

**PROGRAM SEKOLAH SIAGA BENCANA GEMPA BUMI DAN TSUNAMI DI
PAUD PONPES NURUL WATHAN LOMBOK TENGAH****Made Sutha Yadnya¹, Abdullah Zaenuddin¹ Bulkis Kanata¹, Dwi Ratnasari¹, Teti
Zubaidah¹, Paniran¹***¹Pusat Unggulan Institusi Geomagnetik, Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram,
Mataram, Indonesia.**Alamat korespondensi : msyadnya@unram.ac.id***ABSTRAK**

Observatorium di Rembitan bagian dari PUI Geomagnetik mengukur magnet bumi dengan satuan magnet bumi nTesla (Nano Tesla). Hasil pengukuran terjadi anomali (penurunan nilai magnet bumi). Ini merupakan precursor akan terjadinya gempa. Ponpes NW terletak 5 Km dari Rembitan merupakan salah satu objek pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat oleh kelompok riset Teknologi ElektroMagnetika dan Konservasi Lingkungan untuk Kemanusiaan. Berdasarkan sejarah terjadinya gempa bumi memiliki siklus tertentu dengan rentang periode kembali terjadi. Salah satu bukti adalah gempa Tanjung (KLU) yang terjadi pada tahun 1979, kembali gempa terjadi di KLU. Minggu (29/07/2018) gempa berkekuatan magnitudo 6,4 SR sampai 7,2 SR mengguncang wilayah Pulau Lombok (regional Sumbawa). Penelitian gempa yang terjadi di KLU merupakan pergerakan sesar Flores di bagian utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Sedangkan disebelah selatan NTB ada sesar yang panjang sekali berpotensi dari prediksi sampai 8,3 SR dan berpotensi tsunami yang berdurasi periode 2 tahunan harus tetap waspada. Kesadaran serta pengetahuan tentang gempa bumi dan tsunami masih minim untuk PAUD, sehingga Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram melaksanakan pengabdian pada masyarakat dengan mengadakan program siaga bencana gempa bumi dan tsunami. Pelaksanaan menggunakan aplikasi Zoom secara langsung ditempat (NW) dan dari Mataram karena kondisi Covid-19. Kegiatan tersebut diikuti oleh peserta PAUD rencana hadir 38 orang dan yang hadir 34 orang beserta guru pemandu. Hasil yang diperoleh semua peserta (PAUD) mengerti dan siaga terhadap gempa bumi dan tsunami.

Kata kunci: PAUD, Gempa, Tsunami**PENDAHULUAN**

Gempa bumi kembali mengguncang Indonesia. Pada Minggu (29/07/2018) dini hari menjelang pagi, gempa berkekuatan magnitudo 6,4 SR mengguncang wilayah Pulau Lombok khusus regional Sumbawa. Rilis Badan Penanggulangan Bencana Nasional (BNPB) mengacu pada Badan Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyebutkan, episentrum gempa terletak di laut pada jarak 10 km arah timur laut dari ibukota KLU pada kedalaman 10 km. Gempa Besar ini terus berlanjut sampai 4 kali sehingga sampai 7 SR. Melihat rentetan gempa dalam beberapa bulan terakhir sampai bulan Agustus 2018 yang menyebabkan kerusakan bangunan cukup parah, parah dan sangat parah ada pola kesamaan dari jenis kedalaman gempa.

PUI Geomagnetik dengan Kelompok Riset telah mempunyai hubungan sangat erat dengan PonPes Nurul Wathan (NW) Sengkol berada pada Desa Sengkol, Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Ponpes ini berjarak 29 km dari Ibu kota Provinsi (kota Mataram), jarak tempuh 52 km serta dapat dicapai dalam satu jam perjalanan, sudah terdaftar sebagai lembaga pendidikan Pondok Pesantren modern,

Pada kondisi gempa para siswa beserta pengelola Ponpes NW berhamburan tidak berhaturan untuk keluar gedung sekolah ini menyebabkan adanya bahaya bertabrakan antar siswa, belum adanya

jalur evakuasi bila terjadinya gempa. Ini membutuhkan management mitigasi bencana yang baik dalam kondisi sebelum gempa, gempa sedang berlangsung dan sesudah gempa.

Pompes NW terdapat didalamnya PAUD yang terdiri dari 2 kelas masing- masing diisi 20 orang siswa. Hal ini sangat sulit diatur pada kondisi gempa tersebut. Perlu dibutuhkan pengetahuan dan penyadaran agar para siswa dapat siaga dan diatur sebagaimana mestinya. dengan memberikan fasilitas kepada anak didik sebaik mungkin. Jumlah santri cukup besar yaitu sekitar 200 siswa.

Belum adanya pengetahuan mengenai gempa oleh Ponpes NW untuk mitigasi gempa, dengan pengajuan serta disetujui proposal ini akan banyak diperoleh seperti peta lintasan keselamatan bila terjadi gempa, pengetahuan mengenai kemagnetan bumi, peta geologi Bali Nusa, serta salah satu dari pengenalan Universitas Mataram, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro serta Kelompok Riset EMTECH. management gempa demi keselamatan diperlukan sosialisasi yang tepat sesuai dengan situasi dan kondisi di Lapangan. Hal terpenting PUI telah memiliki hasil kajian riset dan pelaksanaan pengabdian masyarakat salah satu contoh pelaksanaan di SMPN 2 Gangga KLU pada tahun 2014 dengan bantuan dana dari IbM (Iptek bagi Masyarakat) yang efektif telah dilakukan untuk meminimalis korban.

METODE KEGIATAN

Dalam 5 tahun ke depan, pada RPJMN 2020-2024, pengurangan resiko bencana diletakkan dalam narasi besar mendukung pengembangan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan, meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing, pembangunan infrastruktur untuk pelayanan dasar, serta pembangunan lingkungan hidup dan peningkatan ketahanan bencana. Dari Universitas Mataram yang memiliki konsorium kebencanaan maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus terus dilaksanakakan.

Kegiatan pengabdian dimulai dengan diskusi bersama anggota kelompok pengabdian mulai dari perencanaan SSB. Pelibatan alumni dan mahasiswa terdiri dari: 3 orang alumni (Riska (F1B014015) , Kenya (F1B015043), dan Aila(F1B015005)) serta 5 orang mahasiswa (Aprilliady (F1B017015), Julian Mindia (F1B017043), Rosdiana (F1B017081), Adelia F(F1B117003), Veni dan iAstuti(F1B117038)). Pelatihan Siaga Bencana di pesantren/sekolah lainnya yang dilakukan secara terprogram dan berkelanjutan. Kegiatan terbentuknya embrio Sekolah Siaga Bencana (SSB) di KLU dan pengoperasian stasiun geomagnetik secara *on-line* untuk keperluan mitigasi bencana di pulau Lombok dan wilayah sekitarnya. Hal ini berarti sekaligus membantu pembangunan wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang sampai saat ini masih belum memiliki satu pun SSB. Hasil-hasil program pengabdian masyarakat ini akan dipublikasikan dalam forum ilmiah skala nasional dan internasional, dengan demikian diharapkan akan dapat mentransfer pengalaman bagi daerah-daerah lainnya di Indonesia, khususnya daerah-daerah rawan bencana.

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat dengan mengadakan program siaga bencana gempa bumi dan tsunami. Pelaksanaan menggunakan aplikasi Zoom secara langsung ditempat (NW) dan dari Mataram karena kondisi Covid-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

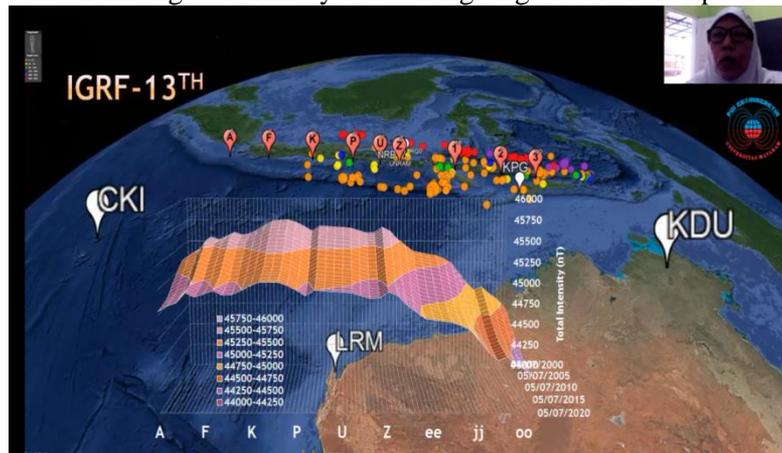
Program pengabdian masyarakat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan walaupun dalam kondisi covid-19. Pengabdian dilaksanakan menggunakan aplikasi zoom yang diikuti langsung di NW dan di Universitas Mataram. Penggunaan aplikasi zoom karena NW adalah zona hijau sedangkan Mataram masih belum hijau. Pemberangkatan ke NW ketua pengabdian telah melakukan rapid test sesuai dengan protokol kesehatan . Adapun yang berangkat dari Mataram ada 3 orang yaitu 1 dosen dan 2 mahasiswa dapat dilihat pada gambar 1. Penggunaan aplikasi zoom dapat dilihat pada gambar 2.



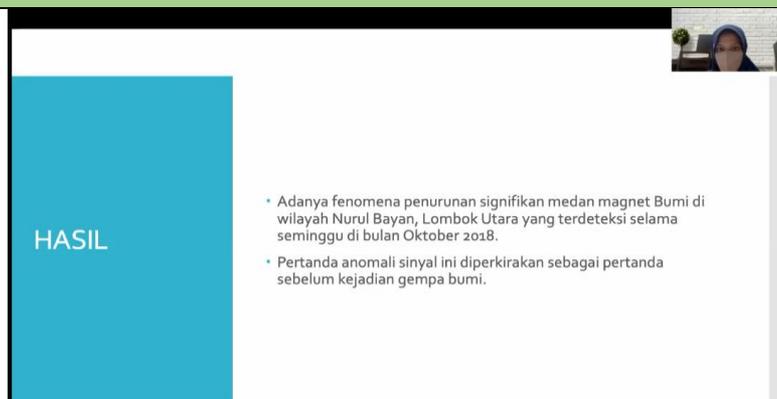
Gambar 1 Pengabdian Masyarakat Langsung di PAUD Ponpes NW



Gambar 2 Pengabdian Masyarakat Langsung di PAUD Ponpes NW



Gambar 3 Presentasi Dr. Teti Zubaidah ST. MT menjelaskan potensi gempa dan tsunami di Megatrast menggunakan aplikasi zoom



Gambar 4 Presentasi Dwi Ratnasari S.Kom MT menjelaskan data gempa 2018 menggunakan aplikasi zoom



Gambar 5 Pemberian batuan Covid-19 Pengabdian Masyarakat Langsung di PAUD onpes NW

Presentasi dilaksanakan dengan menampilkan 2 pembicara yaitu Dr. Teti Zubaidah dengan membawakan tema anomali magnet bumi sebagai pemicu prekursor gempa bumi. Penjelasan Anomali dengan membandingkan beberapa lokasi pengukuran magnet bumi dapat dilihat sesuai gambar 3. Pada sesi ke 2 ditampilkan oleh Dwi Ratnasari MT. dengan thema hasil pengukuran magner bumi dalam kurun gempa bumi berlangsung pada tahun 2018 dilihat sesuai gambar 4. Hasil pengukuran tersebut mempunyai korelasi sangat kuat sehingga pemicu terjadinya gempa dapat terlihat sebalum kejadian gempa tapi mempunyai variasi waktu yang berragam. Gempa bumi yang sangat besar yang terjadi di tahun 2018 telah terjadi tsunami di KLU sebesar 13 cm sehingga kesadaran terhadap tsunami harus terus diingatkan, karena desa ini sangat dekat dengan objek pariwisata Desa Kuta yang mempunyai pantai indah nan elok berpotensi tsunami akibat Megatrust. Program diakhiri dengan penyerahan protokol kesehatan khusus cuci tangan dan sabun dapat dilihat pada gambar 5. Pada acara kesan dan pesan serta tanya jawab tergambar bahwa kegiatan seperti ini sebaiknya dilakukan lebih sering sehingga kesiapsiagaan serta kesadaran tetap terjaga.

KESIMPULAN

Hasil-hasil program pengabdian masyarakat ini akan dipublikasikan dalam forum ilmiah skala nasional dan internasional, dengan demikian diharapkan akan dapat mentransfer pengalaman bagi daerah-daerah lainnya di Indonesia, khususnya daerah-daerah rawan bencana gempa bumi dan tsunami. Pelaksanaan menggunakan apkikasi Zoom secara langsung ditempat (NW) dan dari Mataram karena kondisi Covid-19. Kesadaran dan kesiapan dari PAUD NW dalam program pengabdian ini telah tersampaikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dana dari PNPB Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram telah memberikan jalan untuk terlaksananya program pengabdian ini. Dukungan dari mahasiswa Jurusan Teknik Elektro baik yang masih aktif serta alumni yaitu : Kenya (F1B015043), dan Aila(F1B015005)) serta 5 orang mahasiswa (Aprilliady (F1B017015), Julian Mindia (F1B017043), Rosdiana (F1B017081), Adelia F(F1B117003), Veni dan iAstuti(F1B117038)) memberikan efek besar dalam melaksanakan merdeka belajar. Jajaran LPPM Universitas Mataram memberikan kepercayaan dalam melaksanakan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Riza Rahardiawan dan Catur Purwanto 2014 , “ Struktur Geologi Laut Flores, NUSA TENGGARA TIMUR NTT “, Jurnal Geologi Kelautan Volume 12 edisi April 2014
- Sarmili Lili, Troa Rainer Arief .2014 “ Keberadaan Sesar Dan Hubungan Dengan Pembentukan Gunung Bawah Laut Di Busur Belakang Perairan Komba Nusa Tenggara.”. Jurnal Geologi Kelautan Volume 12 edisi April 2014.
- Suhardjo, D. dan Nugraheni, F. 2010. “*Sustainable Livelihood Community Development as the Respond of the Earthquake Disaster*”.En-hancing Disaster Prevention and Mitigation. 1stInternational Confe-rence on Sustainable Built Environ-ment. ISBN 978-979-96122-9-8
- Yadnya MS., Zubaidah T, Paniran, Zaenuddin A, Bulkis K. “Sosialisasi Pengukuran Obsevarium Rembutan dan Nurul Bayan Untuk Anomali Magnet Bumi Prediksi Gempa Bumi Pulau Lombok”, Proseding Seminar Nasional Pepadu Universitas Mataram NTB Indonesia.
- Zubaidah T (2010) “ *Spatio-temporal characteristics of the geomagnetic field over the Lombok Island, the Lesser Sunda Islands region* ” : New geological, tectonic, and seismoelectromagnetic insights along the Sunda-Banda Arcs transition. *Scientific Technical Report of GFZ*, STR10/07, ISSN 1610-0956, doi: 10.2312/GFZ.b103-10079.
- Zubaidah T, Misbahuddin, Kanata B, Paniran, Rosmaliati, Yadnya MS, Riskia S (2018) Earth Magnetic Fields Evolution over Nusa Tenggara Region from Declination and Inclination Changes on Lombok Geomagnetic Observatory, The 2nd International Conference on Applied Electromagnetic Technology (AEMT) 2018, Engineering Faculty of University of Mataram, Lombok. (*IEEE Xplore Indexed*