

Kelayakan Jalur Evakuasi SDN 27 Banda Aceh

Wildan Seni¹, Najwa Razita Amani²

¹ Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama, Lampoh Keude, Aceh Besar 24415, Indonesia

² Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh, 23111, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: February 00, 00
 Revised: March 00, 00
 Accepted: March 00, 00
 Available online: April 00, 00

KEYWORDS

Tsunami, Evacuation Route, Safe Point, SDN 27 Badan Aceh

CORRESPONDENCE

Phone: +6285372659517
 E-mail: wildansenist@gmail.com

A B S T R A C T

Like most schools located in the lowlands and coastal areas, SDN 27 Banda Aceh is located in an area prone to flood and tsunami disasters. The tsunami incident on December 26, 2004 had a direct impact on this school with a tsunami height reaching 3.4 meters, therefore tsunami disaster mitigation is needed for students and teachers of SDN 27 Banda Aceh. The government is preparing an evacuation route for SDN 27 Banda Aceh to a safe point at the DPRA Building via Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Jalan Dharma-Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh, but the feasibility of the evacuation route still needs to be examined. Based on the above problems, a study was carried out regarding the feasibility of the evacuation route used by students and teachers of SDN 27 Banda Aceh with the observation method followed by a literature review based on research that had been done as well as other relevant research and other supporting literature. The study above concluded that the SDN 27 Banda Aceh evacuation route was not feasible, therefore it is advisable to move the safe point which was originally located in the DPRA building on Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh went to the SMK SMTI Banda Aceh building and the Dinas Pendidikan Dayah Aceh Office building on Jalan Twk. Hasyim Banta Muda which is closer to SDN 27 Banda Aceh.

PENDAHULUAN

Setiap kali terjadi bencana salah satu kelompok yang menjadi korban adalah anak-anak, baik sebagai korban meninggal, korban luka-luka, maupun trauma. Undang-undang Republik Indonesia nomor 24 tahun 2007 pada pasal 55 anak-anak dimasukkan kedalam kelompok rentan sehingga berhak mendapatkan prioritas penanganan terkait bencana. Anak-anak dimasukkan dalam katagori rentan karena dari segi fisik mereka tergolong lemah dan dari pemikiran mereka belum dapat berfikir seperti orang dewasa (Seni, 2022). Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok anak-anak yang menghabiskan sebagian waktunya disekolah sedangkan bencana tidak dapat di prediksi kapan terjadinya, bisa saja terjadi pada saat jam sekolah sedang berlangsung. Oleh karena itu pemerintah dan sekolah wajib melakukan mitigasi bencana disekolah-sekolah salah satunya adalah dengan menyiapkan peta jalur evakuasi dan juga rutin melaksanakan *drill* kebencanaan.

Mitigasi bencana merupakan kegiatan yang amat penting dalam penanggulangan bencana karena kegiatan ini merupakan kegiatan sebelum terjadinya bencana yang di maksudkan untuk mengantisipasi agar korban jiwa dan kerugian materi yang ditimbulkan dapat dikurangi (Saruksuk, 2006). Dalam mitigasi bencana dilakukan tindakan-tindakan antisipasif untuk meminimalkan dampak dari bencana yang akan terjadi di kemudian hari.

Sekolah Dasar Negeri (SDN) 27 Banda Aceh terletak di Kampung Mulia Banda Aceh tepatnya berada di Jalan Twk.

Hasyim Banta Muda, memiliki jalan masuk ke sekolah sepanjang 86 meter dari Jalan Twk. Hasyim Banta Muda. Sekolah ini memiliki 380 siswa dan 18 guru. SDN 27 Banda Aceh memiliki bangunan berlantai 2 dengan tinggi lantainya 3,75 meter dari permukaan tanah yang di fungsikan sebagai ruang kelas.

Seperti umumnya sekolah-sekolah yang berada di daerah dataran rendah dan pesisir pantai maka SDN 27 Banda Aceh juga berada didaerah rawan bencana banjir dan tsunami. Peristiwa tsunami pada 26 Desember 2004 berdampak langsung kepada sekolah ini, ketinggian airnya dapat dilihat pada tunggu ketinggian tsunami yang terdapat di halaman sekolah, oleh karena itu diperlukan mitigasi bencana tsunami bagi sekolah-sekolah di peisisir pantai Aceh termasuk SDN 27 Banda Aceh.

Bencana tsunami merupakan sebuah bencana yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya, bisa saja terjadi saat anak-anak sedang bersekolah. Salah satu upaya mitigasi adalah dengan menyiapkan *standard operation procedure* (SOP) dalam menghadapi bencana tsunami dan menyiapkan jalur evakuasi serta titik aman. Sekolah sudah menyiapkan upaya mitigasi tersebut, hal ini dapat di lihat pada plang yang ada di halaman sekolah yang berisi informasi jalur evakuasi dan titik aman yang mudah dilihat serta mudah dipahami. Peta jalur evakuasi harus bersifat sederhana, mudah dibaca dan dimengerti oleh semua kalangan atau kelompok masyarakat (Permana, dkk., 2007). Namun jalur evakuasi yang tergambar di plang tersebut, menurut penulis, masih perlu di teliti kelayakannya karena berdasarkan penelitian jalur evakuasi di Kecamatan Kuta Alam pada tahun 2013 penulis mendapati bahwa jalur utama evakuasi

yang terpampang di plang tersebut merupakan salah satu titik penumpukan dan kemacetan saat puncak evakuasi pada gempa II April 2012 (Seni, 2013).



Gambar 1. Jalur Evakuasi SDN 27 Banda Aceh

Sumber: Koleksi Pribadi

Gambar diatas menunjukkan jalur evakuasi bagi siswa, guru dan staf sekolah dalam melakukan evakuasi apabila terjadi tsunami harus melewati beberapa persimpangan jalan yang merupakan titik kemacetan lalu lintas.

METODE

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian lapangan mengenai kelayakan jalur evakuasi yang digunakan SDN 27 Banda Aceh dengan metode observasi dilanjutkan dengan kajian literatur berdasarkan penelitian yang pernah penulis lakukan tahun 2013 dan juga penelitian lain yang relevan serta literatur lain yang mendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalur Evakuasi

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia “Jalur” berarti kolom yang lurus, sering juga diartikan jalan yang dikhususkan menuju suatu tempat tertentu atau jalan yang dikhususkan bagi sebuah moda transportasi tertentu, sedangkan evakuasi berarti pengungsian atau pemindahan penduduk dari daerah rawan bahaya ke daerah aman. Jadi jalur evakuasi dapat didefinisikan secara sederhana sebagai jalan khusus yang telah ditentukan menuju suatu tempat aman guna menyelamatkan diri atau orang lain dari bahaya.

Jalur evakuasi merupakan suatu koridor atau jalan yang dapat mengarahkan masyarakat ke tempat aman yang telah ditentukan sebagai tempat evakuasi. Jalur evakuasi ini harus merupakan jalur tercepat dan teraman menuju ruang evakuasi. Tanda yang dapat digunakan pada jalur evakuasi ini dapat berupa *sign-sign* atau petunjuk arah, bahkan dapat pula berupa deretan pepohonan yang membentuk suatu lanskap jalur evakuasi yang menuntun masyarakat untuk sampai tepat di tempat evakuasi. Berbagai atribut yang ada pada jalur ini harus aman untuk dilewati.

Titik Evakuasi

Yang dimaksud titik evakuasi disini adalah tempat berupa bangunan tinggi (evakuasi vertikal) di kawasan berbahaya terutama untuk daerah yang sangat landai. Berdasarkan data Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kuta Alam yang dikeluarkan oleh pemerintah Kota Banda Aceh bekerjasama dengan GTZ-SLGSR (2006) secara umum Kecamatan Kuta

Alam berada pada ketinggian 0,5–5 meter diatas permukaan laut, maka dapat dikategorikan sebagai daerah yang sangat landai, ditambah dengan jarak yang cukup jauh bagi beberapa desa untuk menuju daerah yang lebih tinggi sehingga diperlukan tempat evakuasi bagi masyarakat disekita daerah tersebut.

Selama proses evakuasi, tidak semua orang dapat melanjutkan evakuasi sampai ke tempat tujuan evakuasi yang diinginkan. Orang yang lemah seperti orang tua, wanita hamil, anak-anak, dan orang berkebutuhan khusus perlu menjadi pertimbangan dalam merancang jalur evakuasi, oleh karena itu dibutuhkan tempat evakuasi sementara. Tempat evakuasi sementara dibutuhkan Ketika waktu tiba tsunami lebih cepat dari proses evakuasi yang dilakukan (Deguchi, dkk., 2012). Dengan harapan ketika tsunami sampai dan proses evakuasi masih berjalan masyarakat dapat selamat dengan menaiki tempat evakuasi sementara tersebut. Tempat evakuasi sementara berupa bangunan dengan kualitas yang baik, berada sepanjang jalur evakuasi, dapat menampung banyak orang, dan dapat diperkirakan aman dari gempa bumi dan hantaman langsung tsunami (Deguchi, dkk., 2012).

Kelayakan jalur evakuasi SDN 27 Banda Aceh

Pada gambar jalur evakuasi SDN 27 Banda Aceh diatas titik aman I terletak di halaman sekolah merupakan titik evakuasi saat terjadi gempa bumi, kemudian bila berpotensi tsunami maka dilakukan evakuasi menuju titik aman II di gedung Dewan Perwakilan Rakyat Aceh (DPRA) melalui jalur evakuasi sebagai berikut; titik aman I-Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Jalan Dharma-Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh-titik aman II. Berdasarkan data dari observasi lapangan yang peneliti lakukan selanjutnya akan dilakukan analisis kelayakan jalur evakuasi tersebut sebagai jalur evakuasi bagi siswa dan guru SDN 27 Banda Aceh.

Tabel 1 Klasifikasi Jalan dan Panjang Jalur Evakuasi

No	Nama Jalur Evakuasi	Klasifikasi Jalan	Panjang (m)
1.	Jalan masuk SDN 27 Banda Aceh	Lingkungan	86
2	Jalan Twk. Hasyim Banta Muda	Kolektor	300
3	Jalan Dharma	Lokal	500
4	Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh	Arteri Primer	110
5	Jalan masuk ke gedung DPRA	Lingkungan	110

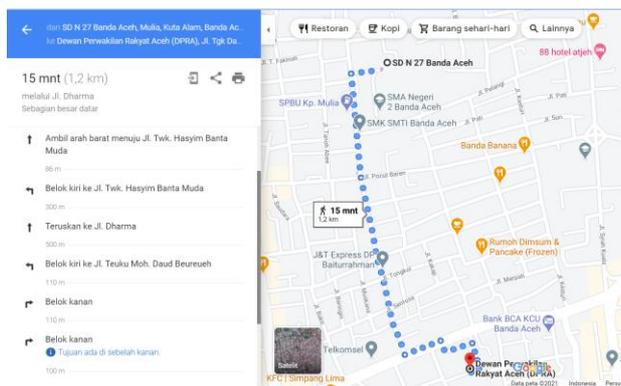
Sumber: Google Maps

Proses evakuasi pada bencana gempa bumi yang berpotensi tsunami dimulai saat gempa bumi terjadi kemudian ditindaklanjuti dengan menjalankan *standard operation procedure (SOP)* dalam menghadapi gempa bumi berpotensi tsunami. Proses evakuasi bencana tsunami di mulai dari titik evakuasi gempa bumi yang sudah ditetapkan sekolah (titik aman I), biasanya titik evakuasi di tengah halaman sekolah. Dari titik evakuasi bencana gempa bumi (titik aman I) tersebut maka proses evakuasi bencana tsunami dimulai, yaitu petugas (guru yang ditugaskan mengatur proses evakuasi) mulai memimpin proses evakuasi, evakuasi ini bukan hanya untuk siswa tetapi juga untuk guru. Siswa dan guru sekolah akan berbaris dengan rapi keluar dari lingkungan sekolah menuju titik evakuasi

tsunami yang sudah ditentukan (titik aman II), dalam hal ini adalah Gedung DPRa di Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh. Untuk menuju titik evakuasi (titik aman II) tersebut maka siswa dan guru harus melalui jalur evakuasi yang sudah ditentukan sebelumnya oleh pemerintah.

1. Proses evakuasi dan jalur evakuasi

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada tahun 2013 mengenai Kajian Jalur Evakuasi Gempa Bumi berpotensi Tsunami Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh), bahwa 88% masyarakat mengalami kemacetan saat berevakuasi pada kejadian gempa 11 April 2012. Setiap persimpangan jalan di Kecamatan Kuta Alam terjadi kemacetan sehingga menghambat masyarakat dalam berevakuasi (Seni, 2013).



Gambar 2 Peta Jalur Evakuasi SDN 27 Banda Aceh
Sumber: Google Map

Proses evakuasi yang dilakukan siswa dan guru dimulai dari saat keluar dari lingkungan sekolah. Untuk tahap pertama siswa SDN 27 Banda Aceh akan keluar dari halaman sekolah menuju Jalan Twk. Hasyim Banta Muda sejauh 86 meter, beberapa orang tua/wali siswa diperkirakan akan datang menjemput putra-putrinya untuk melakukan evakuasi mandiri, pada kondisi ini petugas evakuasi harus mampu mengatur orang tua/wali siswa sehingga tidak terjadi kekacauan pada barisan siswa yang sedang melakukan evakuasi. Kemudian peserta evakuasi melewati Jalan Twk. Hasyim Banta Muda menuju persimpangan Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Dharma-Pocut Baren. Jarak ke persimpangan Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Dharma-Pocut Baren adalah 300 meter. Berdasarkan penelitian di atas jalur Twk. Hasyim Banta Muda ini merupakan jalur padat pada saat puncak proses evakuasi, jalur ini menjadi pilihan 18,2% penduduk Lampulo dan 14,3% masyarakat Kampung Mulia (Seni, dkk., 2013), data ini tidak termasuk masyarakat dari luar kampung tersebut yang beraktifitas di sana. Berdasarkan data dari Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kota Banda Aceh jumlah penduduk Lampulo pada tahun 2019 adalah 5583 jiwa sedangkan jumlah penduduk Kampung Mulia adalah 5306 jiwa.

Untuk menuju titik evakuasi di Jl. Teuku Moh. Daud Beureueh harus melewati satu buah persimpangan yang krusial yaitu simpang Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Dharma-Pocut Baren. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wildan Seni dan kawan-kawan (2013) saat gempa bumi 11 April 2012 terjadi *bottleneck* disana sesaat setelah gempa terjadi. Demikian juga Jalan Dharma mengalami kemacetan saat puncak evakuasi gempa bumi 11 April 2012.

Didepan masjid Al Huda Kampung Laksana terdapat sebuah persimpangan yang tidak krusial yaitu simpang Jalan Dharma-Al Huda-Teladan, karena *flow* evakuasi yang terjadi menuju arah yang sama yaitu Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh. Bila terjadi *bottleneck* dipersimpangan tersebut tidak menghalangi pejalan kaki untuk melewatinya.

Simpang terakhir yang akan di lewati untuk menuju titik evakuasi adalah simpang Jalan Dharma-Teuku Moh. Daud Beureueh, merupakan persimpangan krusial karena akan terjadi penumpukan pengungsi, umumnya pengungsi menetapkan Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh sebagai tempat transit menuju titik evakuasi yang mereka inginkan, sedangkan sebagian dari mereka menjadikan gedung-gedung disekitar Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh menjadi titik evakuasi. Dipersimpangan ini beberapa guru mulai mengumpulkan dan mengatur ulang siswanya dan mengarahkan ke titik evakuasi di gedung-gedung sekitar Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh.

2. Waktu tempuh

Tabel 2 Waktu Tempuh Jalur Evakuasi

No	Sumber Data	Waktu Tempuh
1	Google Map	15 menit
2	Survey berjalan kaki (Normal)	18 menit
3	Survey berjalan kaki (santai/pelan)	21 menit

Pada saat proses evakuasi sudah pasti situasi dan waktu tempuh menuju titik aman II tidak sama dengan saat simulasi, yang paling dikhawatirkan adalah terhambatnya proses evakuasi ditengah jalan karena berbagai sebab sehingga siswa dan guru tidak cukup waktu untuk sampai di titik aman II saat bencana tsunami datang.

Satu hal yang perlu diperhitungkan adalah waktu tiba gelombang tsunami bisa saja lebih cepat dari pada perkiraan, waktu tiba tsunami tidak dapat diperkirakan secara tepat karena sangat tergantung jarak ke sumber tsunami dan besarnya kekuatan tsunami yang terbangun serta seberapa efektif *obstacle* yang ada baik yang alami seperti *mangrove* maupun yang sengaja dibangun seperti *sea wall* dapat menghambat gelombang tsunami. Jadi kejadian tsunami 2004 yang memberikan waktu hampir satu jam dari mulai gempa hingga tsunami sampai ke Banda Aceh tidak dapat dijadikan patokan.

3. Keamanan jalur evakuasi

Salah satu kendala Jalan Twk. Hasyim Banta Muda dan Jalan Dharma adalah ketiadaan trotoar sehingga rentan kecelakaan saat melakukan evakuasi dengan berjalan kaki pada saat tingkat kepadatan jalan tinggi apalagi harus berebut jalan dengan pengungsi lainnya, baik yang berjalan kaki maupun yang menggunakan kendaraan roda dua. Kendala lainnya adalah parit di sepanjang Jalan Twk. Hasyim Banta Muda terbuka dan relatif lebar sehingga dikhawatirkan siswa dapat terperosok kedalamnya. Situasi berbahaya lainnya adalah saat menyeberang dari Jalan Twk. Hasyim Banta Muda ke Jalan Dharma dan saat menyeberang ke titik aman II (gedung DPRa), keduanya merupakan persimpangan krusial dimana rentan terjadi *chaos*.

Saat menyeberang dari Jalan Twk. Hasyim Banta Muda ke Jalan Dharma kemungkinan barisan siswa terpecah sangat besar mengingat *chaos* yang terjadi, hal ini dapat menyebabkan siswa terpisah dan tersesat, dalam kondisi panik mereka bisa saja berjalan pulang ke arah berlawanan menuju rumah atau kembali

ke sekolah, padahal orang tua mereka sudah melakukan evakuasi mandiri dan sekolah sudah kosong, hal ini tentunya sangat berbahaya bila terjadi bencana tsunami.

4. Pengaturan siswa

Salah satu permasalahan klasik yang dihadapi sekolah adalah sekolah tidak pernah melakukan *drill* atau simulasi atau latihan terkait penggunaan jalur evakuasi yang sudah ditentukan tersebut, walaupun ada biasanya hanya dilakukan setahun sekali, sehingga dikhawatirkan pada saat terjadi gempa bumi berpotensi tsunami sekolah akan kesulitan dalam melakukan evakuasi siswa dan guru. Padahal sekalipun sebuah sekolah sering melakukan simulasi namun pada saat terjadi bencana tetap saja terjadi kepanikan, bukan saja pada siswa tetapi juga pada guru, hal ini merujuk kejadian yang terjadi di negara lain seperti di Jepang, apatah lagi sekolah-sekolah yang tidak pernah atau jarang melakukan simulasi.

Bagian tersulit pada proses evakuasi siswa adalah pengaturan siswa. Petugas maupun guru akan kesulitan mengatur anak dalam jumlah banyak saat menempuh jalur sepanjang 1,2 Km dalam keadaan *chaos*, kemungkinan akan tercerai berai dan terjadi kecelakaan dapat saja terjadi.

5. Alternatif titik evakuasi SDN 27 Banda Aceh

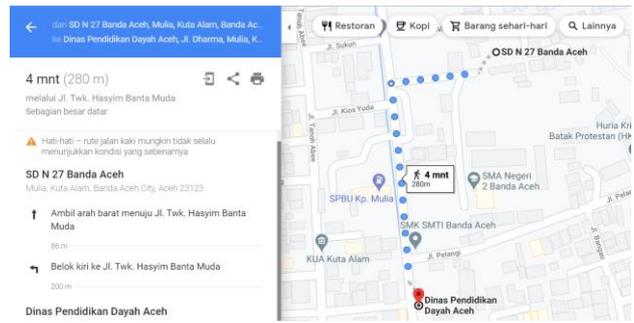
Dari uraian diatas dan berdasarkan studi yang pernah dilakukan maka jalur evakuasi SDN 27 Banda Aceh tidak layak dan perlu di cari alternatif pengganti titik aman II (Gedung DPR). Setelah penulis melakukan observasi serta mempelajari kondisi dilapangan maka ada dua alternatif titik evakuasi bagi siswa, guru dan staf SDN 27 Banda Aceh.

Di sekitar Jalan Twk. Hasyim Banta Muda sebelum persimpangan Jalan Twk. Hasyim Banta Muda-Dharma-Pocut Baren terdapat dua buah gedung yang berlantai tiga, hal ini dapat dijadikan alternatif titik evakuasi II bagi siswa, guru dan staf SDN 27 Banda Aceh.

Table 3 Alternatif Titik Evakuasi SDN 27 Banda Aceh

No	Gedung	Jarak	Daya Tampung	Waktu Tempuh
1	SMK SMTI Banda Aceh	270 meter	>3000 orang	3 menit
2	Dinas Pendidikan Dayah Aceh	280 meter	>3000 orang	4 menit

Dengan menetapkan titik evakuasi dikedua gedung tersebut yang relatif lebih dekat dengan sekolah maka resiko-resiko yang tidak diinginkan saat melakukan evakuasi dapat dikurangi. Keuntungan lainnya adalah dapat mendayagunakan pelajar SMK untuk membantu dalam proses evakuasi dari bawah kelantai tiga. Selain itu sekolah dapat lebih mudah melakukan simulasi secara rutin karena letak lokasi simulasinya berdekatan.



Gambar 3 Peta jalur evakuasi dengan titik evakuasi alternatif
Sumber: Google Maps

6. Evakuasi vertikal

Tetap saja evakuasi keluar dari lingkungan sekolah beresiko bagi keselamatan siswa, oleh karena itu evakuasi vertikal ke lantai 2 sekolah (tinggi 3,75 meter) merupakan alternatif terbaik bagi SDN 27 Banda Aceh. Berdasarkan angka yang tertulis di tunggu tsunami SDN 27 Banda Aceh ketinggian air saat peristiwa tsunami 26 Desember 2004 adalah 3,4 meter maka evakuasi vertikal ke lantai 2 merupakan pilihan yang tepat. Oleh karena itu sekolah harus melakukan sosialisasi kepada siswa, guru dan staf sekolah agar memahami bahwa evakuasi vertikal itu jauh lebih sedikit risikonya ketimbang evakuasi horizontal yang selama ini dilakukan. Menurut McCaughey, J., W. dan kawan-kawan (2017) bangunan evakuasi vertikal tsunami berpotensi menyelamatkan banyak nyawa, namun sangat bergantung kepada keyakinan masyarakat untuk mengungsi kesana.

Pilihan lainnya adalah menjadikan loteng lantai dua gedung sekolah menjadi titik evakuasi II, tentunya harus merubahnya menjadi *mezzanine* terlebih dahulu yaitu memodifikasi loteng menjadi ruangan dengan penopang lantai yang lebih permanen, kuat, dan aman serta memberi akses yang aman. Hal ini akan membuat siswa, guru dan staf sekolah lebih yakin bahwa air tsunami tidak dapat menjangkau mereka dan tentunya lebih murah ketimbang harus membangun gedung berlantai tiga.

Yang terbaik adalah membangun gedung sekolah berlantai tiga untuk sekolah-sekolah yang berada dipesisir pantai, selain dapat difungsikan sebagai ruang aktifitas sekolah dapat juga berubah fungsi menjadi titik evakuasi II saat diperlukan dan juga dapat menjadi titik evakuasi masyarakat disekitar sekolah tersebut.

Seperti penjelasan di atas lama waktu terjadinya tsunami mulai dari gempa sampai gelombang tsunami tiba di sebuah wilayah tidak dapat diprediksi demikian juga dengan ketinggian gelombang tsunami yang menerjang sebuah wilayah sangat tergantung jarak ke sumber tsunami dan besarnya kekuatan tsunami yang terbangun serta seberapa efektif *obstacle* yang ada baik yang alami seperti *mangrove* maupun yang sengaja dibangun seperti *sea wall* dapat menghambat gelombang tsunami.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian diatas maka dapat disimpulkan bahwa jalur evakuasi SD Negeri 27 Banda Aceh tidak layak karena berdasarkan penelitian sebelumnya jalur tersebut merupakan titik penumpukan dan kemacetan saat puncak evakuasi gempa II April 2012 dan di perkirakan apabila terjadi gempa bumi berpotensi tsunami kondisi yang sama akan teruang kembali, oleh karena itu disarankan agar titik aman II yang semula berada

di gedung DPRA di Jalan Teuku Moh. Daud Beureueh agar di pindahkan ke gedung SMK SMTI Banda Aceh dan gedung Dinas Pendidikan Dayah Aceh di Jalan Twk. Hasyim Banta Muda yang berjarak lebih dekat dengan SD Negeri 27 Banda Aceh.

Evakuasi vertikal di sekolah sendiri adalah pilihan yang terbaik dalam menghadapi ancaman tsunami bagi siswa dan guru, bisa dengan memanfaatkan lantai dua gedung sekolah, bisa juga dengan menyiapkan loteng lantai dua dijadikan *mezzanine* sehingga layak menampung siswa dan guru, alternatif lainnya adalah dengan membangun gedung sekolah berlantai tiga.

REFERENSI

- Banda Aceh. (2009). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029*.
- Banda Aceh. (2006). *Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kuta Alam*. Pemerintah Kota Banda Aceh dan GTZ-SLGSR.
- Deguchi, C., Murakami, K., Pujiraharjo, A., Suharyanto, A., & Usman, F. (2012). Predicting Tsunami Inundated Area and Evacuation Road Based On Local Condition Using GIS. *Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 1(4):5-11.
- Google Maps. Diakses 8 Maret 2022 dari www.google.co.id/maps.
- GTZ-GITEWS, (2010). *Panduan Perencanaan untuk Evakuasi Tsunami*.
- McCaughey, J., W., Mudir, I., Daly, P., Mahdi, S., Patt A., (2017). Trust and Distrust of tsunami vertical evacuation buildings: Extending protection motivation theory to examine choices under social influence. *International Journal of disaster risk reduction*, 24: 462-473.
- Nurjanah., Sugiharto, R., Kuswanda, Dede., Budi Prasodjo, Siswanto., & Prasetyo, KRT Adikoesoemo. (2011). *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta.
- Permana, H., Carolita, I., & Rasyid, M., (2007). *Pedoman Pembuatan Peta Jalur Evakuasi Bencana Tsunami*. KNRT (Kementrian Negara Riset dan Teknologi).
- Republik Indonesia. *Undang-undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*.
- Saruksuk, Johannes Hanzen. (2006). *Konsep Jaringan Jalan Pada Kota Yang Rawan Bencana Gempa dan Tsunami (Studi Kasus Kota Sibolga)*. Tesis. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Seni, Wildan. (2013). *Kajian Jalur Evakuasi Bencana Gempa Bumi Berpotensi Tsunami Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh)*. Tesis, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Seni, Wildan. (2022). Dongeng Sebagai Media Untuk Membangun Kesiapsiagaan Bencana Bagi Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*. 6 (2), 295-302.