

SOSIALISASI PENGURANGAN RISIKO BENCANA GEMPABUMI DI SMK MISBAHUL AULAD HALMAHERA SELATAN

Nurmayasa Marsaoly¹, Jamalun Togubu¹, Nani Nagu¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

Email: maya2nisa@unkhair.ac.id; jamalununkhair@gmail.com; nani.nagu09@gmail.com

ABSTRAK

Bencana gempabumi telah menjadi salah satu bencana yang perlu diwaspadai terutama di Wilayah Timur Indonesia. Hal ini dikarenakan letak geografis wilayah Timur Indonesia yang dikuasai oleh beberapa lempeng yang sangat aktif. Oleh karena itu, Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK) adalah salah satu pilar penting dalam upaya manajemen risiko bencana hari ini di Indonesia. Kegiatan Sosialisasi Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas bertujuan untuk memberikan pemahaman kesiapsiagaan menghadapi bencana gempabumi kepada para tenaga pengajar. Metode pelaksanaan melalui pemaparan materi interaktif dan diskusi kelompok. Peserta pelatihan berasal dari tenaga pengajar yang memiliki peran penting atau strategis dalam masyarakat. Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa pemahaman peserta tentang mitigasi bencana gempabumi semakin meningkat.

Kata Kunci: Pengurangan Risiko Bencana, Gempabumi, SMK Misbahul Aulad

ABSTRACT

The earthquake disaster has become one of the disasters that need to be watched out for, especially in the Eastern Region of Indonesia. This is due to the geographical location of the eastern part of Indonesia which is controlled by several very active plates. Therefore, Community-Based Disaster Risk Reduction (CBDRM) is one of the important pillars in today's disaster risk management efforts in Indonesia. The Community-Based Disaster Risk Reduction Socialization Activity aims to provide educators with an understanding of earthquake preparedness. The implementation method is through the presentation of interactive materials and group discussions. The training participants come from teaching staff who have an important or strategic role in society. The results of the activity show that participants' understanding of earthquake disaster mitigation is increasing.

Keywords; Disaster Risk Reduction; Earthquake; SMK Misbahul Aulad

PENDAHULUAN

Kabupaten Halmahera Selatan cukup sering dilanda bencana gempabumi. Hal tersebut disebabkan karena Kabupaten Halmahera Selatan merupakan wilayah seismik aktif dan kompleks. Potensi bencana gempabumi di Kabupaten Halmahera Selatan disebabkan oleh adanya pengaruh dari keberadaan sesar dan lempeng aktif di sekitar wilayah administrasi Kabupaten Halmahera Selatan. Berdasarkan peta seismisitas regional, aktivitas kejadian gempabumi yang terjadi di Kabupaten

Halmahera Selatan cukup padat. Di samping itu, terdapat empat zona seismogenik sumber gempa utama di kawasan tersebut, yaitu Halmahera Thrust, Sesar Sorong-Sula, Sesar Sorong-Maluku, dan Sesar Sorong-Bacan. Sesar Sorong-Bacan inilah yang paling mempengaruhi kejadian gempabumi di Kabupaten Halmahera Selatan.

Menurut Data dan Informasi Bencana yang dikeluarkan oleh BNPB, Gempabumi menyebabkan kerusakan yang paling besar di Halmahera. Setidaknya telah terjadi tujuh kali gempa kuat di wilayah tersebut, di antaranya gempa Pulau Raja pada 1923 dengan magnitudo 7.4 SR, gempa Bacan pada 1963 dengan magnitudo 7.1 SR, gempa Pulau Damar pada 1985 dengan magnitudo 6.9 SR, gempa Obi pada 1994 dengan magnitudo 6.8 SR dan pada 1995 dengan magnitudo 6.7 SR, gempa Labuha pada 2007 dengan magnitudo 6.7 SR, dan gempa tektonik besar yang belum lama terjadi pada hari Minggu tanggal 14 Juli 2019 pukul 16.10.51 WIB. Hasil analisis BMKG menunjukkan gempabumi ini memiliki magnitudo 7,2 SR menurut rilis BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika).

Ancaman gempa bumi mendapat perhatian yang luas, karena sifatnya mendadak, dapat diprediksi namun sulit ditentukan waktu terjadinya (Nurudin 2015). Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan banyaknya korban saat terjadinya gempa bumi, korban jiwa yang paling banyak biasanya adalah wanita dan anak-anak. Salah satunya dengan melakukan penyuluhan kesiapsiagaan keberbagai Instansi, lembaga serta masyarakat yang ada terutama Sekolah. Sekolah dapat berfungsi sebagai media informasi efektif untuk mengubah pola pikir dan pola perilaku masyarakat dengan memberikan pendidikan pengurangan risiko bencana di sekolah.

Kesiapsiagaan adalah bagian siklus dalam manajemen bencana yang dilakukan sebelum terjadinya bencana atau yang dikenal juga sebagai pra-bencana (Carter and Asian Development Bank. 1992). Kesiapsiagaan bertujuan untuk mengurangi dampak terjadinya bencana (CDC 2014). Oleh karenanya, kesiapsiagaan merupakan modal awal yang dimiliki masyarakat atau sebagai kapasitas dalam mengurangi dampak bencana yang terjadi. Jika kesiapsiagaan bencana ini ditanamkan kepada masyarakat sejak dini, masyarakat akan memiliki daya lenting yang kuat dalam menghadapi bencana. Pengetahuan tentang kebencanaan menjadi sangat penting untuk memberikan dampak positif kepada masyarakat ketika terjadi bencana (Hamid 2020). Akhirnya masyarakat tidak akan panik dan dapat melakukan tindakan apapun untuk menyelamatkan diri terhadap bencana.

Membangun suatu masyarakat yang siap dan tangguh terhadap bencana bukan hanya tanggung jawab lembaga, komunitas dan organisasi tertentu melainkan dibutuhkan kolaborasi bersama sebagai wujud tanggung jawab bersama. Oleh karena itu perguruan tinggi melalui program pengabdian kepada

masyarakat harus dapat mengaktualisasikan diri dalam percepatan pembentukan komunitas masyarakat yang tangguh terhadap bencana.

METODE PELAKSANAAN

Sebelum pelaksanaan kegiatan pada lokasi pengabdian terlebih dahulu dilakukan survey awal untuk memastikan kondisi dan ketepatan lokasi Pengabdian. Metode survey awal dengan mengidentifikasi kondisi bangunan sekolah yang terletak di daerah rawan bencana, hasilnya ditemukan kondisi bangunan yang sudah retak pada dinding dan lantai bangunan akibat gempa bumi, dialog awal dilakukan dengan guru dan siswa bertujuan untuk mendapatkan gambaran awal. Masih kurangnya pemahaman guru-guru dan siswa terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana dan tindakan untuk mengurangi resiko bencana. Setelah mengidentifikasi kondisi awal, selanjutnya menentukan kelayakan lokasi. Tahap berikutnya yaitu dilakukan koordinasi yaitu dengan pihak-pihak yang terlibat yaitu Kepala Sekolah dan Guru-guru.

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 3 November 2021, bertempat di SMK Misbahul Aulad, Kecamatan Bacan Selatan, Kabupaten Halmahera Selatan. Kelompok sasaran atau mitra dalam kegiatan ini adalah para guru dari SMK Misbahul Aulad. Mitra ini dilibatkan dengan tujuan agar dapat membagikan pengetahuan dan penjelasan lebih kepada siswa dan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan yang ingin didapatkan. Untuk itu, metode-metode yang digunakan dalam kegiatan tersebut meliputi;

1. Pemaparan materi interaktif; metode ini dilakukan dengan cara menyampaikan materi oleh narasumber.
2. Diskusi kelompok; pada kegiatan ini dilakukan tanya jawab secara interaktif untuk menggali dan memperoleh informasi pemahaman peserta berdasarkan pengalaman yang telah peserta alami terutama terkait dengan adaptasi dan mitigasi dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi.

PEMBAHASAN

1. Pemahaman Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Masyarakat

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan pembukaan yang disampaikan oleh kepala sekolah SMK Misbahul Aulad. Sambutan pembukaan yang disampaikan oleh kepala sekolah lebih menitikberatkan pada bagaimana kegiatan sosialisasi ini dapat memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi tenaga

pengajar dan juga bagi masyarakat terutama keluarga dari peserta sosialisasi. Lebih lanjut, kepala sekolah juga berpesan agar output dari pelatihan ini dapat diajarkan kepada semua siswa bagaimana menghadapi bencana gempa bumi. Berikutnya, kegiatan penyajian materi oleh narasumber. Kegiatan ini dimulai dengan menyamakan pandangan dari semua peserta tentang apa itu bencana, dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi Pengurangan Resiko Bencana



Gambar 2. Foto Bersama Peserta Kegiatan sosialisasi

Menurut Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pengertian Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor

manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Sementara bencana sendiri terbagi menjadi tiga, yakni:

- Bencana alam adalah 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 langsor.
- Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
- Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Materi selanjutnya yang disampaikan adalah pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Pemaparan topik ini diawali dengan menyampaikan pengertian risiko yakni potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Selanjutnya menurut Lessy (Lessy et al. 2019) pengurangan risiko bencana merupakan sebuah pendekatan sistematis yang dilakukan oleh semua pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan mengurangi risiko-risiko bencana. Kegiatan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) bertujuan untuk mengurangi kerentanan-kerentanan sosial-ekonomi terhadap bencana dan menangani bahaya-bahaya lingkungan maupun bahaya-bahaya lainnya yang menimbulkan kerentanan (Paripurno 2011). Menurut definisi (UNISDR 2009), PRB yaitu sebuah kerangka konseptual dari elemen-elemen yang mengandung kemungkinan dalam mereduksi kerentanan dan bencana di dalam masyarakat, atau juga mencegah/menghindari atau membatasi (memitigasi dan upaya kesiapsiagaan) dampak dari ancaman-ancaman dalam konteks yang lebih luas, yakni pembangunan berkelanjutan (Lassa, 2009).

2. Gempabumi dan Penyebabnya di Wilayah Timur Indonesia

Gempabumi dapat didefinisikan sebagai peristiwa berguncangnya bumi. Secara umum, gempabumi dapat disebabkan oleh 4 faktor yakni :

– Pergeseran lempeng bumi

Gempa bumi yang terjadi karena pergeseran lempeng bumi disebut sebagai gempa tektonik. Ini termasuk salah satu penyebab gempa bumi yang paling sering ditemui. Gempa bumi pada umumnya disebabkan oleh pelepasan energi yang dihasilkan oleh tekanan karena lempengan yang bergerak. Semakin besar tekanan tersebut semakin tidak bisa ditahan lagi oleh pinggiran lempeng, saat itulah gempa bumi terjadi.

– Aktivitas letusan gunungapi

Gempa bumi juga biasa terjadi karena adanya aktivitas pergerakan magma di dalam gunung berapi. Gempa seperti ini dapat menjadi gejala sebelum terjadinya letusan gunung berapi. Gempa yang disebabkan oleh letusan gunung berapi ini disebut sebagai gempa vulkanik. Tetapi, intensitas dari gempa yang disebabkan oleh gunung berapi dihitung relatif ringan dengan jangkauan yang terbatas.

– Runtuhan batuan atau tanah longsor.

Fenomena alam seperti tanah longsor, goa yang runtuh, dan sebagainya juga bisa menyebabkan gempa bumi. Gempa yang disebabkan oleh faktor ini biasanya hanya berdampak kecil dan wilayah cakupannya sempit. Gempa ini biasanya disebut gempa runtuh atau terban.

– Faktor non-alam

Campur tangan manusia juga ternyata bisa menyebabkan terjadinya gempa bumi. Gempa yang disebabkan oleh manusia biasanya dinamakan seismisitas terinduksi. Misalnya saja dengan menguji coba peledak berkekuatan tinggi seperti bom atom atau hulu ledak hidrogen juga bisa memicu gempa bumi. Atau misalnya penambangan yang berlebihan dan tidak terkontrol juga bisa merusak kontur alami lempeng bumi dan membuatnya rentan terhadap pergeseran. Beberapa faktor non-alam lainnya yang juga dapat menyebabkan gempa bumi antara lain menurunnya kepadatan tanah dan berkurangnya air tanah secara drastis.

Wilayah Indonesia bagian timur tercatat memiliki resiko gempabumi yang tinggi. Ini karena secara tektonik ini daerah dipengaruhi oleh Subduksi Lempeng Filipina di utara ke timur, Sesar Sorong dan Sula di selatan, *Sea Thrust* Maluku Timur, dan Maluku Barat Dorong ke barat (Sulaiman dan Cipta 2012). Saat ini wilayah Maluku Utara termasuk Selatan Kabupaten Halmahera, terus-menerus dilanda

gempa bumi. Menurut data BMKG, lebih dari 500 gempa bumi telah terjadi di daerah ini dengan magnitudo skala bervariasi dari 3,0-6,0 pada Skala Richter. Bahkan meskipun gempa belum menyebabkan tsunami, itu membuat warga panik dan berhamburan keluar rumah.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada kesiapsiagaan yang telah disiapkan di masyarakat dalam menghadapi bencana. Dalam kondisi ini, peran seluruh elemen masyarakat dan pemangku kepentingan sangat diperlukan dalam upaya peningkatan kewaspadaan terhadap bencana sebelum, selama dan setelah bencana terjadi.

3. Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempabumi

Kesiapsiagaan bencana merupakan edukasi paling penting dalam meningkatkan kapasitas masyarakat agar siap dan tangguh dalam menghadapi bencana (Marasabessy and Alkatiri 2020). Terutama bagi masyarakat yang bermukim di daerah-daerah rawan bencana gempa bumi dan tsunami. Sebagai materi terakhir dalam sosialisasi ini adalah kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempabumi. Untuk menghadapi bencana gempabumi, maka masyarakat perlu disiapkan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

– *Pra Bencana*

Saat pra bencana atau sebelum bencana, perlu dilakukan tindakan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan rencana untuk penyelamatan diri apabila gempa bumi terjadi.
- 2) Melakukan latihan yang dapat bermanfaat dalam menghadapi reruntuhan saat gempa bumi, seperti merunduk, perlindungan terhadap kepala, berpegangan ataupun dengan bersembunyi di bawah meja.
- 3) Menyiapkan alat pemadam kebakaran, alat keselamatan standar, dan persediaan obat-obatan.
- 4) Membangun konstruksi rumah yang tahan terhadap guncangan gempa bumi dengan pondasi yang kuat. Selain itu, Anda bisa merenovasi bagian bangunan yang sudah rentan.
- 5) Memperhatikan daerah rawan gempa bumi dan aturan seputar penggunaan lahan yang dikeluarkan oleh pemerintah.

– *Saat Bencana*

Yakni pada saat bencana gempa bumi sedang berlangsung, maka perlu dilakukan tindakan sebagai berikut;

- 1) Guncangan akan terasa beberapa saat. Selama jangka waktu itu, upayakan keselamatan diri Anda dengan cara berlindung di bawah meja untuk menghindari dari benda-benda yang mungkin jatuh dan jendela kaca. Lindungi kepala dengan bantal atau helm, atau berdirilah di bawah pintu. Bila sudah terasa aman, segera lari keluar rumah.
- 2) Jika sedang memasak, segera matikan kompor serta mencabut dan mematikan semua peralatan yang menggunakan listrik untuk mencegah terjadinya kebakaran.
- 3) Bila keluar rumah, perhatikan kemungkinan pecahan kaca, genteng, atau material lain. Tetap lindungi kepala dan segera menuju ke lapangan terbuka, jangan berdiri dekat tiang, pohon, atau sumber listrik atau gedung yang mungkin roboh.
- 4) Jangan gunakan lift apabila sudah terasa guncangan. Gunakan tangga darurat untuk evakuasi keluar bangunan. Apabila sudah di dalam elevator, tekan semua tombol atau gunakan interphone untuk panggilan kepada pengelola bangunan.
- 5) Kenali bagian bangunan yang memiliki struktur kuat, seperti pada sudut bangunan.
- 6) Apabila Anda berada di dalam bangunan yang memiliki petugas keamanan, ikuti instruksi evakuasi.
- 7) Saat terjadi gempa bumi besar, Anda akan kehilangan kontrol terhadap mobil. Maka jauhi persimpangan, pinggirkan mobil Anda di kiri bahu jalan dan berhentilah.
- 8) Ikuti instruksi dari petugas berwenang dengan memerhatikan lingkungan sekitar atau melalui alat komunikasi lainnya seperti radio atau gawai.

– *Pasca Bencana*

Yakni pada saat bencana gempa bumi telah reda atau selesai, maka perlu dilakukan tindakan sebagai berikut:

- 1) Tetap waspada terhadap gempa bumi susulan

- 2) Ketika berada di dalam bangunan, evakuasi diri Anda setelah gempa bumi berhenti. Perhatikan reruntuhan maupun benda-benda yang membahayakan pada saat evakuasi.
- 3) Jika berada di dalam rumah, tetap berada di bawah meja yang kuat.
- 4) Periksa keberadaan api dan potensi terjadinya bencana kebakaran.
- 5) Berdirilah di tempat terbuka jauh dari gedung dan instalasi listrik dan air. Apabila di luar bangunan dengan tebing di sekeliling, hindari daerah yang rawan longsor
- 6) Jika di dalam mobil, berhentilah tetapi tetap berada di dalam mobil. Hindari berhenti di bawah atau di atas jembatan atau rambu-rambu lalu lintas.

Pada survey awal diperoleh kurangnya pemahaman tentang kesiapsiagaan bencana, setelah sosialisasi kesiapsiagaan diharapkan dapat menambah pemahaman tentang ini. Pada saat sosialisasi terlihat antusiasme yang tinggi dari guru pada saat diskusi yang interaktif dengan pertanyaan-pertanyaan yang kritis, menunjukkan keingintahuan terhadap kesiapsiagaan bencana yang begitu besar. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh pemateri melalui game-game interaktif menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan, setelah itu diberikan motivasi agar pengetahuan ini dapat disebarkan ke siswa dan masyarakat. Hal yang terpenting diharapkan Guru sebagai fasilitator yang dapat menyampaikan pengetahuan yang diperoleh kepada murid dan masyarakat di sekitarnya. Sehingga target awal sosialisasi ini yaitu peran guru yang merupakan bagian penting dari komunitas dan sangat diperlukan dalam upaya menyebarkan pengetahuan dan kesadaran peningkatan kewaspadaan terhadap bencana sebelum, selama dan setelah bencana terjadi. Sosialisasi ini merupakan salah satu upaya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta tentang pentingnya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK) yang di mulai dari Guru SMK Misbahul Aulad.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi ini telah memberikan dampak bagi peningkatan pemahaman tenaga pengajar di SMK Misbahul Aulad, antara lain meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta tentang pentingnya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK), serta memberikan pemahaman dasar untuk antisipasi dan mitigasi bencana gempabumi. Sosialisasi ini diharapkan juga meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan masyarakat menghadapi bencana.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam terselenggaranya kegiatan sosialisasi ini terutama kepada Kepala SMK Misbahul Aulad dan seluruh staf pengajar yang telah bersedia mengikuti kegiatan ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Teknik dan Pusat Studi Kebencanaan Universitas Khairun yang telah membantu dalam penyelenggaraan kegiatan ini secara finansial dan penyampaian materi. Kegiatan ini terselenggara atas program pengabdian masyarakat yang didanai oleh anggaran pengabdian masyarakat Fakultas Teknik Universitas Khairun tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Carter, W. Nick., and Asian Development Bank. 1992. *Disaster Management : A Disaster Manager's Handbook*. : 417.
- CDC. 2014. *Disaster Preparedness and Response Training - Complete Course: Modules One, Two, & Three*.
- Hamid, Nur. 2020. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Gempa Bumi (Mengenang 14 Tahun Silam Gempa Bumi Bantul, Yogyakarta). *Altruist: Journal of Community Services* 1(2): 81–90.
- Lassa, Jonathan A. 2009. *Kiat Tepat Mengurangi Risiko Bencana: Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK)*.
- Lessy, Mohammad Ridwan et al. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Rentan Bencana Melalui Sosialisasi Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas Di Desa Daruba Pantai Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Pengamas* 2(1): 34–44..
- Marasabessy, Firdawaty, and Hilda Alkatiri. 2020. Sosialisasi Pembuatan Tempat Pengungsian Dari Material Alami Sekitar Camp Pengungsian. *JURNAL PengaMAS* 3(2): 128.
- Nurudin. 2015. *Pengaruh Pelatihan Penanggulangan Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Imogiri Bantul Yogyakarta* Naskah Publikasi.
- Paripurno, E.T. 2011. (PDF) *Kiat Tepat Mengurangi Risiko Bencana: Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK)*.
- Sulaiman dan Cipta. 2012. C. Sulaeman and A. Cipta, Model Intensitas Gempa Bumi Di Maluku Utara *Earthquake Intensity Model in North Maluku,* J. Lingkungan. Dan Bencana Geol., Vol. 3, No. 2, Pp. 79–88, (2012).
- UNISDR. 2009. *Pengurangan Risiko Bencana*.