

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat
26 November 2022, Hal. 822-827
e-ISSN: 2686-2964

Pelatihan kesehatan air sebagai rintisan air minum kemasan di Kalurahan Serut, Gedangsari, Gunung Kidul

Subhan Zul Ardi¹, Qonitatul Hidayah², Damar Yoga Kusuma³

Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Prof. Dr. Soepomo, S.H.
Janturan Yogyakarta 55164
Email: zulardisubhan@ikm.uad.ac.id

ABSTRAK

Air memiliki peranan penting dalam menjaga kelancaran sistem tubuh manusia. Sulitnya kebutuhan air bersih dan standarisasi air bersih yang sehat menjadi permasalahan yang kompleks, tak terkecuali di Kalurahan Serut, Gedangsari, Gunung Kidul. Secara topografi, Serut merupakan perbukitan, sehingga dusun satu dengan yang lainnya dipisahkan oleh bukit-bukit. Pemenuhan air bersih masyarakat Serut ditopang oleh lima titik mata air. Salah satu titik mata air ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi air minum kemasan. Berdasarkan hasil uji laboratorium untuk higine sanitasi, air sumur tersebut telah memenuhi. Potensi inilah yang kemudian menjadi peluang BUMDes Karya Manunggal Jaya untuk merintis air minum kemasan. Berawal dari permasalahan inilah, pendampingan standarisasi air minum yang layak untuk dikonsumsi menjadi penting untuk pemahaman masyarakat Serut terutama BUMDes. Berdasarkan Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010, ada beberapa standar batas maksimal kandungan yang diperbolehkan untuk air minum. Pemahaman tentang kesehatan air minum menjadi salah satu standarisasi dalam merintis air minum kemasan. Pengukuran pemahaman kesehatan air ini diukur dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil yang dicapai, terlihat bahwa pemahaman masyarakat Serut akan pentingnya kesehatan air meningkat. Hal ini terlihat dari hasil pengujian *paired test* sebagai uji komparasi. Hasil yang signifikan ini menunjukkan bahwa pelatihan kesehatan air ini telah memberikan dampak terhadap masyarakat Serut, terutama BUMDES Karya Manunggal Jaya.

Kata kunci : air minum; kesehatan; standardisasi air

ABSTRACT

Water has an important role in maintaining the smooth functioning of the human body system. The difficulty of the need for clean water and the standardization of healthy clean water is a complex problem, not least in the Serut Village, Gedangsari, Gunung Kidul. Topographically, Serut is hilly, so that one hamlet is separated from another by hills. Fulfillment of clean water for the people of Serut is supported by five springs. One of these springs has the potential to be developed into bottled drinking water. Based on the results of laboratory tests for sanitation hygiene, the well water has met the requirements. This

potential then becomes an opportunity for BUMDes Karya Manunggal Jaya to pioneer bottled water. Starting from this problem, assistance with the standardization of drinking water that is suitable for consumption is important for the understanding of the people of Serut, especially BUMDes. Based on Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010, there are several standards for the maximum allowable content limit for drinking water. An understanding of the health of drinking water is one of the standardizations in pioneering bottled water. Measurement of understanding of water health is measured by using a pretest and posttest. Based on the results achieved, it appears that the people's understanding of the importance of water health in Serut has increased. This can be seen from the results of the paired test as a comparative test. This significant result shows that this water health training has had an impact on the people of Serut, especially BUMDES Karya Manunggal Jaya

Keywords : *Drinking Water, Healthy, Standardization Water.*

PENDAHULUAN

Kalurahan Serut, Gedangsari, Gunungkidul memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.873 KK yang terdiri atas 2.493 jiwa laki-laki dan 2.549 jiwa perempuan dengan jumlah penduduk secara keseluruhan sebanyak 5.042 jiwa. Kalurahan Serut memiliki luas wilayah 858.8 Ha yang terbagi dalam tujuh dusun yaitu Dawung, Karangpadang, Nglengkong, Kayoman, Rejosari, Serut dan Wangon. Secara topografi, wilayah Kalurahan Serut merupakan daerah perbukitan sehingga dusun satu dengan dusun lainnya dipisahkan oleh perbukitan. Pada musim kemarau, penduduk Kalurahan Serut mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Penduduk Kalurahan yang sebagian berada di atas perbukitan, akan mencari air ke beberapa titik sumber mata air di Kalurahan Serut dengan jarak yang cukup jauh. Kalurahan Serut sendiri sebenarnya memiliki potensi sumber daya air yang memadai dengan adanya beberapa titik mata air, hanya saja pengelolaannya belum maksimal sehingga pemenuhan kebutuhan air tidak merata dan menyebabkan banyak masyarakat yang masih tidak terjangkau akses air bersih.

Air merupakan kebutuhan mutlak untuk menunjang kehidupan manusia. Hal ini karena air memiliki peranan penting dalam menjaga kelancaran sistem tubuh manusia. Sulitnya pemenuhan kebutuhan air bersih dan standarisasi air bersih yang sehat menjadi salah satu masalah yang kompleks. Pemenuhan kebutuhan air bersih dan buruknya kualitas lingkungan akan mengakibatkan masalah kesehatan masyarakat.

Pada Tahun 2017, pemerintah desa menginisiasi terbentuknya Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Karya Manunggal Jaya dengan konsentrasi pada pengelolaan air bersih. Pada saat ini, BUMDes Serut telah mempunyai 5 titik mata air yang telah disalurkan kepada 200 lebih rumah penduduk yang tersebar pada tujuh padukuhan di wilayah Kalurahan Serut. Kelima titik mata air tersebut digunakan oleh masyarakat Desa Serut untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, dari makan, minum, mandi, pemberian ke hewan ternak dan lain sebagainya. Salah satu titik mata air, catu daya pompa air ditopang dengan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Kemampuan ekonomi masyarakat Kalurahan Serut yang relative menengah ke bawah mengakibatkan pelayanan air bersih menjadi terbatas. Di satu sisi, BUMDes tidak dapat menaikkan harga langganan air bersih pada pengguna layanan. Hal ini dikarenakan profit dari pengguna layanan air bersih digunakan untuk perawatan sumur bor dan PLTS. Pada tanggal 20 Desember 2021, tim telah diberi kesempatan untuk diskusi dengan mitra BUMDes secara luring di Balai Kalurahan Serut (Gambar 1). Dalam diskusi tersebut, mitra secara terbuka meminta tim pengabdian kepada masyarakat untuk mendampingi BUMDes dalam merintis air minum kemasan. Berawal dari permasalahan tersebut, air sumur yang telah beroperasi akan dimanfaatkan untuk merintis produk air minum kemasan. Adanya produk unggulan Desa diharapkan dapat meningkatkan profit dan memberikan ketersediaan layanan air bersih untuk masyarakat Desa Serut yang belum merata.



Gambar 1. Diskusi dengan mitra dan kondisi tempat mitra saat ini

Pendampingan air minum kemasan harus memperhatikan standarisasi air minum yang layak untuk dikonsumsi. Hal ini karena karakteristik kualitas air sumur atau air tanah dangkal berbeda dengan kualitas air permukaan. Air tanah biasanya jernih, namun sering mengandung mineral-mineral atau garam yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan pengaruh batuan dibawah tanah yang dilalui oleh air tanah. Pada air tanah dangkal, kualitas dan kuantitas air dipengaruhi kondisi lingkungan di permukaan [1, 2]. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, perintisan produk unggulan desa berupa air minum kemasan ini harus menggunakan studi uji awal kelayakan air minum. Berdasarkan Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010 menetapkan bahwa batas maksimal kandungan Besi (Fe) dan Mangan (Mn) yang diperbolehkan dalam air minum adalah 0,3 mg/lit dan 0,4 mg/lit. Langkah awal dalam pendampingan BUMDes adalah mengimplementasikan teknologi filtrasi dan sterilisasi air sumur serta pengembangan SPAM (Sistem Penyediaan Air Minum) yaitu kegiatan yang bertujuan membangun, memperluas dan/atau meningkatkan sistem fisik (teknik) dan non fisik (kelembagaan, manajemen, keuangan, peran masyarakat, dan hukum) dalam kesatuan yang utuh untuk melaksanakan penyediaan air minum kepada masyarakat menuju keadaan yang lebih baik Pengembangan SPAM ini telah diatur dalam PP No.16 Tahun 2005 yang kemudian diimplementasikan spesifikasi dalam instalasi pengolahan air [3].

Program pengabdian kepada masyarakat ini merupakan usulan untuk mengembangkan desa mitra Serut. Pada proyek pengembangan desa sebelumnya telah diinstalasi PLTS hybrid dengan sistem monitoring real-time sebagai solusi permasalahan seringnya kerusakan

pompa air dan membengkaknya tagihan listrik BUMDes untuk pengelolaan penyedia layanan air bersih untuk masyarakat Serut. Adapun usulan saat ini adalah pengembangan teknologi filtrasi dan sterilisasi air tanah untuk keperluan air minum yang layak dan terstandarisasi ISO (*International Organization of Standardization*). Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan profit BUMDes agar penyedia layanan air bersih menjadi merata di masyarakat Serut.

METODE

Pelaksanaan kegiatan ini akan melibatkan beberapa unsur masyarakat Kalurahan Serut antara lain pemerintah Kalurahan Serut dan Pengurus BUMDes Manunggal Jaya. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 1 September 2022 dilaksanakan pelatihan mengenai kesehatan air yang dihadiri oleh 30 peserta dari pemerintah Kalurahan Serut dan Pengurus BUMDes. Keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian ini adalah gabungan dari 2 mahasiswa prodi Fisika dan 1 mahasiswa prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Untuk olah data dalam pengabdian ini adalah dengan menggunakan uji *paired t test*.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Proses pengabdian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *pre-post evaluation* sehingga ditemukan hasil yang berkaitan dengan pengetahuan peserta Pelatihan sebagai tabel berikut:

Tabel 1.0. Uji T berpasangan Pengetahuan Peserta Pengabdian Masyarakat.

	Variable 1	Variable 2
Mean	4,75	8,3125
Variance	2,733333	2,3625
Observations	16	16
Pearson Correlation	0,216436	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	15	
t Stat	-7,12871	
P(T<=t) one-tail	1,73E-06	
t Critical one-tail	1,75305	
P(T<=t) two-tail	3,46E-06	
t Critical two-tail	2,13145	

Sumber: Data Primer (2022)

Tabel 1 menyatakan bahwa T Stat adalah -7,12871 kemudian T critical adalah 2,13145 sehingga uji hipotesis tersebut disimpulkan adalah $T\text{-Stat} < T\text{Critical}$ atau disebut juga T tabel artinya $-7,12871 < 2,13145$ yaitu tidak ada perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan tidak adanya perubahan pengetahuan ini sesuai dengan penelitian Tintasari,dkk (2017) dengan hasil tidak ada hubungan pelatihan dengan perubahan prestasi kerja di Klinik Miftachul Munir Medika Surabaya hal ini disebabkan tidak semua orang mengikuti pelatihan Kesehatan Air Sebagai Rintisan Air Minum Kemasan di Kalurahan Serut, Gedangsari, Gunung Kidul, kemudian mengisi kuesioner pada saat bekerja sehingga mengganggu konsentrasi. Berbeda

dengan Tintasari,dkk (2017) hasil pengabdian lebih disebabkan oleh materi terkait air bersih sudah pernah diberikan sosialisasi pada saat dibangun persekolahan sehingga pengetahuan peserta mencukupi. Secara hasil, dalam pengabdian ini tidak sesuai dengan teori L. Green dimana pemberian pelatihan seharusnya meningkatkan pengetahuan. Didalam teori L.Green menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku terdapat 3 fase, sedangkan di pengabdian ini masuk ke dalam fase 1 yaitu *predisposing factors, reinforcing, dan enabling factors*. Sehingga mampu mempengaruhi perilaku dan gaya hidup.(L.Green dkk, 1996). Sehingga hasil ini bertolak belakang dengan beberapa penelitian terkait dengan peningkatan pelatihan antara lain penelitian dari Keonomorakath & Suhariadi (2019) yang menyatakan bahwa pemberian pelatihan meningkatkan kemampuan seseorang karyawan. Penelitian lain mendukung adanya hubungan antara pelatihan dengan kepatuhan pekerja pada SOP Bekerja di Ketinggian (William, dkk, 2019). Riset lain dari Nealson.

SIMPULAN

Dari hasil yang telah dijabarkan disimpulkan bahwa tidak ada perubahan pengetahuan terkait air bersih dan sehat pada warga Kelurahan Serut, Gedangsari, Gunungkidul akan tetapi terkait pengelolaan air sebagai kesiapan untuk rintisan air kemasan tergolong sudah siap.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1). LPPM UAD, 2). BUMDes Karya Manunggal Jaya, dan 3). Warga Kelurahan Serut, Gedangsari, Gunungkidul.

DAFTAR PUSTAKA

- Tintasari, D., Niramaya, S., & Damayanti, N. A. (2019). Relationship between Training on Employee Performance. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(10).
- Green, L. W., Richard, L., & Potvin, L. (1996). Ecological foundations of health promotion. *American journal of health promotion*, 10(4), 270-281.
- Keomorakath, P. I. C. H., & Fendy, S. (2021). The Correlation between Training, Career Development and Employee Performance with Moderating Variable of Job Satisfaction: A Case Study in Cambodia. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan| Journal of Theory and Applied Management*, 14(2), 194-212.
- William, A., Wahyuni, I., & Kurniawan, B. (2019). THE CORRELATION OF KNOWLEDGE, PPE AVAILABILITY, TRAINING, SUPERVISION AND WORK STRESS WITH WORKER OBEDIENCE TO WORKING AT HIGH SOP (Study in Apartment Construction Project PT. X, Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(4), 173-179.
- Renngiwur, J. (2016). Analisis Kualitas Air Yang Di Konsumsi Warga Desa Batu Merah Kota Ambon. *Biosel: Biology Science and Education*, 5(2), 101-111.
- Trigunarso, S. I., Mulyono, R. A., & Suprawihadi, R. (2019). Alat Pengolah Air Tanah Menjadi Air Bersih dengan Proses Kombinasi Aerasi-Filtrasi Upflow (Desain Rancang Bangun). *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 53-60.
- Lantapon, H., Pinontoan, O. R., & Akili, R. H. (2019). ANALISIS KUALITAS AIR SUMUR BERDASARKAN PARAMETER FISIK DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) DI DESA MOYONGKOTA KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW TIMUR. *KESMAS*, 8(7).
- Masciopinto, C., Vurro, M., Palmisano, V. N., & Liso, I. S. (2017). A suitable tool for sustainable groundwater management. *Water Resources Management*, 31(13), 4133-4147.

- Wang, H., Xin, J., Zheng, X., Li, M., Fang, Y., & Zheng, T. (2020). Clogging evolution in porous media under the coexistence of suspended particles and bacteria: Insights into the mechanisms and implications for groundwater recharge. *Journal of Hydrology*, 582, 124554.
- Bivins, A., Lowry, S., Murphy, H. M., Borchardt, M., Coyte, R., Labhasetwar, P., & Brown, J. (2020). Waterborne pathogen monitoring in Jaipur, India reveals potential microbial risks of urban groundwater supply. *npj Clean Water*, 3(1), 1-10.
- Ezenwaji, E. E., & Ezenweani, I. D. (2019). Spatial analysis of groundwater quality in Warri Urban, Nigeria. *Sustainable Water Resources Management*, 5(2), 873-882.
- Yang, H., Yan, Z., Du, X., Bai, L., Yu, H., Ding, A., ... & Aminabhavi, T. M. (2020). Removal of manganese from groundwater in the ripened sand filtration: biological oxidation versus chemical auto-catalytic oxidation. *Chemical Engineering Journal*, 382, 123033.
- Aziz, H. A., Tajarudin, H. A., Wei, T. H. L., & Alazaiza, M. Y. D. (2020). Iron and manganese removal from groundwater using limestone filter with iron-oxidized bacteria. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 17(5), 2667-2680.