

PKM PEMBUATAN SUMBER AIR DUSUN MAMBUE DI DESA NISOMBALIA

Zulvyah Faisal¹⁾, Abdul Fattah²⁾, Sarif³⁾, Rizky Hadijah Fahmi⁴⁾
^{1,2,3,4)} Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

Clean water is one of the basic human needs. However, the problem now, especially in big cities is that the need for clean water is often not met properly because the sources of clean water are decreasing. Groundwater is one of the sources of clean water that is most widely used by humans to meet the needs of clean water because the amount reaches 30% of the total freshwater on earth so that the use of groundwater is one of the most efficient ways to obtain clean water needs. Posyandu Lestari is a public facility that requires a source of clean water. To overcome the problems at the posyandu, it is using groundwater as a water source. As for the targets and outputs in the implementation of this PkM are (a). Fulfillment of clean water by utilizing groundwater through wellbore (b) Knowing the role of a wellbore in increasing efficiency in meeting the need for clean water for Posyandu Lestari in Mambue Hamlet. (c) Increase the fulfillment of clean water needs by utilizing groundwater through drilled wells by Posyandu in Mambue Hamlet.

Keywords— Groundwater, Boreholes.

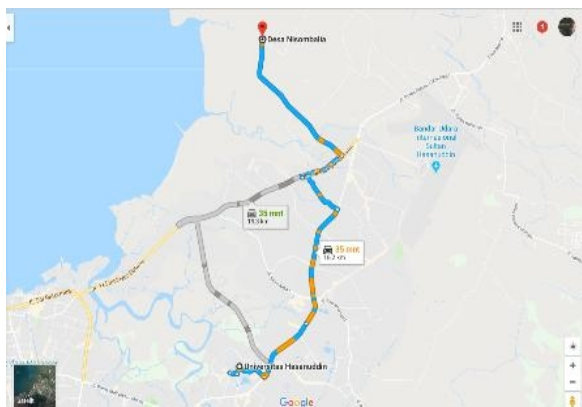
1. PENDAHULUAN

Salah satu sumber air bersih yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah air tanah[1]. Banyak cara yang bisa digunakan untuk memperoleh airtanah, salah satunya adalah dengan membuat sumur baik itu sumur gali maupun sumur bor[2]. Sumur bor sendiri memiliki keunggulan dibandingkan dengan sumur biasa, antara lain adalah kedalaman yang dicapai lebih maksimal serta kualitas airnya lebih baik sehingga membuat sumur bor menjadi pilihan yang paling efisien untuk memanfaatkan air tanah secara optimal [3]. Posyandu Lestari yang terletak di Dusun Mambue terletak di Desa Binaan salah satu mitra binaan Politeknik Negeri Ujung Pandang.. Desa Nisombalia mempunyai jumlah penduduk 3.733 jiwa dan 961 KK, dengan asumsi jumlah penduduk laki-laki 1.902 jiwa dan perempuan sebanyak 1.831 jiwa yang tersebar di 4 (empat) dusun. Posyandu Lestari saat ini baru saja dilakukan renovasi dan tidak memiliki sumber air baik dari PDAM maupun sumur Bor. Selama ini penggunaan air bersih hanya mengambil dari penduduk setempat yang dekat dari lokasi Posyandu.

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia [4]. Peranannya bagi masyarakat sangat besar sehingga seseorang rela mengorbankan waktu, tenaga bahkan biaya untuk dapat memenuhi kebutuhan air bersih tersebut. Oleh karena itu, maka PKM Pembuatan Sumber Air diadakan guna untuk mengatasi masalah tersebut [5].

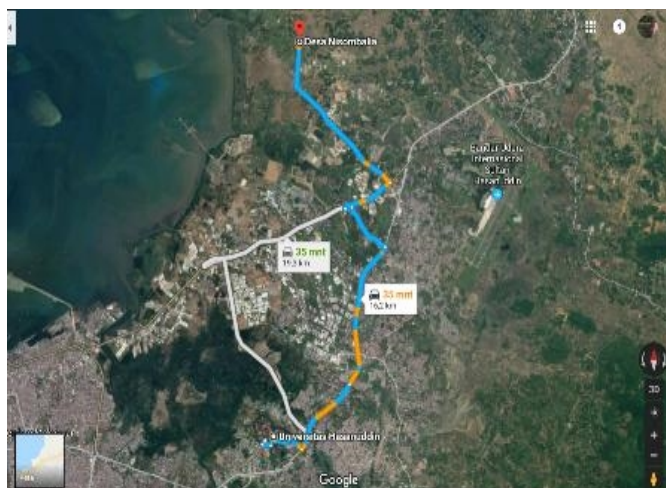
2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pelaksanaan Kegiatan ini di Posyandu Lestari Dusun Mambue Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kota Makassar.



Gambar 1. Peta Lokasi Mitra dari Politeknik Negeri Ujung Pandang

¹ Zulvyah Faisal, 08124248343 , zulvyahfaisal@poliupg.ac.id



Gambar 2. Lokasi Mitra (instalasi listrik)

Adapun metode pelaksanaan kegiatan untuk mendukung realisasi program kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

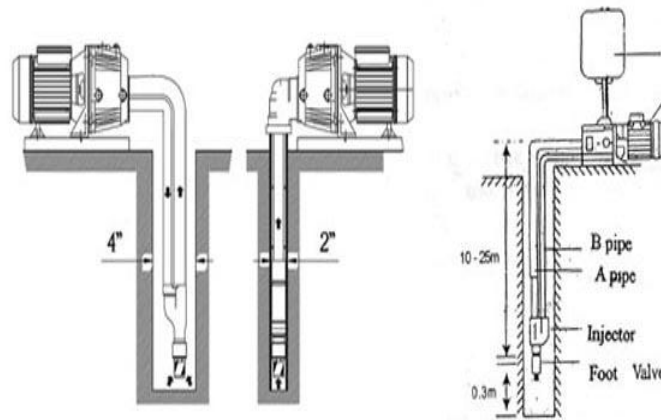
1. Ke Berkoordinasi dengan kepala desa setempat dan pengelola posyandu Lestari.
2. Penentuan titik lokasi pembuatan sumur bor.
3. Perencanaan sumur bor.
 - Kedalaman minimum drawdown (penurunan muka air tanah) harus konsisten dengan kapasitas akuifer.
 - Kualitas air tanah yang bagus dengan mengadakan perlindungan yang tepat terhadap pencemaran
 - Air tetap berada pada lapisan pasir/lapisan akuifer
 - Usia guna sumur berkisar kurang lebih 25 tahun
 - Layak secara ekonomis baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang
4. Menyiapkan bahan dan peralatan untuk pembuatan sumur bor.
5. Melakukan pembangunan sumur bor di lokasi pengabdian.
 - Menyiapkan alat sumur bor.
 - Besi berbentuk pipa berdiameter minimal 3 inch, panjang disesuaikan dengan dalam sumur yang ingin digali.
 - Besi pipa silang empat, yang nantinya digunakan sebagai tangan bor untuk memutar/kunci monyet.
 - Cari tempat yang akan dijadikan sumur, lalu cangkul permukaannya sampai sekira 60 cm, lalu isi air agar memudahkan pemasangan pipa bor.
 - Pasang mesin penyedot air; satu lubangnya dipasang selang untuk menyedot, satu lubangnya lagi dipasang ke pipa besi/pipa bor untuk mengairi tanah supaya lebih gampang dibor.
 - Benamkan pipa bor ke dalam tanah.
 - Capit batang pipa bor dengan kunci monyet, lalu putar satu arah.
 - Setelah merasa cukup dalam dan sesuai dengan kedalaman yang diinginkan, selanjutnya pasang pipa secara berurutan dari yang paling besar sampai yang terkecil; gunanya untuk menopang tanah agar tidak ambruk.
 - Hubungkan pipa dari dalam sumur bor ke pompa air.
 - Air sumur bor sudah bisa dialirkan melalui kran.
6. Evaluasi kinerja dari sumur bor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu sumber air bersih yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah air tanah[6]. Air tanah merupakan salah satu sumber daya air bersih selain air sungai dan air hujan yang jumlahnya mencapai 30% dari total air tawar yang ada di bumi sehingga pemanfaatan air tanah merupakan salah satu cara yang paling efisien untuk memperoleh kebutuhan air bersih[7]. Banyak cara yang bisa digunakan untuk memperoleh airtanah, salah satunya adalah dengan membuat sumur baik itu sumur gali maupun sumur bor. Sumur bor sendiri memiliki keunggulan dibandingkan dengan sumur biasa, antara lain adalah kedalaman yang dicapai

lebih maksimal serta kualitas airnya lebih baik sehingga membuat sumur bor menjadi pilihan yang paling efisien untuk memanfaatkan air tanah secara optimal

Hasil Ipteks Yang diterapkan



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa keluaran dari pengabdian yang telah dilakukan ialah sebagai berikut

- Pemenuhan air bersih dengan memanfaatkan air tanah melalui sumur bor.
- Mengetahui peranan sumur bor dalam meningkatkan efisiensi dalam memenuhi kebutuhan air bersih bagi Posyandu Lestari di Dusun Mambue.
- Meningkatkan pemenuhan kebutuhan air bersih dengan pemanfaatan airtanah melalui sumur bor oleh Posyandu di Dusun Mambue.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Abduh, "Studi kapasitas debit air tanah pada akuifer tertekan di kota malang," pp. 71–80, 2012.
- [2] H. Harjito and L. Belakang, "Metode Pumping Test sebagai Kontrol Untuk Pengambilan Airtanah Secara Berlebihan," *J. Sains & Teknologi Lingkungan*, vol. 6, no. 2, pp. 138–149, 2014.
- [3] D. N. Muliawati and M. A. Mardiyanto, "Perencanaan Penerapan Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan (Eko-Drainase) Menggunakan Sumur Resapan Di Kawasan Rungkut," *J. Tek. ITS*, vol. 4, no. 1, pp. D16–D20, 2015.
- [4] I. I. D. Perencanaan, "Perencanaan sistem instalasi air bersih bangunan gedung ii. data perencanaan," pp. 1–27.
- [5] K. D. McCranie, M. Faulkner, D. French, G. A. Daddis, J. Gow, and A. Long, "UJI KUALITAS AIR SUMUR GALI DAN SUMUR BOR SECARA BAKTERIOLOGIS DI KELURAHAN PENUMPING KECAMATAN LAWEYAN KOTA SURAKARTA SKRIPSI," *J. Strateg. Stud.*, vol. 34, no. 2, pp. 281–293, 2011.
- [6] A. Wahyuningtyas, S. Hariyani, and F. R. Sutikno, "Strategi Penerapan Sumur Resapan sebagai Teknologi Ekkodrainase di Kota Malang (Studi Kasus : Sub DAS Metro)," *J. Tata Kota dan Drh.*, no. Vol 3, No 1 (2011), pp. 25–31, 2011.
- [7] X. H. Li, Z. Y. Zhang, J. Yang, G. H. Zhang, and B. Wang, "Effects of Bahia grass cover and mulch on runoff and sediment yield of sloping red soil in Southern China," *Pedosphere*, vol. 21, no. 2, pp. 238–243, 2011.

1.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Dosen dan Staf Politeknik Negeri Ujung Pandang dan Tokoh Masyarakat Desa Nosambalia yang membantu dalam jalannya proses pelaksanaan pengabdian ini