

**KESIAPSIAGAAN BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH DALAM
MENGHADAPI POTENSI BENCANA TSUNAMI DI KOTA BANDA ACEH
PROVINSI ACEH**

Sabrina Humaira
NPP. 32.0044

Asdaf Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh
Program Studi Manajemen Keamanan dan Keselamatan Publik
Email : sabrina11humaira@gmail.com

Pembimbing Skripsi : Prof. Dr. Drs. H. Kusworo, M.Si

ABSTRACT

Problem/Background (GAP) : *The location of Banda Aceh City is in the subduction zone of the Eurasian and Indo-Australian Plates and is adjacent to the large Sumatran fault, which has a risk of tsunami vulnerability in the area. The preparedness of the Disaster Management Agency is considered to be less active in seeing the impact of losses felt from events that have the potential to cause a tsunami.* **Purpose:** *The purpose of this study was to determine the preparedness of the Regional Disaster Management Agency in facing the potential for a Tsunami disaster in Banda Aceh City, Aceh Province.* **Methods:** *In this study, the author applies a descriptive qualitative research method. Data validity is carried out through triangulation techniques after the data collection process. Data analysis is carried out by referring to the LIPI-UNESCO/ISDR (2006) preparedness theory, with 5 parameters, namely Knowledge and attitudes about disaster risk, Policies and Guidelines, Emergency Response Plans, Disaster Warning Systems, and Resource Mobilization.* **Result:** *Shows that the preparedness of BPBD in facing the tsunami disaster in Banda Aceh City is not yet optimal. Several main factors that hinder efforts to minimize the impact of this disaster include limited human resources with expertise, minimal allocation of funds for disaster preparedness, and lack of supporting facilities and infrastructure for disaster management which are still obstacles.* **Conclusion:** *Researchers suggest that the Banda Aceh City BPBD increase preparedness for potential tsunami disasters by improving adequate facilities and infrastructure, training and improving BPBD human resource personnel, and allocating sufficient budget to support tsunami disaster management efforts.*

Keywords: *Preparedness, Tsunami, BPBD*

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Lokasi Kota Banda Aceh berada di zona subduksi Lempeng Eurasia dan Indo-Australia serta berdekatan dengan patahan besar Sumatera, yang memiliki risiko kerentanan terjadinya tsunami di kawasan tersebut. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam menghadapi potensi bencana Tsunami di Kota Banda Aceh Provinsi Aceh. **Metode:** Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode penelitian kualitatif deskriptif. Validitas data dilakukan melalui teknik triangulasi setelah proses pengumpulan data. Analisis data dilakukan dengan merujuk pada teori kesiapsiagaan LIPI-UNESCO/ISDR (2006), dengan 5 parameter yaitu Pengetahuan dan sikap tentang risiko bencana, Kebijakan dan Pedoman, Rencana Tanggap darurat, Sistem Peringatan Bencana, dan Mobilisasi Sumber Daya. **Hasil/Temuan:** Menunjukkan bahwa kesiapsiagaan BPBD dalam menghadapi bencana tsunami Kota Banda Aceh belum maksimal. Beberapa faktor utama yang penghambat upaya meminimalkan dampak bencana ini meliputi keterbatasan sumber daya manusia yang ahli, minimnya alokasi dana untuk kesiapsiagaan bencana, dan kekurangan sarana dan prasarana penunjang penanggulangan bencana yang masih menjadi kendala. **Kesimpulan:** Peneliti menyarankan BPBD Kota Banda Aceh meningkatkan kesiapsiagaan terhadap potensi bencana tsunami melalui peningkatan sarana dan prasarana yang memadai, pelatihan dan peningkatan personel sumber daya manusia BPBD, serta alokasi anggaran yang cukup untuk mendukung upaya penanggulangan bencana tsunami. **Kata Kunci:** Kesiapsiagaan, Tsunami, BPBD

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari ribuan pulau. Secara geografis, Indonesia berada diantara dua samudera, disebelah barat indonesia berbatasan langsung dengan samudera hindia dan di bagian timur indonesia berbatasan langsung dengan samudera pasifik. Letak indonesia juga berada diantara dua benua, yaitu benua Asia dan benua Australia. Letak Indonesia yang dilewati garis khatulistiwa dan dilalui oleh Sirkum Pasifik atau Cincin Api Pasifik yang merupakan pertemuan tiga lempeng tektonik yang aktif menyebabkan indonesia memiliki tingkat kerawanan terhadap bencana alam yang tinggi. Menurut Mujahidin (2022) Bencana Alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor. Adapun bencana yang sering terjadi di Indonesia diantaranya gempa bumi, tsunami, tanah longsor, kekeringan, cuaca ekstrem dan sebagainya. Bencana yang terjadi baik oleh faktor alam dan nonalam maupun faktor manusia mengakibatkan timbulnya kerugian berupa korban jiwa, harta benda, kerusakan lingkungan, dan dapat menghambat pembangunan nasional. Salah satu bencana yang berpotensi terjadi di Indonesia adalah tsunami.

Undang-undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi pemerintahan, dikatakan pemerintah menjalankan berbagai fungsi, yaitu fungsi pebgaturan, pelayanan, pembangunan, pemberdayaan, dan perlindungan. Dalam menghadapi bencana alam pemerintah memiliki kewajiban untuk melindungi seluruh warga dan masyarakatnya. Dalam Eviany & Sutiyo (2023) dikatakan dalam konteks pemerintah perlindungan masyarakat merupakan seluruh upaya yang dilakukan pemerintah untuk menjaga dan mengamankan masyarakat dari segala bentuk ancaman yang dapat mencelakakan mereka. Ancaman yang membahayakan masyarakat dapat berupa berbagai macam hal: kejahatan; pemjajahan; penyakit; bencana alam; serangan musuh negara; aturan dan kebijakan internasional yang merugikan. Pemerintah berperan penting dalam menghadapi potensi ancaman bencana alam untuk

memberikan rasa aman, kebebasan dari ancaman serta risiko yang berkaitan dengan bencana kepada masyarakat. Dalam hal ini, Murdhani, H. L. A., & Mujahidin. (2023) menekankan bahwa penanggulangan bencana menjadi landasan pemahaman menyeluruh tentang bagaimana kebijakan, perencanaan, dan pelaksanaan respons bencana dirancang secara terpadu dan berkelanjutan. Kebakaran merupakan salah satu jenis bencana yang sangat berpotensi menimbulkan kerugian besar jika tidak ditangani dengan serius dan mendapatkan perhatian melalui upaya mitigasi bencana. Oleh karena itu, dalam upaya yang dilakukan pemerintah mengeluarkan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Alam. Pemerintah juga mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Dalam skala yang lebih kecil seperti halnya provinsi, serta kabupaten dan kota penanggulangan dilakukan oleh BPBD. Dalam hal menanggulangi bencana yang terjadi maka BNPB dan BPBD saling melengkapi dalam upaya penanganan bencana di Indonesia sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

Berdasarkan kejadian bencana yang telah dijelaskan, dampak yang timbul seperti lumpuhnya kehidupan dan penghidupan masyarakat dalam beberapa waktu serta ketakutan akibat trauma yang mendalam masyarakat dalam menghadapi bencana yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana. Menandakan bahwa Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di Kota Banda Aceh belum sepenuhnya siap dalam menghadapi situasi bencana terutama bencana tsunami. Dalam hal ini BPBD masih kurang aktif dalam upaya kesiapsiagaan terhadap bencana sehingga masyarakat merasa rentan dan tidak terlindungi dari ancaman bencana tsunami.

Pentingnya kesiapsiagaan terhadap potensi bencana tsunami ini agar dapat mengurangi resiko besarnya terjadi kerugian dan dampak yang dapat ditimbulkan oleh potensi bencana tsunami. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengetahui kesiapsiagaan BPBD dalam menghadapi potensi bencana tsunami khususnya di Kota Banda Aceh.

1.2 Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Kejadian Tsunami yang terjadi pada tahun 2004 menyebabkan trauma yang mendalam pada masyarakat Kota Banda Aceh, diikuti dengan beberapa kejadian gempa yang berpotensi terjadinya tsunami. Di tahun 2012 terjadi gempa yang berpotensi terjadinya tsunami sehingga terjadinya kepanikan kepada masyarakat kemudian Kota Banda Aceh kembali dilanda dengan kekuatan yang cukup besar pada tahun 2018. Dimana Kota Banda Aceh yang merupakan Kota pusat Pemerintahan Provinsi Aceh tidak boleh lumpuh sehingga diperlukannya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana sehingga tidak terhambatnya segala aspek kehidupan.

1.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian pertama oleh Taryana, A., El Mahmudi, M. R., & Bektı, H. (2022) dengan judul analisis kesiapsiagaan Banjir di Jakarta hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan Pemerintah DKI Jakarta dalam menghadapi bencana banjir sudah baik dilihat dari Program yang berjalan dan upaya yang dilakukan masyarakat setempat dalam menghadapi banjir namun pelaksanaan mengenai kesiapsiagaan ini harus terus dikembangkan dan beradaptasi dengan keadaan mendatang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Erlia, D., Kumalawati, R., & Aristin, N. F. (2017) dengan judul penelitian “Analisis kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah menghadapi banjir di kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar” dengan hasil tingkat kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah dalam tingkat sedang. Selain itu penelitian dengan judul “Kesiapsiagaan Masyarakat dalam menghadapi Bencana Gempa Bumi di Desa Bobanehena Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat” dengan hasil pengetahuan yang dimiliki

masyarakat 79,9% yang termasuk dalam kategori sedang, aspek kesiapsiagaan sebesar 43,12% masuk dalam kategori rendah dan aspek rencana tanggap darurat mendapat skor 55,04% yang masuk dalam kategori rendah. Secara keseluruhan dapat disimpulkan pada penelitian ini tingkat kesiapsiagaan masyarakat Bobanehena tergolong rendah. Penelitian oleh Fikri, A. F., Maarif, S., Widana, I. K., & Tyas, T. H. (2020) dengan judul penelitian “Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Brebes Dalam Menghadapi Bencana Banjir di masa Pandemi Covid-19” dengan hasil penelitian 1). Pemerintah Kabupaten Brebes memiliki pengetahuan yang baik terhadap ancaman bencana banjir dan Covid -19; 2). Pemerintah Kabupaten Brebes belum memiliki rencana kontijensi bencana banjir yang dihadapkan pada kondisi pandemi; 3). Sistem peringatan dini ancaman bencana banjir masih bersifat konvensional; 4). Pemerintah Kabupaten Brebes belum pernah melakukan simulasi banjir dimasa pandemi Covid-19 5). Pemerintah Kabupaten Brebes telah melakukan kerjasama dengan masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana banjir. Selain itu penelitian dengan judul “Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Perkotaan Terhadap Bencana Gempa Bumi” oleh Arif, M. (2018) hasil penelitian ini bahwa kesiapsiagaan masyarakat Kawasan Perkotaan Takengon dalam menghadapi bahaya bencana gempa bumi berada dalam kondisi cukup siap jika dilihat dari parameter pengetahuan dan sikap, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, mobilisasi sumber daya dan modal sosial. Cukup siapnya masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana ini antara lain disebabkan masyarakat belum mengetahui peraturan daerah menangani kesiapsiagaan untuk mengantisipasi bencana gempa bumi serta masih kurangnya panduan dalam menghadapi bencana gempa bumi jika bencana gempa bumi terjadi. Sementara itu belum banyak upaya peningkatan kesiapsiagaan bencana yang dilakukan oleh pemerintah karena terbatasnya sumber daya. Namun demikian, kondisi kesiapsiagaan masyarakat Kawasan Perkotaan Takengon dalam menghadapi bahaya bencana gempa bumi ini masih dapat ditingkatkan sehingga risiko yang terjadi dapat ditekan. Penelitian oleh Febriana, D. S., & Abubakar, Y. (2015) dengan judul “Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh” hasil penelitian yang didapat adalah (1) kesiapsiagaan pegawai BPBD Kota Banda Aceh termasuk dalam kategori baik (82%) dalam menghadapi bencana gempa bumi. Namun aspek pengetahuan tentang bencana adalah yang paling rendah dan perlu perhatian lebih lanjut. (2) Kesiapsiagaan aparatur gampong Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh berada pada kategori baik (79%) dengan persentase sistem peringatan bencana sangat baik (85%), dan pengetahuan serta sikap lebih rendah (74%) tetapi berada pada kategori baik. (3) Kesiapsiagaan masyarakat Desa Siaga Bencana yaitu Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh termasuk dalam kategori baik (69%) dengan faktor kesiapsiagaan yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut adalah aspek pengetahuan bencana yang berada dalam kategori cukup (63%). Oleh karena hal tersebut, pelatihan dan sosialisasi berkaitan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana khususnya bencana gempa bumi di daerah yang rawan terjadi bencana perlu diterapkan secara rutin dan berskala. Terdapat juga penelitian oleh Ida Yunari Ristiani, I. Y. (2020) dengan judul “Manajemen Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Potensi Bencana di kabupaten Sumedang” dengan hasil penelitian Pemerintah Kabupaten Sumedang menunjukkan sinergi dalam manajemen kesiapsiagaan bencana melalui tahapan respons, pemulihan, dan pembangunan. Dari ketiga tahapan ini, respons terhadap bencana dan partisipasi masyarakat menjadi yang paling menonjol.

1.4 Pernyataan Kebaharuan Ilmiah

Peneliti melakukan penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya karena fokus pada upaya kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Banda Aceh sebagai gatda terdepan dalam penanggulangan bencana. Metode yang digunakan kualitatif deskriptif dengan menggunakan teori dari LIPI-UNESCO/ISDR yang memiliki lima dimensi untuk mengukur kesiapsiagaan yaitu, pengetahuan dan sikap tentang resiko bencana, Kebijakan dan pedoman, Rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

1.5 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam menghadapi potensi bencana tsunami di Kota Banda Aceh Provinsi Aceh.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan membuat deskripsi yang akurat, faktual dan sistematis pada fakta tertentu. Menurut Nazir (2014:43), tujuan penelitian dengan metode deskriptif adalah menghasilkan gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai peristiwa-peristiwa, serta sifat hubungan antara fenomena yang diteliti. Menurut Arikunto (2013) metode merupakan cara atau prosedur ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode ini mengatur bagaimana penelitian dijalankan agar hasilnya dapat dipercaya dan valid.

Metode penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah yang diteliti, serta kesimpulan yang diambil dari data yang dikumpulkan dan solusi dari masalah melalui analisis keadaan sebenarnya yang terjadi pada kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bnecana Daerah dalam menghadapi potensi bencana tsunami di Kota Banda Aceh yang terletak di Provinsi Aceh. Metode ini digunakan untuk menjelaskan indikator dalam dimensi pada Konsep yang digunakan yaitu Teori Kesiapsiagaan oleh LIPI-UNESCO/ISDR (2006) dengan lima dimensi Pengetahuan dan sikap tentang risiko bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi Sumber daya.

Peneliti mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti melakukan wawancara secara mendalam terhadap dua belas orang informan yang terdiri dari Kepala BPBD, Kepala bidang pencegahan dan kesiapsiagaan, Camat, dan masyarakat Kota Banda Aceh. Peneliti mengambil informan tersebut karena Kepala BPBD memiliki pemahaman menyeluruh tentang kebijakan penanggulangan bencana di tingkat daerah, mekanisme koordinasi antar instansi, dan alokasi sumber daya. Kepala Bidang pencegahan dan kesiapsiagaan memiliki pengetahuan mendalam tentang program-program pencegahan, mitigasi risiko, dan peningkatan kesiapsiagaan masyarakat. amat memiliki pemahaman mendalam tentang kondisi geografis, sosial, dan demografi wilayahnya, yang sangat relevan dalam konteks kerentanan dan kapasitas masyarakat menghadapi bencana. Masyarakat yang tinggal di wilayah rawan bencana memiliki pengalaman langsung terkait kejadian bencana, dampaknya, dan upaya mereka dalam menghadapi situasi tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data melalui pengumpulan data primer dan data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai buku dan dokumen melalui observasi, wawancara semi ter-struktur, dan dokumentasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Banda Aceh

Kesiapsiagaan menghadapi bencana Tsunami telah dilaksanakan BPBD Kota Banda Aceh berjalan baik, namun terdapat aspek yang perlu diperhatikan untuk mencegah penurunan kualitas. Dengan Peningkatan Kesiapsiagaan yang berkelanjutan BPBD Kota Banda Aceh akan semakin tanggap dan efektif dalam penanggulangan Bencana.

3.1.1 Pengetahuan dan Sikap

Pengetahuan Masyarakat mengenai risiko bencana tsunami memiliki peran penting dalam menunjukkan sikap dalam kesiapan dan kesadaran menghadapi bencana tsunami yang bisa terjadi sewaktu-waktu. Sikap dan pemahaman masyarakat mengenai bencana dapat menjadi acuan dalam mengambil langkah yang tepat dalam meminimalisir dampak yang terjadi dari suatu bencana, apalagi masyarakat yang berada di daerah rawan terjadi gempa dan tsunami utamanya masyarakat yang berada di Kota Banda Aceh. Teori dari LIPI/UNESCO-ISDR menjelaskan bahwa Pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai bencana tsunami selain melalui pengalaman, juga dapat melalui pendidikan di lingkungan sekolah maupun sosialisasi langsung oleh pihak BPBD maupun melalui media internet sehingga menumbuhkan sikap kesadaran dan siap dalam menghadapi bencana.

BPBD Kota Banda Aceh sudah melakukan sosialisasi terkait penanggulangannya bencana yang dilakukan kepada masyarakat baik kepada masyarakat gampong atau desa dan murid sekolah. Dari wawancara yang dilakukan Peneliti kepada masyarakat Kota Banda Aceh, Masyarakat penduduk Kota Banda Aceh sudah mengetahui pengetahuan dan memiliki pemahaman mengenai bencana tsunami dan resiko yang ditimbulkan serta hal-hal yang harus dilakukan saat terjadinya tsunami baik dari pengalaman pribadi maupun sosialisasi yang dilakukan BPBD. Chisty, M. A., & Setyawan (2023) dalam studi internasionalnya mengatakan "*Educating communities about potential risks and how to prepare for and respond to disasters is crucial for building resilience and ensuring the effective implementation of disaster risk reduction (DRR) measures*". Oleh karena itu memberikan edukasi dan pemahaman melalui sosialisasi dapat mengurangi risiko bencana utamanya dalam hal kesiapsiagaan. Namun dilihat dari observasi peneliti masyarakat masih kurang dalam sikap yang ditunjukkan ketika terjadi gempa yang berpotensi tsunami, masyarakat masih panik dan tidak sesuai dengan tindakan mitigasi bencana. Oleh karena itu, sosialisasi tetap perlu ditingkatkan oleh BPBD untuk mengedukasi masyarakat agar semua lapisan masyarakat tahu sikap yang diambil ketika terjadinya bencana tsunami.

3.1.2 Kebijakan dan Panduan

1. Kebijakan

Regulasi pemerintah menjadi landasan operasional pemerintahan, dan efektivitasnya bergantung pada sinergi antara kebijakan dan implementasinya. Badan Penanggulangan Bencana Daerah melakukan tugas dan fungsinya terhadap penanggulangan bencana sesuai dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 mengenai penanggulangan bencana dan sesuai dengan Qanun Aceh Nomor 3 Tahun 2011 tentang susunan Organisasi Tata Kerja.

2. Panduan

Menurut Santoso (2015) panduan adalah hal yang menampilkan informasi dan petunjuk sehingga memberikan petunjuk kepada yang membutuhkan untuk melakukan apa yang disampaikan. Dalam upaya kesiapsiagaan diri dalam menghadapi bencana tsunami,

salah satu pedoman atau panduan yang penting adalah rencana kontijensi yang merupakan rencana keadaan darurat. Namun rencana kontijensi yang tersedia sudah tahun lama dan harus diperbarui kembali yang merupakan langkah untuk mengurangi risiko bencana.

Dalam upaya kesiapsiagaan diri dalam menghadapi bencana tsunami, salah satu pedoman atau panduan pelaksanaan kesiapsiagaan yaitu DESTANA(Desa Tangguh Bencana). Program ini sudah dilakukan BPBD di desa-desa atau gampong di Kota Banda Aceh.

3.1.3 Rencana Tanggap Daerurat

Rencana tanggap darurat menurut LIPI-UNESCO/ISDR merupakan bagian penting dari kesiapsiagaan, terutama dalam hal evakuasi, pertolongan dan penyelamatan untuk meminimalkan korban bencana. Upaya ini sangat penting, khususnya saat terjadi bencana pada hari-hari pertama, sebelum bantuan dari pemerintah dan pihak luar tiba. Rencana Tanggap Darurat merupakan bagian penting dari kesiapsiagaan, terutama dalam hal evakuasi, pertolongan dan penyelamatan untuk meminimalkan korban bencana. Dalam rencana tanggap darurat terdapat indikator Jalur dan Lokasi Evaluasi, jalur evakuasi dan tempat evakuasi di Kota Banda Aceh BPBD sudah memasang sejumlah rambu jalur evakuasi dan titik kumpul atau lokasi evakuasi yang tersebar di kecamatan dan desa- desa. Kemudian terdapat penyelamatan dokumen, Penyelamatan dokumen merupakan tindakan yang penting yang dilakukan untuk melindungi dokumen dari kerusakan atau kehilangan akibat bencana atau keadaan darurat lainnya. penyelamatan dokumen sudah dapat dilakukan dengan baik dengan bantuan teknologi yang canggih saat ini penyimpanan dokumen penting lebih mudah menggunakan digitalisasi dan juga bisa disimpan dengan softcopy dan akses lainnya.

3.1.4 Sistem Peringatan Dini

Sistem peringatan dini bertujuan untuk memberikan peringatan kepada masyarakat tentang potensi terjadinya suatu bencana alam atau kejadian yang membahayakan. Menurut LIPI-UNESCO/ ISDR tujuan dari sistem peringatan dini untuk menurunkan kualitas dan kuantitas jumlah korban, mengurangi kehilangan harta benda, kerusakan lingkungan melalui peningkatan aksesibilitas informasi. Peringatan dini disampaikan kepada masyarakat secara cepat, jelas, dan mudah dipahami serta bersifat resmi. Diperlukannya latihan dan simulasi kepada masyarakat terkait hal yang harus dilakukan apabila mendengar peringatan untuk mengurangi risiko kerusakan.

Dalam Kirwan, L. (2022) *“Early warning systems (EWSs) are essential for disaster and crisis response, applicable across a wide range of hazards and threats...”* dikatakan bahwa sistem peringatan dini sangat penting untuk tanggap bencana dan krisis, yang dapat diterapkan dalam berbagai bahaya. Dalam UNISDR (2009) juga dikatakan "The implementation of early warning systems (EWS) is a critical component of disaster preparedness, enabling timely actions to reduce potential losses of life and property."hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko kerugian jiwa dan harta benda. Peringatan dini disampaikan kepada masyarakat secara cepat, jelas, dan mudah dipahami serta bersifat resmi. Diperlukannya latihan dan simulasi kepada masyarakat terkait hal yang harus dilakukan apabila mendengar peringatan..

Di BPBD Kota Banda Aceh sudah terdapat sistem peringatan dini yaitu WRS (Warning Receiver System) yang bertujuan memberikan informasi terkait gempa diseluruh Indonesia secara real time dan di Kota Banda Aceh sudah terdapat sebanyak 6 sirine peringatan tsunami salah satunya terletak di Kantor Gubernur Aceh yang terletak di

Kecamatan Syiah Kuala. Sirine peringatan tsunami ini sudah sering dihidupkan setiap tanggal 26 untuk pengecekan rutin dan memastikan sirine tersebut berfungsi dengan baik.

3.1.5 Mobilisasi Sumber Daya

Program pengelolaan sampah di Kota Parepare telah menunjukkan perbaikan yang cukup Dalam Konsep Kesiapsiagaan dan penanggulangan bencana mobilisasi sumber daya adalah upaya mengelola dan memanfaatkan efektif seluruh sumber daya (manusia, material, finansial, dan informasi) yang ada untuk memenuhi kebutuhan mendesak selama atau setelah bencana. Hal ini termasuk pelatihan, pengorganisasia relawan, dan penyediaan alat logistik yang diperlukan.

1. Sumber Daya Manusia

BPBD Kota Banda Aceh hanya memiliki 16 Aparatur Sipil Negara. Jumlah ASN yang minim ini mengakibatkan beban kerja yang besar harus dipikul oleh sedikit pegawai, sementara tenaga honorer berupaya mengisi kekurangan staf dengan segala keterbatasan mereka. Kondisi ini menghambat optimalisasi mobilisasi sumber daya manusia, mengingat beratnya tugas yang diemban oleh personel yang sangat terbatas. Sudah dilakukan pelatihan yang dilakukan kepada sejumlah orang yang tergabung dalam tim siaga bencana yang siap siaga dan terlatih dalam menghadapi situasi darurat agar memastikan masyarakat memiliki perlindungan yang optimal saat terjadi bencana.

2. Anggaran

Pelaksanaan kegiatan dan program bpbdtelah dirancang memerlukan alokasi dana yang cukup besar. Sumber anggaran ini berasal dari APBD, APBN, dan pihak ketiga atau swasta.

Tahun anggaran : 1.417.727.882.212

Belanja Tidak Langsung : 572.555.354.804

Belanja Langsung : 845.172.527.408

Anggaran kebencanaan BPBD Kota Banda Aceh bahwa dana yang dialokasikan setiap tahun belum mencukupi kebutuhan program kesiapsiagaan, terutama sosialisasi dan pelatihan yang memerlukan investasi besar untuk melibatkan banyak orang. Situasi ini menyebabkan beberapa program harus mengalihkan anggarannya demi program yang dianggap lebih mendesak, meskipun kesiapsiagaan adalah aspek vital. Selain itu, pemerintah daerah menyediakan anggaran untuk penanggulangan bencana, namun dengan batasan skala bencana besar dan melalui mekanisme pengajuan dana.

3. Sarana dan Prasarana

I. Barang Bergerak

| No | Nama Barang | Jumlah | Satuan | Kondisi |
|----|--------------------------|--------|--------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Mobil Rescue | 2 | Unit | baik |
| 2 | Mobil Komando | 2 | Unit | baik |
| 3 | Mobil Operasional | 2 | Unit | baik |
| 4 | Motor Trail | 3 | Unit | 2 baik, 1 rusak |
| 5 | Perahu Karet 8 Orang | 1 | Unit | rusak |
| 6 | Perahu Karet | 2 | unit | baik |
| 7 | Perahu Partiable | 2 | unit | 1 baik, 1 rusak |
| 8 | Mesin pompa air apung | 2 | unit | baik |
| 9 | Mesin perahu 25 pk | 1 | unit | baik |
| 10 | Mesin Perahu 18 pk | 1 | unit | baik |
| 11 | Perahu lipat 4.28 m cano | 1 | unit | baik |
| 12 | Perahu 3.85 m cano | 1 | unit | baik |
| 13 | Mesin perahu 9.8 pk | 2 | unit | baik |

II. Barang Inventaris lainnya

| No | Nama Barang | Jumlah | Satuan | Kondisi |
|----|------------------------------|--------|--------|------------------|
| 1 | Tenda Posko | 2 | unit | rusak |
| 2 | Tenda Peleton | 4 | unit | rusak |
| 3 | Tenda Keluarga | 5 | unit | rusak |
| 4 | Tenda Regu | 3 | unit | rusak |
| 5 | Tenda pengungsi | 6 | unit | 3 baik, 3 rusak |
| 6 | Tenda keluarga plastik biru | 20 | unit | 20 baik |
| 7 | Trolis Perahu | 1 | unit | baik |
| 8 | Kantong Mayat | 40 | unit | 9 baik/ 6 rusak |
| 9 | Lemari Arsip | 11 | unit | 7 rusak/ 4 baik |
| 10 | Brankas | 1 | unit | baik |
| 11 | Fleksibel tank 5.677 liter | 1 | unit | baik |
| 12 | Alat pemadam api 6 kg | 4 | unit | 4 baik |
| 13 | Alat pemadam api berat | 1 | unit | rusak |
| 14 | Selang pemadam | 3 | unit | baik |
| 15 | Binocular/teropong | 2 | unit | baik |
| 16 | Body hames | 6 | unit | baik |
| 17 | Gergaji mesin/chaisw | 4 | unit | baik |
| 18 | Kursi pimpinan | 2 | unit | baik |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Bufet | 1 | unit | Baik |
| 20 | AC 2 Pk | 2 | unit | rusak |
| 21 | AC 1 Pk | 4 | unit | 1 baik / 3 rusak |
| 22 | AC ½ Pk | 1 | unit | rusak |
| 23 | TV | 2 | unit | rusak |
| 24 | Soun System | 2 | unit | rusak |
| 25 | Dispenser | 3 | unit | 1 baik / 2 rusak |
| 26 | Handy cam | 3 | unit | rusak |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Papan organisasi | 1 | unit | baik |
| 28 | Hordeon | 4 | unit | baik |
| 29 | Local area network (lan wan) | 2 | unit | baik |
| 30 | Komputer | 5 | unit | baik |
| 31 | Laptop Dell | 3 | unit | rusak |
| 32 | Proyektor Infokus | 3 | unit | rusak |
| 33 | Note book | 3 | unit | rusak |
| 34 | Printer | 1 | unit | rusak |
| 35 | UPS / Stabiliser | 2 | unit | rusak |
| 36 | Kamera digital | 8 | unit | rusak |
| 37 | Radio SSB | 2 | unit | rusak |
| 38 | Handy talky | 21 | unit | rusak |
| 39 | Fax mail | 1 | unit | rusak |
| 40 | Satelite link (up/down link) | 1 | unit | rusak |

Ketersediaan sarana prasarana namun keberadaannya belum optimal dalam mendukung pendukung penanggulangan bencana karena jumlah yang terbatas dan adanya kerusakan yang berpotensi menghambat efektivitas penyelamatan, sehingga belum memenuhi standar pelayanan minimal. Penyimpanan yang terlalu lama serta kurangnya pemeliharaan menyebabkan kerusakan seperti tenda berlubang, timbulnya karat sehingga menghambat pemakaian saat terjadi bencana.

3.2 Faktor Penghambat dalam Menghadapi Potensi Bencana Tsunami Di Kota Banda Aceh

1. Kurangnya Sarana dan Prasarana

to deEfektivitas respons terhadap bencana bergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Kelengkapan peralatan dan fasilitas yang layak akan memastikan keberhasilan penanganan bencana, yang pada gilirannya akan mengurangi dampak negatifnya. Kesiapsiagaan yang mencakup penyediaan alat-alat dan infrastruktur ini sangat penting, karena ketidaksiapan akan menghambat upaya penanggulangan bencana.

Dapat dilihat Sarana prasana yang tersedia di BPBD Kota Banda Aceh banyak yang mengalami kerusakan dan masih membutuhkan peningkatan baik dari jumlah dan kualitasnya. Perawatan dan pemeliharaan sarana prasarana menjadi kunci utama agar kualitasnya tetap terjaga. BPBD juga membutuhkan bantuan instansi lain terkait sarana prasarana dalam menghadapi bencana.

2. Kurangnya Anggaran

Anggaran yang terdapat di BPBD itu dari APBN dan APBD namun sering kali tidak memadai hal ini karena rata-rata anggaran penanggulangan bencana dari APBD hanya beberapa persen dari total anggaran daerah, sangat rendah dibandingkan dengan kebutuhan dilapangan. Anggaran yang dialokasikan untuk penanggulangan bencana tsunami di BPBD Kota Kota Banda Aceh setiap tahunnya masih belum mampu menutupi kebutuhan program kesiapsiagaan, khususnya sosialisasi dan pelatihan yang memerlukan biaya yang cukup besar untuk mengumpulkan banyak orang, sehingga ada program yang dananya dialihkan untuk program yang lebih penting padahal kesiapsiagaan adalah hal yang sangat penting. Anggaran yang disediakan oleh pemerintah daerah untuk penanggulangan bencana hanya bisa diajukan ketika bencana yang terjadi berskala besar.

3. Kurangnya Sumber Daya Manusia yang kompeten

Tanpa sumber daya manusia yang berkualitas, organisasi akan sulit berkembang. Lebih lanjut, penanganan bencana yang efektif sangat memerlukan adanya personel yang kompeten di setiap aspeknya. BPBD kekurangan staf yang kompetem dan personel lapangan (Satgas Bencana), yang berdampak negatif pada kinerja organisasi dan efektivitas respons saat terjadi bencana. Keterbatasan jumlah personel ini berpotensi menghambat penanganan fase tanggap darurat, termasuk penyelamatan, penyediaan fasilitas pengungsi, dan distribusi logistik. Di samping itu, kualitas kemampuan ASN dan tenaga operasional perlu ditingkatkan melalui pelatihan teknis, baik di tingkat lokal maupun nasional. Oleh karena itu, kondisi ideal terkait jumlah dan kualitas sumber daya manusia belum tercapai.

3.3 Uipaya yang dilakukan Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam menghadapi Potensi Bencana Tsunami di Kota Banda Aceh

Untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap terhadap tsunami, sesuai dengan tujuan penelitian, diperlukan upaya penyelesaian masalah tersebut. Dapat disimpulkan BPBD Kota Banda Aceh telah melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Upaya-upaya yang dilakukan antara lain melaksanakan program DESTANA (Desa Tangguh Bencana) yang telah berjalan, membentuk Tim Reaksi Cepat di desa dan Kecamatan, menyelenggarakan pelatihan untuk meningkatkan skill dalam kebencanaan, mengupayakan pengadaan dan perawatan sarana prasarana, serta mengoptimalkan penggunaan anggaran.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yakni Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam menghadapi potensi bencana tsunami di Kota Banda Aceh Provinsi Aceh, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa kesiapsiagaan yang dilakukan BPBD Kota Banda Aceh sudah dikatakan baik dilihat dari pengetahuan masyarakat mengenai bencana dan program penanggulangan bencana yang sudah dilaksanakan dengan baik. Keterbatasan anggaran, kekurangan sarana dan prasarana dan sumber daya yang kompeten menjadi kendala dalam upaya kesiapsiagaan dalam penanggulangan bencana. Untuk mengatasi kendala yang ada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Banda Aceh melakukan beberapa upaya yaitu mengalokasikan anggaran tepat sasaran, memelihara fasilitas sarana dan prasarana dengan baik serta melakukan pelatihan kepada sumber daya manusia BPBD untuk meningkatkan kemampuan.

Keterbatasan Penelitian: Penulis menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu penulis menyarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan pada lokasi serupa berkaitan dengan efektivitas penanggulangan bencana kebakaran pemukiman Kota Banda Aceh dalam menanggulangi bencana kebakaran untuk menemukan hasil yang lebih mendalam.

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*): Penelitian selanjutnya dapat fokus pada evaluasi mendalam tiap tahapan kesiapsiagaan BPBD Banda Aceh, perbandingan dengan daerah lain, keterlibatan masyarakat, pemanfaatan teknologi, aspek sosial-ekonomi, dan pengembangan indikator terukur untuk meningkatkan efektivitas menghadapi potensi tsunami.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Banda Aceh serta masyarakat Kota Banda Aceh yang telah bersedia dan memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Arif, M. (2018). Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Perkotaan Terhadap Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Planologi Unpas*, 5(1), 903-916.
<https://doi.org/10.23969/planologi.v5i1.928>
- Chisty, M. A., & Setyawan, H. (2023). Disaster risk reduction programs to increase public awareness of natural disasters: A literature review.
- Erlia, D., Kumalawati, R., & Aristin, N. F. (2017). Analisis kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah menghadapi bencana banjir di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3).
- Eviany, E., & Sutiyo, S. S. T. P. (2023). *Perlindungan Masyarakat: Penyelenggaraan Ketentraman, Ketertiban Umum, dan Manajemen Kebencanaan*. Nas Media Pustaka.
- Febriana, D. S., & Abubakar, Y. (2015). Kesiapsiagaan masyarakat desa siaga bencana dalam menghadapi bencana gempa bumi di kecamatan meuraxa kota banda aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 2(3).
- Fikri, A. F., Maarif, S., Widana, I. K., & Tyas, T. H. (2020). Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Brebes Dalam Menghadapi Bencana Banjir Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 46(2), 335-342.
- Kirwan, L. (2022). *Early Warning Systems and Their Role in Disaster Risk Reduction* [Book section]. International Institute for Applied Systems Analysis.
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). *Laporan Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat (UNESCO-LIPI)* _ Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Mujahidin. (2022). *Manajemen risiko bencana* (Sarkawi, Ed.). Mataram: Pustaka Bangsa.
- Murdhani, H. L. A., & Mujahidin. (2023). *Pengantar penanggulangan bencana* (A. Rahman, Ed.). Banyumas: Amerta Media.
- Ristiani, I. Y. (2020). Manajemen kesiapsiagaan dalam menghadapi potensi bencana di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 126-138. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1113>
- Taryana, A., El Mahmudi, M. R., & Bekti, H. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir Di Jakarta. *JANE-Jurnal Administrasi Negara*, 13(2), 302-311.
<https://doi.org/10.24198/jane.v13i2.37997>
- Taysani Khairunisa dan Alwin. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi bencana banjir di Kelurahan Panunggangan Barat Kecamatan Cibodas Kota Tangerang. *Jurnal Geografi Rafflesia*, 7(2), 126-140
- UNISDR. (2009). *Terminologies on disaster risk reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.