

# STRATEGI MITIGASI TERHADAP BENCANA LIKUEFAKSI OLEH PEMERINTAH DAERAH KOTA PALU PROVINSI SULAWESI TENGAH

Moh. Satria Wirabuna

NPP. 30.1256

*Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah*

*Program Studi Manajemen Keamanan Dan Keselamatan Publik*

Email: [nineone451@gmail.com](mailto:nineone451@gmail.com)

Pembimbing skripsi: Dr. Petrus Polyando, S.STP, M.Si

## ABSTRACT

**Problems/Background (GAP):** Researchers focused on the problem of the mitigation strategy for liquefaction disasters by the regional government of Palu City, Central Sulawesi Province, which had not been maximized in minimizing the impact of the disaster. **Purpose:** The purpose of this study is to describe the local government's strategy in mitigating liquefaction disasters in the city of Palu, Central Sulawesi province during and before the disaster occurred. **Method:** This study uses a qualitative method with a descriptive approach. Data collection techniques using interviews and documentation. **Results/Findings:** The mitigation strategy for liquefaction disasters by the regional government of Palu City has not provided maximum results in view of the liquefaction disaster events in 2018 which still had a very large disaster impact. **Conclusion:** In implementing the existing mitigation strategies, there are still many obstacles in the implementation of the strategy and a lack of attention to liquefaction disasters which can be seen from the lack of facilities and infrastructure and budget in dealing with this matter.

**Keywords :** Strategy, Disaster Mitigation, Liquefaction

## ABSTRAK

**Permasalahan/Latar Belakang(GAP):** Peneliti berfokus pada permasalahan strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi oleh pemerintah daerah Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah yang belum maksimal dalam meminimalisir dampak dari bencana tersebut. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah yaitu untuk mendeskripsikan strategi pemerintah daerah dalam mitigasi terhadap bencana likuefaksi di kota Palu provinsi Sulawesi Tengah pada saat terjadinya bencana maupun sebelum terjadinya bencana. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. **Hasil/Temuan:** Strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi oleh pemerintah daerah Kota Palu belum memberikan hasil maksimal dilihat dari peristiwa bencana likuefaksi pada tahun 2018 yang masih memberikan dampak bencana yang sangat besar. **Kesimpulan:** Dalam pelaksanaan strategi mitigasi yang telah ada, masih ditemukan banyaknya kendala dalam pelaksanaan strategi dan kurang memberikan perhatian terhadap bencana likuefaksi yang dapat dilihat dari kurangnya sarana dan prasarana serta anggaran dalam mengurus hal tersebut.

**Kata Kunci :** Strategi, Mitigasi Bencana, Likuefaksi

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Palu sebagai Ibukota dari provinsi Sulawesi Tengah tercatat sebagai daerah rawan gempa karena memiliki aktivitas tektonik tertinggi di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh letak daerah Kota Palu yang berada pada lintasan patahan kerak Bumi (sesar) berdimensi cukup besar yang dikenal dengan nama sesar Palu-Koro. Sesar Palu-Koro memanjang sekitar 500 kilometer mulai dari Selat Makassar sampai Pantai Utara Teluk Bone. Di Kota Palu, sesar melintas dari Teluk Palu masuk ke wilayah daratan, memotong jantung kota sampai ke Sungai Lariang di Lembah Pipikoro (Annisa, dkk, 2022). Salah satu permasalahan yang ditimbulkan gempa bumi adalah bahaya likuifaksi. Likuifaksi merupakan suatu fenomena hilangnya kekuatan lapisan tanah akibat getaran gempa bumi. Likuifaksi menyebabkan tanah berubah menjadi cair terutama pada tanah berpasir. Likuifaksi memiliki potensi cukup besar yang menyebabkan keruntuhan suatu bangunan akibat hilangnya kestabilan tanah saat terjadi likuifaksi (Kusumawardani, 2016).

Kota Palu memiliki potensi terjadinya bencana likuefaksi karena karakteristik dan komposisi tanah yang dimilikinya. Menurut Pratama, Krisnamurti & Wicaksono (2022) berdasarkan parameter kriteria geologis dan komposisi tanah ditemukan bahwa lapisan tanah kota Palu tersusun atas lapisan formasi batuan, yaitu Aluvium dan endapan pantai (Qap), dimana lapisan tanah tersebut merupakan tanah muda yang memiliki kepadatan yang rendah.

Pada tanggal 28 September 2018 peristiwa gempa bumi berkekuatan 7,4 SR diikuti dengan tsunami yang melanda pantai barat Pulau Sulawesi. Pusat gempa berada di 26 km utara Kabupaten Donggala dan 80 km barat laut Kota Palu dengan kedalaman 10 km. Gempa bumi memicu tsunami hingga ketinggian 5 meter di Kota Palu. Menurut BNPB, dampak bencana gempa bumi dan tsunami tercatat 2.256 orang meninggal dunia. Dari segi infrastruktur, banyak bangunan yang hancur akibat gempa bumi dan tsunami. Kerusakan meliputi 68.451 unit rumah, 327 unit tempat ibadah, 265 unit sekolah, perkantoran 78 unit, toko 362 unit, jalan 168 titik retak, jembatan 7 unit dan sebagainya (Widarti, dkk, 2019).

Dalam melakukan upaya penanggulangan bencana terutama untuk mengurangi dampak yang diakibatkan oleh bencana diperlukan upaya pengurangan resiko (mitigasi) bencana yang teratur dan sistematis. Dengan berpacu kepada Keputusan Kepala Badan Pendidikan Dan Pelatihan Nomor KEP/98/IV/2016 Tentang Bahan Pembelajaran Dan Mitigasi Bencana, pemerintah daerah Kota Palu telah merancang strategi mitigasi bencana untuk meminimalisir dampak kerusakan yang diakibatkan oleh bencana yang terjadi. Strategi mitigasi tersebut dirancang dalam bentuk kegiatan mitigasi bencana dan dituangkan ke dalam Peraturan Daerah Kota Palu Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Penanggulangan Bencana. Namun demikian, fakta yang terjadi menunjukkan bahwa strategi mitigasi yang telah dirancang sebelumnya masih belum berjalan dengan efisien. Hal ini dapat dilihat dari dampak yang dihasilkan, yakni jumlah korban jiwa yang sangat banyak, besarnya kerugian harta benda, dan kerusakan pada lingkungan dalam skala besar terutama pada fasilitas sarana prasarana pada sektor Pendidikan, Kesehatan, ekonomi dan sektor lainnya.

### **1.2 Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)**

Dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi tidak terjadi bencana, pemerintah daerah Kota Palu masih belum mampu untuk memaksimalkan pelaksanaannya terutama dalam pengurangan resiko bencana (mitigasi). Berdasarkan data yang telah disajikan sebelumnya menunjukkan bahwa masih besarnya dampak yang di sebabkan oleh

bencana yang terjadi. Dalam hal ini, strategi mitigasi yang dilakukan oleh pemerintah daerah kota palu khususnya dari pihak Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk melaksanakan tugas dan fungsi penanggulangan bencana belum dapat memaksimalkan pembangunan fasilitas tahan bencana dan memberikan penyuluhan serta pendidikan yang mendalam terhadap masyarakat yang berada di wilayah rawan bencana tersebut, strategi yang telah ada masih memberikan dampak kerugian yang sangat besar dengan total 3.679 korban jiwa atau  $\pm 10\%$  dari penduduk kota palu menjadi korban jiwa dan kersakan rumah masyarakat sebanyak 42.864 rumah terdampak.

### **1.3 Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu, dalam konteks mitigasi bencana. Yang pertama adalah *Strategi Mitigasi Bencana Banjir Sungai Penguluran di Kecamatan Gedangan dan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang* oleh Lalu Novan Satria Utama, Turniningtyas Ayu Rachmawati, dan Nugroho Hadisusanto pada tahun 2020. Dari penelitian tersebut bahwa strategi mitigasi prioritas pertama untuk kawasan bencana banjir risiko tinggi pada Desa Sitarjo dan Desa Gajahrejo ditetapkan menurut kriteria pengembangan kapasitas dengan alternatif memberikan pengetahuan melalui penyuluhan dan penyebaran informasi, berbeda dengan Desa Sidodadi melalui alternatif pelibatan warga desa dalam tim relawan/siaga bencana serta kelompok-kelompok untuk tanggap bencana. Sedangkan alternatif untuk kawasan risiko sedang pada Desa Sitarjo melalui alternatif pelatihan kebencanaan bagi aparat pemerintah desa, dan menyediakan perlengkapan dan peralatan, sarana dan pra-sarana, logistik, dan personil untuk penanggulangan bencana, tetapi untuk Desa Gajahrejo melalui pemberian pengetahuan dan kemampuan, kepada tim relawan/siaga bencana desa, tentang analisis risiko, manajemen bencana, kesiapsiagaan, operasi tanggap darurat. Penelitian kedua yakni *Mitigasi Bencana Gunung Meletus di Sekolah Rawan Bencana* oleh Dhi Bramasta dan Dedy Irawan pada tahun 2020. Hasil penelitian tersebut bahwa melalui pelatihan mitigasi bencana, maka diharapkan para guru dapat memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai mitigasi bencana sesuai dengan langkah-langkahnya. Pelatihan dilakukan melalui empat tahapan yaitu: 1) Persiapan; 2) Memberikan materi pelatihan dan simulasi; 3) Monitoring dan pendampingan; 4) Evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan yaitu secara teoritis guru mengetahui tentang mitigasi bencana. Penelitian ketiga yakni *Mitigasi Bencana Kekeringan Di Kabupaten Pelalawan, Riau* oleh Taty Hernaningsih pada tahun 2016. Hasil penelitian tersebut adalah mitigasi untuk mengatasi bencana kekeringan dapat dilakukan dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Mitigasi jangka pendek di kawasan Teknopolitan Pelalawan yaitu dengan pembuatan sumur air tanah dalam dengan kedalaman sampai 110 meter. Sedangkan mitigasi jangka panjang di kabupaten tersebut dengan pembangunan sekat kanal.

### **1.4 Pernyataan Kebaruan Ilmiah**

Peneliti melakukan penelitian yang berbeda dan belum dilakukan oleh penelitian terdahulu, dimana fokus penelitian yang dilakukan yakni terhadap bencana likuefaksi yang masih sangat jarang terdengar pada pengurangan risiko bencana yang lokasi fokus penelitian ini dilaksanakan di Kota Palu, Sulawesi Tengah. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Selain itu juga menggunakan teori dari Kooten, (Salusu, 2006) yang memiliki 4 dimensi strategi mengarah pada identifikasi strategi yang ada.

## **1.5 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi pemerintah daerah dalam mitigasi terhadap bencana likuefaksi di kota Palu provinsi Sulawesi Tengah pada saat terjadinya bencana maupun sebelum terjadinya bencana.

## **II. METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Moleong (2017:6), penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Penulis mengumpulkan data melalui wawancara dan dokumentasi. Penulis melakukan wawancara terhadap 4 orang informan yang terdiri dari Kepala Pelaksana BPBD Kota Palu, Sekretaris BPBD Kota Palu, Kepala Bidang pencegahan dan kesiapsiagaan BPBD Kota Palu, dan Kasi Pencegahan / Penata Penanggulangan Bencana BPBD Kota Palu. Adapun analisisnya menggunakan 4 tahapan yakni pengumpulan data, reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peneliti mendeskripsikan strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi oleh pemerintah daerah Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah dengan menggunakan teori dari Kooten (Salusu, 2006). Adapun pembahasan dapat dilihat sebagai berikut

### **3.1 Upaya Penanggulangan Bencana Untuk Mengurangi Dampak Yang Diakibatkan Oleh Bencana Oleh Pemerintah Daerah Kota Palu**

Dalam melakukan upaya penanggulangan bencana terutama untuk mengurangi dampak yang diakibatkan oleh bencana diperlukan upaya pengurangan resiko (mitigasi) bencana yang teratur dan sistematis. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pendidikan Dan Pelatihan Nomor KEP/98/IV/2016 Tentang Bahan Pembelajaran Dan Mitigasi Bencana menjelaskan bahwa ada empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu :

- 1) Tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana.
- 2) Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, karena bermukim di daerah rawan bencana.
- 3) Mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul, dan
- 4) Pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Pemerintah daerah Kota Palu telah merancang strategi mitigasi bencana yang mengarah kepada keempat hal tersebut dalam melakukan mitigasi bencana dengan tujuan dapat meminimalisir dampak kerusakan yang diakibatkan oleh bencana yang terjadi. Strategi mitigasi tersebut dirancang dalam bentuk kegiatan mitigasi bencana dan dituangkan ke dalam Peraturan Daerah Kota Palu Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Penanggulangan Bencana yang dilakukan melalui :

- a. Perencanaan dan pelaksanaan penataan ruang yang berdasarkan pada analisa risiko bencana;
- b. Pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan; dan

c. Penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan, baik secara konvensional maupun modern.

### **3.2 Strategi Mitigasi Terhadap Bencana Likuefaksi Oleh Pemerintah Daerah Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan 4 (Empat) dimensi untuk mendeskripsikan strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi oleh pemerintah daerah kota palu provinsi sulawesi tengah dalam hal ini yang memiliki peran strategis dan tanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah Kota Palu adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu. Adapun 4 (Empat) dimensi yang digunakan, yaitu : (1) Strategi Organisasi, (2) Strategi Program, (3) Strategi Sumber Daya dan (4) Strategi Kelembagaan.

#### **1. Strategi Organisasi**

Strategi Organisasi ialah strategi dalam menjalankan misi guna mencapai visi yang ditentukan didalam organisasi yang merupakan bagiannya, biasanya strategi ini disebut sebagai Grand Strategy karena akan mendasari tiap – tiap kegiatan yang dilakukan organisasi dan apabila salah dalam pelaksanaannya akan berakibat fatal. Dalam dimensi ini peneliti menggunakan 2 (dua) indikator untuk mendeskripsikan strategi tersebut, yaitu visi dan misi, dan tujuan.

#### **Visi dan Misi**

Visi dan misi adalah konsep perencanaan tentang bagaimana menjalani perencanaan tersebut untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam waktu tertentu. Dalam mewujudkan Visi dari BPBD Kota Palu dibentuknya Misi yang bertujuan sebagai bentuk atau cara serta bagaimana untuk mewujudkan Visi yang ada. Strategi yang dilakukan oleh BPBD Kota Palu telah diuraikan berdasarkan tiap Misi yang ada, sehingga pelaksanaan penanggulangan bencana dalam hal ini pengurangan resiko bencana telah memiliki landasan yang terarah. Hal ini berkaitan dengan Strategi organisasi dalam mitigasi bencana likuefaksi yang dilihat dari Visi dan Misi BPBD Kota Palu telah dipersiapkan dengan memfokuskan pelaksanaan kegiatan yang di tinjau dari tiap Misi sebagai bentuk pencapaian terhadap Visi yang telah ditetapkan untuk mewujudkan rasa aman dan nyaman pada masyarakat, menurunkan tingkat kerentanan masyarakat, meminimalisir dampak bencana dan menyelenggarakan penanggulangan bencana secara terencana serta menyeluruh. Tetapi masih ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan beberapa pelaksanaan kegiatan belum bisa berjalan akibat dari kurangnya sarana dan prasarana pendukung kegiatan dan juga anggaran yang kurang memadai sehingga dengan keterbatasan yang ada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu bergerak secara perlahan dalam mewujudkan Visi dan melaksanakan Misi yang telah ada.

#### **Tujuan**

Penentuan tujuan merupakan langkah pertama dalam membuat perencanaan sehingga dalam pelaksanaannya nanti terarah sesuai dengan tujuan dan hasil yang ingin dicapai. Namun demikian, banyak individu / organisasi yang salah kaprah dalam menentukan tujuan dengan cara membuat beberapa tujuan dalam sebuah perencanaan. Hal ini tentu akan membingungkan dan berakibat kurang maksimalnya hasil yang bisa dicapai.

Hal ini berkaitan dengan strategi organisasi dalam mitigasi bencana likuefaksi yang dilihat dari tujuan BPBD Kota Palu yang pertama yaitu menghindari dan menjinakan ancaman bencana yang dijabarkan melalui kegiatan-kegiatan dalam rangka pengurangan resiko bencana yang dalam hal ini dilakukan dengan cara pemberian edukasi berupa informasi dan pelatihan melalui sosialisasi kebencanaan kepada masyarakat maupun pihak yang ikut andil dalam permasalahan bencana. Oleh karena itu kegiatan-kegiatan tersebut perlu untuk ditingkatkan dengan melakukan perencanaan dan persiapan yang matang

sehingga dapat mewujudkan tujuan BPBD Kota Palu dengan melibatkan seluruh lapisan masyarakat baik itu pemerintah daerah, pihak yang bertanggung jawab atas kebencanaan serta masyarakat itu sendiri.

## **2. Strategi Program**

Strategi program ialah rencana untuk mengintegrasikan tujuan – tujuan pokok dari sebuah organisasi, kebijakan, dan tahap kegiatan. Dalam menyusun sebuah strategi tersebut harus menggunakan metode maupun teknik khusus supaya mengoptimalkan kebijakan yang dihasilkan. Dalam dimensi ini peneliti menggunakan 1 (satu) indikator untuk mendeskripsikan strategi tersebut, yaitu implikasi program.

### **Implikasi Program**

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu dalam hal penanggulangan bencana khususnya mitigasi terhadap bencana likuefaksi menyusun program – program yang diharapkan dapat mengurangi risiko bencana likuefaksi di Kota Palu sebagai tujuan utama permasalahan yang ada. Program tersebut disusun berdasarkan kebutuhan di lapangan dengan melibatkan unsur yang berkepentingan lalu menetapkan jumlah anggaran dan waktu pelaksanaan. pembentukan strategi program yang dibentuk berdasarkan implikasi program lebih berfokus kepada mitigasi non struktural yang dalam hal ini telah dilakukannya studi dokumentasi yang meneliti lebih lanjut terhadap pengkategorian daerah-daerah yang berpotensi terjadinya bencana likuefaksi dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat sebagai bentuk pemberian edukasi dan informasi maupun pelatihan tentang bencana likuefaksi serta pembuatan kebijakan dalam pengelolaan daerah yang telah terdampak likuefaksi.

Hal ini masih memerlukan peningkatan berkaitan dengan strategi program dalam mitigasi bencana likuefaksi yang dilihat dari implikasi program yang terjadi BPBD Kota Palu karena dalam pembuatan peraturan berkaitan dengan pengelolaan daerah terdampak likuefaksi masih belum jelas yang diakibatkan masih dalam tahap penyusunan dan belum disosialisasikan kepada masyarakat Kota Palu itu sendiri. Kemudian juga dalam memberikan edukasi berupa informasi dan pelatihan melalui sosialisasi kebencanaan kepada masyarakat, BPBD Kota Palu perlu meningkatkan partisipasi masyarakat agar dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi tersebut dapat dilakukan secara menyeluruh.

## **3. Strategi Sumber Daya**

Sumber daya adalah indikator yang sangat penting dalam sebuah kelembagaan agar bisa memproduksi sebuah output atau tujuan sesuai terhadap visi organisasi. Sumber daya merupakan haluan bagi lembaga pemerintahan khususnya melakukan pelayanan publik. Keberhasilan suatu kebijakan tergantung dengan sumber daya yang dimiliki oleh lembaga tersebut. Dalam dimensi ini terdapat 2 (dua) indikator pembahasan, yakni kualitas sumber daya manusia dan sarana dan prasarana yang berdaya guna.

### **Kualitas Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia (SDM) adalah salah satu yang sangat penting bahkan tidak dapat dilepaskan dari sebuah organisasi, baik institusi maupun perusahaan. Sumber daya manusia juga merupakan kunci yang menentukan perkembangan perusahaan. Pada hakikatnya, sumber daya manusia berupa manusia yang dipekerjakan di sebuah organisasi sebagai penggerak, pemikir dan perencana untuk mencapai tujuan organisasi tersebut. bahwa kualitas sumber daya manusia sebagai penunjang keberhasilan mitigasi terhadap bencana likuefaksi berada pada kualitas yang menengah hal ini dikarenakan masih kurangnya tenaga ahli yang dimiliki BPBD Kota Palu itu sendiri. Hal ini dikarenakan masih adanya beberapa pegawai yang merupakan orang buangan dari tempat bekerja sebelumnya akibat dari masalah yang ditimbulkan sehingga pada saat bertugas di BPBD Kota Palu masih belum mengerti dengan tugas yang harus dilaksanakan tetapi disisi lain pembagian tugas juga sudah sebagian besar disesuaikan dengan disiplin ilmu dari masing-

masing pegawai. Dalam pengoptimalannya, pemerintah daerah kota palu sudah memberlakukan sebuah program yang dimana di 8 jam bekerja tiap harinya harus membuat sebuah laporan harian yang nantinya akan diberikan kepada Pemerintah Daerah Kota Palu sebagai pertimbangan pemberian tunjangan bagi pegawai.

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam penanggulangan bencana terutama dalam merumuskan dan melaksanakan kegiatan pengurangan resiko bencana. Pemerintah daerah kota palu secara khusus belum memiliki strategi dalam peningkatan pengetahuan kebencanaan terhadap sumber daya manusia yang dalam hal ini pegawai BPBD Kota Palu itu sendiri yang meliputi pelatihan dan pendidikan serta praktek lapangan terhadap bencana dengan didukungnya dana dan anggaran yang memadai. Hal ini sangat dibutuhkan untuk mengasah skill dan pengetahuan dari tiap individu dalam penanggulangan bencana khususnya untuk mengurangi resiko bencana yang akan terjadi.

#### **Sarana Dan Prasarana Yang Berdaya Guna**

Penyediaan sarana dan prasarana penanggulangan bencana sangat diperlukan guna mendukung kegiatan rutin maupun operasional. Sebagai institusi yang keberadaannya sangat penting, sangat diperlukan fasilitas kantor yang memadai untuk meningkatkan kinerja aparatur. Sarana dan prasarana BPBD Kota Palu berasal dari pengadaan BPBD sendiri, dari Hibah pemerintah daerah Kota Palu maupun bantuan atau hibah dari BNPB. sarana dan prasarana yang dimiliki BPBD Kota Palu masih sangat kurang dalam mendukung pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana khususnya mitigasi bencana likuefaksi. Dalam pelaksanaannya, BPBD Kota Palu melakukan koordinasi dengan dinas terkait dalam pemenuhan sarana dan prasana agar dapat menutupi dan menjadi support pada saat terjadinya bencana sehingga kegiatan penanggulangan bencana tetap berjalan dengan baik.

Faktor yang paling utama dalam pemenuhan sarana dan prasarana pendukung kegiatan penanggulangan bencana khususnya pengurangan resiko bencana adalah perencanaan dana maupun anggaran. Dengan adanya perencanaan dana serta anggaran yang jelas mulai dari identifikasi kebutuhan, penentuan prioritas, penentuan anggaran, penentuan sumber dana, serta evaluasi dan pengawasan terhadap penggunaan dana dan anggaran.

#### **4. Strategi Kelembagaan**

Fokus dari strategi kelembagaan adalah untuk mengembangkan kemampuan organisasi dalam melaksanakan inisiatif-inisiatif strategi. Dalam dimensi ini terdapat 2 (dua) indikator pembahasan, yakni inisiatif/inovasi terbaru dan koordinasi antar lembaga.

##### **Inisiatif/Inovasi Terbaru**

Inisiatif atau inovasi terbaru adalah sebuah langkah awal yang dilakukan oleh suatu lembaga dalam membuat suatu ide maupun gagasan baru dalam peningkatan pencapaian tujuan-tujuan yang diharapkan. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu memiliki strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi yang ditinjau dari inisiatif atau inovasi yang mereka miliki. Dalam merumuskan inisiatif/inovasi BPBD Kota Palu masih terkendala dari segi anggaran yang dimana masih kurangnya anggaran dalam pelaksanaan kegiatan yang mengakibatkan jalannya kegiatan menjadi terhambat.

Hal ini berkaitan dengan strategi kelembagaan dalam pengurangan resiko bencana yang pada dasarnya bidang pencegahan dan kesiapsiagaan merupakan bidang yang mengurus langsung permasalahan pengurangan resiko bencana yang dalam hal ini mitigasi bencana, hal ini dikarenakan tugasnya dalam mempersiapkan masyarakat untuk menghadapi bencana, merumuskan strategi dalam pelaksanaan mitigasi struktural maupun nonstruktural, dan infrastruktur pendukung pengurangan resiko bencana sehingga bidang ini perlu diberikan perhatian lebih dari pemerintah daerah Kota Palu dibandingkan dengan

bidang lainnya karena jika ketiga hal tersebut dapat dimaksimalkan maka kerusakan akibat bencana dapat diminimalisir atau bisa saja dihilangkan.

### **Koordinasi Antar Lembaga**

Koordinasi dapat diartikan sebagai suatu usaha yang dilaksanakan berdasarkan kerjasama antara lembaga instansi sehingga dapat mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh masyarakat. Terdapat tiga tahapan penanggulangan bencana beserta dengan kewenangannya yaitu, Pada pra bencana maka fungsi BPBD bersifat koordinasi dan pelaksana, Pada saat darurat bersifat koordinasi, komando dan pelaksana serta Pada pasca bencana bersifat koordinasi dan pelaksana. strategi kelembagaan yang dilihat dari koordinasi antara lembaga dengan cara melakukan koordinasi antar lembaga lintas kabupaten maupun kota agar bisa melakukan pengurangan risiko terhadap bencana likuefaksi secara menyeluruh. Dalam pelaksanaannya, BPBD Kota Palu melakukan koordinasi bersama dengan lembaga terkait lainnya dengan tujuan untuk pemenuhan sumberdaya sarana dan prasana yang dimiliki BPBD Kota Palu masih sangat terbatas sehingga diperlukan bantuan serta dukungan dari lembaga terkait sehingga penanggulangan bencana yang dilakukan berjalan dengan baik. Kemudian, BPBD Kota Palu juga melakukan koordinasi dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) maupun dengan para akademisi dalam hal ini para ahli dan dosen untuk dapat membantu BPBD Kota Palu dalam memberikan edukasi dalam bentuk sosialisasi maupun pelatihan tentang bencana likuefaksi kepada masyarakat.

Dalam hal ini koordinasi antar pihak dalam pengurangan risiko bencana mengacu pada kerjasama dan keterlibatan semua pihak yang terkait dalam strategi pengurangan risiko bencana. Kolaborasi antar pihak sangat penting dalam menghadapi bencana karena setiap pihak memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda-beda. Beberapa contoh pihak yang terlibat dalam pengurangan risiko bencana antara lain pemerintah, LSM, lembaga swadaya masyarakat, dunia usaha, dan masyarakat umum. Keterlibatan masyarakat juga sangat penting dalam pengurangan risiko bencana. Masyarakat dapat membantu dalam identifikasi risiko bencana, perencanaan kegiatan pengurangan risiko bencana, dan respons dalam situasi darurat. Keterlibatan masyarakat juga dapat membantu dalam memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.

## **3.3 Diskusi Temuan Utama Penelitian**

### **1. Strategi Organisasi**

Strategi organisasi yang dilakukan oleh pemerintah daerah dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu berfokus kepada visi bpbd kota palu itu sendiri yang di jabarkan lewat misinya. Banyak strategi yang di lakukan dalam penanggulangan bencana khususnya mitigasi bencana yang dibentuk berdasarkan tiap misi yang ada. Kemudian dari visi dan misi tersebut, dibentuklah tujuan dalam menghindari dan menjinakan bencana yang lebih berfokus kepada peningkatan profesionalitas dan kualitas aparat pemerintah serta masyarakat yang mandiri dalam penanggulangan bencana lewat pengedukasian serta pelatihan kepada aparat dan masyarakat tentang bagaimana cara untuk mengurangi resiko bencana likuefaksi yang terjadi. Strategi tersebut dilakukan secara perlahan mengingat kualitas sumber daya manusia yang dimiliki BPBD Kota Palu masih terbatas serta sarana dan prasana yang masih belum terpenuhi juga anggaran yang kurang memadai sehingga dalam pelaksanaannya belum bisa dilakukan dengan maksimal serta secara menyeluruh.

### **2. Strategi Program**

Strategi program yang dilakukan oleh pemerintah daerah dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu berfokus kepada mitigasi non struktural yang

dalam hal ini dengan melakukan studi dokumentasi, pengedukasian serta pelatihan tentang kebencanaan kepada masyarakat maupun aparat pemangku kepentingan, dan pembuatan kebijakan tentang pengelolaan daerah terdampak likuefaksi. Adapun beberapa kendala yang ditemukan dalam pelaksanaan penanggulangan bencana untuk mengurangi resiko bencana berasal dari BPBD itu sendiri maupun dari masyarakat.

### **3. Strategi Sumberdaya**

Sumber daya manusia yang dimiliki BPBD Kota Palu masih berada pada kualitas menengah yang dikarenakan masih kurangnya tenaga ahli dalam penanggulangan bencana khususnya dalam pengurangan resiko bencana likuefaksi sehingga untuk menutupi hal tersebut dilakukan kerjasama dengan pihak lain yang lebih paham tentang permasalahan tersebut. Kemudian, sarana dan prasarana sebagai penunjang keberhasilan penanggulangan bencana yang dimiliki BPBD Kota Palu masih sangat minim yang mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan penanggulangan bencana yang terjadi sehingga BPBD Kota Palu membutuhkan pihak-pihak yang terkait dalam memenuhi kekurangan dan dapat memberikan dukungan untuk BPBD Kota Palu itu sendiri.

### **4. Strategi Kelembagaan**

Dari segi strategi kelembagaan berupa inisiatif/inovasi yang dilakukan oleh BPBD Kota Palu yang menjadi hambatan utama adalah tentang anggaran yang masih kurang memadai dalam pelaksanaan kegiatan terutama pada bidang pencegahan dan kesiapsiagaan yang mengurus langsung tentang pengurangan resiko bencana dalam hal ini mitigasi bencana likuefaksi. Pemerintah daerah lebih memberikan perhatian ke bidang yang lainnya padahal bidang pencegahan dan kesiapsiagaan merupakan inti dari pengurangan resiko bencana. Disisi lain, koordinasi yang dilakukan antar pihak lain dalam mengurus masalah kebencanaan dilakukan secara menyeluruh dengan melibatkan lembaga lintas kabupaten maupun kota. Koordinasi yang dilakukan lebih mengarah kepada pemenuhan sumber daya pendukung penanggulangan bencana karena BPBD Kota Palu sendiri tidak bisa mengandalkan dirinya yang masih memiliki banyak kekurangan serta melakukan koordinasi dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) juga para akademisi dalam hal ini para ahli dan dosen dalam pemberian edukasi dalam bentuk sosialisasi maupun pelatihan kebencanaan.

### **3.4 Diskusi Temuan Menarik Lainnya (Opsional)**

Peneliti menemukan bahwa Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu pada tiap pembagian strategi yang ada telah membentuk berbagai macam strategi yang digunakan sebagai senjata dalam mitigasi terhadap bencana likuefaksi, tetapi masih banyaknya kekurangan dan hambatan yang dihadapi sehingga dalam pelaksanaannya belum memberikan hasil yang maksimal.

## **IV. KESIMPULAN**

Peneliti menyimpulkan bahwa strategi mitigasi terhadap bencana likuefaksi yang dilakukan oleh pemerintah daerah Kota Palu khususnya Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu yang dilihat dari penjelasan 4 (empat) dimensi sudah menyusun berbagai strategi dalam memitigasi bencana likuefaksi tetapi dalam pelaksanaannya dinilai masih kurang baik dalam meminimalisir dampak kerusakan dari bencana likuefaksi. Hal ini dikarenakan pemerintah daerah Kota Palu masih menemukan banyaknya kendala dalam pelaksanaan strategi dan kurang memberikan perhatian terhadap bencana likuefaksi yang dapat dilihat dari kurangnya sarana dan prasarana serta anggaran dalam mengurus hal tersebut.

**Keterbatasan Penelitian.** Penelitian ini memiliki keterbatasan utama yakni terbatasnya waktu melaksanakan penelitian dan data pendukung penelitian sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan.

**Arah Masa Depan Penelitian (*future work*).** Peneliti menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan utamanya dalam penyusunan strategi yang lebih jelas dan teratur serta melengkapi sarana dan prasarana sebagai alat maupun bahan pendukung berjalannya strategi mitigasi yang optimal dalam mengurangi dampak yang diakibatkan oleh bencana likuefaksi.

## **V. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kepala Pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palu beserta jajarannya yang telah menerima dan memberikan kesempatan peneliti untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

### **BUKU-BUKU**

Moleong, Lexy J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*, cetakan ke-36, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset

### **PENELITIAN**

Ramadani, A., Lolo, C. S., Fitriani, R., Algifari, M. M., Payung, A., & Kurniawan, A. A. P. (2022). *MITIGASI BENCANA KAWASAN PESISIR KOTA PALU*. SENSISTEK: Riset Sains dan Teknologi Kelautan,

Kusumawardani, R., Suryolelono, K.B., Suhendro, B., Rifai, A.. (2016). *The Dynamic Response of Unsaturated Clean Sand at A Very Low Frequency*. International Journal of Technology. 7(1)

Pratama, R. J. A., & Wicaksono, L. A. (2022). *ANALYSIS OF THE LIQUEFACTION POTENTIAL OF PALU CITY USING QUALITATIVE AND QAUNTITATIVE METHODS*. Jurnal Teknik Sipil, 18(1), 140-151.

Widarti Gularsih Sukino, Muhammad Ahsan Samad, Nasir Mangngasing, & Abdul Rivai. (2019). *Manajemen Mitigasi Bencana Kota Palu Palu City Disaster Mitigation Management*. Journal of Public Administration and Government, 1(2), 1–8.

Utama, N. S. (2020). *Strategi Mitigasi Bencana Banjir Sungai Penguluran di Kecamatan Gedangan dan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang*. Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 7(1), 9-17.

Bramasta, D., & Irawan, D. (2020). *Mitigasi Bencana Gunung Meletus di Sekolah Rawan Bencana*. Jurnal Publikasi Pendidikan, 10(2), 154-159.

Hernaningsih, T. (2016). *Mitigasi Bencana Kekeringan Di Kabupaten Pelalawan, Riau*. Jurnal Sains dan Teknologi Mitigasi Bencana, 11(1), 23-31.

### **PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**

Keputusan Kepala Badan Pendidikan Dan Pelatihan Nomor KEP/98/IV/2016 Tentang *Bahan Pembelajaran Dan Mitigasi Bencana*

Peraturan Daerah Kota Palu Nomor 5 Tahun 2011 Tentang *Penanggulangan Bencana*