

SOSIALISASI PEMILIHAN JENIS PONDASI BANGUNAN PADA DAERAH BERPOTENSI BENCANA DI KECAMATAN ALAM PAUAH DUO KABUPATEN SOLOK SELATAN

Laras Oktavia Andreas¹, Totoh Andayono², Oktaviani³, Prima Zola⁴, Nidal Zuwida⁵
^{1,2,3,4,5}Teknik Sipil, Universitas Negeri Padang
Email: oktavia_laras@ymail.com

Abstrak: Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memberdayakan masyarakat. Kegiatan PKM dilaksanakan di Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan. Pemilihan lokasi ini karena daerahnya yang rawan terhadap bencana. Hampir seluruh pemukiman di kecamatan-kecamatan yang berada di tengah-tengah Bukit Barisan berada pada patahan Sumatera yang cenderung membentuk lembah-lembah dan dataran, yang artinya bahwa daerah tersebut berada pada zona ancaman atau bahaya tinggi. Untuk daerah yang berpotensi bencana, masyarakat harus bisa menentukan jenis pondasi yang tepat pada bangunan agar tahan terhadap bencana yang mungkin akan terjadi. Pondasi adalah struktur dasar bangunan yang berfungsi untuk menahan beban yang ada di atasnya. Kegiatan sosialisasi ini akan memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemilihan jenis pondasi yang tepat pada daerah yang berpotensi bencana. Sosialisasi dimulai dari menganalisa masalah yang ada, kemudian mencoba mencari solusi dan pemecahan masalah yang diawali dengan survey lokasi, dilanjutkan dengan observasi kebutuhan, mengkoordinasi kegiatan sosialisasi dan masyarakat yang menjadi anggota dari sosialisasi. Setelah semua terkoodinir dengan baik, ditentukan jadwal sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan pemberian materi tentang pemilihan jenis pondasi yang tepat pada daerah yang berpotensi bencana dan demonstrasi alat Cone Penetration Test (CPT). Diharapkan dari kegiatan sosialisasi ini masyarakat dapat memahami dan mengetahui tentang jenis pondasi yang tepat pada daerah yang berpotensi bencana dan mendemonstrasikan kepada masyarakat tentang penggunaan alat CPT. Diharapkan juga dari kegiatan ini adalah masukan kepada masyarakat untuk dapat menentukan pondasi yang tepat pada daerah yang berpotensi bencana. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah buku panduan yang dapat menjadi pegangan dan pedoman bagi masyarakat.

Kata Kunci: Sosialisasi, Pondasi Bangunan, Daerah berpotensi bencana

Abstract: *Community Partnership Program activity (PKM) is an activity undertaken to empower the community. PKM activities are conducted in the district of Alam Pauah Duo South Solok Regency. The selection of this location is due to the disaster prone area. Almost all of the settlements in the sub-districts in the middle of Bukit Barisan are on Sumatran fault that tend to form valleys and plains, meaning that the area is located on a hazard zone or high hazard. For potentially catastrophic areas, the community must be able to determine the right type of foundation in the building to be resistant to disaster that might occur. The foundation is the basic structure of the building that serves to withstand the burden on it. This socialization activity will give knowledge to the community about the selection of the right type of foundation in a potentially catastrophic area. Socialization starts from analyzing the problems, then try to find solutions and problems that begin with the survey location, followed by the observation of needs, coordinating socialization activities and community members of socialization. After all the good effort, the schedule of socialization and implementation of activities initiated by the provision of materials on the selection of the right type of foundation on the potentially catastrophic areas and demonstration of Cone Penetration Test (CPT) tools. It is hoped that socialization activities of the community can understand and know the right type of foundation in a potentially catastrophic area and demonstrate to the community*

about the use of CPT tools. Hopefully also from this activity is the input to the community to be able to determine the right foundation in a potentially catastrophic area. The outdoor expected of this activity is the handbook that can be a grip and pedomam for the community.

Keywords: socialization, foundation buildings, potentially catastrophic areas

PENDAHULUAN

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah rawan gempa di Indonesia. Hal ini disebabkan karena Indonesia berada dipertemuan dua lempeng benua besar, yaitu Eurasia dan Indo-Australia. Terdapat 29 gunung yang tersebar di 7 kabupaten dan kota di Sumatera Barat, dengan Gunung Kerinci di kabupaten Solok Selatan sebagai gunung tertinggi. Selain Gunung Kerinci, Sumatera Barat juga memiliki gunung aktif lainnya, seperti Gunung Marapi, Gunung Tandikat, dan Gunung Talang.

Provinsi ini terdiri dari 12 kabupaten, 7 kotamadya, 179 kecamatan, 230 kelurahan, dan 928 desa. Pada tahun 2017, jumlah penduduknya diperkirakan mencapai 5.469.083 jiwa dengan total luas wilayah 42.012,89 km (Badan Pusat Statistik, 2010). Disamping itu hampir seluruh pemukiman di kecamatan-kecamatan yang berada di tengah-tengah Bukit Berisan berada di atas jalur Patahan Sumatera yang cenderung membentuk lembah-lembah dan dataran, artinya bahwa daerah-daerah tersebut berada pada zona ancaman/bahaya tinggi.

Setiap kabupaten/kota di wilayah Provinsi Sumatera Barat memiliki potensi bencana lebih dari satu. Berdasarkan katalog gempa bumi signifikan dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Sumatera Barat pernah mengalami gempa bumi yang merusak sebanyak 7 kali. Gempa bumi tersebut diantaranya gempa bumi Singkarak (1926 dan 1943), Pasaman (1977),

Solok (2004) Batu Sangkar (2007) terjadi dua kali dan di kota Padang (2009).

Patahan Sumatera membentang sepanjang 1.900 km (dari Banda Aceh hingga Teluk Semangko di Selatan Lampung), membentang paralel dengan zona subduksi sebagai pengaruh dari konvergensi Lempeng Eurasia dengan Lempeng Indo-Australia.

Di Sumatera Barat terdapat 4 Segmen patahan aktif yang merupakan bagian dari sistem Sesar Sumatera dan ada 3 (tiga) segmen lagi yang bagian ujung segmennya berada di perbatasan wilayah Sumatera Barat segmen tersebut antara lain: segmen Angkola, segmen Barumun ke-dua segmen tersebut berada di wilayah Sumatera Utara dan segmen Siulak di Jambi. Segmen Angkola ujung selatannya berada di dekat Lembah Batang Pasaman, begitu juga segmen Barumun bagian selatan segmen ini berada di perbatasan Sumatera Barat, Pasaman. Sedangkan segmen Siulak overlap dengan segmen Suliti di wilayah Solok Selatan.

METODE PENELITIAN

Metoda yang digunakan pada sosialisasi pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana ini membuat alur kegiatan menjadi lebih terarah, dimulai dari menganalisa masalah yang ada, kemudian mencoba mencari solusi dan pemecahan masalah. Langkah kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan pengabdian masyarakat, yaitu:

1. Survey lokasi mitra pengabdian.
2. Observasi kebutuhan dan kondisi lingkungan.
3. Mengkoordinasi kegiatan sosialisasi pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana pada pihak Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan.
4. Mengkoordinasi masyarakat yang menjadi sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat.
5. Penetapan jadwal dan peserta sosialisasi.
6. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana kepada masyarakat.
7. Pelaksanaan kegiatan demonstrasi alat CPT kepada masyarakat.
8. Metode pelaksanaan dialokasikan selama waktu 4 hari. Alokasi penggunaan waktu adalah:
 - a. Hari - 1 pengenalan kepada pihak masyarakat Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan dalam mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pengabdian masyarakat dan dilanjutkan dengan pemberian soal pre test, penyampaian materi mengenai pondasi dan pengujian CPT, penyiapan alat CPT dan demonstrasi titik 1, titik 2, titik 3, dan titik 4 di nagari alam alam Kapau Alam Pauh Duo.
 - b. Hari - 2 Pengujian CPT dan dilanjutkan dengan penyiapan alat

CPT dan demonstrasi titik 1, titik 2, titik 3 dan titik 4 di nagari Pauah Duo Nan Batigo.

c. Hari - 3 Pengujian CPT dan dilanjutkan dengan penyiapan alat CPT dan demonstrasi titik 1, titik 2, titik 3 dan titik 4 di nagari Luak Kapau Pauah Duo.

d. Hari - 4 Pengujian CPT dan dilanjutkan dengan penyiapan alat CPT dan demonstrasi titik 1, titik 2, titik 3 dan titik 4 di nagari Alam Pauah Duo dan dilanjutkan dengan pemberian soal post test.

Metode pelaksanaan yang telah disepakati pada kegiatan pengabdian masyarakat kepada masyarakat Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan, adalah sebagai berikut:

1. Pemberian Soal pre test

Pemberian Soal pre test bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan sebelum diberikan materi tentang pondasi dan uji CPT. Dari jawaban soal tersebut akan diketahui pengetahuan masyarakat sebelum diberikan materi.



Gambar 1. Pre Test

2. Penyampaian Materi

Pemberian materi diberikan kepada masyarakat Kecamatan Alam Pauah

Duo Kabupaten Solok Selatan yang berlokasi di kantor Camat Alam Pauah Duo, mengenai apa itu pondasi, jenis-jenis pondasi, pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana, dan alat uji tanah yaitu CPT. Materi tersebut juga memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang pemilihan jenis pondasi yang tepat dengan jenis tanah yang ada di daerah tersebut.



Gambar 2. Penyampaian Materi

3. Demo alat CPT

Setelah diberikan Materi tentang pondasi dan alat uji CPT, masyarakat Kecamatan Alam Pauah Duo diarahkan ke masing-masing Nagari yang terdiri dari Nagari Pauah Duo Nan Batigo, Nagari Kapau Alam Pauah Duo, Nagari Luak Kapau Pauah Duo, dan Nagari Alam Pauah Duo untuk melihat demontstrasi alat CPT. Pengujian CPT dilakukan dengan 4 titik untuk masing nagari.



Gambar 3. Demo Alat

4. Evaluasi dalam bentuk Soal Post Test

Evaluasi ini bertujuan untuk melihat pengetahuan dan pemahaman masyarakat setelah diberikan materi tentang pondasi dan alat uji CPT. Diharapkan hasil dari soal Post Test dapat meningkat setelah pemberian materi. Pelaksanaan soal pre Test yang diberikan kepada 28 peserta sebelum diberikan materi tentang pemilihan jenis pondasi pada daerah rawan bencana dan uji CPT masih dibawah rata-rata yaitu 24% menjawab benar. Setelah diberikan materi pemilihan jenis pondasi pada daerah rawan bencana dan uji CPT pelaksanaan soal post test meningkat dengan persen kenaikan adalah 62% dengan kategori baik.



Gambar 4. Evaluasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan melalui pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana dan cara uji tanah dengan menggunakan alat uji CPT.
2. Produk luaran berupa buku pedoman Penetrasi Kerucut Statis (Sondir) *Cone Penetrasi Test* (CPT) mengenai pemilihan jenis pondasi bangunan.

3. Memberikan masukan kepada masyarakat untuk dapat menentukan jenis pondasi yang tepat pada daerah yang berpotensi bencana.

4. Berdasarkan hasil evaluasi yang diberikan kepada masyarakat terdapat peningkatan pemahaman setelah diberikan materi tentang pemilihan jenis pondasi dan uji CPT dengan kategori baik.

KESIMPULAN

Sosialisasi pemilihan jenis pondasi bangunan pada daerah berpotensi bencana di Kecamatan Alam Pauah Duo Kabupaten Solok Selatan tanggal 27 September 2019 dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana kegiatan, dan dapat dilihat dari peserta sosialisasi yang sangat antusias terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Pelaksanaan kegiatan ini mendapatkan sambutan yang sangat baik dari pihak Camat, Wali Nagari dan masyarakat setempat.

Hasil dari Kuisisioner yang diberikan kepada masyarakat dengan kategori baik, dilihat dari proses menyampaikan materi yang sangat diperhatikan oleh peserta sosialisasi sehingga pernyataan dari kuisisioner dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andayono, Totoh. 2018. *Labsheet Mekanika Tanah*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- [2] Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 2827-2008. *Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan Alat Sondir*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.

[3] Das, Braja M. 1994. *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid I dan II*. Jakarta: Erlangga.

[4] DTS Penduduk Indonesia Menurut Desa 2010. BPS Provinsi Sumatera Barat (PDF)

[5] Hardiyatmo, H.C., 2006. *Mekanika Tanah I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

[6] Peta Bahaya Gempa Bumi Zona Patahan Sumatera, BPBD, Provinsi Sumatera Utara, 2013.

[7] Rahardjo, P.P. 2010. *CPT dan CPTu*. Jakarta: Geotechnical Engineering Consultant.

[8] Tarmizi, Reza dan Nining (2015) "*Laporan PKM : Pengujian Mutu Dinding Bata di Daerah Pesisir Pantai Kota Padang*."