

***RETROFITTING BANGUNAN RUMAH TEMBOKAN
NON-ENGINEERED PASCA GEMPA LOMBOK DENGAN METODE
KAWAT ANYAM DI DUSUN WAKAN, LENENG, PRAYA,
LOMBOK TENGAH***

¹⁾Jauhari Prasetiawan, ²⁾Auliya Isti Makrifa

^{1,2)}Fakultas Teknik Universitas Islam Al-Azhar

¹⁾jauhariprastiawan@gmail.com

ABSTRAK

Gempa bumi berkekuatan hingga 7 SR telah mengguncang NTB pada Bulan Juli hingga Agustus 2018 lalu. Bencana ini mengakibatkan berbagai kerusakan fisik maupun korban jiwa di berbagai daerah di NTB. Meskipun pusat gempa berada di Lombok Utara dan Lombok Timur, tetapi dampak kerusakan bangunan juga dirasakan oleh masyarakat Lombok Tengah, khususnya di Dusun Wakan, Leneng, Praya, Lombok Tengah. Hampir seluruh bangunan di daerah ini merupakan bangunan sederhana *non-engineered* yang dibangun oleh pemilik dengan menggunakan tukang dan material setempat, tanpa bantuan ahli struktur. Kegiatan ini menggunakan metode kawat anyam karena metode ini merupakan metode yang optimal untuk bangunan rumah sederhana tembokan seperti di Dusun Wakan RT 06 ini. Biaya yang jauh lebih murah serta kemudahan pengerjaan merupakan keunggulan metode ini jika dibandingkan dengan bangunan portal beton bertulang. Sehingga, metode ini memungkinkan warga untuk dapat menjangkau secara mandiri perbaikan tempat tinggalnya. Kegiatan pengabdian ini berjalan lancar dan baik, masyarakat merasakan manfaat yang didapatkan, yaitu pengetahuan dan keterampilan baru dalam hal perbaikan bangunan rumah tembokan sederhana dengan metode kawat anyam. Kegiatan ini berdampak langsung kepada masyarakat yang menerima bantuan perbaikan rumah dengan metode kawat anyam baik dalam jasa konsultasi, pelaksanaan maupun pengawasan.

Kata kunci: *retrofitting; rumah tembokan sederhana; kawat anyam*

I. PENDAHULUAN

Retrofitting merupakan kegiatan memperkuat atau memperbaiki struktur bangunan yang telah mengalami kegagalan. Salah satu jenis kegiatan ini adalah menambahkan kawat

anyam pada bangunan rumah sederhana yang telah mengalami kegagalan. Kawat anyam berfungsi sebagai balutan forosemen dengan analisa struktur komposit yang tahan terhadap goncangan gempa. Hasil penelitian Tedy Boen (2014) menunjukkan bahwa pemasangan kawat anyam ini jauh lebih mudah dan murah dibandingkan dengan pemasangan dan *detailing* penulangan pada balok dan kolom beton bertulang.

Gempa bumi berkekuatan hingga 7 SR telah mengguncang NTB pada Bulan Juli hingga Agustus 2018 lalu. Bencana ini mengakibatkan berbagai kerusakan fisik maupun korban jiwa di berbagai daerah di NTB. Meskipun pusat gempa berada di Lombok Utara dan Lombok Timur, tetapi dampak kerusakan bangunan juga dirasakan oleh masyarakat Lombok Tengah, khususnya di Dusun Wakan, Leneng, Praya, Lombok Tengah. Hampir seluruh bangunan di daerah ini merupakan bangunan sederhana *non-engineered* yang dibangun oleh pemilik dengan menggunakan tukang dan material setempat, tanpa bantuan ahli struktur. Bantuan dana perbaikan dari pemerintah yang belum sampai ke tangan masyarakat, khususnya di Dusun Wakan RT 06, membuat masyarakat belum bisa melakukan perbaikan sama sekali karena tidak adanya biaya. Jikalau sudah diperbaiki, perbaikan dilakukan secara mandiri. Namun, perbaikan yang dilakukan tanpa adanya pendampingan oleh ahli struktur tidak akan berdampak signifikan. Adanya beberapa kali gempa susulan membuat kerusakan bangunan itu kembali. Keamanan akan bangunan tempat tinggal pasca gempa, menjadi kekhawatiran yang mendalam bagi masyarakat. Oleh sebab itu, tim pengusul mengajukan judul “*Retrofitting* Bangunan Rumah Tembokan *Non-Engineered* Pasca Gempa Lombok dengan Metode Kawat Anyam di Dusun Wakan, Leneng, Praya, Lombok Tengah”. Kegiatan ini menggunakan metode kawat anyam karena metode ini merupakan metode yang optimal untuk bangunan rumah sederhana tembokan seperti di Dusun Wakan RT 06 ini. Biaya yang jauh lebih murah serta kemudahan pengerjaan merupakan keunggulan metode ini jika dibandingkan dengan bangunan portal beton bertulang. Sehingga, metode ini memungkinkan warga untuk dapat menjangkau secara mandiri perbaikan tempat tinggalnya.

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan warga Wakan RT 6, Leneng, Praya, Lombok Tengah sebagai berikut:

- a. Warga belum memiliki pengetahuan tentang bangunan rumah sederhana yang tahan gempa.
- b. Warga belum bisa memperbaiki kerusakan bangunan tempat tinggalnya sendiri pasca gempa, karena keterbatasan biaya.
- c. Warga belum bisa memperbaiki kerusakan bangunan tempat tinggalnya sesuai dengan kaidah bangunan tahan gempa.

II. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk membekali masyarakat Dusun Wakan RT 06, Kelurahan Leneng, Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah, NTB, dengan pengetahuan dan keterampilan dalam hal *retrofitting* bangunan rumah tembokan *non-engineered* pasca gempa Lombok dengan metode kawat anyam. Kegiatan ini mendorong masyarakat untuk dapat memperbaiki rumahnya yang mengalami kerusakan pasca gempa Lombok secara mandiri dengan mudah dan murah, sesuai dengan kaidah bangunan tahan gempa.

2.1. Lokasi, Waktu dan Peserta Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada 6-10 Juni 2021, yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap pelatihan keterampilan dan tahap pelaksanaan *retrofitting* bangunan terparah (sesuai *survey* yang telah dilaksanakan sebelumnya).

Kegiatan tahap pertama diikuti oleh 15 orang peserta yang terdiri dari pemuka masyarakat, warga yang berprofesi sebagai tukang dan peladen, serta masyarakat terdampak gempa di Dusun Wakan RT 6, Leneng, Praya, Lombok Tengah. Kegiatan ini dilakukan di depan Musholla Islahusibiyah, Wakan Daye.

Sedangkan kegiatan kedua diikuti oleh enam orang peserta yang melakukan *retrofitting* bangunan terparah, didampingi oleh tim sebagai ahli struktur. Kegiatan ini dilakukan di dua rumah warga yaitu rumah Bapak Kahirudin dan rumah Bapak Mahnun di Dusun Wakan Daye.

2.2. Prosedur Kerja

Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut:

- a. Tim melakukan *survey* kerusakan pada seluruh bangunan rumah tembokan sederhana di Dusun Wakan RT 06, Kelurahan Leneng, Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah pasca gempa Lombok lalu.
- b. Data yang didapatkan kemudian diurutkan tingkat kerusakannya. Rumah dengan kerusakan terparah akan dijadikan sebagai percontohan kegiatan *retrofitting* rumah tembokan sederhana sesuai kaidah bangunan tahan gempa.
- c. Memberikan pengetahuan dan pelatihan keterampilan kepada masyarakat tentang bagaimana membangun rumah sederhana tahan gempa sesuai peraturan yang berlaku di Indonesia, serta cara memperbaiki (*retrofit*) bangunan rumah *non-engineered* menggunakan metode kawat anyam.
- d. Melakukan perbaikan serta perkuatan (*retrofitting*) rumah yang mengalami kerusakan paling parah sebagai percontohan, oleh peserta pelatihan didampingi oleh tim sebagai ahli struktur.
- f. Selain itu, tim dalam hal ini sebagai ahli struktur, juga akan tetap mendampingi warga dalam pelaksanaan *retrofitting* secara mandiri, baik dalam jasa konsultasi, pelaksanaan maupun pengawasan.

III. HASILKEGIATAN

Kegiatan *retrofitting* rumah sederhana ini dikemas dengan berbagai aktivitas, yaitu diawali dengan *survey* kemudian dilanjutkan dengan penyampaian teori, tanya jawab, diskusi, pelatihan keterampilan, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan *retrofitting*.



Gambar 1. Hasil Kegiatan

Hasil dari kegiatan ini antara lain adalah:

- a. Masyarakat Wakan Daye memiliki pengetahuan baru tentang *retrofitting* bangunan tembokan sederhana dengan metode kawat anyam.
- b. Peserta pelatihan memiliki keterampilan melakukan perbaikan bangunan tembokan sederhana dengan metode kawat anyam.
- c. Masyarakat dengan kerusakan rumah terparah di Dusun Wakan Daye mendapatkan bantuan perbaikan rumah dengan metode kawat anyam.
- d. Masyarakat mampu melakukan *retrofitting* rumah tembokan sederhana masing-masing dengan mudah dan murah.

Setelah rangkaian kegiatan ini selesai, kegiatan ini juga akan tetap berlanjut dengan mendampingi warga Dusun Wakan Daye dalam pelaksanaan *retrofitting* secara mandiri, baik dalam jasa konsultasi, pelaksanaan maupun pengawasan.

IV. PENUTUP

4.1. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat oleh Fakultas Teknk UNIZAR, yaitu “*Retrofitting* Bangunan Rumah Tembokan *Non-Engineered* Pasca Gempa Lombok dengan Metode Kawat Anyam di Dusun Wakan, Leneng, Praya, Lombok Tengah” dapat diuraikan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kegiatan “*Retrofitting* Bangunan Rumah Tembokan *Non-Engineered* Pasca Gempa Lombok dengan Metode Kawat Anyam di Dusun Wakan, Leneng, Praya, Lombok Tengah” berjalan lancar dan baik.
- b. Kegiatan ini dirasakan banyak memberikan manfaat bagi masyarakat, yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan baru dalam hal perbaikan atau *retrofitting* bangunan rumah tembokan sederhana dengan metode kawat anyam.
- c. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berdampak langsung kepada masyarakat yang menerima bantuan perbaikan rumah dengan metode kawat anyam baik dalam dalam jasa konsultasi, pelaksanaan maupun pengawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnan, Y. A. K., Shulhan, M. A., & Yasin, I. (2020). Perbandingan Respons Spektrum Gempa Antara SNI 1726-2012 Dan SNI 1726-2019 Di Indonesia. *RENOVASI: Rekayasa Dan Inovasi Teknik Sipil*, 5(2), 36-42
- Anshari, B., Kencanawati, N. N., Fajrin, J., Hartana, H., & Suroso, A. (2020). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Bangunan Rumah Tahan Gempa Di Desa Pemenang Timur Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal PEPADU*, 1(1), 120-124.
- Bawono, A. S. (2016). Studi Kerentanan Bangunan Akibat Gempa: Studi Kasus Perumahan Di Bantul. *Semesta Teknika*, 19(1), 90-97.
- Boen, T. (2016). *Belajar dari Kerusakan Akibat Gempa Bumi: Bangunan Tembokan Nir-Rekayasa di Indonesia*. UGM PRESS.