



Vol. 2, No. 3, Tahun 2025

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

AMPOEN

Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat



Diterbitkan oleh:
Universitas Serambi Mekkah - Banda Aceh

**Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian
Orientasi Masyarakat**

JURNAL AMPOEN

Vol. 2, No. 3, Tahun 2025

Halaman : 1368-1375

APLIKASI SISTEM SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL) METODE UPFLOW PADA PENYARINGAN AIR SUMUR DANGKAL

ICHSAN SYAHPUTRA, MUHAMMAD FAISAL, AULIA ZIKRILLAH, SEKKA BALDAN

Universitas Abulyatama, Aceh Besar

Artikel di Jurnal AMPOEN

Tersedia di : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

DOI : <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i3.2846>

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini

APA : Syahputra, I., Faisal, M. ., Zikrillah, A., & Baldan, S. (2025). APLIKASI SISTEM SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL) METODE UPFLOW PADA PENYARINGAN AIR SUMUR DANGKAL . *Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 1368–1375. <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i3.2846>

Lainnya Kunjungi : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (Jurnal AMPOEN): *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* dengan Visi “*Berdaya melalui Abdi, Merdeka dalam Publikasi*” sebagai platform bagi para pengabdi, peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan hasil layanan yang berkontribusi terhadap pengembangan masyarakat di Indonesia. Berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, ekonomi, agama, teknik, teknologi, pertanian, sosial humaniora, komputer, kesehatan dan lain sebagainya.

Semua artikel yang diterbitkan dalam jurnal ini dilindungi oleh hak cipta dan dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons 4.0 International License (CC-BY-SA) atau lisensi yang setara sebagai lisensi optimal untuk publikasi, distribusi, penggunaan, dan penggunaan ulang karya ilmiah.





APLIKASI SISTEM SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL) METODE UPFLOW PADA PENYARINGAN AIR SUMUR DANGKAL

**Ichsan Syahputra¹, Muhammad
Faisal², Aulia Zikrillah³, Sekka
Baldan⁴**

^{1,3,4}Program Studi Teknik Sipil,
Universitas Abulyatama, Aceh
Besar

²Program Studi Teknik Mesin,
Universitas Abulyatama, Aceh
Besar

***Korespondensi:**

Email :
[ichsansyahputra_sipil@abulyatama
ac.id](mailto:ichsansyahputra_sipil@abulyatama.ac.id)

Abstrak

Gampong Ateuk Anggok belum memiliki sarana dan prasarana air bersih baik sumber air yang memadai dan jaringan perpipaan sehingga untuk kebutuhan air bersih sehari-hari masyarakat hanya memanfaatkan sumber air dari air bawah permukaan, yaitu sumur dangkal di masing-masing rumah. Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat kualitas air sumur di masing-masing rumah belum dapat disebut layak untuk dikonsumsi baik untuk air minum, air cuci maupun kebutuhan lainnya yang dapat dibuktikan dari warna air dan baunya. Bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Penulis pada kegiatan KKN UNAYA Semester Genap 2023/2024 ini adalah mengaplikasikan pembuatan unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode Upflow (Aliran Ke Atas) pada Penyaringan Air Sumur Dangkal Meunasah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Dengan sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) metode Upflow penulis membuat suatu unit penyaringan air dengan material yang digunakan adalah Pipa HDPE berdiameter 200 mm, Pipa PVC 25 mm, Besi Siku untuk dudukan tabung penyaring air, Katub PVC berdiameter 25 mm, Aksesoris ELBOW PVC berdiameter 25 mm, Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 2 mm, Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 1 mm dan Arang Tempurung. Pengujian Kualitas Air yang dilakukan penulis hanya mengamati hasil dari warna setelah air melalui proses penyaringan, namun tidak memeriksa kualitas air dari segi kimia dan biologi, yaitu diantaranya apakah mengandung zat besi dan zat lainnya termasuk bakteri E.coli yang terkandung di dalam air. Berdasarkan hasil penyaringan air dengan unit peralatan Sistem SPL dengan metode Upflow yang penulis rencanakan dan aplikasikan pada Meunasah Gampong Ateuk Anggok telah menghasilkan kualitas air dari segi warna lebih jernih dari pada sebelum penyaringan dan masyarakat merasakan manfaatnya. Untuk melanjutkan program pembuatan unit Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan Metode Upflow ini tidak hanya cukup sampai dengan sampel di Meunasah Ateuk Anggok, namun dapat diterapkan kepada masing-masing rumah masyarakat sesuai dengan biaya yang tersedia dan kemampuan masing-masing masyarakat.

Kata Kunci: Ateuk Anggok; Metode Upflow; Pasir Kwarsa; Pipa HDPE; Saringan Pasir Lambat.

Riwayat Artikel

Penyerahan : 25/09/2024
Diterima : 01/01/2025
Diterbitkan : 05/01/2025



Abstract

Gampong Ateuk Anggok does not yet have clean water facilities and infrastructure, both adequate water sources and pipe networks, so that for their daily clean water needs, the community only uses water sources from underground water, namely shallow wells in each house. Based on observations in the field, it can be seen that the quality of well water in each house cannot be called suitable for consumption, either for drinking water, washing water or other needs, which can be proven from the color of the water and its smell. The form of Community Service (PKM) activities carried out by the Author in the UNAYA KKN activities for the Even Semester 2023/2024 is to apply the manufacture of Slow Sand Filter System (SPL) equipment units using the Upflow Method (Upward Flow) in the Filtration of Shallow Well Water in Meunasah Gampong Ateuk Anggok, Ingin Jaya District, Aceh Besar Regency. With the Slow Sand Filter (SSP) Upflow method, the author created a water filtering unit with the materials used being 200 mm diameter HDEP Pipe, 25 mm PVC Pipe, Angle Iron for the water filter tube holder, 25 mm diameter PVC Valve, 25 mm diameter PVC ELBOW Accessories, Sea Sand containing Quartz with a filter diameter of 2 mm, Sea Sand containing Quartz with a filter diameter of 1 mm and Coconut Shell Charcoal. The Water Quality Testing conducted by the author only observed the results of the color after the water went through the filtering process, but did not check the water quality in terms of chemistry and biology, namely whether it contained iron and other substances including *E. coli* bacteria contained in the water. Based on the results of water filtration with the SSP System equipment unit with the Upflow method that the author planned and applied to the Meunasah Gampong Ateuk Anggok, it has produced water quality in terms of color that is clearer than before filtration and the community feels the benefits. To continue the program of making Slow Sand Filter System (SPL) units with the Upflow Method, it is not only sufficient to sample at Meunasah Ateuk Anggok, but can be applied to each community house according to the available costs and the capabilities of each community.

Keywords: Ateuk Anggok; Metode Upflow; Pasir Kwarsa; Pipa HDPE; Saringan Pasir Lambat.

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari manusia dipermukaan bumi dimana air dimanfaatkan sebagai kebutuhan air bersih setiap waktu dengan jumlah tanpa batas. Air terdiri dari beberapa sumber, yaitu air yang terdapat di atas permukaan seperti air hujan dan salju, dan air di bawah permukaan berupa air tanah. Hubungan antara air permukaan dan air tanah selalu terkait satu dengan yang lainnya. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya siklus hidrologi yang tidak pernah berhenti dan terus berlangsung sepanjang waktu, mulai dari penguapan, hujan, infiltrasi kemudian menjadi aliran bawah permukaan dan aliran permukaan kemudian masuk ke sungai, danau dan laut, dan terus berjalan sepanjang waktu.

Provinsi Aceh memiliki sumber daya air permukaan yang berlimpah sepanjang waktu dimana ada yang bersumber dari sungai maupun danau, hal ini dibuktikan dengan banyaknya sungai-sungai yang mengalir melintasi kota/kabupaten seperti sungai Krueng Aceh di Kabupaten Aceh Besar, sungai Krueng Peudada di Kabupaten Bireuen, sungai

Krueng Peusangan di Kabupaten Aceh Tengah/Bireuen, sungai Krueng Tiro di Kabupaten Pidie, sungai Krueng Tamiang di Kabupaten Aceh Tamang, sungai Krueng Jambo Aye di Kabupaten Aceh Timur/Aceh Utara, sungai Krueng Teunom di Kabupaten Aceh Barat, sungai Krueng Woyla di Kabupaten Aceh Barat, sungai Krueng Sabee di Kabupaten Aceh Jaya, sungai Krueng Trumon di Kabupaten Aceh Selatan dan sungai-sungai lainnya serta beberapa danau, yaitu danau Laut Tawar di Kabupaten Aceh Tengah dan danau Aneuk Laot Kota Sabang.

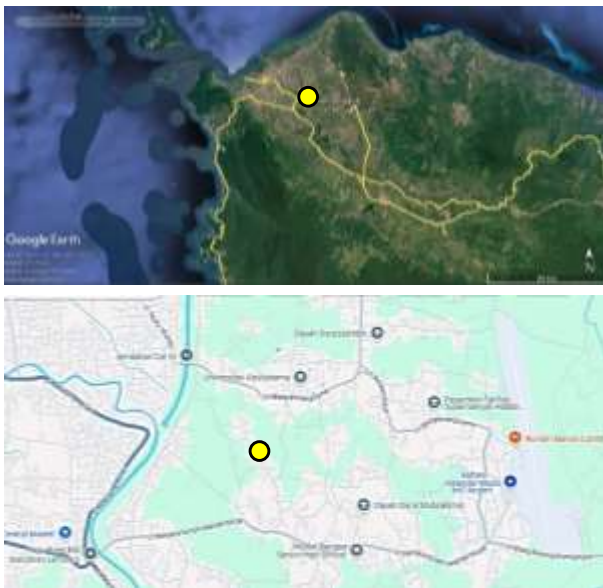
Kabupaten Aceh Besar memiliki sumber daya air yang sangat melimpah, namun belum dimanfaatkan secara maksimal terutama air permukaan, salah satunya adalah sungai Krueng Aceh yang melintasi Kabupaten Aceh dan Kota Banda Aceh. Sungai Krueng Aceh dengan panjang sungai sepanjang ± 72 Km dan Luas Daerah Aliran

Sungai (DAS) seluas ± 2450 Km² memiliki sumber air yang sangat melimpah, dimana pada saat musim hujan debit sungai relatif besar dan pada saat musim kering tetap memiliki aliran dasar yang selalu ada. Hal inilah yang menjadikan Kabupaten Aceh Besar memiliki potensi sumber daya air yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari masyarakatnya baik untuk kebutuhan air minum dan kebutuhan lainnya, namun upaya tersebut belum tercapai secara maksimal dan perlu peningkatan di masa yang akan datang melalui kegiatan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kota/Kabupaten.

Salah satu desa yang tidak jauh dari sungai Krueng Aceh yang berada di Kabupaten Aceh Besar adalah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, dimana saat ini belum memiliki sarana dan prasarana air bersih sehingga masyarakatnya hanya memanfaatkan sumber air dari air bawah permukaan, yaitu sumur dangkal. Kualitas airnya belum dapat disebut layak untuk dikonsumsi baik untuk air minum, air cuci maupun kebutuhan lainnya. Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis mengangkat permasalahan air bersih yang terjadi di Gampong Ateuk Anggok khususnya sebagai contoh pada sumur dangkal yang berada di Meunasah Gampong Ateuk Anggok yang selama ini digunakan untuk air wudhu masyarakat dan dengan adanya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diharapkan akan mendapat solusi dari permasalahan tersebut dan air sumur yang ada tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana air bersih untuk Meunasah Gampong bahkan dapat dimanfaatkan oleh kebutuhan masyarakat secara umum sesuai kebutuhan dan ketersediaan volume sumber airnya. Dari latar belakang tersebut di atas, maka penulis mengambil judul kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Gampong Ateuk Anggok ini adalah APLIKASI SISTEM SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL) METODE UPFLOW PADA PENYARINGAN AIR SUMUR DANGKAL MEUNASAH GAMPONG ATEUK ANGGOK KECAMATAN INGIN JAYA KABUPATEN ACEH BESAR.

Gampong Ateuk Anggok merupakan salah satu gampong yang ada di Mukim Gani, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh

dimana secara Administrasi Gampong Ateuk Anggok berbatasan langsung dengan Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Untuk mencapai Desa tersebut dapat ditempuh dengan kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4 selama waktu ± 30 menit dari Kota Banda Aceh. Secara Geografis Gampong Ateuk Anggok terletak pada posisi $5^{\circ}31'32.24''$ Lintang Utara dan $95^{\circ}22'46.41''$ Bujur Timur.



Gambar 1. Lokasi kegiatan PKM

Pada saat ini Gampong Ateuk Anggok belum memiliki sarana dan prasarana air bersih baik sumber air yang memadai dan jaringan perpipaan sehingga untuk kebutuhan air bersih sehari-hari masyarakat hanya memanfaatkan sumber air dari air bawah permukaan, yaitu sumur dangkal di masing-masing rumah. Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat kualitas air sumur di masing-masing rumah belum dapat disebut layak untuk dikonsumsi baik untuk air minum, air cuci maupun kebutuhan lainnya yang dapat dibuktikan dari warna air dan baunya.



Gambar 2. Sumur Dangkal Air Bak Meunasah

METODE PELAKSANAAN

Bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Penulis pada kegiatan KKN UNAYA Semester Genap 2023/2024 ini adalah mengaplikasikan pembuatann unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode Upflow (Aliran Ke Atas) pada Penyaringan Air Sumur Dangkal Meunasah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.

Untuk mendapatkan kualitas air hasil penyaringan dengan unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode Upflow (Aliran Ke Atas) diharapkan air yang digunakan oleh masyarakat akan lebih baik daripada kondisi sebelumnya. Sasaran utama dari kegiatan ini adalah dapat meningkatkan kualitas air bersih khususnya yang digunakan pada Meunasah Gampong Ateuk Anggok sebagai pusat kegiatan kemasyarakatan Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.

Keluaran dari kegiatan ini adalah membuat unit peralatan penyaringan air dengan Saringan Pasir Lambat (SPL) menggunakan Metode Upflow (Aliran Ke Atas) dan manfaat yang diperoleh adalah dapat membantu masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas air bersih khususnya yang digunakan pada Meunasah Gampong Ateuk Anggok sebagai pusat kegiatan kemasyarakatan Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Disamping manfaat dengan adanya sarana air bersih yang penulis buat dan dapat diaplikasikan, di kemudian hari dapat

dikembangkan sistem Saringan Pasir Lambat ini pada setiap rumah penduduk agar manfaat yang diterima masyarakat akan lebih dirasakan sehingga kebutuhan air bersih di Gampong Ateuk Anggok terpenuhi dan tidak selalu tergantung dengan menunggu program-program pembangunan yang masuk ke Gampong tersebut.

Berikut ini deskripsi proses kegiatan pembuatan Saringan Pasir Lambat sesuai dengan metode yang telah dikemukakan di atas:

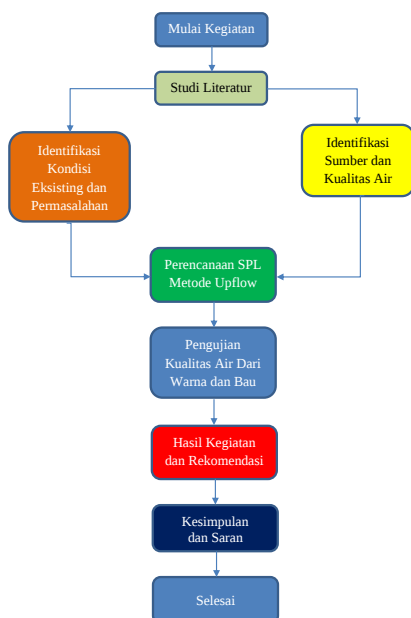
1. Identifikasi Kondisi Eksisting Dan Permasalahan Air Bersih.
Penulis melakukan identifikasi kondisi eksisting dan permasalahan air bersih di Gampong Ateuk Anggok dimana kondisi yang ada saat ini gampong tidak memiliki sarana dan prasarana air bersih seperti sumber air yang layak digunakan maupun jaringan perpipaan sehingga masyarakat sulit untuk mendapatkan air yang layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.
2. Identifikasi Sumber Dan Kualitas Air Secara Fisik Yang Digunakan Selama Ini.
Penulis melakukan identifikasi kondisi eksisting dan permasalahan air bersih di Gampong Ateuk Anggok dengan mengambil sampel air dari sumur dangkal Meunasah dan dari hasil pengamatan di lapangan terlihat warna dan bau dari air dapat disebut tidak layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.
3. Perencanaan Sistem Dan Metode Penyaringan.
Penulis merencanakan konsep penyaringan dengan menggunakan sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) metode *Upflow*, dengan metode ini sedimentasi yang terjadi di dalam aliran air akan lebih mudah mengendap pada bagian bawah saringan sehingga partikel-partikel halus tidak mampu untuk naik dan menerobos dalam lapisan material penyaring air pada tabung penyaringan air.
4. Peralatan Dan Material Yang Digunakan.
Dengan sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) metode *Upflow* penulis membuat suatu unit penyaringan air dengan material yang digunakan adalah Pipa HDEP berdiameter 200 mm, Pipa PVC 25 mm, Besi Siku untuk dudukan

tabung penyaring air, Katub PVC berdiameter 25 mm, Aksesoris Elbow PVC berdiameter 25 mm, Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 2 mm, Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 1 mm dan Arang Tempurung.

5. Pengujian Kualitas Air Secara Fisik.
Pengujian Kualitas Air yang dilakukan penulis hanya mengamati hasil dari warna setelah air melalui proses penyaringan, namun tidak memeriksa kualitas air dari segi kimia dan biologi, yaitu diantaranya apakah mengandung zat besi dan zat lainnya termasuk bakteri *E.coli* yang terkandung di dalam air.

Keluaran dari kegiatan ini adalah membuat unit peralatan penyaringan air dengan Saringan Pasir Lambat (SPL) menggunakan Metode *Upflow* (Aliran Ke Atas) dan manfaat yang diperoleh adalah dapat membantu masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas air bersih khususnya yang digunakan pada Meunasah Gampong Ateuk Anggok sebagai pusat kegiatan kemasyarakatan Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Disamping manfaat dengan adanya sarana air bersih yang penulis buat dan dapat diaplikasikan, dikemudian hari dapat dikembangkan sistem Saringan Pasir Lambat ini pada setiap rumah penduduk agar manfaat yang diterima masyarakat akan lebih dirasakan sehingga kebutuhan air bersih di Gampong Ateuk Anggok terpenuhi dan tidak selalu tergantung dengan menunggu program-program pembangunan yang masuk ke Gampong tersebut.

Secara teknis, tahapan proses pembuatan unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode *Upflow* (Aliran Ke Atas) pada Penyaringan Air Sumur Dangkal Meunasah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Tahapan kegiatan PKM

Tabel 1. Kebutuhan Material SPL

No.	Jenis Material	Jumlah	Satuan
1	Pipa HDPE berdiameter 200 mm	4.50	m
2	Pipa PVC berdiameter 25 mm	3	Batang @ 4.00 m
3	Besi Siku 30.30.3 mm	2	Batang
4	Elbow PVC berdiameter 25 mm	6	Buah
5	Penutup Tabung berdiameter 200 mm	6	Buah
6	Pasir Laut Mengandung Kwarsa	3	Karung
7	Kawat Saringan #2 mm	9	Buah, @ H50 cm
8	Arang Tempurung Kelapa	10	Kg
9	Katub PVC berdiameter 25 mm	1	Buah
10	Tee PVC berdiameter 25 mm	1	Buah
11	Cat Kaleng	1	Buah
12	Kuas Cat	1	Buah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh proses perakitan dan pembuatan unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode Upflow (Aliran Ke Atas) pada Penyaringan Air Sumur Dangkal Meunasah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dilakukan pada sebuah bengkel las terdekat dengan Gampong Ateuk Anggok mulai dari pembuatan saringan, pencucian material penyaring, pencucian arang tempurung kelapa, pemotongan pipa HDPE untuk kebutuhan pembuatan tabung penyaring air, perakitan dudukan tabung penyaring air dari besi siku, dan hal ini dilakukan supaya saat pengangkutan material dan peralatan penyaringan tidak mengalami kesulitan dan kendala dalam transportasi.



Gambar 4. Bentuk Saringan, Tabung Penyaring Penutup Tabung dan Dudukan



Gambar 5. Pengambilan Pasir dan Pengisian Material Utama Penyaringan Air



Gambar 6. Proses Pemasangan Unit Penyaringan Air dan Hasil Penyaringan



Gambar 7. Perbedaan Kualitas Air Setelah Penyaringan

Tabel 2. Solusi dan Pengabdian

Masalah	Solusi	Luaran
Kekeruhan Air	Pembuatan	SOP
Sumur Dangkal	Saringan Pasir	Peralatan
Sangat Tinggi dan Tidak Dapat Digunakan Oleh Masyarakat	Lambat (SPL) Metode <i>Upflow</i>	SPL

Tabel 3. Perubahan Yang Dihasilkan Dari Kegiatan Pengabdian

Kondisi Awal	Intervensi	Kondisi Perubahan
Kekeruhan Air Sumur Dangkal Sangat Tinggi	Melakukan Edukasi Dan Transfer Ilmu Kepada Masyarakat Tentang Kualitas Air Bersih	Terjadi Perubahan Kualitas Fisik Air Sumur Dangkal Dari Kondisi Sangat Keruh Menjadi Lebih Baik (Jernih)

KESIMPULAN

1. Gampong Ateuk Anggok belum memiliki sarana dan prasarana air bersih baik sumber air yang memadai dan jaringan perpipaan sehingga untuk kebutuhan air bersih sehari-hari masyarakat hanya memanfaatkan sumber air dari air bawah permukaan, yaitu sumur dangkal di masing-masing rumah.
2. Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat kualitas air sumur di masing-masing rumah belum dapat disebut layak untuk dikonsumsi baik untuk air minum, air cuci maupun kebutuhan lainnya yang dapat dibuktikan dari warna air dan baunya.
3. Bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Penulis pada kegiatan KKN UNAYA Semester Genap 2023/2024 ini adalah mengaplikasikan pembuatan unit peralatan Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan menggunakan Metode *Upflow* (Aliran Ke Atas) pada Penyaringan Air Sumur Dangkal Meunasah Gampong Ateuk Anggok Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.
4. Dengan sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) metode *Upflow* penulis membuat suatu unit penyaringan air dengan material yang digunakan adalah Pipa HDEP berdiameter 200 mm, Pipa PVC 25 mm, Besi Siku untuk dudukan tabung penyaring air, Katub PVC berdiameter 25 mm, Aksesoris ELBOW PVC berdiameter 25 mm,

Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 2 mm, Pasir Laut yang mengandung Kwarsa dengan diameter saringan 1 mm dan Arang Tempurung.

5. Pengujian Kualitas Air yang dilakukan penulis hanya mengamati hasil dari warna setelah air melalui proses penyaringan, namun tidak memeriksa kualitas air dari segi kimia dan biologi, yaitu diantaranya apakah mengandung zat besi dan zat lainnya termasuk bakteri E.coli yang terkandung di dalam air.
6. Berdasarkan hasil penyaringan air dengan unit peralatan Sistem SPL dengan metode *Upflow* yang penulis rencanakan dan aplikasikan pada Meunasah Gampong Ateuk Anggok telah menghasilkan kualitas air dari segi warna lebih jernih dari pada sebelum penyaringan dan masyarakat merasakan manfaatnya.
7. Untuk melanjutkan program pembuatan unit Sistem Saringan Pasir Lambat (SPL) dengan Metode *Upflow* ini tidak hanya cukup sampai dengan sampel di Meunasah Ateuk Anggok, namun dapat diterapkan kepada masing-masing rumah masyarakat sesuai dengan biaya yang tersedia dan kemampuan masing-masing masyarakat.
8. Perlu dilakukan sosialisasi secara menyeluruh kepada masyarakat tentang pentingnya air bersih yang diperoleh dari proses penyaringan yang tepat sehingga air bersih yang dihasilkan layak untuk dikonsumsi/digunakan.
9. Perlu dilakukan pengujian kualitas air bersih hasil dari kegiatan PKM ini dengan membawa contoh air hasil penyaringan ke Laboratorium untuk dapat dilakukan pengujian sesuai standar yang berlaku.
10. Perlu dikembangkan teknologi sistem Saringan Pasir Lambat dengan material alami seperti bambu sebagai tabung penyaringan air dengan ukuran dan jumlah tertentu baik teknologi sederhana maupun moderen sesuai ketersediaan material dan pembiayaan.
11. Perlu dikembangkan teknologi Saringan Pasir Lambat selain menggunakan metode *Upflow* sehingga akan menjadi nilai pembanding dari

kinerja masing-masing unit peralatan sistem penyaringan air.

UCAPAN TERIMAKASIH

Artikel PKM ini disusun sebagai bentuk tanggung jawab penulis atas pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan sejak tanggal 5 Agustus 2024 sampai dengan tanggal 5 September 2024. Penulis menyadari bahwa kesuksesan dan kelancaran pelaksanaan kegiatan PKM tersebut juga atas dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak terkait dan oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Abulyatama, Ir. R. Agung Efriyo Hadi, M.Sc., Ph. D.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik, Dr. Tuti Marjan Fuadi, S.Pd., M.Pd.
3. Dekan Fakultas Teknik, Muhtadin, S.T.,M.T.
4. Ketua Panitia Pelaksanaan KKN, Mahyuddin, S.T.,M.T.
5. Keuchik Gampong Ateuk Anggok, Bapak Syarbini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dio,R . 2009. Desain Saringan Pasir Lambat Pada Embung Yang Memperhatikan Kualitas dan Kuantitas Air Bersih. Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Didik, P, dkk. 2012. Pembuatan Pengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih Pada Daerah Banjir Di Dusun Kalidengen Ii Temon Kulon Progo. Inotek, Volume 16, Nomor 2, Agustus 2012.
- Utomo, S. dkk. 2012. Desain Saringan Pasir Lambat Pada Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPAB) Kolhwa Kota Kupang. Jurnal Teknik Sipil Vol 1. No. 4.