

Peran *Early Warning System* (EWS) Yang Ramah Disabilitas (Tuna Rungu) Dalam Peringatan Dini Bencana Tsunami Di Kota Padang

Irvan Indriansyah¹, Zikri Alhadi²

¹²Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Padang
e-mail: irfanindrian27@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peran *Early Warning System* (EWS) yang ramah disabilitas, khususnya untuk individu tunarungu, dalam konteks peringatan dini bencana tsunami di Kota Padang. Penelitian dilaksanakan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Barat yang beralamat Jl. Jend. Sudirman No. 47, Padang Pasir, Kec. Padang Barat, Kota Padang, Sumatera Barat 25129. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tipe deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menggunakan 5 indikator peran diantaranya kebijakan, strategi, alat komunikasi, alat penyelesaian sengketa, dan terapi.

Kata kunci: *Peran, Peringatan Dini, Disabilitas (Tuna Rungu)*

Abstract

This study aims to explain the role of a disability-friendly *Early Warning System* (EWS), especially for deaf individuals, in the context of early warning of tsunami disasters in Padang City. The study was conducted at the Regional Disaster Management Agency of West Sumatra Province located at Jl. Jend. Sudirman No. 47, Padang Pasir, Kec. Padang Barat, Padang City, West Sumatra 25129. This study uses a qualitative method with a descriptive type. Data collection techniques are carried out through interviews and documentation. The data sources in this study are primary data and secondary data. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study used 5 role indicators including policies, strategies, communication tools, dispute resolution tools, and therapy.

Keywords : *Role, Early Warning, Disability (Deaf)*

PENDAHULUAN

Secara geologis, Indonesia terletak di titik pertemuan tiga lempeng tektonik aktif: lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Karena hal ini, Indonesia sering mengalami berbagai peristiwa seperti gempa bumi dan erupsi gunung api. Kondisi ini menjadikan Indonesia rentan terhadap ancaman bencana yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Negara Indonesia disebut sebagai negara kepulauan karena terdiri dari ribuan pulau yang membentang dari Sabang di ujung barat hingga Merauke di ujung timur. Karena terdiri dari pulau-pulau maka Indonesia sangat rawan mengalami bencana tsunami (Utomo.K.S, 2018).

Bencana tersebut merupakan suatu gelombang laut sangat besar yang dihasilkan oleh perubahan vertikal massa air dan diakibatkan oleh gangguan massa air di laut dalam secara tiba-tiba (NERC,2000;Abbott, 2004 dalam Sunarto dkk, 2014:58). Kesiapan masyarakat yang terpapar oleh bahaya tsunami secara optimal sangat dibutuhkan. Hal ini disebabkan kebanyakan wilayah pantai dan pesisir pulau-pulau di wilayah Indonesia yang terancam oleh bahaya tsunami digolongkan sebagai zona "*near-sourcegenerated tsunami*" atau adanya potensi sumber tsunami yang berjarak pendek.

Padang merupakan Ibu Kota dari Provinsi Sumatera Barat yang rawan akan bencana gempa bumi dan berpotensi terjadinya tsunami. Hal ini disebabkan oleh letak geografis Kota Padang yang dilalui lempeng Indo Australia-Eurasia yang aktif bergerak empat hingga enam sentimeter pertahun. Pergerakan lempeng tersebut jika bertumbukan atau mengalami patahan dapat memicu terjadinya gempa bumi yang berpotensi diikuti gelombang tsunami. Tsunami merupakan gelombang besar yang terbentuk akibat gempa bumi, longsor, letusan gunung berapi atau peristiwa lainnya di laut/samudera. Proses terjadinya tsunami berawal dari gerakan vertikal pada lempeng yang berupa patahan/sesar. Patahan ini menyebabkan dasar laut naik atau turun secara tiba-tiba dalam fase ini dinamakan gempa bumi, karena adanya gempa bumi ini pula keseimbangan air di atasnya terganggu sehingga terjadi suatu aliran energi air laut. Energi ini berupa gelombang bergerak menuju pantai dan biasa kita kenal sebagai tsunami.

Peraturan Kepala BNPB No. 14 Tahun 2014 juga mengatur tentang penanganan, perlindungan dan partisipasi penyandang disabilitas dalam penanggulangan bencana. BAB 3 Pasal 8 juga mengatakan bahwa dalam rangka memenuhi hak dan kebutuhan penyandang disabilitas, kebijakan, program dan kegiatan dalam semua aspek penyelenggaraan penanggulangan bencana wajib menyediakan kemudahan akses bagi Penyandang Disabilitas. Kemudahan akses bersifat fisik dan non-fisik. Kemudahan akses fisik menyangkut sarana, prasarana dan perlengkapan fisik sesuai dengan standar dan/atau aturan yang berlaku dalam kementerian/lembaga dan sektor. Kemudahan akses non-fisik berupa pemberian prioritas dalam penyediaan layanan dan penyediaan akses informasi. Pada penelitian ini meneliti alat atau perlengkapan fisik berupa alat peringatan dini yang dinamakan *early warning system* yang ramah disabilitas (tuna rungu) yang berada di kota Padang.

Early Warning System (EWS) untuk bencana tsunami adalah suatu sistem yang dirancang untuk mendeteksi adanya potensi tsunami dan memberikan peringatan dini kepada masyarakat dan pihak terkait. Tsunami, gelombang besar yang dapat menyebabkan kerusakan parah dan korban jiwa setelah gempa bumi di laut, memerlukan respons yang cepat dan tepat untuk mengurangi dampaknya. Tujuan utama dari *Early Warning System* adalah memberikan peringatan dan memobilisasi tindakan tanggap darurat secepat mungkin, sehingga dapat mengurangi dampak dan kerugian yang disebabkan oleh peristiwa tersebut.

Masih banyak ditemukan permasalahan dalam peran *early warning system* (EWS) yang ramah disabilitas (Tunarungu) dalam peringatan dini bencana Tsunami di Kota Padang yang sampai saat ini belum optimal yang dilakukan pemerintah dalam peringatan dini bencana tsunasi yaitu sebagai berikut: Pertama, Masih kurangnya anggaran terhadap pembuatan *early warning system* ramah disabilitas merupakan masalah yang serius dalam upaya meningkatkan keselamatan masyarakat yang memiliki disabilitas. Kedua, masih sangat minimnya penempatan alat *early warning system* yang ramah disabilitas (tunarungu) dimana khususnya bagi mereka yang tunarungu, merupakan tantangan serius dalam upaya meningkatkan keselamatan mereka dalam menghadapi bencana alam. Ketiga, masih kurang luasnya jangkauan pancaran lampu rotary yang berada di *early warning system* ramah disabilitas (tunarungu) yaitu Lampu rotary seringkali digunakan sebagai salah satu metode untuk memberikan peringatan visual kepada masyarakat, termasuk orang-orang tunarungu, tentang adanya ancaman bencana seperti gempa bumi atau tsunami. Keempat, alat peringatan dini bencana tsunami yang ramah disabilitas (tunarungu) yang ditemukan dilapangan masih kurang memadai, teknologi lampu peringatan dini yang ramah disabilitas saat ini masih menghadapi sejumlah kendala dalam kegunaannya. Kelima, Koordinasi antara pemerintah dan organisasi non-pemerintah dalam menyatukan anggaran untuk pengembangan alat peringatan dini yang ramah disabilitas masih kurang optimal.

METODE

Jenis penelitian ini kualitatif dan menggunakan metodologi deskriptif. Memperhatikan kondisi objek alam merupakan tujuan utama dari penelitian kualitatif, dimana peneliti berperan selaku instrumen utamanya. Penelitian ini fokus pada analisis kebijakan, strategi, dan efektivitas implementasi EWS yang ramah disabilitas. Teknik pengumpulan data dilaksanakan melalui wawancara, observasi, beserta dokumentasi. Data penelitian bersumber dari data primer beserta sekunder. Data dianalisis menggunakan reduksi data, penyajian data, beserta penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui peran *early warning system* (ews) yang ramah disabilitas (Tuna Rungu) dalam peringatan dini bencana Tsunami di Kota Padang, peneliti menggunakan teori peran yang dikemukakan oleh Horoepoetri, Arimbi dan Santoso

(2008:45) dengan 5 poin yang dipaparkan dan dianalisis berdasarkan hasil wawancara dari informan peneliti yang telah ditentukan.

a. Peran Sebagai Kebijakan

Dalam pengambilan kebijakan ini didasarkan pada upaya pemenuhan hak-hak penyandang tuna rungu dalam konteks mitigasi, khususnya peringatan dini tsunami di Kota Padang. Kebijakan ini dirancang untuk memastikan bahwa seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas pendengaran (tuna rungu), memiliki akses yang setara terhadap informasi penting terkait potensi bencana. Dalam situasi darurat seperti ancaman tsunami, kecepatan dan keakuratan informasi menjadi kunci untuk menyelamatkan nyawa. Oleh karena itu, kebijakan ini tidak hanya mencerminkan komitmen pemerintah dalam mengurangi risiko bencana, tetapi juga dalam menjamin bahwa tidak ada kelompok yang terpinggirkan dalam proses mitigasi bencana, sesuai dengan prinsip-prinsip inklusivitas dan kesetaraan.

Kebijakan penerapan *early warning system* (EWS) yang ramah disabilitas (Tuna Rungu) di Kota Padang merupakan langkah strategis dalam upaya pemenuhan hak-hak penyandang disabilitas dalam konteks mitigasi bencana, khususnya peringatan dini tsunami. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas pendengaran (tuna rungu), memiliki akses yang setara terhadap informasi penting mengenai potensi bencana. Jika mengacu pada Horoepoetri, Arimbi dan Santoso (2008:45) peran sebagai suatu kebijakan yaitu peran merupakan suatu kebijaksanaan yang tepat dan baik dilaksanakan. Dalam hal ini kebijakan yang diambil harus tepat sasaran dan dapat mensejahterakan masyarakat yang terkhusus tuna rungu.

Dapat dipahami bahwa kebijakan BPBD tidak hanya memperkuat kesiapsiagaan bencana secara keseluruhan tetapi juga memastikan bahwa semua lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas tuna rungu, mendapatkan akses yang setara terhadap informasi kritis dalam situasi darurat. Sejauh ini kebijakan yang dibuat oleh BPBD sudah baik dalam memenuhi kebutuhan peringatan dini bagi penyandang disabilitas (tuna rungu) hal ini terbukti dengan jawaban yang diterima dilapangan oleh penyandang disabilitas yang mengatakan ia merasa diperhatikan.

b. Peran Sebagai Strategi

Strategi yang mengutamakan penempatan alat peringatan dini yang ramah disabilitas bagi penyandang tuna rungu terbukti sangat baik dan cukup efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman tsunami. Dengan memastikan bahwa alat-alat peringatan ini dirancang dan ditempatkan secara strategis agar dapat diakses dan dipahami oleh penyandang disabilitas pendengaran.

Strategi yang diterapkan oleh BPBD Provinsi Sumatera Barat menunjukkan komitmen yang kuat terhadap inklusivitas dalam kesiapsiagaan bencana. Lebih jelas Horoepoetri, Arimbi dan Santoso (2008:45) Peran sebagai strategi yaitu peran adalah strategi untuk mendapatkan dukungan dari masyarakat (public

support) pendapat ini didasarkan pada suatu paham bahwa keputusan dan kepedulian masyarakat pada tiap tingkatan keputusan didokumentasikan dengan baik, maka keputusan tersebut memiliki kredibilitas.

Dapat dipahami bahwa strategi dalam meningkatkan kesiapsiagaan dalam konteks peringatan dini terhadap masyarakat terkhusus tuna rungu sangat berperan penting sesuai yang ada dilapangan bahwa masyarakat memberi ruang dan tempat untuk meletakkan alat ews yang ramah disabilitas (tuna rungu) ini.

c. Peran Sebagai Alat Komunikasi

penyampaian informasi kepada penyandang disabilitas tuna rungu memerlukan pendekatan yang khusus dan terarah. Langkah-langkah yang diambil untuk mengkomunikasikan peringatan dini tsunami yang ramah disabilitas tuna rungu mencakup penyediaan perangkat visual, seperti lampu rotary dan running teks, yang akan diupayakan agar dapat diakses oleh mereka di berbagai lokasi strategis. Selain itu, sosialisasi melalui komunitas disabilitas juga menjadi fokus utama, memungkinkan penyandang disabilitas tuna rungu mendapatkan informasi secara langsung dan mendetail. Pelatihan serta simulasi juga diadakan secara rutin untuk memastikan bahwa mereka tidak hanya memahami cara kerja alat peringatan tersebut, tetapi juga siap untuk merespons dengan cepat saat terjadi situasi darurat.

Penyampaian informasi kepada penyandang disabilitas tuna rungu memerlukan pendekatan khusus dan terarah. Langkah-langkah yang diambil oleh BPBD untuk mengkomunikasikan peringatan dini tsunami secara efektif melibatkan penyediaan perangkat visual, seperti lampu rotary, yang dirancang untuk dapat diakses oleh penyandang disabilitas tuna rungu di berbagai lokasi strategis. Namun faktanya yang ditemukan di lapangan alat komunikasi yang hanya mengandalkan lampu rotary banyak dikeluhkan yang mana diperlukannya penambahan seperti *running teks*. BPBD Provinsi Sumatera Barat perlu melengkapi perannya dalam menambah inovasi dari ews yang ramah disabilitas (tuna rungu) agar peringatan dini dapat dirasakan maksimal bagi penyandang disabilitas (tuna rungu). Lebih jelas Arimbi dan Santoso (2008:45) peran sebagai alat komunikasi yaitu peran yang digunakan sebagai instrumen atau alat untuk mendapatkan masukan berupa informasi dalam proses pengambilan keputusan.

Dapat dipahami peran sebagai alat komunikasi dalam meningkatkan kesiapsiagaan pada konteks peringatan dini sangat penting, namun ada kekurangan yang dirasa harus ditingkatkan terutama penambahan *running teks* pada alat agar lebih jelas maksud dan tujuan dari BPBD dalam memberikan peringatan dini bagi penyandang disabilitas (tuna rungu).

d. Peran Sebagai Alat Penyelesaian Sengketa

Dalam upaya penyelesaian sengketa terkait pemenuhan hak dan kebutuhan penyandang disabilitas, BPBD Provinsi Sumatera Barat menunjukkan komitmennya dengan melakukan berbagai upaya untuk memastikan bahwa kelompok ini tidak diabaikan dalam sistem peringatan dini bencana tsunami. Meskipun diakui bahwa upaya ini belum sepenuhnya mencapai hasil yang

diharapkan, langkah-langkah progresif yang telah diambil mencerminkan kepedulian pemerintah terhadap penyandang disabilitas, khususnya tuna rungu. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun implementasi teknologi yang mendukung peringatan dini bagi penyandang disabilitas masih dalam tahap awal, ada rencana berkelanjutan untuk meningkatkan dan memperbarui teknologi ini secara bertahap guna memastikan aksesibilitas dan keselamatan yang lebih baik di masa mendatang.

Penyelesaian sengketa terkait pemenuhan hak dan kebutuhan penyandang disabilitas, BPBD Provinsi Sumatera Barat menunjukkan komitmennya melalui berbagai langkah proaktif untuk memastikan bahwa kelompok ini tidak diabaikan dalam sistem peringatan dini bencana tsunami. Meskipun pengakuan adanya tantangan dalam mencapai hasil yang sepenuhnya memuaskan, upaya-upaya yang telah diambil mencerminkan kepedulian nyata pemerintah terhadap penyandang disabilitas, khususnya tuna rungu. Menurut Horoepoetri, Arimbi dan Santoso (2008:45) peran sebagai alat penyelesaian sengketa digunakan sebagai cara untuk mengurangi dan meredam konflik melalui usaha pencapaian konsensus dari pendapat-pendapat yang ada.

Dapat di pahami BPBD Provinsi Sumatera Barat tengah berupaya secara konsisten untuk memenuhi hak dan kebutuhan penyandang disabilitas, khususnya tuna rungu, dalam konteks sistem peringatan dini dan kesiapsiagaan bencana tsunami. Walaupun saat ini pemenuhan kebutuhan tersebut belum mencapai tingkat yang ideal, komitmen pemerintah terhadap perbaikan terus berlanjut. Hal ini mencerminkan usaha yang konsisten dan kepedulian yang mendalam untuk memastikan bahwa penyandang disabilitas tidak terabaikan. Rencana untuk meningkatkan teknologi secara bertahap menunjukkan bahwa pemerintah berkomitmen untuk secara progresif memperbaiki sistem peringatan dini agar lebih inklusif dan efektif bagi semua individu, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus.

e. Peran Sebagai Terapi

Penerapan *early warning system* yang ramah bagi penyandang disabilitas (Tuna Rungu) memberikan dampak positif yang signifikan. Penyandang disabilitas merasa lebih aman dan siap dalam menghadapi bencana karena mereka dapat menerima peringatan dini yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini juga meningkatkan kepercayaan diri dalam mengambil tindakan darurat, baik secara individu maupun dalam komunitas Tuli. Apresiasi dan rasa terima kasih yang besar diberikan kepada pemerintah atas kepeduliannya dalam menciptakan rasa aman. Namun, harapan juga muncul agar teknologi ini terus ditingkatkan dan menjadi lebih canggih di masa depan, sehingga mampu memberikan perlindungan yang lebih optimal bagi penyandang disabilitas (Tuna Rungu).

Penerapan sistem peringatan dini yang ramah bagi penyandang disabilitas, khususnya tuna rungu yang dilakukan BPBD, memberikan dampak positif yang signifikan. Penyandang disabilitas merasa lebih aman dan siap dalam menghadapi bencana karena mereka kini dapat menerima peringatan dini yang sesuai dengan

kebutuhan spesifik mereka. Lebih jelas Horoepoetri, Arimbi dan Santoso (2008:45) sebagai upaya mengobati masalah-masalah psikologis masyarakat seperti halnya perasaan ketidakberdayaan (sense of powerlessness), tidak percaya diri dan perasaan bahwa diri mereka bukan komponen penting dalam masyarakat.

Dapat di pahami bahwa fakta yang ada menunjukkan adanya harapan untuk peningkatan lebih lanjut. Meskipun sistem peringatan dini yang ada sudah memberikan manfaat yang berarti, ada keinginan agar teknologi ini terus dikembangkan dan ditingkatkan. Upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan teknologi di masa depan diharapkan dapat memberikan perlindungan yang lebih optimal bagi penyandang disabilitas tuna rungu, memastikan bahwa mereka tetap aman dan siap menghadapi potensi bencana dengan lebih baik.

SIMPULAN

Peran *early warning system* yang ramah disabilitas (tuna rungu) dalam peringatan dini bencana tsunami di Kota Padang belum terlaksana sebagaimana fungsi dari alat peringatan dini. Hal ini terlihat dari peran *early warning system* dari peran sebagai alat komunikasi, peran sebagai penyelesaian sengketa, dan peran sebagai terapi masih banyak kekurangan yang ada. Dari alat tersebut yang hanya mengandalkan lampu rotary sebagai peringatan dini, hanya memenuhi hak penyandang disabilitas dan belum memberikan rasa aman yang kuat kepada penyandang disabilitas (tuna rungu).

DAFTAR PUSTAKA

- Arnild Augina Mekarisce. 2020. "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat". *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat Vol. 12 Edisi 3*.
- Deny Hidayati (2008). *Kesiapsiagaan Masyarakat: Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam Di Indonesia*. Vol. iii, No.1.
- Muhammad Rijal Fadli. 2021. "Memahami desain metode penelitian kualitatif". *Jurnal Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, Vol. 21, No. 1*.
- Nuning Indah Pratiwi. 2017. "Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi". *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial Vol. 1, No. 2*.
- Syamsidik, & Istiyanto, D. C. (2013). *Tsunami Mitigation Measures For Tsunami Prone Small Islands: Lessons Learned From The 2010 Tsunami Around The Mentawai Islands Of Indonesia*. *Journal of Earthquake and Tsunami*, volume 7, No. 1, 2013.
- Tatang Sudrajat (2021). *Kontribusi Teori Kebijakan Publik Terhadap Studi Manajemen Pendidikan Islam*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara Vol. 8 No. 1*.
- Utomo, K. S., Muryani, C., & Nugraha, S. (2018). *Kajian Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Tsunami Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016*. *GeoEco, 4(1)*.
- Zhahara Yusra , Rufran Zulkarnain ,dan Sofino. 2021. "Pengelolaan LKP Pada Masa Pendmik Covid-19". *Journal Of Lifelong Learning Vol. 4, No.1*