



Mitigasi Bahaya Penguatan Refraksi Gelombang Tsunami bagi Komunitas Sekolah

Supiyati

Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

supiyati_116@unib.ac.id

Suwarsono

Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

suwarsonounib@gmail.com

Septi Johan

Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

septi_johan15@unib.ac.id

ABSTRACT

SDIT Nurul Fikri has never received training or socialization regarding earthquake and tsunami mitigation, including information regarding the increased hazard due to the strengthening of tsunami waves caused by the Serut River Bay. The school is located at the end of the Serut River. This community service activity aims to increase knowledge and understanding of the dangers of strengthening tsunami waves due to amplification of the refraction of tsunami waves that enter the Serut River bay, socialize access in the form of evacuation route maps that are safe and realistic and easy to reach to SDIT Nurul Fikri school residents. In this service activity the methods used are the lecture method, outreach, identification of local school potential, question and answer and brainstorming and making pocket books. Based on the activities that have been carried out, it shows that community service activities at SDIT Nurul Fikri have been carried out properly. This can be seen from the number of participants who attended quite a lot according to the invitation. The formulation of pocket books as reading material for the target audience in efforts to mitigate the earthquake and tsunami. The results of the evaluation of the activities showed that the activities were in accordance with what was planned, the enthusiasm of the target audience as stake holders was seen in asking questions and discussions. Based on the results of the pre-test and post-test, it was seen that there was an increase in understanding of the target audience by 97% regarding knowledge of earthquake and tsunami mitigation.

Keywords: *Earthquake, mitigation, mitigation, SDIT Nurul Fikri Bengkulu City*



ABSTRAK

SDIT Nurul Fikri belum pernah mendapat pelatihan atau sosialisasi mengenai mitigasi gempa dan tsunami, termasuk informasi mengenai peningkatan bahaya akibat penguatan gelombang tsunami yang disebabkan Teluk Sungai Serut. Padahal sekolah ini berada di ujung Sungai Serut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya penguatan gelombang tsunami akibat amplifikasi dari refraksi gelombang Tsunami yang memasuki teluk Sungai Serut, Mensosialisasikan akses-akses berupa peta jalur evakuasi yang aman dan realistis serta mudah dijangkau pada warga sekolah SDIT Nurul Fikri. Dalam kegiatan pengabdian ini metode yang digunakan adalah metode ceramah, sosialisasi, identifikasi potensi lokal sekolah, tanya jawab dan curah pendapat (*brain storming*) serta pembuatan *pocket book*. Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat di SDIT Nurul Fikri sudah terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari jumlah kehadiran peserta yang cukup banyak sesuai undangan. Tersusunya *pocket book* sebagai bahan bacaan khalayak sasaran dalam upaya mitigasi gempa dan tsunami. Hasil evaluasi dari kegiatan menunjukkan kegiatan berjalan lancar sesuai dengan yang direncanakan, terlihat antusiasnya khalayak sasaran sebagai *stake holders* dalam bertanya dan diskusi. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* terlihat terjadi peningkatan pemahaman khalayak sasaran 97% terkait pengetahuan mitigasi gempa dan tsunami.

Kata Kunci: Gempa bumi, mitigasi, mitigasi, SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu

PENDAHULUAN

Menurut *Word Disaster Reduction Campaign-UNESCO* (2005) Indonesia termasuk dalam peringkat ke-7 sebagai negara paling sering di landa bencana alam (Permana H.dkk, 2007). Selain itu berdasarkan hasil penelitian para ahli Gempa bumi besar di Segmen Mentawai berada pada periode waktu perulangan sekitar 175 tahunan yang berpotensi akan disertai tsunami. Daerah Pesisir Pantai Barat Bengkulu termasuk dalam salah satu wilayah yang terancam bahaya Tsunami di Indonesia (Badan Geologi, 2007).

Kekuatan terjangan tsunami dan jangkauan *run-up* genangan air ke daratan tidak hanya ditentukan oleh kekuatan gempa tetapi ditentukan juga oleh morfologi bentuk pantainya. Kawasan yang biasanya paling parah di landa tsunami adalah kawasan di ujung teluk terlebih jika di situ merupakan muara sungai. Teluk dapat menjadi pemicu amplifikasi dari refraksi gelombang tsunami yang datang dari laut lepas, yang setelah



mengalami interferensi gelombangnya menjadi lebih kuat dan lebih tinggi, hal ini menjadikan daerah pemukiman di pesisir teluk terlebih di ujung teluk akan mengalami peningkatan bahaya limpasan air laut gelombang tsunami (Suwarsono, dkk, 2015; 2016; 2017; 2018). Berdasarkan hasil penelitian (Suwarsono, dkk, 2015; 2016) salah satu diantara daerah yang terancam akibat amplifikasi gelombang tsunami ini adalah Kelurahan Sungai Serut terutama daerah sekitar aliran sungai Serut. Daerah ini memiliki ketinggian 3 meter di atas permukaan laut, dan terdapat salah satu sekolah SD yang berada tidak jauh dari ujung muara Sungai Serut sekitar 50 meter dari sisi sungai, yaitu SDIT Nurul Fikri.

Berdasarkan hasil survei awal dan wawancara dengan kepala sekolah SDIT Nurul Fikri, diperoleh informasi di sekolah ini terdapat 13 orang guru termasuk kepala sekolah, dan 67 orang siswa siswi. Bangunan sekolah sudah permanen terdapat 6 ruang belajar, ruang kantor dan 1 musolah. SDIT Nurul Fikri ini merupakan sekolah yang menampung anak-anak yatim, yatim piatu dan anak dari keluarga kurang mampu. Sekolah ini belum pernah mendapat pelatihan atau sosialisai mengenai mitigasi gempa dan tsunami. Termasuk informasi mengenai peningkatan bahaya akibat penguatan gelombang tsunami ini banyak belum diketahui masyarakat khususnya masyarakat yang tinggal di Kelurahan Sungai Serut. Hal ini merupakan permasalahan yang perlu mendapat respon untuk melakukan mitigasi lebih dini, agar resiko jumlah korban dapat diminimalisir jika bencana ini terjadi. Selain merupakan daerah di kawasan pesisir teluk, Kecamatan Sungai Serut terhampar di tanah rawa-rawa yang sangat datar dan berada di aliran sungai besar yang menambah tingginya resiko tersapu oleh gelombang Tsunami yang mengalami penguatan akibat amplifikasi. Sedangkan kesiapan pemerintah untuk menyiapkan evakuasi bagi penduduk sampai saat ini belum memadai, usaha-usaha mitigasi selama ini sifatnya insidental dan makro belum menyentuh secara teknis sampai ke masyarakat khususnya ke sekolah-terutama sekolah swasta. Evakuasi tidak dapat dilakukan secara masal dalam waktu serentak secara mendadak terutama bagi anak-anak apalagi kalau kejadiannya terjadi saat jam sekolah berlangsung, mengingat kesadaran, pengetahuan, ketrampilan, kesiapan sarana sampai saat ini tidak mendukung untuk pelaksanaan evakuasi.



Tsunami datangnya tiba-tiba diperkirakan paling lama hanya 30 menit dan kemungkinan hanya 15 menit dari saat gempa terjadi. Waktu sesingkat itu tidak mungkin untuk menggerakkan komunitas sekolah lari menuju tempat-tempat tinggi yang rata-rata jauh dari tempat tinggal. Sampai saat ini usaha mewujudkan siaga bencana yang mandiri mengalami stagnasi. Kesadaran dan kesiagaan belum menjadi bagian dari sikap dan pola perilaku masyarakat, sehingga potensi hal-hal yang merupakan kelebihan yang ada di setiap tempat tidak tampak dan kurang disadari masyarakat sebagai tempat evakuasi yang aman dan mudah dijangkau. Persiapan dan pengetahuan serta pemahaman yang baik akan bisa membantu komunitas sekolah untuk melakukan tindakan yang tepat guna dan tepat waktu, sehingga dapat meminimalisirkan resiko jika terjadi bencana. Oleh sebab itu maka tim PPM dari Jurusan Fisika FMIPA Universitas Bengkulu memilih SDIT Nurul Fikri Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu ini sebagai mitra.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di sekolah karena dunia pendidikan memiliki relevansi yang tinggi untuk membangun tata nilai kesiagaan bencana dalam kerangka pengurangan resiko bencana dengan berbagai alasan (Tim SSB LP Unib, 2011), antara lain: a) bahwa substansi materi kebencanaan dapat diintegrasikan ke berbagai mata pelajaran di sekolah mengingat fenomena bencana adalah fenomena geologis dan sosial, b) bahwa substansi kesiagaan pada dasarnya berbasis pada sikap dan perilaku yang sosialisasi dan internalisasinya sangat dimungkinkan dilangsungkan di sekolah, c) peserta didik di tingkat sekolah adalah masa depan secara sosial, sehingga penanaman kesadaran dan kesiagaan bencana memiliki keberlanjutan yang tinggi, (d) bahwa secara psikologis para siswa sekolah berada pada tahap peka, mudah menerima dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Dunia pendidikan merupakan lembaga yang strategis untuk menanamkan dan menumbuhkembangkan sikap budaya “siaga bencana” yang memungkinkan terjadinya Pengurangan Risiko Bencana, sehingga dapat membangun masyarakat yang lebih aman dan nyaman tinggal di daerah rawan bencana.



METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diawali dengan koordinasi langsung dengan khalayak sasaran kegiatan, yaitu SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu pada tanggal 1 Agustus 2022, dan dalam pertemuan tersebut tim berdiskusi dengan wakil Kepala Sekolah bidang Kesiswaan dan guru SDIT Nurul Fikri yang dapat dilihat pada Gambar 1. Dalam koordinasi ini membahas jadwal dan teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat berbasis Riset Fakultas FMIPA Universitas Bengkulu yang akan dilakukan pada tanggal 7 - 8 September 2022. Kemudian dilanjutkan dengan persiapan bahan-bahan kelengkapan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian. Selanjutnya persiapan yang dilakukan adalah mengumpulkan film dan video terkait peristiwa gempa dan tsunami yang pernah terjadi, hasil penelitian sebagai materi tayangan tentang amplifikasi gelombang tsunami akibat jebakan Teluk Sungai Serut, serta upaya mitigasinya dan jalur evakuasi yang paling aman dan cepat jika terjadi tsunami dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada di sekitar SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu.

Khalayak sasaran kegiatan PPM ini adalah komunitas sekolah yang terdiri dari kepala sekolah, guru-guru, siswa/siswi perwakilan kelas 3, 4 dan kelas 5 jumlah keseluruhan khalayak sasaran lebih kurang berjumlah 35 orang. Pemilihan khalayak sasaran ini diharapkan nantinya dapat menyebarkan pengetahuan dan informasi yang didapat ke warga komunitas sekolah lainnya dan juga ketika mereka pulang ke rumah atau berinteraksi dengan masyarakat lainnya yang tidak mengikuti kegiatan PPM. Sehingga diharapkan pengetahuan mengenai mitigasi bahaya gempa dan tsunami ini dapat menyebar ke semua warga disekitar khususnya semua komunitas sekolah dan semua masyarakat pada umumnya. Dalam pelaksanaan kegiatan ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu: tahap ceramah atau ekspositori dipergunakan untuk mensosialisasi berbagai program kegiatan dalam mewujudkan masyarakat Siaga Bencana, disertai tayangan film kejadian gempa dan tsunami, fenomena terjadinya dan lain sebagainya. Berikutnya membuat *pocekt book* mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami. Kemudian tahap demonstrasi atau peragaan peta jangkauan *run-up* tsunami akibat amplifikasi bentuk geometri morfologi teluk, peta jalur evakuasi yang aman, realistis dan mudah dijangkau. Selanjutnya tahap dokumentasi dipergunakan untuk

mendokumentasikan berbagai jenis kegiatan yang dilakukan selama melaksanakan program pengurangan resiko bencana di sekolah mitra. Tahap selanjutnya adalah tanya jawab dipergunakan oleh narasumber dengan *stake holders* dalam merumuskan, mensosialisasikan, mengimplementasikan, mengevaluasi program pengurangan resiko bencana ini, Tahap berikutnya adalah curah pendapat (*brain storming*) dipergunakan oleh narasumber dengan *stake holders* dalam membahas pengurangan resiko bencana dengan saling bagi pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi dan mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami jika terjadi.



Gambar 1 Koordinasi tim pengabdian dengan pihak SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu

Tahapan akhir dari kegiatan PPM ini adalah evaluasi kegiatan PPM. Evaluasi kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan kegiatan PPM berbasis riset ini, ditinjau dari permasalahan mitra, solusi yang ditawarkan, target dan luaran yang dicapai diakhir kegiatan dapat dilihat pada tabel 1, dan untuk tingkat pemahaman dan pengetahuan warga dapat diketahui melalui *free test* diawal kegiatan dan *post test* diakhir kegiatan.

Tabel 1. Permasalahan, Solusi dan target luaran kegiatan PPM pembinaan

No.	Permasalahan	Solusi	Target	Luaran
1.	Masih kurangnya pengetahuan dan	Dilakukan ceramah penjelasan penomena	Mitra mengetahui dan memahami	Tersediannya bahan bacaan dan filem

	pemahaman mitra akan penomena terjadinya gempa dan tsunami	terjadinya gempa dan tsunami disertai tayangan filem-filem kejadian gempa dan tsunami	penomena terjadinya gempa dan tsunami	penomena gempa dan tsunami
2.	Belum adanya sosialisasi tentang bahaya penguatan gelombang tsunami akibat amplifikasi dari refraksi gelombang Tsunami yang memasuki teluk pada komunitas SDIT Nurul Fikri	Melakukan sosialisasi tentang bahaya penguatan gelombang tsunami akibat amplifikasi dari refraksi gelombang Tsunami yang memasuki teluk pada warga komunitas SDIT Nurul Fikri	Tersosialisasinya tentang bahaya penguatan gelombang tsunami akibat amplifikasi dari refraksi gelombang Tsunami yang memasuki teluk pada komunitas SDIT Nurul Fikri	Semua warga komunitas SDIT Nurul Fikri mengetahui tentang bahaya penguatan gelombang tsunami akibat amplifikasi dari refraksi gelombang Tsunami yang memasuki teluk
3.	Belum mengetahui dan teridentifikasinya potensi evakuasi yang ada disekitar sekolah SDIT Nurul Fikri	Mengidentifikasinya potensi evakuasi yang ada disekitar sekolah SDIT Nurul Fikri	Teridentifikasinya potensi evakuasi yang ada disekitar sekolah SDIT Nurul Fikri	Semua Warga mengetahui potensi evakuasi yang ada disekitar sekolah SDIT Nurul Fikri
4.	Belum tersedianya peta evakuasi sekolah SDIT Nurul Fikri	Menyiapkan peta evakuasi sekolah SDIT Nurul Fikri	Tersedianya peta evakuasi sekolah SDIT Nurul Fikri	Peta evakuasi sekolah SDIT Nurul Fikri
5.	Belum tersedianya <i>pocket book</i> mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami di sekolah mitra	Membuat <i>pocket book</i> mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami	Tersediannya <i>pocket book</i> mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami untuk sekolah mitra	<i>pocket book</i> mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Kegiatan pengabdian berbasis riset ini dilaksanakan pada tanggal 7 - 8 September 2022 yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, beberapa orang guru dan siswa-siswi SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu yang berjumlah lebih kurang 35 orang. Dalam melakukan kegiatan tim dibantu oleh beberapa orang mahasiswa Prodi Fisika FMIPA UNIB. Hal ini sebagai upaya mendukung kegiatan MBKM di perguruan Tinggi, yaitu melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali pada tanggal 7 September 2022, yaitu melakukan persiapan perlengkapan teknis dilapangan, ruangan dan administrasi kegiatan. Kegiatan kemudian di lanjutkan pada Tanggal 8 September

2022, hal ini dimaksudkan agar menkondisikan anak-anak dan guru-guru bisa mengikuti kegiatan tanpa mengganggu jadwal PBM (Proses Belajar Mengajar) di sekolah.



Gambar 2. Tahap pembukaan kegiatan Pengabdian Masyarakat berbasis Riset FMIPA UNIB.

a) Sambutan Tim pengabdian; b) Sambutan Kepala Sekolah SDIT Nurul Fikri

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu: tahap pertama pembukaan. Pembukaan ini diawali dengan sambutan dari tim pengabdian FMIPA Unib, dan kemudian dilanjutkan dengan sambutan Kepala Sekolah SDIT Nurul Fikri yang sekaligus membuka acara seperti yang terlihat pada Gambar 2. Tahap kedua metode ceramah mengenai gempa dan tsunami yang disertai peragaan mekanisme terjadinya gempa dan tsunami, pemutaran filem tentang gempa dan tsunami, di sertai dengan pembagian *pocket book* mitigasi gempa bumi dan tsunami seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3. Dan kegiatan yang terakhir adalah evaluasi. Evaluasi kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan kegiatan PPM berbasis riset ini, ditinjau dari permasalahan mitra, solusi yang ditawarkan, target dan luaran.



Gambar 3 Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat: a) Ceramah gempa dan tsunami, b) Peserta sedang mengikuti dan mendengarkan ceramah dari tim pengabdian.

B. PEMBAHASAN

Kejadian gempabumi besar disertai Tsunami di pantai barat Sumatra pernah terjadi pada tahun 1797, 1799 dan 1833 yang menimbulkan bencana besar di pesisir barat Sumatra. Kemungkinan besar bencana tersebut masih akan berulang. Disisi lain sejak Desember 2004 sampai Maret 2007, selain gempa dan tsunami Bengkulu pada September 2007 kerugian akibat bencana gempa dan Tsunami di Indonesia mencapai 80 Triliyun rupiah, 172.136 orang meninggal dunia dan 321.719 rumah hancur. Pada tahun 2005 menurut Word Disaster Reduction Campaign-UNESCO, Indonesia termasuk dalam peringkat ke-7 sebagai negara paling sering di landa bencana alam (Permana H.dkk, 2007). Segmen Mentawai berada pada periode waktu perulangan sekitar 175 tahunan. Daerah ini pernah dilanda tsunami besar pada tahun 1833 dan akhir-akhir ini aktivitas gempa meningkat tajam di daerah ini. Pesisir pantai Bengkulu sepanjang 525 km merupakan salah satu pantai yang berhadapan langsung dengan pusat-pusat gempa yang berpotensi tsunami, bahkan pantai Kabupaten Mukomuko Bengkulu bagian utara adalah tempat yang terdekat dengan kepulauan Mentawai, yang merupakan titik sumber tsunami besar yang melanda pantai Sumatra pada tahun 1833. Kebanyakan kota-kota di provinsi Bengkulu terletak di tepi pantai Samudera Hindia, sehingga memiliki kerentanan yang tinggi terhadap bencana tsunami.

Sungai Serut terletak dikota Bengkulu yang bermuara di pantai Bengkulu dan secara geometri berbentuk hampir setengah namun tidak simetris di sisi utara karena



lebih panjang dibandingkan dengan sisi selatan, jika diambil rata-rata garis tengah teluknya mencapai 2-3 km lebih. Kedalaman air laut rata-rata sekitar 20 meter. Di ujung teluk terdapat muara sungai Serut yang lebarnya berkisar 30-50 meter, daerah sekitar muara merupakan rawa-rawa di sebelah selatan perkampungan padat penduduk yaitu kampung Pasar Bengkulu, Pondok Besi dan Kelurahan Malabero. Berdasarkan hasil penelitian (Suwarsono, dkk, 2015; 2016) salah satu diantara daerah yang terancam akibat amplifikasi gelombang tsunami ini adalah Kelurahan Sungai Serut terutama daerah sekitar aliran sungai Serut. Daerah ini memiliki ketinggian 3 meter di atas permukaan laut, dan terdapat salah satu sekolah SD yang berada tidak jauh dari ujung muara Sungai Serut sekitar 50 meter dari sisi sungai, yaitu SDIT Nurul Fikri.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diawali dengan koordinasi langsung dengan khalayak sasaran kegiatan dalam pertemuan tersebut tim berdiskusi dengan wakil Kepala Sekolah bidang membahas jadwal dan teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat berbasis Riset Fakultas FMIPA Universitas Bengkulu Kemudian dilanjutkan dengan persiapan bahan-bahan kelengkapan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian salah satunya membuat *pocket book* mitigasi menghadapi bencana gempa dan tsunami. Berdasarkan *pocket book* yang telah disusun dan dibagikan kepada khalayak sasaran, diharapkan dapat menjadi bacaan yang memberikan informasi mengenai mitigasi bencana gempa dan tsunami, sehingga informasi mitigasi ini dapat menyebar ke siswa dan guru-guru lainnya yang tidak berkesempatan hadir dalam kegiatan secara langsung. Harapan lainnya siswa yang ikut kegiatan juga dapat menyebar informasi dan pengetahuannya ke keluarga di rumah masing-masing. Upaya penyebaran informasi dan pengetahuan mengenai mitigasi bahaya gempa dan tsunami semakin dapat berkembang luas di masyarakat sekitar yang menjadi khalayak sasaran. Tahap ketiga kegiatan dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi antara tim pengabdian dengan khalayak sasaran terkait gempa dan tsunami. Kemudian curah pendapat (*brain storming*) oleh narasumber (Tim pengabdian) dengan *stake holders* (khalayak sasaran) dalam membahas PRB (pengurangan resiko bencana) dengan saling bagi pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi dan mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami jika terjadi, yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Curah pendapat (*brain storming*) Tim Pengabdian dengan *stake holders* (khalayak sasaran)

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan terlihat bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan lancar dan cukup baik sesuai dengan yang direncanakan. Hal ini terlihat dari antusiasnya peserta pelatihan sebagai *stake holders* dalam bertanya dan diskusi terkait materi yang disampaikan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5. (a) dan (b). Kemudian tingkat pemahaman khalayak sasaran juga dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan sebelum dan diakhir kegiatan. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan keberhasilan peningkatan pemahaman khalayak sasaran 97%.



(a)



(b)



Gambar 5 Kegiatan evaluasi dan penutupan kegiatan. a) Antusiasnya siswa bertanya dan mengikuti kegiatan Pengabdian, b) Tim sedang memberikan jawaban dan diskusi dengan khalyak sasaran, c) Foto bersma tim pengabdian dengan khalayak sasaran, d) Foto tim dengan waka dan guru.

Kegiatan mitigasi ini dapat dilakukan secara rutin melalui simulasi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh khalayak sasaran secara rutin dan berkelanjutan. Tidak hanya pada saat adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini saja, sehingga mitigasi di SDIT Nurul Fikri Kota Bengkulu akan tertanam dan melekat menjadi sesuatu kebiasaan bagi komunitas sekolah. Oleh sebab itu jika saat sekolah berlangsung terjadi gempa, maka komunitas sekolah tidak panik tetapi telah siap dan PRB dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diakhiri dengan foto bersama tim pengabdian dengan para guru dan siswa sebagai khalayak sasaran kegiatan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5 (c) dan (d).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat di SDIT Nurul Fikri sudah terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari jumlah kehadiran peserta yang cukup banyak sesuai undangan (100%). Hasil evaluasi dari kegiatan menunjukkan kegiatan berjalan lancar sesuai dengan yang direncanakan, terlihat antusiasnya khalayak sasaran sebagai *stake holders* dalam bertanya dan diskusi. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman khalayak sasaran 97% terkait pengetahuan mitigasi gempa dan tsunami. Sebagai saran untuk pengembangan kegiatan pengabdian pada masyarakat selanjutnya dapat dilakukan dengan melibatkan seluruh siswa dan juga



melibatkan tim pengabdian dari Fakultas Kedokteran Unib sehingga materi kegiatan dapat ditambah dengan simulasi tanggap darurat pasca bencana gempa dan tsunami terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas MIPA UNIB atas pembiayaan pengabdian penugasan ini melalui dana RBA FMIPA Universitas Bengkulu tahun 2022, dengan Nomor Kontrak: 1971/UN30.12/HK/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Geologi. (2007). *Tanggapan bencana*. (www.pdat.co.id)., Jakarta.
- Kompas 11 Juni (2007). *Persiapan dan kewaspadaan bisa kurangi jumlah korban*, Jakarta.
- Permana H. (2007). *Pedoman pembuatan peta jalur evakuasi bencana tsunami*. Kementerian RISTEK
- Pratikto A.W. (2004). *Mitigasi bencana tsunami*, Republika: Jum'at 31 Desember, Jakarta.
- Republika 24 September. (2007). *Penelitian paleotsunami*, Jakarta.
- Suwarsono, & Hadi I., A. (2005). *Peningkatan ketrampilan teknik menyelamatkan diri dari bahaya gempabumi dan tsunami pada lurah dan tokoh masyarakat di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu*, LPPM UNIB.
- Suwarsono., Supiyati., Fauzi, Y., Sigit, B. (2012). *optimalisasi potensi lokal desa rawan bahaya tsunami dalam rangka mitigasi menuju terwujudnya desa siaga bencana mandiri di pesisir Provinsi Bengkulu*, LPPM UNIB.
- Suwarsono, Supiyati, Budi Harlianto (2015), *Ancaman Bahaya Penguatan Refraksi Gelombang Tsunami Akibat Jebakan Struktur Geometri Teluk Sungai Serut Untuk Mitigasi Penduduk Desa Rawa Makmur Kota Bengkulu*, LPPM, UNIB
- Supiyati, & Suwarsono. (2015). *IbM komunitas sekolah dalam mitigasi bahaya gempa dan tsunami melalui peningkatan kapasitas potensi lokal sekolah di pesisir pantai Bengkulu*. *Jurnal Mitra Bahari*. 10(2). 1-8. https://repository.unib.ac.id/view/journal/Jurnal_Mitra_Bahari.html
- Suwarsono, Supiyati, Harlianto, B. (2016). *Ancaman bahaya penguatan refraksi gelombang tsunami akibat jebakan struktur geometri teluk sungai serut untuk mitigasi penduduk Desa Rawa Makmur Kota Bengkulu*, LPPM, UNIB
- Suwarsono, Supiyati, Harlianto, B. (2017). *Bahaya penguatan gelombang tsunami akibat jebakan geomorfologi teluk bintuhan dan teluk sekunyit sebagai upaya mitigasi penduduk Kecamatan Kaur Selatan Kabupaten Kaur*, LPPM, UNIB.



- Suwarsono, Supiyati, Harlianto, B. (2018). *Bahaya penguatan gelombang tsunami akibat jebakan geomorfologi teluk bintuhan dan teluk sekunyit sebagai upaya mitigasi penduduk Kecamatan Kaur Selatan Kabupaten Kaur*, LPPM, UNIB.
- Supiyati, & Suwarsono, (2021), Mitigasi Bahaya Penguatan Refraksi Gelombang Tsunami Akibat Geometri Teluk Sungai Serut Bagi Masyarakat Rawa Makmur, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, Volume 4, Nomor 2.
- Tim SSB Lembaga penelitian UNIB (Wahidi, supiyati, Dede H, Andry, Mawardi), (2011). *Melangkah bersama siswa untuk pengurangan resiko bencana di Bengkulu*. Lembaga Penelitian UNIB-UNDP.
- Wahidi., Supiyati., Dede H., Andry., Mawardi. (2010). *Sekolah siaga bencana kota Bengkulu*, SC-DRR-UNDP.