

Pendampingan Perbaikan Rumah Korban Gempa Lombok: Studi Kasus di Dusun Orong, Batulayar-Lombok Barat

Jauhar Fajrin¹, Muhammad Muchlis², Miko Eniarti¹, Suparjo¹, Pathurahman¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Centre for Sustainable Material and Infrastructure, Mataram, Indonesia

Email: ¹jauhar.fajrin@unram.ac.id, ²m.muchlis09@gmail.com, ¹mikoeniarti@gmail.com, ¹

¹suparjo14867@yahoo.com, ¹pathurahman@unram.ac.id

ABSTRAK

Salah satu tantangan utama pada saat proses pemulihan setelah kejadian bencana gempa adalah proses perbaikan tempat tinggal masyarakat. Setelah masa darurat selesai dan masyarakat kembali dari tempat pengungsian, mereka kembali ke rumahnya yang sudah rusak bahkan hancur berantakan. Pada tahap seperti ini masyarakat berada dalam situasi kebingungan dan kurang pasti harus melakukan apa. Tulisan dalam artikel ini ditujukan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat bagaimana cara membangun kembali rumahnya dari puing-puing bekas yang tersisa dan bahan bangunan yang ada disekitarnya. Konsep yang ditawarkan disini adalah sebuah desain rumah yang masih termasuk dalam katagori hunian sementara (huntara) tetapi bisa memenuhi semua kebutuhan dasar penghuni layaknya sebuah rumah tinggal dan bisa ditempati dalam waktu tahunan sampai masyarakat siap membangun kembali rumahnya secara permanen. Bahan yang digunakan adalah bahan yang tersedia disekitar lingkungan pemukiman dan beberapa bagian merupakan daur ulang dari puing-puing bekas rumah yang mengalami kerusakan. Konsep hunian sementara ini telah berhasil didesain, dibangun dan diaplikasikan.

Kata Kunci: *Desain, pemulihan pasca-gempa, huntara, bencana, hunian sederhana*

PENDAHULUAN

Pada tahun 2018, terjadi rangkaian gempa panjang selama hampir satu bulan dengan guncangan terbesar mencapai 7 SR telak memporak-porandakan sebagian besar rumah yang ada di sebagian wilayah pulau Lombok. Masyarakat didaerah terdampak terpaksa harus mengungsi karena rumah mereka mengalami kerusakan. Pada situasi yang demikian, masalah yang dihadapi oleh masyarakat yang terdampak cukup panjang, terutama yang berkaitan dengan tempat tinggal. Keadaan ekonomi yang melambat ditambah dengan segala keterbatasan yang ada membuat masyarakat tidak serta merta bisa langsung kembali hidup secara normal. Persoalan tempat tinggal adalah salah satu yang memerlukan waktu untuk dicarikan solusinya. Sekembalinya dari lokasi pengungsian sementara, masyarakat dihadapkan pada persoalan rumah mereka yang sudah kurang layak lagi ditempati, bahkan tidak bisa ditempati sama sekali.

Salah satu solusi yang diberikan oleh pemerintah, dan juga donator independen, adalah dengan membangunkan hunian sementara dalam bentuk shelter, semacam hunian sementara dalam bentuk 1 kamar yang ditempati secara bersama oleh satu keluarga dengan fasilitas umum bersama. Hunian sementara adalah salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan sebuah program penanganan pasca bencana (Rohwerder, 2016). Tetapi bentuk hunian ini tidak layak digunakan dalam jangka waktu yang lama. Pilihan-pilihan desain yang dikonsept dan dibangun oleh berbagai pihak cukup banyak untuk shelter ini, termasuk yang dilaporkan oleh Fajrin dkk., (2019) dan Fajrin dkk., (2021). Untuk membuat sebuah hunian sementara yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan masyarakat di

lokasi bencana membutuhkan pemahaman yang cukup mendalam mengenai karakteristik manusia maupun alam dan lingkungan setempat. Pemahaman mengenai karakteristik manusia dibutuhkan agar hunian yang dibuat sebisa mungkin cukup dekat dan menyatu dengan kultur masyarakat setempat sehingga mereka merasa tidak asing menggunakannya (Fajrin dkk., 2019). Selanjutnya dikatakan oleh Fajrin dkk., (2019) bahwa pemahaman mengenai alam dan lingkungan berhubungan dengan ketersediaan bahan dan kesiapan manusia untuk membuatnya. Termasuk hal yang harus dipertimbangkan adalah mengenai dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan apabila desain yang dikembangkan terlalu mengeksploitasi bahan yang berasal dari alam. Artikel ini membahas mengenai bagaimana cara membangun rumah atau hunian sementara dari puing-puing bekas yang tersisa dan bahan bangunan yang ada disekitarnya, yang telah diujicobakan di salah satu daerah terdampak gempa Lombok tahun 2018, yakni di dusun Orong, Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat.

Terkait hunian sementara ini, ada beberapa peneliti lain yang juga telah menuliskan konsep dan gagasannya. Abulnour (2014) mengembangkan konsep hunian sementara dan menjelaskan secara detail prinsip dasar, desain dan bagaimana cara membangunnya. Sebuah konsep hunian sementara berbasis prinsip sustainable development dan humanitarian logistics dikembangkan oleh Nappi dan Souza (2017). Zhao dkk. (2017) mengembangkan desain hunian darurat untuk urban disaster reulience menggunakan pendekatan integrated location-allocation model. Selanjutnya, Farouzandeh (2008), membuat beberapa petunjuk bagaimana cara mendesain hunian sementara untuk korban gempa berbasis partisipasi masyarakat. Beberapa artikel media masa juga menyajikan beberapa model hunian sementara berdasarkan material pembuatannya. Sutriyanto (2018) menulis artikel dengan judul “Bangun rumah senyum di Lombok” dimuat dalam media online (www.tribunnews.com, 2018). Kencana (2018) menulis artikel dengan judul “Korban gempa Sulteng bisa huni 1200 hunian sementara” diberitakan oleh liputan6.com (2018). Media yang sama juga memuat berita dengan judul “Desain ciamik hunian sementara korban gempa buatan anak negeri” – dikembangkan oleh ITB (2018). Hafiz (2018) menulis artikel dengan judul “ACT resmikan ICS di desa Gondang, Kecamatan Gangga, Lombok Utara”. Semuanya berkaitan dengan desain dan konsep hunian sementara yang dibangun untuk masyarakat korban gempa Lombok tahun 2018.

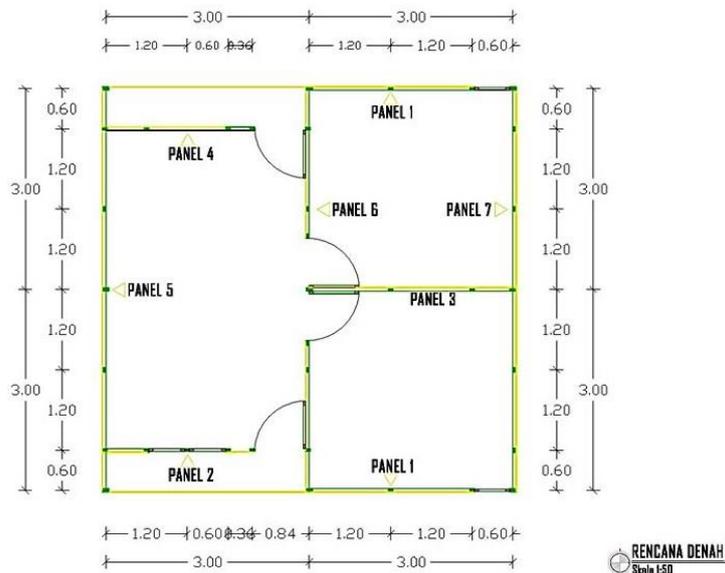
METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat, dimana tim yang terdiri dari mahasiswa dan dosen mendesain dan membangun satu prototipe desain di lokasi target, yakni di dusun Orong, Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat. Diharapkan bahwa contoh atau prototipe yang dibangun dapat dijadikan sebagai contoh bagi masyarakat lain disekitarnya. Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah warga masyarakat yang terdampak oleh gempa Lombok tahun 2018. Kegiatan ini melibatkan pihak kampus sebagai pembuat desain, Yayasan Solo Peduli – yang difasilitasi oleh Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, sebagai penyandang dana dan pemerintah daerah. Dengan demikian ada empat pihak yang terkait dalam kegiatan ini; kampus sebagai lembaga pendidikan, Yayasan Solo Peduli sebagai donatur, pemerintah daerah sebagai pemegang kebijakan dan masyarakat sebagai pengguna akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

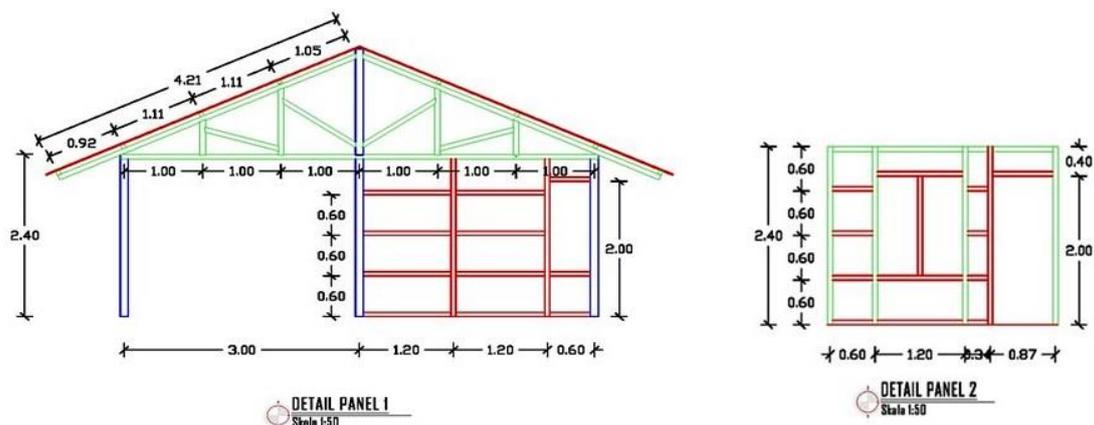
Pengembangan Konsep Desain

Proses pengembangan desain dimulai dari pencarian ide yang kemudian dibuat dalam bentuk gambar – gambar kerja. Desain huntera ini berukuran 6m x 6m yang terdiri dari 2 ruang tidur, 2 teras, dan 1 ruang tamu/keluarga, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Denah bangunan

Bagian bangunan dibuat dalam bentuk panel-panel, yang tinggal dipasang ketika lantai sudah disiapkan. Material yang digunakan diutamakan memanfaatkan sisa-sisa reruntuhan bangunan atau yang dibeli dilokasi sekitar bangunan berada. Panel-panel bangunan menggunakan rangka kayu dan jenis kayu yang digunakan adalah kayu Bujur, atau sisa kayu yang masih bisa digunakan. Kayu Bujur banyak tumbuh disekitar lokasi pembangunan Huntara. Untuk bagian dinding digunakan material kalsiboard yang tahan terhadap panas dan air. Sementara penutup atap digunakan spandek dengan ketebalan 3 mm dan panjang 6 m. Beberapa panel bangunan diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Panel-panel rumah yang terbuat dari rangka kayu

Proses Pembangunan

Tahap pertama dari pembangunan huntera ini adalah membuat pondasi. Pondasinya sederhana saja, dibuat dengan reruntuhan tembok yang masih cukup baik dikombinasi dengan batako dengan tinggi pondasi 40 cm. Setelah siap, proses berikutnya adalah mengisi bagian dalam dengan puing-puing tembok dan diratakan dengan urugan tanah yang tersedia disekitar lokasi bangunan. Proses pembuatan pondasi dan pengurugan tanah diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses pembuatan pondasi dan pengurugan tanah

Selanjutnya persiapan lantai dengan membuat rabat beton sederhana diatas permukaan tanah yang telah diratakan, seperti yang terlihat pada Gambar 4. Rabat beton menggunakan campuran 1 pc : 3 kerikil : 5 pasir. Tahapan selanjutnya adalah membuat kerangka bangunan dari bahan kayu. Pembuatan rangka ini dimulai dari mendirikan kolom – kolom berukuran 6 cm x 10 cm sebanyak 9 buah dengan panjang 240 cm. Selanjutnya pemasangan rangka – rangka pengisi dengan kayu berukuran 5 cm x 7 cm (kayu usuk). Proses berikutnya adalah pemasangan rangka pengisi dengan ukuran 4 cm x 6 cm. Rangka pengisi ini dipasang dengan jarak 60 cm dan 120 cm. Jarak ini dimaksudkan untuk mempermudah pemasangan dinding dari kalsiboard dimana ukuran kalsiboard yang digunakan adalah kalsiboard berukuran 120 cm x 240 cm x 0,3 cm. Setelah semua rangka pengisi dan kolom dipasang, kemudian membuat kuda – kuda dengan ukuran kayu 5 cm x 7 cm sebanyak 3 buah kuda – kuda dengan jarak antar buhul 100 cm. Pada kuda – kuda ini dibuat takikan 2 cm untuk mencegah berubahnya posisi rangka kuda - kuda dan untuk menyambung balok tarik digunakan sambungan kayu bibir miring. Setelah pemasangan rangka dan kuda – kuda selesai, kemudian dipasang gording dengan ukuran 5 cm x 7 cm dengan panjang 2x4 m dengan menggunakan sambungan kayu bibir lurus. Proses pembuatan dan pemasangan rangka kayu ini diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Proses pembuatan rabat beton sebagai lantai bangunan



Gambar 5. Proses pembuatan dan pemasangan rangka kayu

Setelah semua rangka kayu terpasang, langkah selanjutnya adalah memasang dinding dari material kalsiboard. Pada saat pemasangan dinding, kalsiboard dipasang dengan jarak 120 cm dimana jarak ini disesuaikan dengan rangka pengisi yang sudah dibuat sebelumnya dengan jarak 120 cm tentunya. Kalsiboard dipasang menggunakan paku kalsi dengan dipukul menggunakan palu/martil dengan berhati – hati agar dinding tidak mudah pecah atau hancur. Untuk finishing pemasangan dinding kalsiboard ini ditambahkan kalsium pada celah – celah antar dinding kalsiboard guna untuk memperindah dinding kalsiboard tersebut. Selain dinding, kalsiboard juga dipasang pada kuda – kuda bagian depan dan belakang, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemasangan dinding dari bahan kalsiboard

Setelah sebuah bagian kerangka bangunan sudah terpasang pada tempatnya, pekerjaan berikutnya adalah memasang bagian penutup bangunan. Atap bangunan dibuat dari bahan spandek dengan ukuran 80 cm x 600 cm x 0,3 cm, dimana spandek ini harus dipotong 50 cm karena panjang jurainya hanya 450 cm. Pemotongan ini dilakukan menggunakan alat gerinda dan di paku menggunakan paku payung. Proses pemasangan atap diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Proses pemasangan penutup atap dari bahan spandek

Pekerjaan selanjutnya adalah melengkapi bangunan huntara dengan pintu dan jendela, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 8. Kusen pada pintu dan jendela dibuat langsung pada lokasi dengan menggunakan kayu ukuran 6 cm x 10 cm sebanyak 4 kusen pintu dan 4 kusen jendela, sedangkan daun pintu dan jendela menggunakan daun pintu plywood (triplek). Kusen pintu dan jendela ini dipaku ke rangka pengisi yang berukuran 5 cm x 7 cm dengan menggunakan paku dengan panjang 10 cm. Dan sebagai tahapan terakhir adalah melakukan pengecatan, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambar 8. Proses pemasangan pintu dan jendela



Gambar 9. Proses pengecatan huntara

Beberapa catatan penting dari pengalaman melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain diuraikan sebagai berikut. Pertama, sebaiknya diberikan dahulu pemahaman kepada masyarakat bahwa kegiatan yang dilaksanakan bukan dalam bentuk proyek. Masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan harus diberi kesadaran bahwa bantuan yang diberikan adalah inisiatif baik untuk membantu agar mereka bisa segera hidup secara normal. Pengalaman dilapangan mengindikasikan bahwa penerima bantuan beranggapan bahwa kegiatan ini adalah kegiatan proyek yang dananya menjadi hak mereka untuk mengaturnya. Bahkan ketika ikut bekerja mereka meminta dibayar kontribusinya. Fenomena seperti ini cukup menarik karena tujuan awal dari kegiatan adalah memberikan bantuan pendampingan untuk memampukan mereka survive dalam kondisi rumahnya mengalami kerusakan dan tidak bisa ditempati lagi. Kedua, ketika melakukan perencanaan perlu dilakukan pengecekan lokasi terlebih dahulu guna mendapatkan informasi yang diperlukan. Pada saat pembangunan huntara ini, tanpa disadari oleh tim, bahwa di lokasi tujuan tidak tersedia air yang dibutuhkan untuk proses pencampuran material. Air harus dibeli dan hal ini menambah biaya diluar perkiraan. Ketiga, proses pemulihan pasca gempa memerlukan pendekatan multi aspek. Persoalan dilapangan bukan hanya persoalan teknis tetapi banyak hal lain terkait kehidupan sosial bermasyarakat. Seperti yang terjadi pada kegiatan ini, niat awalnya membuatkan bangunan contoh agar masyarakat bisa membangun sendiri. Tetapi malah menimbulkan kecemburuan sosial bagi tetangga dan masyarakat sekitarnya. Untuk itu perlu diberikan penjelasan yang lebih baik dengan melibatkan pimpinan local seperti RT/RW dan aparat pemerintah desa setempat.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan topik pendampingan proses perbaikan rumah korban gempa Lombok di dusun orong, Batulayar kabupaten Lombok Barat telah terlaksana dengan baik. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan membuat desain dan pembangun rumah contoh dilapangan. Proses pelaksanaan kegiatan memberikan pelajaran bahwa dalam mengimplementasikan sebuah program bantuan dilapangan perlu mempertimbangkan aspek kehidupan sosial bermasyarakat di lokasi sasaran kegiatan, untuk menghindari gesekan antar masyarakat. Dalam situasi sama-sama terdampak, tetapi mendapatkan perlakuan berbeda bisa menimbulkan gesekan. Hal-hal yang berkaitan dengan teknis desain maupun pembangunan secara umum berjalan lancar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah menyediakan sebagian dana pelaksanaan kegiatan dan Yayasan Solo Peduli sebagai donator utama kegiatan perbaikan rumah masyarakat di lokasi terdampak gempa Lombok. Apresiasi juga diberikan kepada mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Mataram yang tergabung dalam komunitas JTS Shelter for Lombok Earthquake.

DAFTAR PUSTAKA

- Sutriyanto, E., 2018, Bangun rumah senyum di Lombok, diakses pada laman: www.tribunnews.com
- Hafiz, A., 2018, ACT resmikan ICS di desa Gondang, Kecamatan Gangga, Lombok Utara, diakses pada laman: <http://palembang.tribunnews.com>.
- Kencana, M.R.B., 2018, Korban gempa Sulteng bisa huni 1200 hunian sementara di Desember 2018, diakses pada laman: www.liputan6.com.
- Institut Teknologi Bandung, 2018, Desain ciamik hunian sementara korban gempa buatan anak negeri, diakses pada laman: www.liputan6.com.
- Abulbour, A. H., 2014, The Post-Disaster Temporary Dwelling: Fundamentals of Provision, Design and Construction. HRBC Journal, Vol. 10, pp. 10-24.
- Fajrin, J., Muchlis, M., Tandean, Y.R., 2019, Pengembangan desain hunian sementara untuk korban gempa Lombok, Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin, Vol. 3 No 3.
- Fajrin, J., Sugiarta, I.W., Eniarti, M., Pathurahman, 2021, Bamboo-based temporary house for post disaster relief: A conceptual design and prototype built after Lombok Earthquake 2018, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 708.
- Forouzandeh, A. J., Hosseini, M., dan Sadeghzadeh, M., 2008, Guidelines for Design of Temporary Shelters After Earthquake Based on Community Participation, The 14th World Conference on Earthquake Engineering, October 12-17, 2008, Beijing, China.
- Nappi, M. M. L, dan Souza, J. C., 2017, Temporary Shelters: An Arcitectural Look at User-Environment Relationship, Arqteurarevista Journal, Vol 13/2, pp. 112-120.
- Rohwerder, B., 2016, Transitional Shelter in Post-Disaster Context, Research Report, Applied Knowledge Services, www.ssdrc.org.
- Zhao, L., Li, H., Sun, Y., Huang, R., Hu, Q., Wang, J., dan Gao, F., 2017, Planning Emergency Shelters for Urban Disaster Resilience: An integrated Location-Allocation Modeling Approach, Journal of Sustaibility, Vol 9.