

**PKM PEMBUATAN SUMUR BOR DUSUN TALA TALA NISOMBALIA DI DESA BINAAN**

Abdul Fattah<sup>1)</sup>, Nursamiah<sup>1)</sup>, Ismail<sup>1)</sup>, Ramlan<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> Dosen Politeknik Negeri Ujung Pandang

**ABSTRACT**

One source of clean water that is most widely used by humans is ground water. In the Tala-tala hamlet, most of the residents cannot all get clean water easily. To fulfill their daily water needs, they usually take it directly from the nearest water source. Ground water is one of the alternatives to get clean water supply, but it costs a lot to make a borehole so that the community does not make a borehole. To overcome the problem of the community in the hamlet of Tala-tala is to use ground water as a source of water. As for the targets and outcomes in the implementation of this PKM are (a). Drilling wells as an alternative supply of clean water. (b) Knowing the role of the wellbore in improving efficiency in meeting the needs of clean water for the people in Tala-Tala Hamlet, especially in the place of worship in the Ihyaul Jama'ah mosque. (c) Knowing the proportion of meeting the needs of clean water with the use of groundwater through drill and non-groundwater wells by the community in the Tala-Tala Hamlet.

Keywords: Groundwater, bore wells

**1. PENDAHULUAN**

Air bersih merupakan kebutuhan esensial bagi setiap makhluk hidup. Hal ini dikarenakan air berperan dalam metabolisme setiap makhluk hidup seperti manusia, hewan dan tumbuhan. Selain itu, air bersih juga digunakan untuk kebutuhan rumah tangga seperti, memasak, mencuci, dsb. Akan tetapi, jumlah air bersih yang ada saat ini semakin menipis. Hal tersebut menyebabkan terjadinya krisis air bersih (Gies, 2017; McCranie et al., 2011).

Krisis air bersih di Indonesia menjadi ironi karena sebagai negara yang kaya akan sumber air Indonesia harusnya Indonesia memiliki sumber air yang melimpah. Namun kenyataannya setiap tahunnya, masyarakat Indonesia menghadapi krisis air. Pencemaran lingkungan dan berkurangnya daerah resapan air menjadi penyebab masalah krisis air bersih. Padahal tiap tahunnya kebutuhan air bersih meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk. Tidak hanya di musim kemarau, pada musim hujan, krisis air bersih tetap menjadi masalah yang menghantui mereka. Pada saat musim hujan, genangan air yang melimpah menyebabkan sumber air menjadi terkontaminasi dan tidak dapat dikonsumsi (Hawke, Price, & Bryan, 2006; Nelwan, Kekenusa, & Langi, 2013; Sudaryono dan Mawardi, 2006).

Salah satu sumber air bersih yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah airtanah. Seperti yang telah kita ketahui airtanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau bebatuan di bawah permukaan tanah. 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 airtanah merupakan salah satu cara yang paling efisien untuk memperoleh kebutuhan air bersih (Sasongko, 2006). Dibeberapa daerah, ketergantungan pasokan air bersih dan airtanah telah mencapai  $\pm 70\%$  (Naryanto, 2008). Melihat dari data tersebut bisa dikatakan bahwa airtanah merupakan satu-satunya sumber air bersih yang mungkin untuk dimanfaatkan oleh masyarakat umum.

Masjid Ihyaul Jama'ah yang terletak Di dusun Tala-Tala Nisombalia, yang dibangun pada tahun 1997 dan saat ini sedang dalam proses renovasi (Richana & Suarni, 2005). Dalam proses renovasi masjid membutuhkan bantuan mulai dari material seperti bahan bangunan, kebutuhan air untuk kebutuhan sehari-hari baik untuk berwudhu maupun pembersihan masjid serta digunakan juga oleh masyarakat sekitar. Untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari biasanya mereka mengambil langsung dari sumber air terdekat. Air tanah merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan suplai air bersih, namun biaya yang besar untuk membuat sumur bor sehingga masyarakat tidak membuat sumur bor (McCranie et al., 2011).

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Abdul Fattah, Telp 08124265164, abdufattah1962@yahoo.co.id



Gambar 1. Kondisi Masjid Saat ini



Gambar 2. Rencana lokasi untuk pembuatan sumur bor

Untuk mengatasi masalah masyarakat di dusun Tala-tala utamanya pada masjid Ihyaul Jama'ah adalah memanfaatkan air tanah sebagai sumber air. Banyak cara yang bisa digunakan untuk memperoleh air tanah, 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 dan mengatasi masalah kebutuhan air pada masjid Ihyaul Jama'ah dan masyarakat sekitarnya.

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

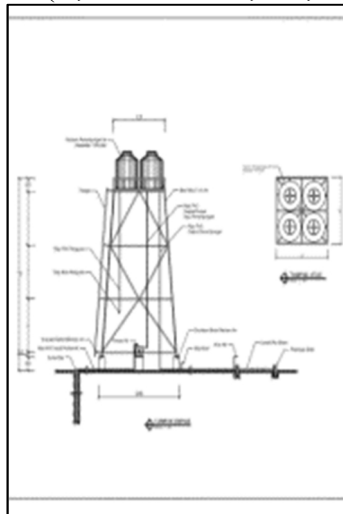
Adapun metode pelaksanaan kegiatan untuk mendukung realisasi program kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan kepala desa dan masyarakat setempat.
2. Menentukan titik lokasi pembuatan sumur bor.
3. Merencanakan sumur bor.
4. Kedalaman minimum drawdown (penurunan muka air tanah) harus konsisten dengan kapasitas akuifer.
5. Kualitas air tanah yang bagus dengan mengadakan perlindungan yang tepat terhadap pencemaran
6. Air tetap berada pada lapisan pasir/lapisan akuifer
7. Usia guna sumur berkisar kurang lebih 25 tahun
8. Layak secara ekonomis baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang
9. Menyiapkan bahan dan peralatan untuk pembuatan sumur bor.
10. Melakukan pembangunan sumur bor di lokasi pengabdian.
11. Evaluasi kinerja dari sumur bor.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengatasi masalah masyarakat di dusun Tala-tala adalah memanfaatkan air tanah sebagai sumber air. Banyak cara yang bisa digunakan untuk memperoleh air tanah (Ansori et al., 2013), 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(K, Murtilaksono;E.S., Sutarta;Hasril H, 2005).



Gambar1 . Hasil Ipteks Yang Diterapkan

Program ini akan dilaksanakan selama kurang lebih 8 bulan, termasuk evaluasi tingkat kemajuan dan penyusunan laporan dengan uraian kegiatan untuk rencana tahapan berikutnya .:



Gambar2 . Lokasi Kegiatan Pengabdian



Gambar 3 . Pelaksanaan kegiatan pengabdian



Gambar 4 . Pemasangan Sumur Bor

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan ini telah selesai dilaksanakan dan sangat memberikan kepada masyarakat terutama pada saat musim kemarau air tidak jadi masalah lagi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, A., Ariyanto, A., Sipil, J. T., Yogyakarta, U. M., Suprpto, M., Alhinduan, D. N., ... Suprpto, M. (2013). Evaluasi Kinerja Daerah Irigasi, *I*(1), 1–10.
- Gies, E. (2017). The Radical Groundwater Storage Test. *Scientific American*, *317*(5), 48–55. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican1117-48>
- Hawke, R. M., Price, A. G., & Bryan, R. B. (2006). The effect of initial soil water content and rainfall intensity on near-surface soil hydrologic conductivity: A laboratory investigation. *Catena*, *65*(3), 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2005.11.013>
- K, MurtiLaksono;E.S., Sutarta;Hasril H, S. D. H. (2005). Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air Dalam Upaya Penekanan Aliran Permukaan dan Erosi di kebun Kelapa Sawit, *I*.
- McCranie, K. D., Faulkner, M., French, D., Daddis, G. A., Gow, J., & Long, A. (2011). UJI KUALITAS AIR SUMUR GALI DAN SUMUR BOR SECARA BAKTERIOLOGIS DI KELURAHAN PENUMPING KECAMATAN LAWEYAN KOTA SURAKARTA SKRIPSI. *Journal of Strategic Studies*, *34*(2), 281–293. <https://doi.org/10.1080/01402390.2011.569130>
- Naryanto, H. S. (2008). Potensi air tanah di daerah cikarang dan sekitarnya, kabupaten bekasi berdasarkan analisis pengukuran geolistrik. *Peneliti Di Pusat Teknologi Sumberdaya Lahan, Wilayah Dan Mitigasi Bencana (PTLWB)-BPPT*, *4*(1), 38–49.
- Nelwan, C., Kekenusa, J. S., & Langi, Y. (2013). OPTIMASI PENDISTRIBUSIAN AIR DENGAN MENGGUNAKAN METODE LEAST COST DAN METODE MODIFIED DISTRIBUTION ( Studi Kasus : PDAM Kabupaten Minahasa Utara ) OPTIMIZATION OF WATER DISTRIBUTION USING LEAST COST METHOD AND MODIFIED DISTRIBUTION METHOD ( Case Study on .
- Richana, N., & Suarni. (2005). Teknologi Pengolahan Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros*. [https://doi.org/10.1016/0042-207X\(86\)90148-X](https://doi.org/10.1016/0042-207X(86)90148-X)
- Sasongko, L. A. (2006). Kontribusi Air Limbah Domestik Penduduk di Sekitar Sungai TUK terhadap Kualitas Air Sungai Kaligarang serta Upaya Penanganannya.
- Sudaryono dan Mawardi, I. (2006). Analisis Kebutuhan Air Tanaman Padi Dan Palawija Di Desa Batu Betumpang , Kabupaten. *J.Tek.Ling*, 86–92.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang, Ketua UPPM, Kepala Desa Nisombalia dan pengurus mesjid serta masyarakat di Dusun Tala-Tala.