

# PENGENALAN PONDASI TAHAN GEMPA UNTUK RUMAH TINGGAL SEDERHANA

**Yan Juansyah<sup>1</sup>, Devi Oktarina<sup>1</sup>, Rina Febrina<sup>1</sup>, Dewi Fadilasari<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati,  
Jl. Pramuka No. 27 Kemiling Bandar Lampung,  
email: juansyah1@yahoo.com, oktarina\_sipil@yahoo.co.id,  
febrinacivil@yahoo.com, d.fadilasari@gmail.com

**Abstract:** *The foundation is a species as construction that is the basis of a building in civil engineering. was sitting on the ground. The foundation is working as a cantilever were covered by buildings and is aimed passed on in stages and the equally in the layer of soil . The necessary knowledge of design and selection of the foundation is required as stated with weights and essentially. ground capacity. One is a load of the burden on the earthquake to be reckoned with considering the area including lampung provincial areas prone to towards earthquake. The dedication is aimed for giving the science of earthquake resistance for a simple through counseling to construction workers. Construction workers or human resources is one of the very important the determinant of quality. buildingSo the foundation made could not resist the devastating earthquake. The expected will increase people knowledge, especially the construction workers in the village of sukabumi lampung confined masonry construction of the right to house a simple counseling. These two locations are chosen because including the economy down as construction workers.If they were skilled in making the foundation will certainly improve their earnings.*

**Keywords :** *earthquake foundation, simple houses, construction workers*

**Abstrak:** Pondasi merupakan suatu jenis kontruksi yang menjadi dasar dari suatu bangunan di bidang teknik sipil dan berada diatas tanah dasar. Pondasi ini berfungsi sebagai penopang bangunan yang ada di atasnya dan ini bertujuan untuk diteruskan secara bertahap dan merata ke lapisan tanah. Sehingga sangat diperlukan pengetahuan tentang perancangan dan pemilihan jenis pondasi yang dibutuhkan sesuai dengan beban dan daya dukung tanah dasarnya. Salahsatu beban yang harus diperhitungkan adalah beban gempa, karena wilayah Provinsi Lampung termasuk wilayah yang rawan terhadap gempa. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan ilmu pengetahuan tentang pondasi tahan gempa untuk rumah sederhana melalui penyuluhan kepada para pekerja bangunan. Para pekerja bangunan ini atau sumber daya manusia merupakan salah satu faktor sangat penting penentu dari mutu bangunan. Sehingga pondasi yang dibuat dapat menahan beban gempa yang terjadi. Hasil yang diharapkan akan meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya para pekerja bangunan di daerah kelurahan Sukabumi Bandar Lampung akan pentingnya pembuatan konstruksi pondasi tahan gempa yang benar untuk rumah tinggal yang sederhana dengan cara penyuluhan. Kedua kelurahan tersebut dipilih karena termasuk masyarakat ekonomi kebawah sebagai pekerja bangunan. Jika mereka sudah terampil dalam membuat pondasi tentunya akan meningkatkan pendapatan mereka.

**Kata kunci : pondasi tahan gempa, rumah tinggal sederhana, pekerja bangunan.**

## **1. PENDAHULUAN**

Seiring pertumbuhan penduduk di Bandar Lampung semakin meningkat, maka meningkat pula kebutuhan akan perumahan. Perumahan yang digunakan sebagai tempat tinggal, haruslah nyaman, aman dan tentram. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut tidaklah mudah, harus memakan dana pembangunan yang cukup besar. Itu sebabnya banyak perumahan rakyat yang dibangun tidak sesuai dengan standar bangunan. Baik pembangunan perumahan secara kolektif dibangun dengan menggunakan konsultan/kontraktor ataupun dibangun dengan disain dan pengawasan tukang sendiri.

Pengetahuan pembuatan pondasi bagi perumahan rakyat hanya dapat dimengerti bagi minimal seorang sarjana muda dan sarjana teknik sipil saja. Atau bisa juga didapat pada tingkat sekolah kejuruan teknik. Sekolah ini hanya sebatas pengetahuan perhitungan disain konstruksi sederhana seperti pondasi sederhana saja secara teori saja. mengingat masyarakat yang masuk kesekolah kejuruan teknik dari standar kelulusan sedang. Oleh karena itu, penyerapan pengetahuan tentang konstruksi bangunan, misalnya pondasi sangatlah minimum sekali.

Sementara itu dilapangan yang ada, pekerja yang membuat bangunan tidak mempunyai latar belakang pendidikan yang sangat baik, bahkan tidak tamat sekolah dasar. Akibat kebutuhan ekonomi yang mendesak mereka menjadi tukang. Ilmu pengetahuan mereka sangatlah minim dan dipelajari dari para senior mereka dilapangan yang mana pendidikannya sama. Artinya pengetahuan pembuatan pondasi didapat dari pengalaman dilapangan bertahun-tahun sedangkan lulusan sekolah kejuruan, terkadang kalah pengalaman dibandingkan pekerja yang tidak sekolah dan mempunyai pengalaman membangun perumahan secara praktek dilapangan bertahun-tahun.

Sebenarnya pengetahuan pembuatan konstruksi bangunan rumah tidak hanya pada pondasi saja tetapi dari konstruksi keseluruhannya dari bagian atas stuktur sampai bagian

bawah struktur bangunan. Untuk pengabdian kali ini dibatasi pada penyuluhan pembuatan pondasi sederhana tahan gempa untuk perumahan rakyat. Pemilihan judul yang berkonsentrasi terhadap pondasi di daerah Kelurahan Sukabumi Bandar Lampung sangatlah tepat, dikarenakan daerah ini banyak penduduknya berprofesi sebagai tukang bangunan.

## **2. METODE PELAKSANAAN PKM**

### **2.1. Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini, sebagai berikut :

#### 1. Sosialisasi :

Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Malahayati menyampaikan makalahnya masing-masing di depan masyarakat pekerja bangunan.

Makalahnya masing-masing peserta berisi:

- a. Manfaat dan kegunaan Pondasi bagi bangunan
- b. Jenis-jenis pondasi yang biasa digunakan untuk bangunan sederhana
- c. Bentuk-bentuk pondasi beserta ukurannya.
- d. Bentuk Pondasi tahan gempa

#### 2. Peragaan animasi/video

Tim memutar animasi/video tentang pembuatan pondasi sederhana, dimana akan diterangkan proses perakitan penulangannya dan sistem perkuatan untuk beban gempa pada pondasi.

#### 3. Diskusi

Setelah tim sebagai narasumber menyampaikan sosialisasinya kemudian dilakukan diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat pekerja bangunan.

### **2.2. Materi Penyuluhan**

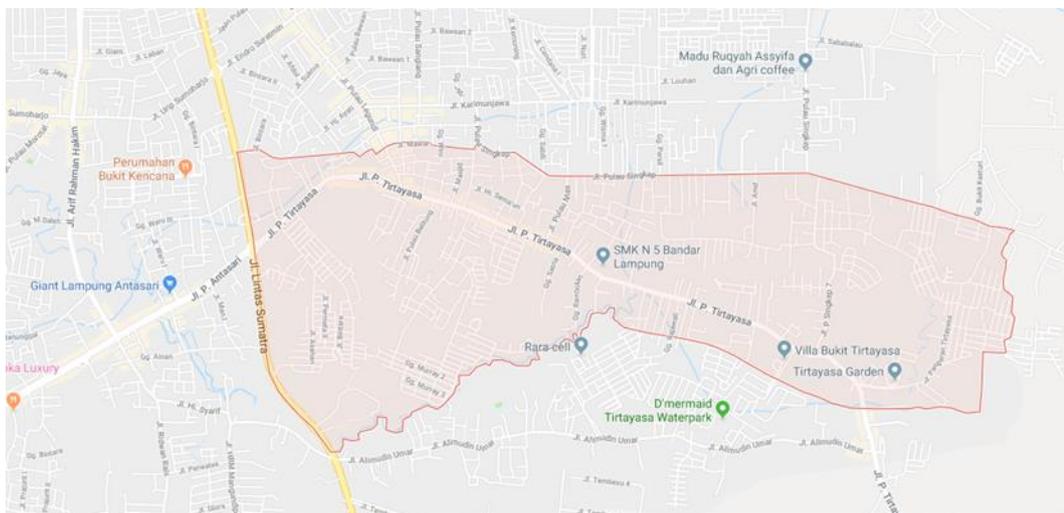
Adapun materi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Pengetahuan tentang pondasi,
- b. Kerusakan pada pondasi.
- c. Tulangan Pondasi, berupa animasi Video dan

- d. Perkuatan pondasi untuk beban gempa.

### 2.3 Tempat Kegiatan

Kegiatan Penyuluhan dilaksanakan di Kelurahan Sukabumi, kota Bandar Lampung.



Kelurahan Sukabumi Kota Bandar Lampung

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan ini adalah para pekerja bangunan khususnya tukang batu dari warga masyarakat kelurahan Sukabumi dan masyarakat sekitarnya Kotamadya Bandar Lampung dengan jumlah peserta antara 15 sampai 25 orang. Dipilihnya lokasi ini karena kebanyakan warga masyarakat kelurahan Sukabumi yang berprofesi sebagai pekerja bangunan .

Penyuluhan pondasi tahan gempa untuk rumah sederhana di Kelurahan Sukabumi, Bandar Lampung ini adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat setempat terutama bagi yang berprofesi sebagai pekerja bangunan akan pentingnya pemahaman tentang kontruksi pondasi yang baik dan benar dan dapat memikul beban gempa sebagai

upaya untuk mengurangi kerusakan bila terjadi gempa.

Diharapkan setelah penyuluhan selesai, para pekerja akan memahami secara jelas tentang pembuatan pondasi untuk rumah tinggal, mengetahui perkuatan-perkuatan yang ditambahkan di pondasi untuk beban gempa dan dilaksanakan setiap membangun pondasi.



Gambar 1. Penyampaian Materi Penyuluhan



Gambar 2. Penyampaian Materi Penyuluhan



Gambar 3. Foto Bersama Setelah Kegiatan Penyuluhan

#### **4. SIMPULAN DAN SARAN**

##### **Simpulan**

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PPKM) telah dilakukan selama 1 hari dilapangan, dengan rincian persiapan dilapangan, mengajak para pekerja bangunan untuk berperanserta ikut aktif dalam penyuluhan ini. Para pekerja bangunan dan masyarakat umum antusias untuk menyimak materi yang diberikan, bertanya dan dapat menambah pengetahuannya.

##### **Saran**

Saran dari para peserta bahwa, kegiatan diminta rutinitas, dimana mengharapkan kedepannya untuk cara penghitung volume galian dan timbunan serta volume beton dan tulangan untuk pondasi.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Malahayati mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh masyarakat Kelurahan

Sukabumi, Bandar Lampung yang telah berpartisipasi aktif mengikuti seluruh rangkaian pada kegiatan penyuluhan ini.

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anugrah, P. (2013). *Desain Pondasi Tahan Gempa*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Bowless, J.E. (1991). *Analisa Dan Design Pondasi*. Jilid I, Edisi Kedua. Erlangga.
- Das, B.M. (1998). *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis)* Erlangga.
- Gogot, S.B. (2013). *Pondasi Dangkal*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Murdock, L.J. dan Brook, K.M. (1999). *Bahan dan Praktek Beton*. PT. Gelora Aksara Pratama. Jakarta. 473 hlm.
- SNI 03-1726-2002. *Desain Pondasi Tahan Gempa*