

## **SOSIALISASI PEKERJAAN STRUKTUR RUMAH SEDERHANA YANG RAMAH GEMPA KEPADA BURUH KONSTRUKSI DI KECAMATAN MATUR KABUPATEN AGAM**

**Annisa Prita Melinda<sup>1)</sup> Prima Zola<sup>2)</sup> Rijal Abdullah<sup>3)</sup> Revian Body<sup>4)</sup>**

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

email: oktavia\_laras@ymail.com

**Abstrak** - Sumatera barat termasuk daerah yang memiliki ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yang cukup besar. Gempa Sumatera Barat tanggal 30 September 2009 (7,9 SR) tercatat sebagai salah satu gempa besar dan merusak yang pernah terjadi di Sumatera Barat dan menyebabkan 1.195 orang meninggal dunia. Data dari Satkorlak PB Sumbar menyebutkan bahwa kabupaten Agam mengalami kerugian materi paling banyak yaitu sebesar Rp 3.069.230.508.700. Kerugian ini sebagian besar disebabkan oleh kerusakan bahkan keruntuhan dari rumah masyarakat yang berada di wilayah Kabupaten Agam. Rumah masyarakat yang berkonstruksi sederhana memiliki potensi lebih besar untuk rusak dibandingkan dengan gedung-gedung tinggi yang sudah didisain berdasarkan standar peraturan yang ada. Sedangkan rumah-rumah masyarakat hanya dikerjakan oleh buruh konstruksi yang belum mengikuti kaidah-kaidah teknis pembangunan rumah yang ramah gempa. Buruh konstruksi sebagai ujung tombak pembangunan perumahan di masyarakat, memang sudah seharusnya mendapatkan perhatian lebih karena di tangan merekalah ditentukan kekuatan struktur yang didirikan. Kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap pengetahuan buruh konstruksi dalam pelaksanaan pekerjaan struktur rumah sederhana yang ramah gempa. Kegiatan ini juga diharapkan memberikan kontribusi terhadap minimnya kerusakan rumah sederhana yang akan terjadi akibat gempa bumi, yang telah di disain sesuai dengan peraturan yang sesuai SNI. Dari hasil angket pertanyaan tentang pengetahuan teknik dasar-dasar konstruksi pembangunan rumah sederhana ramah gempa yang diberikan kepada 12 tukang di kecamatan Matur Kabupaten Agam didapatkan hasil jawaban dari mereka bahwa nilai skor antara 70-75 hanya ada 3 orang, skor 60-66 adalah 5 orang dan skor dibawah 60 adalah 4 orang. Dari hasil ini dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan tukang pada daerah tersebut masih banyak yang belum memahami tentang teknik dasar-dasar pembangunan rumah sederhana yang ramah gempa karena dari 12 tukang hanya 3 orang yang mempunyai nilai skor 70-75. Sehingga dengan adanya pelatihan ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat akan pengetahuan tukang tentang dasar-dasar konstruksi pembangunan rumah sederhana ramah gempa.

**Kata kunci** : : Gempa Bumi, Pekerjaan Struktur, Buruh Konstruksi, Rumah Sederhana yang Ramah Gempa

**Abstract** - West Sumatra is one of the regions that has the greatest threat of earthquakes and tsunamis. The West Sumatra earthquake on September 30, 2009 (7.9 SR) was recorded as one of the major and destructive earthquakes that had occurred in West Sumatra and caused 1,195 people to die. Data from the West Sumatra Satkorlak PB states that Agam district suffered the most material losses, amounting to Rp 3,069,230,508,700. These losses were mostly caused by damage and even collapse from the homes of people in the Agam Regency area. Simple construction houses have greater potential to be damaged than tall buildings that have been designed based on existing regulatory standards. Meanwhile, community houses are only worked by construction workers who have not followed the technical rules for the construction of earthquake-friendly houses. Construction workers as the spearhead of housing development in the community, indeed should get more attention because in their hands determined the strength of the established structure. The community partnership program activity aims to contribute to the knowledge of construction workers in the implementation of simple earthquake-friendly house structure work. This activity is also expected to contribute to the minimal damage to simple houses that will occur due to earthquakes, which have been designed in accordance with the regulations in accordance with SNI. From the results of the questionnaire questions about the knowledge of the basics of construction techniques for building earthquake-friendly simple houses given to 12 construction worker in Matur District, Agam Regency, the answers were obtained from them that the score between 70-75 was only 3, the score 60-66 was 5 and a score below 60 is 4 people. From these results it can be concluded that there are still many construction worker skills in the area that do not yet understand the basic techniques of building earthquake-friendly simple houses because of the 12 construction worker only 3 have scores of

70-75. So that this training can provide a useful contribution to construction worker knowledge about the fundamentals of the construction of simple earthquake-friendly houses.

**Kata kunci :** Earthquake, Structural Work, Construction Worker, Simple Earthquake-Friendly Houses.

## I. Pendahuluan

Kabupaten Agam merupakan salah satu daerah yang rawan gempa. Berdasarkan pengamatan pada analisis situasi sebelumnya, permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Kecamatan Matur Kabupaten Agam adalah tidak diterapkannya peraturan yang baku dalam tahapan disain konstruksi rumah sederhana. Dalam rangka mengurangi permasalahan ini, kegiatan pengabdian masyarakat ini nantinya dirumuskan dengan judul Sosialisasi Pekerjaan Struktur Rumah Sederhana yang Ramah Gempa kepada Buruh Konstruksi di Kecamatan Matur Kabupaten Agam. Dimana kegiatan ini bertujuan Memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada buruh konstruksi tentang persyaratan rumah sederhana yang ramah gempa

## II. Studi Pustaka

Gempa bumi adalah suatu kejadian alam yang dapat menimbulkan bahaya dan bencana yang pada umumnya terjadi akibat rusak atau runtuhnya gedung-gedung dan bangunan-bangunan buatan manusia lainnya [2]. Sampai saat ini manusia belum dapat berbuat banyak untuk mencegah terjadinya gempa bumi. Walaupun demikian manusia dapat mengurangi akibat buruk yang ditimbulkan oleh gempa dengan merencanakan dan membangun bangunan tahan gempa atau memperkuat bangunan buatannya. Kerusakan yang ditimbulkan gempa bergantung pada beberapa parameter, yaitu :

1. Karakteristik goncangan gempa: intensitas, lamanya, dan muatan frekuensi getaran tanah
2. Karakteristik tanah: keadaan topografi, geologi, dan kondisi tanah setempat
3. Karakteristik bangunan: kekakuan, kekuatan, daktilitas, dan kesatuan bangunan

Selain itu korban akibat gempa bumi bergantung pada beberapa faktor sosiologi yang penting, yaitu :

1. Kepadatan penduduk
2. Jam pada saat gempa bumi terjadi
3. Kesiapan penduduk

Upaya kesiapsiagaan juga merupakan langkah penting dalam menghadapi bencana gempa bumi [1], diantaranya :

1. Memahami bahaya disekitar anda
2. Memahami sistem peringatan dini setempat. Mengetahui rute evakuasi dan rencana pengungsian
3. Memiliki keterampilan untuk mengevaluasi situasi secara cepat dan mengambil inisiatif tindakan untuk melindungi diri
4. Memiliki rencana antisipasi bencana untuk keluarga dan mempraktekkan rencana tersebut dengan latihan
5. Mengurangi dampak bahaya melalui latihan mitigasi
6. Melibatkan diri dengan berpartisipasi dalam pelatihan

## III. Metode Penelitian

Pada kegiatan ini, ada beberapa tahapan yang dilalui, diantaranya:

### 1. Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan yang berhubungan dengan persiapan dan pelaksanaan, yaitu :

- a. Menghubungi Camat Kecamatan Matur
- b. Penetapan jadwal dan peserta sosialisasi
- c. Pembuatan alat peraga dan booklet
- d. Menyiapkan materi-materi rumah ramah gempa
- e. Peninjauan ke lokasi
- f. pembuatan spanduk dan seminar kit

### 2. Pengadaan bahan dan peralatan yang dibutuhkan

Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam penunjang dan pelaksanaan pengabdian adalah bahan untuk membuat alat peraga serta booklet rumah ramah gempa berdasarkan SNI. Serta

alat penunjang lainnya seperti LCD, in focus dan laptop.

### 3. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan setelah seluruh tahap persiapan dan pengadaan bahan selesai dilakukan. Tahap kegiatan pengabdian dapat dilihat dari Gambar 1 hingga Gambar 5. Tahap kegiatan pelaksanaan bertujuan untuk merealisasikan pengabdian selama 1 hari yang diadakan di Kecamatan Matur, meliputi kegiatan-kegiatan berikut ini :

- a. Diawali dengan memberikan *Pre-test* (tes awal), untuk mengetahui sejauh mana pemahaman para buruh konstruksi tentang peraturan disain rumah sederhana yang ramah gempa.. Setelah itu dilanjutkan dengan
- b. Memberikan materi sosialisasi tentang Persyaratan Pokok Pembangunan Rumah yang Ramah Gempa. Materi ini berisikan tentang :
  - Peraturan disain struktur di Indonesia berdasarkan SNI
  - Menentukan kualitas bahan bangunan (material) yang baik.

### IV. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Matur Kabupaten Agam ini adalah sebagai berikut :

1. Para buruh konstruksi mendapatkan pengetahuan tentang syarat aman struktur rumah sederhana yang ramah gempa berdasarkan standar yang berlaku di Indonesia.
2. Para buruh konstruksi juga mendapatkan simulasi mini praktikum berupa metode pengetaman kayu dan pekerjaan penulangan, seperti pembengkokan tulangan dan pekerjaan sambungan tulangan.
3. Angket pengabdian berupa pemahaman para buruh konstruksi mengenai standar rumah sederhana yang ramah gempa sebelum sosialisasi ini dilaksanakan.



Gambar 1. Peserta Kegiatan PKM



Gambar 2. Pemberian Materi 1 kepada Peserta



Gambar 3. Pemberian Materi 2 kepada Peserta



Gambar 4. Mini Praktikum Pengetaman Kayu



Gambar 5. Mini Praktikum Pekerjaan Pembesian

Peserta pengabdian kepada masyarakat sangat antusias dalam melaksanakan serangkaian acara hingga selesai. Terutama pada saat pelaksanaan mini praktikum yang kita adakan dilapangan. Ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan diterima baik oleh para buruh konstruksi di Kecamatan Matur.

## **V. Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Matur Kabupaten Agam terhadap buruh konstruksi telah sukses dilaksanakan sesuai dengan rencana kegiatan dan para buruh konstruksi sangat antusias terhadap semua materi yang diberikan oleh para pemateri terutama pada saat menjalankan mini praktikum. Para peserta terlibat langsung dalam melaksanakan praktik pengetaman kayu dan pekerjaan tulangan. Tempat kegiatan berlangsung juga memberikan sambutan yang baik dan ramah terhadap rombongan pengabdian masyarakat termasuk Camat yang turut hadir dalam pembukaan kegiatan dan mengawal kegiatan sampai selesai.

## **Daftar Pustaka**

- [1] Buku Saku. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2017. Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana.
- [2] Boen, Teddy. 2010. Cara memperbaiki bangunan sederhana yang rusak akibat gempa bumi. *World Seismic Safety Initiative*.