulihan Cianjur?
2. Penelitian di masa depan dapat mengkaji program lain dalam MoU ini, seperti program beasiswa Aiwa Holdings , untuk menganalisis efektivitas transfer teknologi dalam aspek mitigasi struktural (misalnya, arsitektur tahan gempa) melalui pendidikan tinggi.
3. Studi lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji secara spesifik pengarusutamaan gender dalam manajemen bencana di Jawa Barat pasca-transfer pengetahuan ini, khususnya upaya

peningkatan partisipasi perempuan dalam tim SAR, yang masih jauh tertinggal (5% di Jabar berbanding 18% di Shizuoka).

REFERENSI

Abdussalam, M. S. (2022, 24 November). *Jabar kerja sama penanggulangan bencana dengan Shizuoka Jepang, tingkatkan SDM bidang kebencanaan*. Tribunjabar.Id. https://jabar.tribunnews.com/2022/11/24/jabar-kerja-sama-penanggulanganbencana-dengan-shizuoka-jepang-tingkatkan-sdm-bidang-kebencanaan

Almas, N. (2022). *Bencana dan upaya penanggulangannya di Jepang*. Geotimes.Id. https://geotimes.id/opini/bencana-dan-upaya-penanggulangannya-di-jepang/

Arifa, S. H. (2024). Analisis pengambilan kebijakan mitigasi bencana gempabumi Kabupaten Cianjur November 2022. *[Nama Jurnal tidak tersedia di sumber]*, *9*(2), 64–69.

Badan Standardisasi Nasional. (2021, 25 Februari). *Rawan gempa, BSN tetapkan SNI bangunan tahan gempa*. Bsn.Go.Id. https://bsn.go.id/main/berita/detail/11776/rawan-gempa-bsntetapkan-sni-bangunan-tahan-gempa

BAPPEDA Provinsi Jawa Barat. (2017, 3 November). *Akhirnya Pemprov Jabar teken Mou dengan Pemerintah Prefektur Shizuoka, berikut ragam kerja samanya*. Bappeda.Jabarprov.Go.Id. https://bappeda.jabarprov.go.id/akhirnya-pemprovjabar-teken-mou-dengan-pemerintah-prefektur-shizuoka-berikut-ragamkerja-samanya/

BPBK. (n.d.). *Definisi dan jenis bencana*. https://bpbk.acehjayakab.go.id/halaman/definisi-dan-jenisbencana

Budianto, F. (2017). Habitus kesiapsiagaan masyarakat Jepang terhadap bencana (Japanese disaster preparedness habitus). *Jurnal Kajian Jepang*, *1*(1), 41–63.

Budianto, Y. (2022, 1 Desember). *Literasi sains untuk mitigasi bencana di Jawa Barat*. Kompas.Id. https://www.kompas.id/baca/riset/2022/12/01/literasi-sainsuntuk-mitigasi-bencana-di-jawabarat

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. [Publisher not provided].

Dahlan, M. M. (2022, December). *Paradiplomacy: Cooperation of West Java in mitigation sector with Shizuoka*. [Jenis publikasi tidak tersedia di sumber].

Earthquakelist.org. (2024). *Top 100 countries with most earthquakes*. https://earthquakelist.org/reports/top-100-countries-most-earthquakes/

Earthquakelist.org. (2025). *Shizuoka earthquake report*. https://earthquakelist.org/japan/shizuoka/

Embassy of Japan in Indonesia. (2023). *Peringatan 65 tahun hubungan diplomatik Jepang-Indonesia*. Id.Emb-Jpn.Go.Id. https://www.id.embjapan.go.jp/anniv65years_i.html

Fariza, A., & Handayani, B. L. (2022). Tindakan struktural mitigasi bencana pemerintah di Indonesia. *Jurnal Analisa Sosiologi*, *11*(2), 288–305. https://doi.org/10.20961/jas.v11i2.57282

Fathun, L. M. (2016). Paradiplomasi menuju kota dunia: Studi kasus Pemerintah Makassar. *Indonesian Perspective*, *1*(1), 75–94. https://doi.org/10.14710/ip.vlil.10430

hello-work asia. (2024). *Yuk mengenal Kinkyu Jishin Sokuho: Sistem peringatan dini gempa bumi di Jepang*. Hello-Workasia.Com. https://helloworkasia.com/blogs/read/yuk-mengenal-kinkyu-jishin-sokuho-sistem-peringatandini-gempa-bumi-di-jepang

Jesica, R. (2025). *4 Gempa paling mematikan di Indonesia, ada gempa Jogja 2006*. Idntimes. https://www.idntimes.com/news/indonesia/riverajesica/gempa-paling-mematikan-di-indonesia-ada-gempa-jogja-2006?page=all

Latief, A. (2024). Elemen kebijakan pemerintah dalam penanggulangan bencana di Indonesia. *Jurnal Studi Ilmu Sosial Dan Politik*, *1*(1), 35–45.

Maarif, S. D. (2023). *Konsep teori konstruktivisme dalam hubungan internasional*. Tirto.Id. https://tirto.id/konsep-teori-konstruktivisme-dalamhubungan-internasional-gPwQ

Mahendra, R. E. H. K. M. (2023). *7 Negara dengan gunung api terkenal di jalur Cincin Api Pasifik*. TEMPO.Co. https://www.tempo.co/lingkungan/7-negaradengan-gunung-api-terkenal-di-jalur-cincin-api-pasifik--110564

Martinez, R. Z. (2017). Paradiplomacy in North America: Canadian provinces' relations with their U.S. and Mexican counterparts. *Estudios Fronterizos*, *12*(2), 87–109. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870355018300302

Mujiono, D. (2022, 21 Juli). *Mengenal paradiplomasi: Sejarah dan implementasinya di Indonesia*. Kompas.Com. https://nasional.kompas.com/read/2022/07/21/16385771/mengenalparadiplomasi-sejarah-dan-implementasinya-di-indonesia?page=all

Munro, A. (n.d.). Dependency theory. In *Britannica*. https://www.britannica.com/topic/dependency-theory

Nadlir, M., & Meiliana, D. (2018, 5 Maret). *BNPB: Indonesia belum punya standar mitigasi bencana seperti Jepang*. Kompas.Com.

https://nasional.kompas.com/read/2018/03/05/19501381/bnpbindonesiabelum-punya-standar-mitigasi-bencana-seperti-jepang

Ni'am, S. I. R. (2022, 26 Desember). *Jawa Barat jadi provinsi dengan bencana terbanyak, BNPB minta perhatian kepala daerah*. Kompas.com. https://nasional.kompas.com/read/2022/12/26/20162281/jawa-barat jadi-provinsi-dengan-bencana-terbanyak-bnpb-minta-perhatian

NOAA Ocean Exploration. (n.d.). *What is the Ring of Fire?* https://oceanexplorer.noaa.gov/facts/rof.html

Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 68 Tahun 2014 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 25 Tahun 2020 tentang Tata Cara Kerja Sama Daerah dengan Pemerintah Daerah di Luar Negeri dan Kerja Sama Daerah dengan Lembaga di Luar Negeri.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah.

Pramono, S., & Purwono, A. (2010). Konstruktivisme dalam studi hubungan internasional: Gagasan dan posisi teoritik. *Spektrum*, *7*(6), 14–20. https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/SPEKTRUM/article/view/485

Siswadi, A. (2024). *Tsunami Aceh 20 tahun lalu, sebuah pelajaran untuk mitigasi bencana akibat gempa megathrust*. TEMPO.Co. https://www.tempo.co/ekonomi/tsunami-aceh-20-tahun-lalu sebuahpelajaran-untuk-mitigasi-bencana-akibat-gempa-megathrust 1186162

Siswadi, A. (2025). *79 Gempa guncang Jawa Barat pada Maret 2025, mana yang paling terasa?* TEMPO.Co. https://www.tempo.co/lingkungan/79-gempaguncang-jawa-barat-pada-maret-2025-mana-yang-paling-terasa--1226590

Sudrajat, A. (2022, 25 November). *Gubernur Jabar kirim ASN ke Jepang untuk belajar mitigasi bencana gempa*. ANTARA MEGAPOLITAN. https://megapolitan.antaranews.com/berita/221561/gubernur-jabar-kirim asnke-jepang-untuk-belajar-mitigasi bencanagempa/

Teguh, R. (2024). *Kerja sama provinsi kembar Jabar-Shizuoka Jepang garap mitigasi bencana*. Jabarprov.go.id. https://jabarprov.go.id/berita/kerja-sama-provinsi kembarjabar-shizuoka-jepang-garap-mitigasi-bencana-15859

Tomoko, K. (2021). *Pakar: Jepang masih hadapi risiko gempa susulan 10 tahun pasca 3/11*. NHK. https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/id/news/backstories/1549/

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (n.d.). *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. https://www.undrr.org/

Utami, R. (2022). *Implementasi "Sendai Framework" sebagai strategi pengurangan resiko bencana di Indonesia pada forum GPDRR 2022*. Magister-Sipil.Teknik.Unej.Ac.Id. https://magister sipil.teknik.unej.ac.id/implementasi-sendai-framework-sebagai strategipengurangan-resiko-bencana-di-indonesia-pada-forum-gpdrr 2022/

Yoga, I. (2022, 22 November). *Gempa Cianjur, 268 tewas, 1.083 luka-luka, mayoritas anak anak*. Voaindonesia.Com. https://www.voaindonesia.com/a/gempa-cianjur 268-tewas-1-083-luka-luka-mayoritas-anak-anak/6845728.html

Zakaria, Z., Ismawan, I., & Iyan, H. (2011). Identifikasi dan mitigasi pada zona rawan gempa bumi di Jawa Barat. *Buletin of Scientific Contribution, 9*, 35–41. https://jurnal.unpad.ac.id/bsc/article/download/8261/3808

Zuhriyah, U. (2024). *Cara kerja early warning gempa Jepang 2024 & daftar aplikasinya*. Tirto.Id. https://tirto.id/cara-kerja-early-warning-gempa-jepang 2024-daftar-aplikasinya-gTZn