

KOLABORASI UGM, UNIVERSITAS PETRA SURABAYA, UNCEN DAN UOGP SERTA PARTISIPASI MAHASISWA KKN DALAM PEMBUATAN MCK RAMAH LINGKUNGAN AKIBAT BENCANA ALAM KABUPATEN JAYAPURA

Agustinus¹, Elisabeth Wambrauw² dan Elisabeth Payung Allo³

Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Fakultas Teknik, Kampus
UNCEN-Waena, Jl.Kamp Wolker
Waena, Jayapura Papua. 99358.
Email:

1. aguspabannu@gmail.com
2. elsa_wbr@yahoo.com
3. elisabethpayung@gmail.com

The occurrence of flash floods in Sentani claimed many victims, some suffered minor and serious injuries that could not be counted, as well as many people's houses that were washed away and damaged so that the community was placed in refugee camps prepared by the government. To deal with the people affected by the flash floods that occurred in Sentani, the government could not reach out to the entirety to evacuate the evacuation sites that had been prepared. Some of the refugee camps prepared by the government do not have facilities for the community's necessities of life, namely MCK. Through this service, we are moving to conduct a field survey to see which locations can be helped to cope with life in refugee camps. The purpose of this service is to help small asey communities living in refugee camps who do not have MCK, so we encourage final semester Planology students to do KKN in that place to build environmentally friendly MCK. The materials used to build MCK houses are light steel, the process is easy to do. simple and practical. In this service, we provide training to students and the community how to cut canal C or mild steel using a hand grinder. Likewise in the assembly of bolts to the frame using a hand drill for both installation and removal if there is an error. This training is easily accepted and carried out by KKN students and the community, so that the making of MCK can be completed properly and used by the community of Kampung Asei Kecil Telaga Maya. In this service, together with KKN students, it really helps the government to overcome the lives of the people in refugee camps

Manuskrip:

Diterima: 21 Januari 2022

Disetujui: 27 Februari 2022

Keywords: *Mild steel; environmentally friendly MCK; Sentani*

PENDAHULUAN

Peristiwa terjadinya banjir bandang dan longsor di Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua, banyak jiwa yang tewas ± 108 orang, yang mengalami luka berat dan ringan tidak dapat dihitung (Kogoya, 2019). Banjir tersebut terjadi sejak Sabtu (16/3) malam. Banjir tersebut juga membuat 4 ribuan warga mengungsi dan 350-an bangunan rusak-rusak. Berikut kronologi banjir bandang yang dijabarkan Sutopo Purwo Nugroho, saat jumpa pers di Gedung BNPB, Jl Pramuka Raya, Jakarta, Minggu (17/3/2019).

Ketika hujan deras di gunung maka palung sungai yang ada di sekitar Sentani tidak mampu

menampung curah hujan yang tinggi. Kemungkinan indikasi bahwa sebelumnya terjadi longsoran-longsoran pada bukit pegunungan Cycloop yang kemudian membendung alur-alur sungai di hulu. "Itulah yang menyebabkan mengapa terjadi banjir bandang dengan material kayu-kayu gelondongan, batu-batu sedimen banyak yang dialurkan ke bagian hilirnya. Kemudian menerjang 9 kelurahan kelurahan di Kecamatan Sentani," ujar Sutopo.

Selama 8 jam diguyur hujan, curah hujan mencapai 235,1 mm/jam. Menurut Nugroho (2019), curah hujan ini sangat ekstrim. Untuk membantu masyarakat yang mengalami dampak banjir bandang, kami melakukan survey di

sepanjang pinggiran Danau Sentani. Hasil survei dan diskusi Tim pengabdian, maka diputuskan pada Kampung Asei Telaga Maya. Karena melihat kondisi rumah mereka yang berada di pinggiran danau sentani sangat prihatin, rumah mereka tergenang air dengan ketinggian 1 meter akibat meluapnya Danau Sentani yang banjir bandang sehingga beberapa masyarakat mengungsi di daratan. Walaupun pemerintah telah mengevakuasi dan memindahkan ke tenda-tenda yang sudah disiapkan, namun masih banyak kebutuhan yang belum dilengkapi sesuai masalah di atas (Youwe, 2019).

Perhatian dan bantuan dari pemerintah yang diberikan hanya tenda dan buma atau bahan makanan. Bantuan fasilitas kesehatan berupa MCK, air minum sama sekali tidak ada, yang menjadi prihatin lagi jika masyarakat ingin membuang air besar mereka membuang di sekitar pinggiran danau, ini menjadi pokok permasalahan sehingga tim pengabdian merasa empaty melakukan tindakan dengan melakukan pengabdian pada masyarakat untuk mengatasi permasalahan ini yaitu pembuatan MCK.

Masalah yang dihadapi oleh warga Kampung Asei Kecil akibat dampak banjir bandang adalah kesulitan air bersih baik untuk diminum, mandi, dan kebutuhan membuang air besar (Mboik, 2019).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu masyarakat Kampung Asei Kecil Telaga Maya yang berada di Distrik Sentani Timur yang terkena dampak bencana banjir bandang, sehingga mereka di tempatkan di tenda-tenda pengungsian, yang berada di pinggiran Danau Sentani. Jarak rumah mereka dari jalan poros raya Sentani \pm 50 m, kondisi dan keadaan mereka sangat prihatin dalam pengungsian di tenda.

Akibat banjir bandang ini mereka kesulitan membuang air besar, mandi dan mencuci. Dengan adanya kegiatan KKN oleh mahasiswa Planologi Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih yang di tempatkan di Asei Kecil dapat meringankan beban masyarakat setempat dengan membangun MCK yang praktis, mudah dikerjakan dan ramah lingkungan. Kegiatan

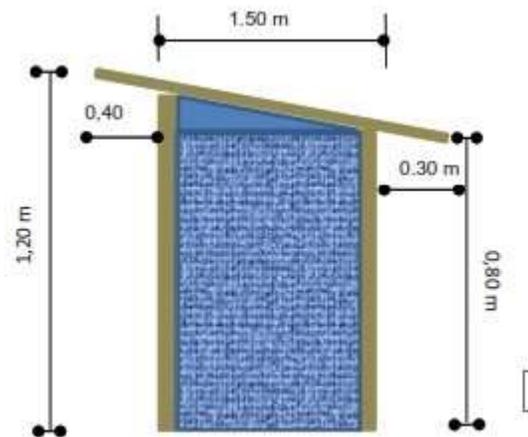
pengabdian ini sangat bermanfaat buat masyarakat dan mahasiswa yaitu:

- a. Dengan pembuatan MCK ini dapat mengatasi kesulitan masyarakat Kampung Asei Kecil membuang ajat, mandi dan mencuci maupun kebutuhan klainnya.
- b. Pembuatan MCK yang ramah lingkungan dari bahan yang digunakan dari baja ringan, mudah dan praktis dikerjakan.
- c. Dengan pembuatan MCK ini masyarakat dan mahasiswa mendapatkan keterampilan cara memasang baja ringan yang simpel dan cepat.

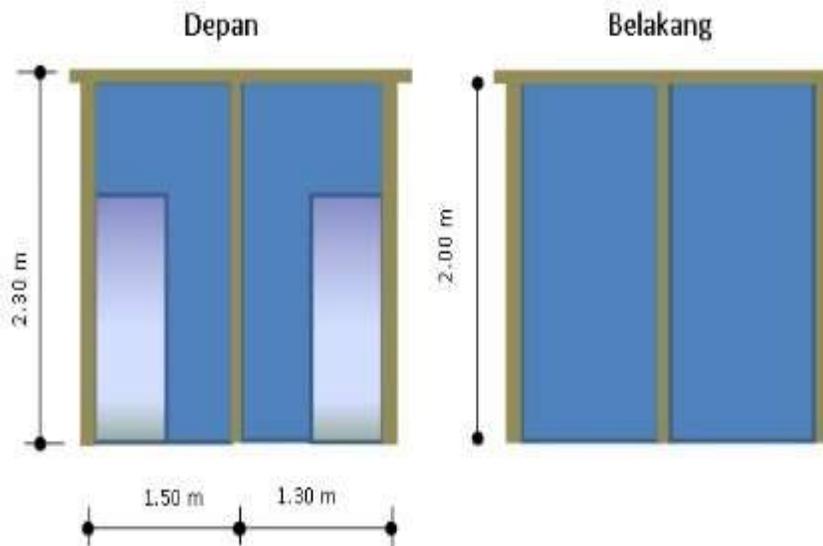
METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (perencanaan, persiapan, pelaksanaan) meliputi:

1. Melakukan pendekatan dengan Kepala Kampung, Ondoafi dan masyarakat serta diskusi tentang rencana kegiatan pengabdian dan penetapan lokasi pembuatan MCK.
2. Tim pengabdian menyampaikan gambar desain MCK yang akan dibuat Gambar 1 dan 2.
3. Tim pengabdian menyampaikan bahan yang akan digunakan berupa baja ringan anti karat.
4. Pelaksanaan kegiatan pembuatan septic tank yang ramah lingkungan dan peresapannya yang dialirkan sepanjang 3 meter pada pipa yang dilubangi pada bagian atas dan bawah.
5. Pelatihan pembuatan MCK dilakukan selama 2 hari khususnya bagi mahasiswa dan masyarakat terutama tentang cara penggunaan mesin gerinda dan mesin bor.
6. Tim pengabdian memberikan contoh cara pemasangan baut spandek dan canal C serta cara melepaskan jika salah.
7. Pembuatan septic tank yang ramah lingkungan, peresapannya mengalir sepanjang pipa 3 meter yang dilubangi bagian atas dan bawah dengan banyak lubang yang tertanam, sehingga di atasnya tertutup dengan tanah dapat ditanami sayur-sayuran (IPA, 2017)
8. Tim pengabdian memberikan pelatihan atau praktek langsung khususnya bagi mahasiswa KKN dan masyarakat setempat tentang cara membuat MCK dari bahan bangunan berupa baja ringan yang ramah lingkungan.



Gambar 1. Denah MCK Tampak Samping



Gambar 2. Denah MCK Tampak Depan dan Belakang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan MCK dari bahan baja ringan dapat dikerjakan dan diselesaikan oleh mahasiswa KKN Planologi bersama masyarakat dalam waktu \pm 1 bulan. Hasil yang dicapai sangat memuaskan walaupun pembekalan yang diberikan hanya 2 hari. Kami sebagai dosen yang melakukan pengabdian ini juga membutuhkan waktu cukup singkat.

Pada kegiatan pengabdian ini beberapa hasil yang diperoleh anatar lain:

1. Memberi keterampilan Mahasiswa KKN dan masyarakat pada pembuatan MCK dari bahan baja ringan.
2. Memberi keterampilan cara memamasang baut canal C dan memasng sekrup atap sependek.
3. Memberi keterampilan penggunaan mesin gerinda tangan mulai dari pemasangan mata gerinda, pemotongan dan menggantinya.
4. Memberi keterampilan penggunaan bor tangan cara memasng baut maupun melepaskan.

- Memberikan keterampilan membaca gambar yang mengacu pada gambar desain yang sudah dirancang sebagai tempat mandi, buang air besar dan septic tank yang ramah lingkungan (Gambar 1 dan 2).

Pembuatan Pondasi

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di lapangan dimulai dengan pembuatan pondasi yang akan dijadikan tempat berdirinya MCK (Gambar 3). Menurut Fauzi (2009) pondasi adalah bagian dari suatu sistem struktur bawah yang menahan berat dan seluruh beban gaya dari struktur atas.



Gambar 3. Kegiatan pembuatan pondasi.

Setelah pembuatan pondasi yang akan digunakan sebagai bangunan MCK, kegiatan berikutnya perakitan dan penyetulan rangka yang berasal dari bahan baja yang ramah lingkungan (Gambar 4). Penggunaan rangka baja ringan selain ramah lingkungan, menurut Husnah dkk. (2019) penggunaan rangka baja dipikirkan tentang keberlanjutan, terjangkau, dan ketahanan. Ketiga unsur merupakan alasan penggunaan rangka baja ringan.



Gambar 4. Perakitan dan penyetulan rangka baja.

Pembagian kelompok dalam kegiatan

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian tentang pekerjaan pembuatan MCK, mahasiswa dan masyarakat dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok 1 membuat lubang dan menyiapkan drum untuk pembuatan septic tank dan kelompok 2 mengerjakan rangka rangka baja untuk bangunan MCK. Dalam kegiatan ini semua mahasiswa terlibat bergantian memotong canal C baja ringan dan mengacu pada denah gambar perencanaan (Gambar 1).

Pengerjaan berikut mencari siku pada pondasi bangunan dengan membuat bouwplag atau patok pondasi bangunan dengan memasang kayu lesplag siku kemudian di atasnya dipaku untuk memasang benang dan menarik benang tiap patok titik sumbu x adalah 60 cm dan sumbu y adalah 80 cm sehingga diperoleh sudut 100°. Pelaksanaan kegiatan ini oleh mahasiswa KKN Planologi Universitas Cenderawasih yang di tempatkan di Kampung Asei Kecil Telaga Maya sangat membantu masyarakat khususnya para pengungsi yang berada tinggal di tenda-tenda.

Pemasangan rangka baja

Pemasangan dan penyetulan rangka baja merupakan pekerjaan yang tidak mudah, tiap sudut tiang dilakukan penimbangan atau di lot untuk mengetahui kelurusan dan keseimbangan. Jika sudah setimbang atap spandek dapat dipasang dengan menggunakan baut baja ringan (Alifuddin dan Rezwan, 2019).



Gambar 5. Kegiatan pemasangan rangka baja.

Hasil Pembuatan MCK (Gambar 6) yang dikerjakan oleh mahasiswa KKN bersama masyarakat diresmikan oleh Kepala Distrik dan Kepala

Kampung Asei Kecil serta Pembantu Rektor III Universitas Cenderawasih.



Gambar 6. Hasil Kegiatan Pembuatan MCK.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa pembuatan MCK dari bahan baja ringan mulai dari pemotongan sampai pada perakitan dan pemasangan yang dikerjakan oleh mahasiswa dan masyarakat telah mendapatkan pengalaman dan ilmu, penggunaan dan pemasangan baja ringan yang praktis dan simpel serta mudah dikerjakan. Pembuatan MCK yang dikerjakan oleh mahasiswa KKN bersama masyarakat pengungsian sangat bermanfaat untuk membuang air besar dan mandi Bersama, sehingga tidak akan ada pencemaran dan mengotori lingkungan di sekitarnya. MCK dari baja ringan ini dapat dipindahkan sesuai keinginan kita, mudah dilepas hanya baut yang mengikat dan bahan-nyapun ringan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih yang telah mendanai pengabdian pembuatan MCK. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat membantu dalam kegiatan pengabdian ini, sehingga pembuatan MCK dapat dibangun dengan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifuddin, H. and A. Rezwan. 2019. On Pexels via <https://www.pexels.com>.
- Fauzi, M. 2009. Analisis Pembuatan Pondasi Rumah Permanen Terhadap Konsep Rumah Tahan Gempa Di Kabupaten Bengkulu Utara dan Bengkulu Tengah, *Jurnal Teknik Sipil Inersia*. 1(1): 1-7.
- Husnah, N.E. Darfia, dan F. Hidayat 2019. Analisis Struktur Rangka Baja Ringan dan Baja Berat Dengan Aplikasi Bricscad, *Jurnal Siklus, Jurnal Teknik Sipil*. 5(2):87-96.
- IPA. 2017. *Rancang bangun model teknologi*, L. Konstruksi septic tank, Jakarta.
- Kogoya, P. 2019. Suara Perempuan Papua, Sentani.
- Mboik, R. 2019. Cenderawasih Post, Papua, <https://cenderawasihpos.jawapos.com>.
- Nugroho, S.P. 2019. Conference Pers Gedung BNPB, Jakarta.
- Youwe, A. 2019. Koran Jujur bicara Papua, <https://jubi.co.id>.