

**PENYEDIAAN AIR MINUM BAGI  
MASYARAKAT TERDAMPAK BENCANA SIKLON SEROJA  
DI DESA NAEMANA KABUPATEN MALAKA**

**Marthen Makaborang**

Fakultas Teknologi Pertanian UKAW  
e-mail: mambom3k@gmail.com

**Abstract**

The Seroja Cyclone disaster that occurred in early April 2021, had a direct impact on NTT Province such as the flood that drowned several villages in Malaka Regency. Naemana Village is one of the villages in the Central Malaka sub-district which was severely damaged by floods which have caused damage to agricultural land, houses and drinking water facilities. Kobadein Hamlet as one of the hamlets of Naemana Village suffered the most damage. In this area there are several dug wells which before the Seroja disaster were used as a source of drinking water for residents. However, at the time of the seroja disaster, all the wells were buried. Even though at this time all these wells have been cleaned, facilitated by the Malaka Regency government, the residents have not used them for consumption needs except for bathing and washing, while water for local consumption is still taken in rivers with a distance of 1-1.5 km. Through PKM Internal UKAW has provided drinking water for communities affected by the Seroja Cyclone disaster, especially in Kobadein Hamlet which consists of providing one unit of drilled wells equipped with distribution reservoirs and collection monuments as well as water installation networks and pumps that are arranged automatically so that the filling and closing of water at reservoir runs without operator settings.

Keywords: Drinking water supply, Disaster affected communities, Kobadein

**Abstrak**

Bencana Siklon Seroja yang terjadi pada awal April 2021, membawa dampak langsung bagi Provinsi NTT seperti bencana banjir yang menenggelamkan beberapa desa di Kabupaten Malaka. Desa Naemana merupakan salah satu desa pada kecamatan Malaka Tengah yang mengalami kerusakan parah akibat banjir yang telah menyebabkan kerusakan lahan pertanian, rumah dan fasilitas air minum. Dusun Kobadein sebagai salah satu dusun dari Desa Naemana mengalami kerusakan paling parah. Pada wilayah ini terdapat beberapa sumur gali yang sebelum bencana seroja digunakan sebagai sumber air minum warga. Akan tetapi pada saat bencana seroja, semua sumur tertimbun. Sekalipun saat ini semua sumur ini telah dibersihkan yang difasilitasi oleh pemerintah Kabupaten Malaka, namun warga belum menggunakannya untuk kebutuhan konsumsi kecuali untuk mandi dan mencuci, sementara air untuk konsumsi warga masih mengambil di kali dengan jarak 1-1,5 km. Melalui PKM Internal UKAW telah menyediakan air minum bagi

masyarakat terdampak bencana Siklon Seroja khususnya di Dusun Kobadein yang terdiri dari penyediaan satu unit sumur bor yang dilengkapi dengan tandon ditribusi dan tugu pengambilan serta jaringan instalasi air beserta pompa yang dirangkai secara otomatis sehingga pengisian dan penutupan air pada tandon berjalan tanpa pengaturan operator.

*Kata Kunci: Penyediaan Air minum, Masyarakat terdampak Bencana, Dusun Kobadein*

## **Pendahuluan**

Bencana Siklon Seroja yang terjadi pada awal April 2021, membawa dampak langsung berupa angin kencang, hujan lebat hingga ekstrem, banjir, gelombang tinggi, dan gelombang pasang dengan intensitas cukup tinggi, sehingga menyebabkan beberapa kabupaten di NTT yakni Kota Kupang, Kabupaten Kupang, Kabupaten Malaka, Kabupaten Sabu Raijua, Kabupaten Rote Ndao, Kabupaten Lembata, Kabupaten Flores Timur, Kabupaten Alor dan Kabupaten Sumba Timur mengalami dampak yang sangat berat yang telah mengakibatkan korban jiwa, kehilangan harta benda termasuk tempat tinggal serta kerusakan berbagai fasilitas umum.

Secara khusus dampak siklon seroja di Kabupaten Malaka, merupakan dampak langsung berupa bencana banjir yang menenggelamkan beberapa desa dari dua kecamatan yakni Kecamatan Malaka Tengah dan Kecamatan Malaka Barat. Desa Naemana merupakan salah satu desa pada kecamatan Malaka Tengah yang mengalami kerusakan parah akibat banjir yang telah menyebabkan kerusakan lahan pertanian, rumah dan fasilitas air minum.

Dusun Kobadein sebagai salah satu dusun dari Desa Naemana mengalami kerusakan paling parah. Dalam dusun ini terdapat satu mata jemaat yakni Gereja Ora Et Labora Kobadein dengan 40 kk. Gereja ini terletak di pusat pemukiman warga yang bukan saja warga jemaat Ora Et Labora. Dari gereja ke arah selatan terdapat 8 rumah dan ke arah utara terdapat 20-an rumah warga. Pada wilayah ini terdapat beberapa sumur gali yang sebelum bencana seroja digunakan sebagai sumber air minum warga. Akan tetapi pada saat bencana seroja, semua sumur tertimbun. Sekalipun saat ini semua sumur ini telah dibersihkan yang difasilitasi oleh pemerintah Kabupaten Malaka, namun warga belum menggunakannya untuk kebutuhan konsumsi kecuali untuk mandi dan mencuci, sementara air untuk konsumsi warga masih mengambil di kali dengan jarak 1-1,5 km.

Berdasarkan hal tersebut di atas, kami mengusulkan untuk membangun sumber air baru menggunakan sumur bor yang didistribusikan ke titik pengambilan umum. Adapun pembangunan sumur bor dibangun di lokasi Gereja Ora Et Labora Kobadiin. Selain penggunaan untuk konsumsi, air ini juga bisa digunakan untuk

menanam tanaman sayur-sayuran dan hortikultura paling tidak pada lokasi sekitar gereja sehingga dapat meningkatkan ekonomi warga termasuk biaya listrik pompa air.

### **Metode**

Pelaksanaan pembuatan sumur bor beserta instalasi jaringan air dilakukan secara bersama-sama dengan warga dan mahasiswa peserta KBPM dalam beberapa pola pendekatan:

1. Pembuatan sumur bor, menara dan dudukan tandon dilakukan oleh tenaga profesional yang dibantu oleh warga dan mahasiswa KBPM sementara jaringan instalasi perpipaan dikerjakan oleh warga bersama mahasiswa KBPM.
2. Komprehensif, seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara serentak mulai dari pembuatan sumur hingga instalasi jaringan termasuk pelatihan pengoperasian dan perawatan pompa hingga pemanfaatan air untuk budidaya tanaman sayur-sayuran dan hortikultura dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan intensif selama pengabdian berlangsung.

Selanjutnya metode di atas diimplementasikan dalam 4 (empat) tahapan yaitu:

1. Sosialisasi
2. Pembuatan sumur bor, menara dan perangkaian instalasi air dan listrik
3. Pengoperasian dan perawatan pompa dan jaringan instalasi air,
4. Pemanfaatan air untuk budidaya tanaman sayur-sayuran dan hortikultura serta
5. Monitoring dan evaluasi.

### **Hasil dan Pembahasan**

Sumur bor dibangun di kompleks gereja Jemaat Ora Et Labora Kobadiin. Sumur ini bersama pompa dan tandon, merupakan bantuan dari salah satu anggota Dewan Kabupaten Malaka yakni Bapak Hendri Melki Simu, SE yang bermitra dalam kegiatan PKM KBPM UKAW. Kemitraan ini terjadi karena kami sama-sama mempunyai kepedulian yang sama terhadap kondisi masyarakat yang terdampak banjir. Selain itu juga, UKAW melalui LPM mempunyai keterbatasan dana untuk membantu masyarakat. Atas dasar tersebut, Bapak Hendri Melki Simu, SE tergerak untuk bekerja sama.

Pembuatan menara dengan spesifikasi panjang, lebar dan tinggi 175 cm x 175 cm x 300 cm ini terbuat dari perpaduan besi siku 5x5 cm, 4x4cm dan 3x3 cm. Pekerjaan pembuatan menara dilaksanakan di dalam Desa Naemana dengan jarak 1.5 km dari lokasi. Hal ini dilakukan pada tempat tersebut karena berkaian dengan peralatan kerja dan ketersediaan daya listrik.



**Gambar 1 Foto Pekerjaan Menara**

Dudukan menara dibuat dari pasangan campuran batu dan semen dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi 50 cm x 50 cm x 100 cm yang terdiri dari 4 buah. Pekerjaan dudukan ini dimulai dari pembuatan profil pondasi. Adapun pekerjaan pembuatan dudukan menara sebagai berikut :



Langkah selanjutnya adalah Pembuatan Dudukan Dinamo. Dudukan dynamo (pompa) terbuat dari besi beton yang dirangkai langsung pada menara air dengan ketinggian 80 cm dari permukaan tanah. Hal ini dilakukan agar pompa aman dari kemungkinan banjir atau genangan air saat hujan.





**Gambar 2. Dudukan Dinamo**

Pembuatan Jaringan Instalasi Pompa dan Instalasi Listrik. Pembuatan jaringan instalasi pompa dimulai dari pekerjaan pemasangan pipa hisap dari pompa yang dilengkapi klep pada ujung pipa. Selanjutnya pemasangan pipa buang mulai dari pompa ke tandon. Semua pipa hisap dan buang terbuat dari pipa pvc  $\phi$  1". Pekerjaan instalasi lis trik pompa dilaksanakan dengan menghubungkan langsung dari Gedung Kebaktian Ora Et Labora Kobadiin, yang dirangkai dengan pelampung otomatis dengan tujuan agar pengisian air pada tandon dapat berlangsung secara otomatis yakni pompa hidup ketika kosong dan pompa mati ketika penuh.



**Gambar 3. Pembuatan Jaringan Instalasi Pompa dan Instalasi Listrik**

Pembuatan Jaringan Instalasi Air adalah Pekerjaan pemasangan instalasi air menggunakan pipa pvc ukuran  $\phi$  1" dan  $\phi$  0,5" dimulai dari tandon

penampungan hingga ke tugu-tugu pengambilan air yang tersebar di sekitar kompleks Gereja Ora Et Labora Kobadiin.



**Gambar 4. Pembuatan Tugu Pegambilan Air**

Tugu pengambilan air dibuat untuk memudahkan masyarakat dalam mengambil air baik untuk kebutuhan konsumsi ataupun untuk menyiram tanaman hortikultura secara terbatas. Adapun total tugu keran pengambilan air berjumlah 4 buah. Pembuatan Wastafel Jemaat dan Instalasi Air WC yakni Pada kegiatan ini juga dilakukan pekerjaan pembuatan wastafel bagi jemaat yang hendak beribadah atau mengikuti kegiatan di gereja. Wastafel ini dipasang tepat pada bagian depan yakni sebelah kiri pintu masuk gereja. Wastafel ini terkoneksi langsung dengan jaringan instalasi pompa sehingga air selalu tersedia saat diutuhkan.





**Gambar 5. Pembuatan Wastafel Jemaat dan Instalasi Air WC**

Selain wastafel, juga dilakukan pemasangan instalasi WC gereja yang juga pekerjaan pembangunannya dilakukan bersamaan dengan kegiatan ini. WC terdiri dari 2 buah kamar yang pekerjaannya tuntas diluar finising sehingga sudah dapat dimanfaatkan oleh jemaat. Instalasi air pada WC ini juga sudah terkoneksi dengan irigasi pompa sehingga air selalu tersedia setiap saat. Berikut gambar kegiatan sejak pengukuran, pemasangan profil, pengerjaan bangunan WC hingga pemasangan instalasi air.





**Gambar 6. pengerjaan bangunan WC hingga pemangan instalasi air.**

Pembuatan dan Pendampingan Budidaya Tanaman Sayur dan Hortikultura. Sebagai upaya pemanfaatan air selain untuk memenuhi kebutuhan air minum warga, juga dimanfaatkan untuk budidaya tanaman sayur-sayuran dan hortikultura secara terbatas. Budidaya tanaman ini dilakukan di kompleks gereja Ora Et Labora Kobadiin. Adapun jenis tanaman yang telah dibudidaya berupa sayur-sayuran yakni sawi dan kangkung. Diharapkan dari budidaya ini terus berlangsung dan sebagai cikal bakal tumbuhnya kelompok tani gereja yang pengelolaannya dilakukan oleh ibu-ibu atau pemuda jemaat. Selain itu, diharapkan dari kegiatan ini memberi nilai tambah bagi ekonomi jemaat dimana selain dikonsumsi untuk meningkatkan nilai gizi jemaat serta tidak lagi mengeluarkan biaya untuk membeli sayur, juga dapat dijual sebagai pendapatan atau setidaknya dapat membantu biaya operasional pompa terutama biaya tarif listrik.







**Gambar 7. pengerjaan bangunan WC hingga pemangan instalasi air.**

Pelatihan dan pengoperasian pompa telah dilakukan terhadap beberapa pemuda gereja yang bertugas mengontrol pompa. Hal ini dilakukan agar pompa ini terawat dan tetap dapat beroperasi dalam jangka waktu yang lama atau ketika terjadi masalah baik pada pompa maupun pada jaringan dapat segera diatasi.

### **Simpulan dan Rekomendasi**

Berdasarkan pelaksanaan PKM Internal UKAW kepada masyarakat Desa Naimana tentang Penyediaan Air Minum bagi Masyarakat Terdampak Bencana Siklon Seroja di Desa Naemana Kabupaten Malaka, disimpulkan masyarakat Desa Naimana khususnya Dusun Kobadiin telah mendapatkan satu unit sumur bor yang dilengkapi dengan tandon ditribusi dan tandon bagi serta jaringan instalasi air beserta pompa yang dirangkai secara otomatis, mendapatkan sumber air untuk konsumsi bagi warga yang jaraknya berada di sekitar tempat domisili warga serta dapat digunakan untuk budidaya tanaman sayur-sayuran dalam skala kecil guna meningkatkan perekonomian warga, mendapat pendampingan pengoperasaan dan perawatan pompa dan jaringan instalasi air, serta pendampingan warga dalam bidang budidaya tanaman sayur-sayuran dan hortikultura.

### **Penghargaan**

Ucapan terima kasih layak kami sampaikan kepada Rektor dan Kepala LPM UKAW, yang telah menyiapkan anggaran bagi DPL untuk melakukan kegiatan PKM tentative sesuai kondisi dan kebutuhan masyarakat desa. Juga kami ucapkan terima kasih kepada Jemaat dan non Jemaat Gereja Ora Et Labora (Bapak Hendri Melki Simu, SE) serta semua pihak baik langsung maupun tidak langsung telah mambantu pelaksanaan kegiatan ini. Karena itu, kami sebagai DPL KBPM Tahun 2021 merekomendasikan kepada Bapak Rektor dan Kepala LPM UKAW tetap mengalokasikan anggaran untuk PKM seperti ini pada periode berikutnya dan mungkin lebih ditingkatkan lagi, khususnya pada pemanfaatan sumber daya air dan lahan demi meningkatkan taraf hidup masyarakat.

**Referensi**

- AB, 2021. Banjir Terjang 23 Desa di Malaka, Sedikitnya 3 Warga Meninggal. Senin, 5 April 2021 | 15:12 WIB.  
<https://www.beritasatu.com/nasional/755643/banjir-terjang-23-desadi-malaka-sedikitnya-3-warga-meninggal>
- Anonimous, 2020. Statistik Kabupaten Malaka. <https://malakakab.bps.go.id/>
- Maranatha, G., Makaborang, M. 2015. Pembangunan Jaringan Air Bersih Kampung Bodo Ede Kelurahan Sobawawi Kecamatan Loli Kabupaten Sumba Barat. (Kerja Sama Flipmas Wilayah Hetfen NTT dengan PT.Pertamina).
- Rahel Narda Chaterine, 2021. Siklon Tropis dan Dampak Badai Seroja yang Ekstrem di NTT Kompas.com - 30/04/2021, 08:53 WIB. Artikel ini telah tayang di [Kompas.com](https://www.kompas.com) dengan judul "Siklon Tropis dan Dampak Badai Seroja yang Ekstrem di NTT", Klik untuk baca:  
<https://nasional.kompas.com/read/2021/04/30/08534221/siklon-tropis-dan-dampak-badai-seroja-yang-ekstrem-di-ntt?page=all>.