

**APLIKASI BETON PRECAST SEBAGAI BAHAN PRAKTIS DALAM  
PEMBUATAN SEPTICTANK PADA BAELEO JEMAAT SEKTOR  
ORA ET LABORA DESA AMAHUSU**

**<sup>1)</sup> Henriette Dorothy Titaley, <sup>2)</sup> Renny James Betaubun, <sup>3)</sup> Maslan Abdin**

**<sup>1,2,3)</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon**

**<sup>1)</sup>titaleyhd@gmail.com**

**ABSTRAK**

Pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan atas kebutuhan jemaat sektor setempat akan sarana septictank untuk keperluan sanitasi. Selain untuk pemenuhan kebutuhan tersebut, jemaat dalam hal ini mereka yang berprofesi sebagai tukang diperkenalkan dengan beton *precast* sebagai material praktis dalam pembuatan septictank yang dilakukan pada Baeleo Jemaat Sektor Ora Et Labora desa Amahu. Dalam pelaksanaannya, peserta dikenalkan dengan pemanfaatan beton *precast* dan dibekali dengan membuat beton *precast* dengan ukuran tertentu dan diaplikasikan pada pembuatan septictank Baeleo Sektor Ora Et Labora. Sasaran pengabdian adalah jemaat Sektor Ora Et Labora yaitu mereka yang telah berpengalaman bekerja sebagai tukang bangunan. Permasalahan diselesaikan dalam tiga tahapan kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Persiapan diawali dengan survey pendahuluan untuk melihat situasi dan kondisi di lapangan pada Baeleo Sektor Ora Et Labora. Pelaksanaan dilakukan dengan pengenalan beton *precast* serta penggunaannya, cara pembuatan beton *precast* sesuai ukuran yang diinginkan, perawatan beton dan dilanjutkan dengan mengaplikasikannya pada pembuatan septictank yang dikemas dalam kegiatan pelatihan. Evaluasi dilakukan selama proses kegiatan berlangsung sampai selesai dan memberikan hasil bahwa peserta mampu mengenal dan mengetahui tentang beton *precast* serta penggunaannya untuk pembuatan septictank. Hasil kegiatan pengabdian berjalan baik dengan indikasi adanya pemahaman terhadap materi kerja pembuatan beton *precast* yang diberikan terlihat dari keseriusan mereka untuk memahami dan terlibat langsung dalam proses pembuatan beton *precast* serta mengaplikasikannya dalam pemasangan septictank. Luaran hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah satu unit septictank dari material beton *precast* dengan ukuran  $2m \times 1,5m \times 1,6m$ .

**Kata kunci:** Beton Precast; Septictank; Baeleo Jemaat Sektor Ora Et Labora

### I. PENDAHULUAN

#### 1.1. Analisis Situasi

Desa Amahusu merupakan salah satu desa yang berada pada kecamatan Nusaniwe dengan luas wilayah 8 Km<sup>2</sup> dan berada di sepanjang pesisir pantai. Mayoritas masyarakat di desa ini adalah beragama Kristen yang setiap hari melakukan peribadatan pada gedung gereja Imanuel dimana posisi gereja ini terletak di pertengahan desa dan gereja Eben Heazer yang baru dibangun yang terletak pada ujung desa Amahusu untuk mengakomodir jemaat yang rumahnya sangat jauh dari gereja induk. Dalam jemaat ini terbagi menjadi 7 (tujuh) sektor pelayanan yang pada masing-masing sektor tersebut memiliki satu gedung Balai Kerohanian (BK) yang disebut oleh masyarakat disana dengan istilah Baeleo. Masing-masing Balai Kerohanian/Baeleo ini dibangun dengan sumber dana swadaya masyarakat salah satunya adalah Balai Kerohanian/Baeleo Ora Et Labora seperti terlihat pada gambar 1.



(a)



(b)

**Gambar 1. (a) Tampak depan Baeleo Ora Et Labora, (b) Tampak belakang Baeleo Ora Et Labora (dokumentasi, 2020)**

Gedung Baeleo Ora Et Labora sudah dibangun sejak kurang lebih 4 tahun lalu dan sudah digunakan sebagai tempat ibadah maupun kegiatan lainnya terkait pelayanan. Gedung BK/Baeleo ini terdiri dari 1 (satu) ruang pertemuan untuk ibadah, 1 (satu) ruang rapat dan 1 (satu) ruang toilet. Ruangan lainnya sudah dimanfaatkan untuk kegiatan sektor akan tetapi ruang toilet masih belum dapat digunakan oleh jemaat sektor setempat karena belum dilengkapi dengan sarana septictank sehingga untuk keperluan ke toilet masyarakat harus kembali ke rumah mereka masing-masing ataupun menggunakan fasilitas toilet di

rumah warga yang dekat dengan gedung BK-nya yang berjarak kurang lebih 200 meter dari perumahan warga. Dengan keterbatasan dana yang bersumber dari swadaya masyarakat mengakibatkan terhambatnya penyelesaian BK/Baeleo terutama pada penggunaan fasilitas toilet karena belum tersedianya septictank, menurut keterangan yang disampaikan oleh salah satu anggota jemaat sektor Ora Et Labora dari hasil wawancara tim pada bulan Juni 2020. Dengan kondisi pandemi Covid-19 seperti ini, jemaat GPM Imanuel Amahusu diarahkan untuk melaksanakan ibadah masing-masing dirumah termasuk di dalamnya jemaat sektor Ora Et Labora. Tetapi untuk kepentingan atau keperluan pertemuan tertentu masih menggunakan Baeleo/BK ini. Apalagi ke depan akan masuk ke masa New Normal dimana aktivitas akan berlangsung seperti biasanya dengan memperhatikan protokol kesehatan maka pertimbangan jangka panjang untuk segera merealisasikan fasilitas pendukung aktivitas di Baeleo dalam hal ini fasilitas toilet perlu menjadi perhatian.

Keberadaan septictank sebagai media penampungan limbah rumah tangga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan fasilitas toilet atau kakus atau *water closet* atau yang biasa kita sebut sehari-hari dengan singkatan WC pada setiap pemukiman penduduk. Model septictank dapat beragam mulai dari tipe sederhana sampai pada tipe yang modern. Pada umumnya model septictank yang sering digunakan oleh masyarakat adalah model septictank yang terbuat dari galian tanah membentuk lubang atau sumur atau bak dan diberi plat beton pada bagian atasnya. Ada juga model lain yang terdiri dari dinding yang terbuat dari pasangan batu baik itu pasangan batu bata maupun batako dan *coneblock*. Namun model pemasangan septictank ini mengakibatkan dengan mudah terjadi resapan air tanah masuk ke dalam septictank pada musim hujan jika campuran materialnya jelek. Jika campuran materialnya tidak bagus, konstruksi septictanknya rusak akibat dari reaksi tekanan tanah disamping maupun dibelakang septictank tergantung dari posisi letak septictank. Untuk mencegah terjadinya kemungkinan buruk seperti itu maka salah satu solusi adalah pemasangan dinding septictank dengan menggunakan beton precast.

Beton *precast* atau beton pracetak adalah produk beton yang dibuat berdasarkan ukuran tertentu menyesuaikan kebutuhan di lapangan dan dibubuhinya rangkaian besi sebagai penulangannya agar konstruksi beton pracetak menjadi kuat. Dengan dinding terbuat dari bahan praktis beton pracetak ini, ada beberapa keuntungan yang diperoleh

antara lain lebih hemat dalam proses penggerjaan, kualitas beton yang lebih baik dan terjamin dengan mutu yang sesuai standar, praktis dan efisien dalam penggunaannya, dimana beton ini hanya tinggal dipasang pada bagian yang dibutuhkan dan ramah lingkungan dan tidak menimbulkan limbah pada lokasi konstruksi. Dengan demikian hal ini menjadi dasar bagi tim berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang pemanfaatan beton *precast* pada pembuatan septictank yang benar. Mengingat bahwa pembangunan Baeleo ini merupakan swadaya masyarakat dalam hal ini jemaat sektor setempat, maka fokus kegiatan tidak hanya pada penyediaan septictank melainkan peningkatan iptek bagi beberapa anggota jemaat yang berprofesi sebagai tukang dengan cara melibatkan mereka dalam proses pembuatan beton precast dan mengaplikasikannya pada pembuatan septictank sehingga ke depannya mereka bisa mengaplikasikan pemahaman terkait beton *precast* dalam aktivitas pertukangan.

### 1.2. Tujuan Kegiatan

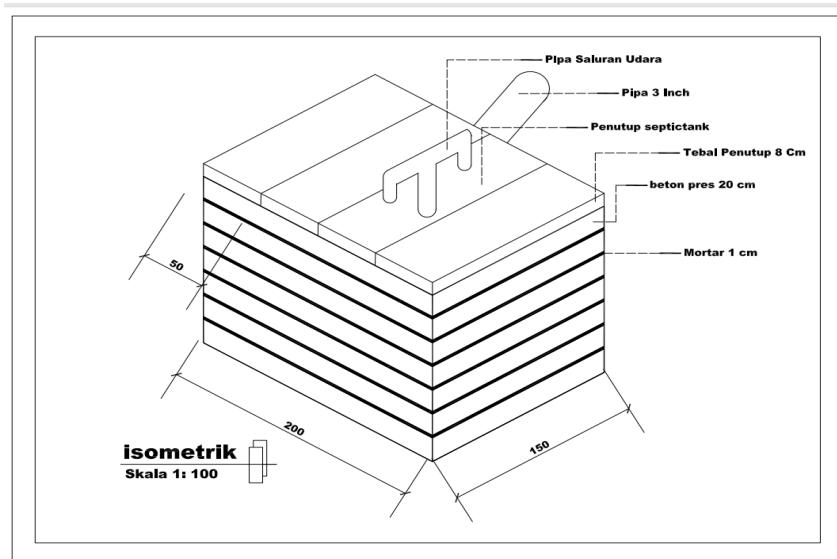
Tujuan dari kegiatan ini adalah mengaplikasikan beton *precast* sebagai bahan praktis dalam pembuatan septictank pada Baeleo Jemaat Sektor Ora Et Labora.

### 1.3. Manfaat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mitra yaitu peningkatan *knowledge* dan *skill* dalam pengaplikasian beton *precast* sebagai bahan praktis dalam pembuatan septictank.

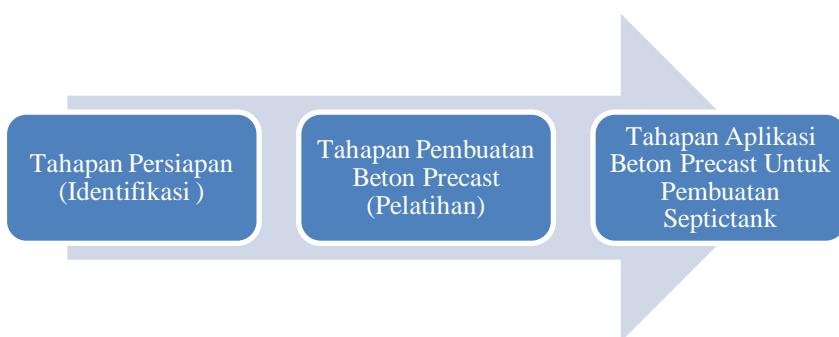
## II. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan sasaran kegiatan adalah anggota jemaat yang berprofesi sebagai tukang bangunan. Fokus kegiatan tidak hanya ditujukan untuk penyediaan septictank untuk kebutuhan sanitasi jemant sektor setempat yang direncanakan dibuat dengan ukuran  $2m \times 1,5m \times 1,6m$  seperti terlihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Model septictank**

Tetapi lebih dari itu kegiatan pengabdian ini juga ditujukan untuk peningkatan iptek bagi para tukang dalam pengenalan beton precast dan diaplikasikan pada pembuatan septictank. Permasalahan terkait ketidaktersediaan septictank diselesaikan dalam bentuk workshop dengan melibatkan mitra dalam hal ini para tukang. Sedangkan untuk peningkatan iptek bagi para tukang dalam pengenalan beton *precast* disajikan dalam kegiatan ceramah dan pelatihan pembuatan beton *precast* yang pada akhirnya akan diaplikasikan pada pembuatan septictank. Pelaksanaan kegiatan dibagi dalam 3 tahapan kegiatan yang secara jelas dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

### **III. HASIL KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang dapat dijelaskan pada tabel 1.

**JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)**  
**Vol 03. No. 02 Desember 2020**

**Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Hasil Kegiatan
			(4)
1.	Survey Lokasi bertempat di Baeleo Jemaat Sektor Ora Et Labora, Desa Amahusu	Juli s.d Agustus 2020	Informasi terkait kondisi Baeleo yang pembangunannya merupakan swadaya masyarakat, ketidaktersediaan septictank sebagai salah satu sarana sanitasi.
2.	Konsolidasi kegiatan pengabdian bersama mitra	Agustus 2020	Pengesahan surat kerja sama mitra yang ditandatangani oleh Ketua Pengabdi dan Mitra (Ketua Pembangunan Baeleo Ora Et Labora)
3.	Persiapan kegiatan pelatihan pembuatan beton <i>precast</i>	Agustus s.d September 2020	Penyediaan material untuk pembuatan beton <i>precast</i> (semen, pasir kali, batu pecah 2/3, besi Ø10, pipa PVC dan lain sebagainya)
4.	Pelatihan pembuatan beton <i>precast</i> bagi 3 orang peserta (tukang bangunan) bertempat di Ruang Kerja Batu Bengkel Teknik Sipil Polnam	Sabtu, 5 September 2020 yang dimulai pada jam 10.00 WIT	7 balok beton <i>precast</i> dengan ukuran $2m \times 1,5m \times 0,2m$ dan 4 buah plat beton sebagai penutup septictank dengan ukuran $1,5m \times 0,5m$ dengan tebal 8 cm
(1)	(2)	(3)	(4)

# JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)

Vol 03. No. 02 Desember 2020

5.	Koordinasi dengan mitra untuk persiapan pembuatan septictank	Senin, 14 September 2020	Kesepakatan pelaksanaan penggalian tanah pada Oktober 2020 dengan memperhatikan cuaca setempat
6.	Proses penggalian tanah untuk pembuatan septictank	Rabu 7 oktober s.d Kamis 8 Oktoer 2020	Penggalian tanah pada lokasi dengan ukuran $2m \times 1,5m \times 0,5m$ dengan memperhatikan kontur tanah yang agak miring.
7.	Mobilisasi beton precast serta pembuatan septictank dari bengkel Teknik Sipil menuju Baeleo Ora Et Labora	Sabtu, 31 Oktober 2020 Lamanya perjalanan 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisasi 7 balok beton precast dan 4 plat penutup septictank</li> <li>- Pemasangan beton <i>precast</i> untuk pembuatan septictank dengan ukuran <math>2m \times 1,5 \times 1,6m</math></li> </ul>
8.	Penyelesaian akhir pembuatan septictank dan dilanjutkan dengan penyerahan produk pengabdian kepada mitra	Sabtu, 7 November 2020 dimulai pada jam 11.00 WIT	Penyerahan 1 unit septictank ukuran $2m \times 1,5 \times 1,6m$ kepada mitra pengabdian

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berlangsung selama 3 (tiga) bulan mulai dari kegiatan survei awal sampai pada pelaksanaan pelatihan pembuatan beton *precast* dilanjutkan dengan pembuatan septictank, maka hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

- Peningkatan ilmu pengetahuan dan keterampilan bagi mitra dalam hal ini tukang melalui kegiatan pelatihan pembuatan beton *precast* sampai pada tahapan pemasangan beton *precast* untuk pembuatan septictank. Dari hasil ceramah dan tanya jawab, keberadaan mitra sebagai tukang belum pernah untuk membuat beton *precast* untuk berbagai pekerjaan. Selama ini yang mereka gunakan atau manfaatkan hanya pasangan

batu bata baik untuk untuk pembuatan septictank maupun pekerjaan lainnya. Mitra diperkenalkan dengan berbagai beton *precast* lewat materi pelatihan yang disampaikan kemudian secara langsung praktek pembuatan beton precast tersebut yang diawali dengan cara perakitan tulangan dan penyiapan bekisting guna pengecoran beton *precast*. Material yang seharusnya digunakan juga diperkenalkan pada mitra dengan alasan penggunaannya.



(a)



(b)



(b)



(d)

**Gambar 4. (a) Foto bersama peserta kegiatan, (b) Ceramah dan tanya jawab pada kegiatan pelatihan pembuatan beton *precast*, (c) Perakitan tulang oleh peserta kegiatan, (d) Pengecoran beton oleh peserta kegiatan**

Hasil kegiatan ini menghasilkan 7 balok beton precast dan 4 plat yang diaplikasikan untuk pembuatan septictank.

**Gambar 5. Pengecoran 7 beton precast dan 4 plat penutup septictank**

Pemasangan 7 balok beton *precast* dilakukan secara bertahap dimana peserta diperkenalkan dengan bagaimana melakukan pemasangan beton precast dengan benar.

**Gambar 6. Kegiatan pemasangan beton *precast* secara bertahap untuk pembuatan septictank**

Dari hasil kegiatan pelatihan, ada 3 hal yang diharapkan dapat dicapai oleh mitra yaitu pemahaman terkait beton *precast*, kemampuan dalam pembuatan beton precast dan mengaplikasikannya dalam pembuatan septictank. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan ilmu pengetahuan dan keterampilan sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 7 dimana sekitar 70 % - 90 % peserta kegiatan mampu mengenal penggunaan

beton precast, bagaimana membuatnya dan mengaplikasikannya untuk pembuatan septictank.



**Gambar 7. Tolak Ukur Kegiatan Pelatihan**

Dari pengalaman dan pengetahuan yang mereka peroleh diharapkan kedepannya mitra mampu mengaplikasikannya untuk berbagai pekerjaan, sehingga dengan adanya peningkatan *knowledge* dan *skill* mereka, akan berpengaruh terhadap nilai jual jasa sebagai tukang bangunan sehingga berdampak pada peningkatan ekonomi keluarga.

- b. Tersedianya 1 unit septictank yang terbuat dari beton *precast* dengan ukuran  $2m \times 1,5 \times 1,6m$  sebagai kelengkapan sarana sanitasi pada Baeleo jemaat Sektor Ora Et Labora



(a)



(b)

**Gambar 8. (a) Kondisi lokasi sebelum dibangunnya septictank, (b) Kondisi lokasi setelah dibuat septictank**

### IV. PENUTUP

#### 4.1. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk penerapan iptek yang diaplikasikan dalam pembuatan septictank dari bahan praktis beton *precast* pada Baeleo Sektor Ora Et Labora desa AmahuSu ini terlaksana dengan baik dari bulan Agustus 2020 sampai dengan November 2020. Kegiatan selain difokuskan pada penyediaan septictank sebagai salah satu fasilitas sanitasi, juga pada peningkatan ilmu pengetahuan dan keterampilan khususnya bagi anggota jemaat yang berprofesi sebagai tukang dalam pembuatan beton *precast* yang disajikan dalam bentuk kegiatan pelatihan dengan menghasilkan 7 buah balok beton yang berukuran  $2m \times 1,5m \times 0,2m$  serta 4 plat penutup septictank yang berukuran  $0,5m \times 1,5m \times 0,08m$ . Kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan pengaplikasian beton *precast* tersebut dalam pembuatan septictank sehingga menghasilkan 1 unit septictank dengan ukuran  $2m \times 1,5m \times 1,6m$ . Dari pengalaman dan ilmu yang diperoleh selama pelatihan, diharapkan kedepannya, mitra pengabdian dalam hal bapak-bapak tukang dapat mengembangkan potensi yang dimiliki untuk memanfaatkan beton *precast* pada penggunaan pekerjaan lainnya secara praktis.

#### 4.2. Saran

Dari hasil kegiatan pengabdian ini, khususnya pada proses pembuatan balok beton disarankan untuk kedepannya dapat dibuat secara praktis dengan ukuran yang lebih kecil sehingga memudahkan dalam proses pengangkatan balok beton tersebut dari dan ke mobil angkutan (truk) atau ke lokasi. Sehingga tidak perlu untuk melibatkan 8-10 orang untuk proses pengangkatan 1 buah balok beton sehingga biaya sewa jasa angkat beton juga dapat dihemat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005, *Pedoman Pekerjaan Beton* , Biro Enjiniring PT. Wijaya Karya, Jakarta
- Anonim, 2017, Tata Cara Perencanaan Tangki Septik Dengan Pengolahan Lanjutan, SNI 2398:2017
- Anonim, 2019, *Kecamatan Nusaniwe Dalam Angka*, Ambon: Badan Pusat Statistik Kota Ambon

**JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)**  
**Vol 03. No. 02 Desember 2020**

- Hagedorn., dkk, 2019, *The Potential for Ground Water Contamination from Septic Effluents*, Journal Environmental Quality Volume 2, Issue 4 Tahun 2019
- Hairulla, H., dkk, 2019, *Pemodelan Septictank Komunal Ramah Lingkungan, Journal of Civil Engineering*, e-ISSN : 2622-870X, p-ISSN : 2622-8084
- Rauf, BA., dkk, *Penerapan Jamban Keluarga Menggunakan Septictank Buis Beton Melalui Program Kemitraan Wilayah di Kecamatan Marioriawa Kabupaten Soppeng*, Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Makassar, ISBN : 978-623-7496-01-4, halaman 740-745
- Safriani, M., Putri, E.S, 2019, *Pelatihan Pembuatan Septic Tank Sehat Sebagai Upaya Meningkatkan Sanitasi Di Desa Lueng Baro Kecamatan Suka Makmue Kabupaten Nagan Raya*, Jurnal Karya Abdi Masyarakat, Volume 3, Nomor 2, Desember 2019
- Suraini, J.A, 2017, *Strategi Perubahan Perilaku Pemilihan Septic Tank di Permukiman Daerah Rendah (Studi Kasus Kota di Banjarmasin)*, Jurnal Kesehatan Lingkungan, Volume 14 Nomor 2, 2017
- Lesmana, R.Y, 2018, *Perencanaan Septic Tank Skala Rumah Tangga Untuk Penanganan Air Limbah*, Media Ilmiah Teknik Lingkungan, Volume 3 Nomor 2, 2018