

## PKM PEMBUATAN SUMUR BOR PAUD DUSUN MAMBUE DI DESA NISOMBALIA

Nursamiah<sup>1)</sup>, Bustamin Abdul Razak<sup>2)</sup>, Rizky Hadijah Fahmi<sup>3)</sup> dan Andi Erdiansah<sup>4)</sup>  
<sup>1,2,3,4)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

One source of clean water that is most widely used by humans is groundwater. Not all of the residents in Mambue hamlet can get clean water easily. To meet their daily water needs they usually take it directly from the nearest water source. Groundwater is an alternative to getting clean water supply, but it is a big cost to make bore wells so that people do not make bore wells. To overcome the problem of the community in the village of Mambue is to use groundwater as a water source. As for the targets and outcomes in the implementation of this Ibm are (a). Making bore wells as an alternative supply of clean water. (b) Determine the role of a wellbore in increasing efficiency in meeting the needs of clean water for the community in Mambue Hamlet. (c) Determine the proportion of meeting the need for clean water by utilizing groundwater through drilled and non-groundwater wells by the community in Mambue Hamlet.

Keywords— Groundwater; Boreholes.

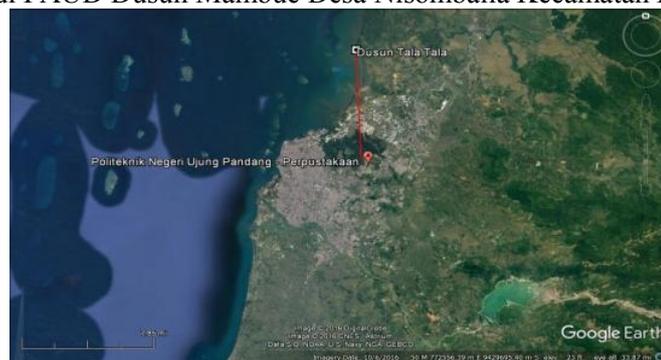
### 1. PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan esensial bagi setiap makhluk hidup[1]. Selain itu, air bersih juga digunakan untuk kebutuhan rumah tangga seperti, memasak, mencuci [2]. Akan tetapi, jumlah air bersih yang ada saat ini semakin menipis. Hal tersebut menyebabkan terjadinya krisis air bersih. 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. Lokasi PAUD ini belum dilengkapi dengan kamar mandi/wc karena tidak memiliki sumber air dan instalasi air bersih. Selama ini hanya mengandalkan rumah penduduk di sekitar lokasi PAUD.

Salah satu sumber air bersih yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah air tanah[3]. Banyak cara yang bisa digunakan untuk memperoleh air tanah[4], salah satunya adalah dengan membuat sumur baik itu sumur gali maupun sumur bor[5]. Oleh karena itu, maka PKM Pembuatan Sumur Bor diadakan untuk mengatasi masalah tersebut [6].

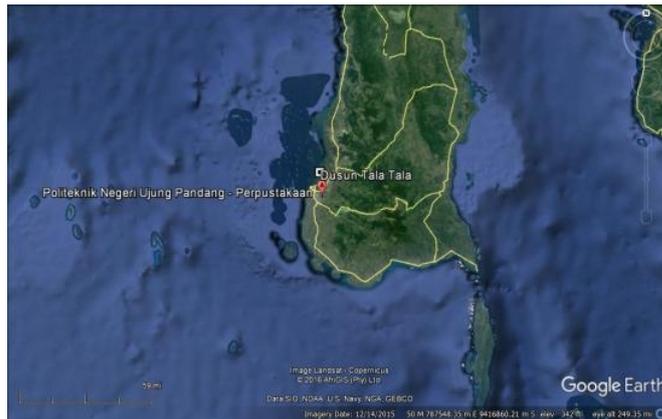
### 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

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



Gambar 1. Peta Lokasi Mitra dari Politeknik Negeri Ujung Pandang

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Nursamiah, 081342416580, nur\_samiah@yahoo.com



Gambar 2. Lokasi Mitra (instalasi listrik)

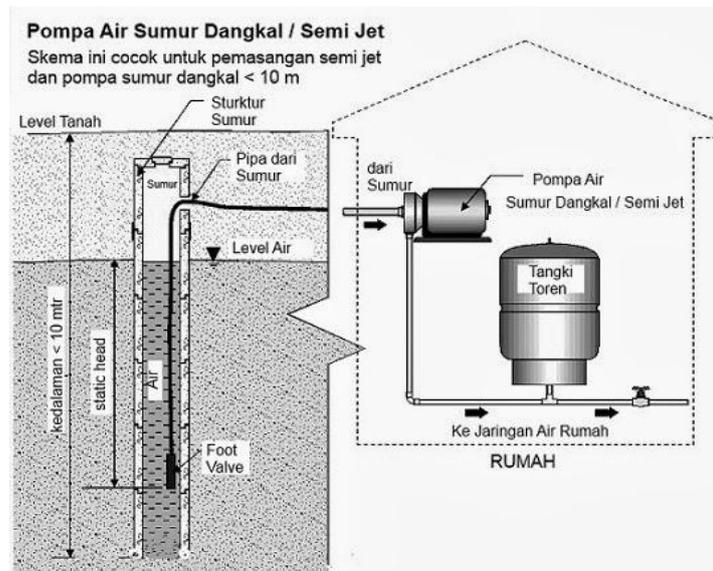
Adapun metode pelaksanaan kegiatan untuk mendukung realisasi program kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan kepala desa setempat.
2. Menentukan titik lokasi pembuatan sumur bor.
3. Merencanakan 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.
6. Evaluasi kinerja dari sumur bor.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Air tanah merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan suplai air bersih [7][8]. 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



Gambar 1. Hasil Ipteks yang diterapkan

#### 4. KESIMPULAN

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

- Pembuatan sumur bor sebagai salah satu alternatif penyediaan air bersih.
- Mengetahui peranan sumur bor dalam meningkatkan efisiensi dalam memenuhi kebutuhan air bersih bagi PAUD (Kelompok Bermain Adinda) di Dusun Mambue.
- Mengetahui proporsi pemenuhan kebutuhan air bersih dengan pemanfaatan airtanah melalui sumur bor dan non airtanah oleh PAUD (Kelompok Bermain Adinda) di Dusun Mambue

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rahman and B. Hartono, "PENYARINGAN AIR TANAH DENGAN ZEOLIT ALAMI UNTUK MENURUNKAN KADAR BESI DAN MANGAN," vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2004.
- [2] A. D. Werner *et al.*, "Seawater intrusion processes, investigation and management: Recent advances and future challenges," *Adv. Water Resour.*, vol. 51, pp. 3–26, 2013.
- [3] A. Riyadi, "Karakteristik Air Tanah Di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya," vol. 8, no. 3, pp. 197–206, 2014.
- [4] 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.
- [5] D. N. Muliawati and M. A. Mardyanto, "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.
- [6] H. D. S. Muhamad, M. Undang, A. Oman, and I. I. Munib, "Sebaran akuifer dan pola aliran air tanah di Kecamatan Batuceper dan Kecamatan Benda," *Indones. J. Geosci.*, vol. 1, no. 3, pp. 115–128, 2006.
- [7] M. Abduh, "Studi kapasitas debit air tanah pada akuifer tertekan di kota malang," pp. 71–80, 2012.
- [8] P. M. Barlow and E. G. Reichard, "Saltwater intrusion in coastal regions of North America," pp. 247–260, 2010.

#### 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.