

Sosialisasi Dan Monitoring Kebersihan Tandon Air Di Desa Mandiraja Wetan Sebagai Upaya Peningkatkan Status Kesehatan

Fajar Husen*¹, Nuniek Ina Ratnaningtyas², Nilasari Indah Yuniati³, Nur Aini Hidayah Khasanah⁴,
Ulfa Fadila Rudatiningtyas⁵

^{1,3,4}Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bina Cipta Husada, Indonesia

²Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED), Indonesia

⁵Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bina Cipta Husada, Indonesia

*e-mail: fajar@stikesbch.ac.id¹, nuniek.ratnaningtyas@unsoed.ac.id², nila@stikesbch.ac.id¹,
nuraini@stikesbch.ac.id¹, ulfa@stikesbch.ac.id³

Abstrak

Kebersihan air untuk kepentingan masyarakat di Desa Mandiraja Wetan, khususnya RT 07 RW 02 menjadi hal yang sangat penting, mengingat penggunaan air yang banyak digunakan untuk konsumsi, usaha, dan MCK. Pentingnya kebersihan air tandon air perlu di evaluasi dan investigasi serta dimonitoring agar kualitas air di tandon air dapat terjaga. Metode pengabdian masyarakat ini adalah dengan wawancara langsung dan pemberian kuisioner berupa pertanyaan. Hasil wawancara kemudian disajikan dalam bentuk data persentase dan histogram (deskriptif analitis) yang dibuat dengan microsoft excel. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui profil dan status kebersihan tandon air serta agar warga dapat lebih memperhatikan kebersihan tandon air tersebut guna meningkatkan status Kesehatan. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa ada sekitar 60 kepala keluarga (KK), dimana 75% masyarakatnya memiliki tandon air berupa toren, dan hanya 16,7% tidak memiliki tandon air, dan sisanya 8,3% tandon air dalam bentuk cor. Selain itu 40% masyarakat selalu membersihkan tandon air pada rentang 6-12 bulan, dan hanya 20% yang membersihkan pada rentang 1-3 bulan dan warga membersihkan tandon air dengan frekuensi 1-2 kali yaitu 52% dan hanya 5% 4 dengan 4 kali.

Kata kunci: air bersih, status kesehatan, tandon air, tingkat kebersihan

Abstract

Clean water for the benefit of the community in Mandiraja Wetan Village, especially RT 07 RW 02 is very important, considering the use of water is widely used for consumption, business, and toilets. The importance of the cleanliness of water reservoirs needs to be evaluated and investigated and monitored so that the quality of water in water reservoirs can be maintained. This community service method is by direct interviews and giving questionnaires in the form of questions. The results of the interviews were then presented in the form of percentage data and histograms (analytical descriptive) made with Microsoft Excel. The purpose of this community service is to find out the profile and cleanliness status of the water reservoir and so that the residents can pay more attention to the cleanliness of the water reservoir in order to improve their health status. The results of this community service show that there are about 60 families (KK), where 75% of the people have water reservoirs in the form of torens, and only 16.7% do not have water reservoirs, and the remaining 8.3% water reservoirs are in the form of cast. In addition, 40% of the people always clean water reservoirs in the range of 6-12 months, and only 20% clean water in the range of 1-3 months and residents clean water reservoirs with a frequency of 1-2 times, namely 52% and only 5% more than 4 times.

Keywords: clean water, health status, water reservoir, cleanliness levels

1. PENDAHULUAN

Penggunaan air bersih menjadi kebutuhan yang primer dan absolut oleh setiap makhluk hidup. Konsumsi air bersih oleh manusia setiap harinya semakin meningkat, baik air bersih yang disediakan oleh alam atau yang difasilitasi oleh pemerintah melalui Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Selain itu penggunaan air bersih seringkali ditampung dalam jumlah yang besar oleh warga untuk simpanan dan cadangan agar kebutuhan sewaktu-waktu dapat digunakan dengan cepat tanpa harus mengambil dari sumur, dimana warga biasanya menyimpan dalam

tandon air. Air juga memiliki standar tersendiri untuk dapat digunakan baik di industri besar atau rumah tangga [1].

Selain untuk kebutuhan industri, dimana standar baku dan kualitas air perlu diperhatikan, air untuk konsumsi dan penyiraman tanaman pangan juga perlu diperhatikan kualitas dan kebersihannya. Sehingga evaluasi dan monitoring pada bak penampungan air perlu diperhatikan agar kualitas kesehatan orang yang mengkonsumsi dan kualitas tanaman yang disiram hasilnya baik [2]. Air juga termasuk sumber daya alam (SDA), yang tidak dapat diperbaharui sehingga perlu sekali kebijakan dalam penggunaannya. Sehingga penggunaan tandon air juga perlu sekali dilakukan dengan baik dan bijak. Selain itu tandon air yang digunakan juga memiliki tujuan khusus agar saat terjadi kelangkaan air (misal sumur yang mengering), masih terdapat cadangan air yang dapat digunakan dalam keadaan darurat [3].

Air merupakan sumber daya yang memiliki peran penting bagi kelangsungan hidup manusia [4]. Selain digunakan untuk keperluan domestik rumah tangga, beberapa warga masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai peternak dan pembudidaya ikan air tawar memiliki kebutuhan air bersih yang tinggi [5]. PERMEN PUPR Nomor 14/PRT/M/2010 yang membahas Standar Pelayanan Minimal, di Bidang PU dan Tata Ruang menjelaskan dimana kebutuhan air rata-rata secara wajar adalah 60L untuk setiap orang per hari. Kebutuhan akan air bersih diperkirakan juga akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Permasalahan umum yang dihadapi masyarakat terkait dengan air bersih adalah kuantitas air yang tidak mencukupi kebutuhan dan kualitas air yang semakin menurun dari tahun ke tahun [6].

Desa Mandiraja Wetan merupakan salah satu desa di Kecamatan Mandiraja, Kabupaten Banjarnegara yang memiliki populasi penduduk yang cukup padat. Data Badan Pusat Statistik mencatat jumlah penduduk di Kecamatan Mandiraja sebanyak 65.515 penduduk. Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan, sebagian besar warga masyarakat Mandiraja Kulon bermata pencaharian sebagai peternak ayam dan pembudidaya ikan air tawar, yang memiliki kebutuhan air bersih cukup tinggi untuk menjaga kebersihan kandang dan kolam ikan. Tingginya kebutuhan air bersih, baik untuk konsumsi sehari-hari maupun untuk mendukung keberlangsungan usaha yang dijalani warga masyarakat Mandiraja Wetan membuat rata-rata dari mereka memilih untuk menggunakan bak penampungan atau tandon air.

Berbagai jenis tandon air juga banyak dikembangkan dewasa ini, baik dari bahan polikarbonat atau bahan plastik yang tahan terhadap panas matahari. Untuk menghemat penggunaan air, tandon juga sudah banyak dilengkapi dan dikembangkan dengan sistem elektrik, dimana tandon dapat tersinkronisasi dengan stop kontak dan apabila sudah penuh akan berhenti mengisi/ memompa air [7]. Beberapa jenis tandon dan sistemnya yang dikembangkan dan sudah banyak digunakan salah satunya yaitu WLC atau *water level control* yang dapat mengatur kondisi air pada tandon baik pada keadaan yang masih sedikit atau level rendah atau saat berlebihan/ *overpouring* atau level tinggi [7]. Kasus di beberapa daerah yang kesulitan mendapatkan air karena kondisi geografis wilayahnya yang kurang mendukung atau susah, juga sudah banyak dikembangkan dengan sistem pengontrolan debit air yang akan diambil (seperti mikrokontroler Arduino UNO), agar kebutuhan air yang digunakan nantinya dapat dicukupi sesuai kebutuhan yang akan digunakan [8].

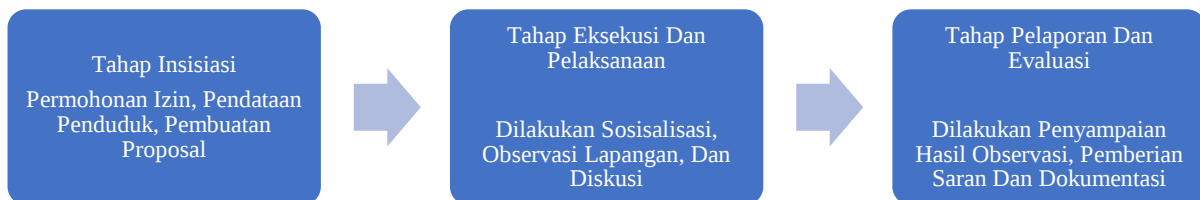
Evaluasi, investigasi dan monitoring kebersihan tandon perlu dilakukan dengan rutin, untuk memastikan kondisi tandon air tetap dalam kondisi yang baik dan dapat digunakan serta kualitas air dapat terjaga agar terhindar dari bakteri atau kontaminan yang dapat membahayakan kesehatan [9]. Tandon air digunakan untuk menampung air agar lebih mudah diakses. Selain itu, tandon air dapat membuat mereka dapat memenuhi kebutuhan air mereka dengan lebih efisien karena tidak perlu berulang kali menimba air dari sumur ataupun menyalakan pompa air sehingga lebih menghemat tenaga dan listrik. Di sisi lain, untuk menjaga kualitas air yang akan mereka gunakan, tandon perlu dibersihkan secara berkala. Namun, mayoritas warga tidak memiliki banyak waktu untuk secara berkala membersihkan tandon airnya.

Hal ini dapat berakibat pada penurunan kualitas air bersih yang mereka konsumsi. Sebagaimana disebutkan dalam PERMENKES No. 416 1990, bahwa air bersih merupakan air yang digunakan untuk kepentingan setiap hari, yang kualitasnya telah memenuhi syarat untuk kesehatan serta bisa diminum apabila telah diolah (masak). Air harus memenuhi persyaratan

jernih atau tidak keruh [10]. Berdasarkan hal tersebut, penulis memandang perlunya dilakukan pengabdian masyarakat mengenai sosialisasi dan monitoring kebersihan tandon air di desa Mandiraja Wetan sebagai Upaya peningkatan status kesehatan.

2. METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Mandiraja Wetan RT 07 RW 02, Kec. Mandiraja, Kab. Banjarnegara, Prov. Jawa Tengah. Cara yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini adalah dengan pendekatan wawancara dan kuisioner langsung yang dilakukan secara *door to door* ke Rumah warga. Evaluasi dari wawancara dan kuisioner kemudian direpresentasikan dalam bentuk data kuantitatif dan dianalisis secara deskriptif (*descriptive analytics*) menggunakan *software* Microsoft Excell. Data disajikan dalam bentuk tabel, *chart* serta histogram. Kondisi tandon air di rumah warga serta kondisi air didokumentasi menggunakan kamera. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan berdasarkan *flowchart* yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Pengabdian Masyarakat Desa Mandiraja Wetan RT 07 RW 02

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

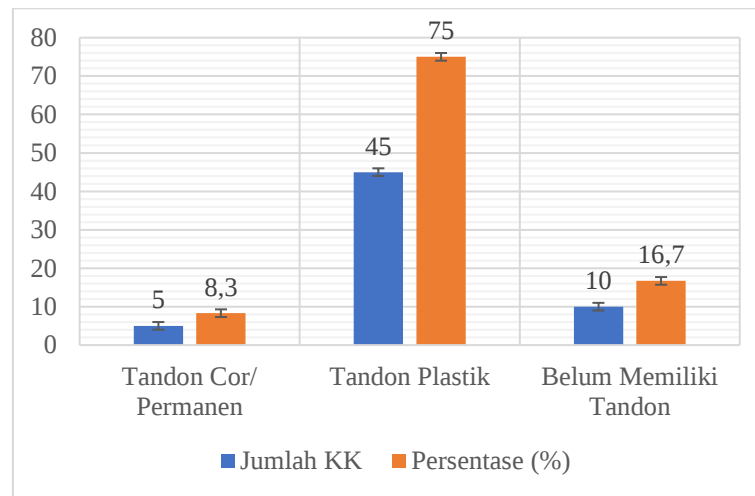


Gambar 1. Kondisi Tandon Air Plastik (a), Proses Sosialisasi (b), Tandon Plastik Posisi Rendah (c)

Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa warga di RT 07 RW 02 Desa Mandiraja Wetan didominasi oleh warga yang sudah memiliki tandon air. Penggunaan tandon air oleh warga RT 07 sangat penting dikarenakan penduduk di RT 07 didominasi oleh pengusaha dan pedagang makanan yang sangat membutuhkan air dalam jumlah yang banyak. Tandon air yang dimiliki warga RT 07 ada dua jenis yaitu tandon plastik yang dijual komersial, serta tandon permanen yang dibuat menggunakan metode blok cor. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata tandon air yang dibuat dengan blok cor dibuat lebih dari 15 tahun yang lalu.

Gambar 2 menunjukkan bahwa 45 kepala keluarga (KK), dari 60 KK yang ada di RT 07 RW 02, sudah menggunakan tandon air dalam bentuk plastic, dan hanya 10 KK yang tidak memiliki tandon, serta 5 KK menggunakan tandon permanen berupa cor blok. 10 KK yang tidak menggunakan tandon air karena tidak memiliki kepentingan untuk usaha, selain itu warga memiliki alasan sendiri dikarenakan menggunakan voltase yang rendah untuk listrik di rumahnya. Tandon cor memiliki kelebihan dibandingkan dengan tandon plastik, yaitu tahan lama dan tidak mudah rusak karena efek cuaca dan panas. Tandon permanen juga dapat lebih menjaga kualitas air yang berasal dari sumur karena cahaya matahari tidak berpengaruh terhadap air yang

ada di dalamnya. Namun, warga menyampaikan bahwa tandon permanen berupa cor blok memiliki sedikit kelemahan karena lebih mudah berlumut dibandingkan dengan tandon plastik, selain itu jika cuaca yang dingin, air yang berada di dalam tandon akan tetap dingin walaupun tersinari oleh matahari.



Gambar 2. Jumlah Dan Persentase Tandon Warga RT 07 RW 02

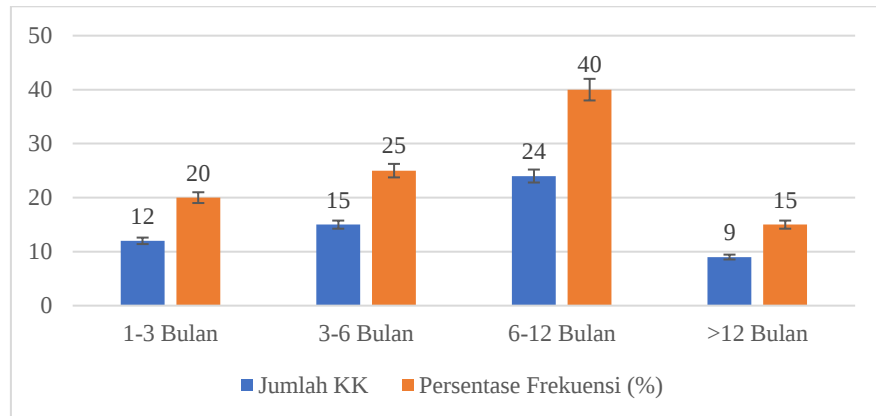
Hasil lainnya adalah jenis penggunaan air yang dilakukan oleh warga RT 07, dimana warga banyak menggunakan air untuk berbagai kepentingan. Kategori dan jenis penggunaan air oleh warga disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penggunaan Air Warga RT 07 RW 02 Desa Mandiraja Wetan

Penggunaan Air	Jumlah KK	Persentase (%)
Konsumsi (Air Minum/Masak)	55	91,67
MCK (Mandi, Cuci, Kakus)	60	100
Ternak Ikan Tawar	25	41,67
Penyiraman Tanaman	50	83,33
Usaha Cuci Motor	2	3,33
Ternak Ikan Lele	10	16,57
Minum Ternak Kambing	2	3,33

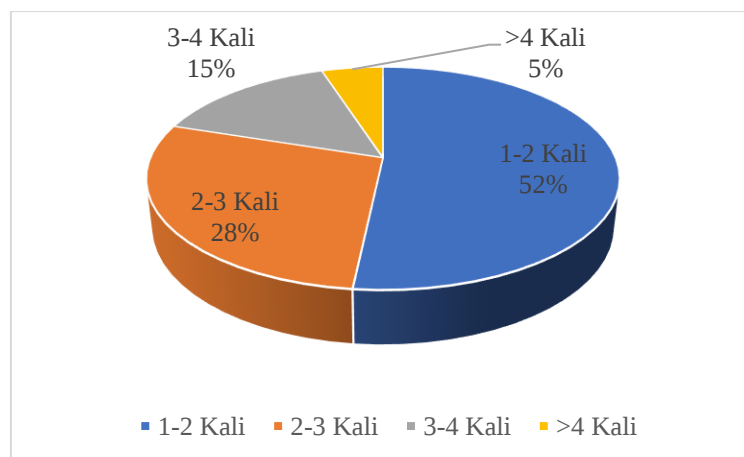
Tabel 1 menunjukkan bahwa warga menggunakan air dari tandon lebih sering untuk kebutuhan MCK dengan persentase 100%, atau 60 KK. Namun hanya 91,67% warga atau 55 KK yang menggunakan air untuk konsumsi baik itu untuk memasak atau untuk minum, hal tersebut dikarenakan warga lebih memilih menggunakan air mineral (gallon) dan air kemasan untuk kebutuhan minum dan memasak (8,33%), karena dianggap lebih bersih dan dapat langsung digunakan tanpa harus memasak sampai mendidih terlebih dahulu. Pada Tabel 1 juga menunjukkan beberapa penggunaan air tandon untuk usaha ternak ikan lele, ternak kambing, usaha cuci motor, penyiraman tanaman, serta usaha ikan air tawar. Tingginya penggunaan air dan frekuensi yang tinggi, memaksa warga untuk menggunakan tandon, selain untuk menghemat listrik juga untuk meminimalisir kerusakan mesin pompa air karena digunakan secara terus menerus.

Hasil lainnya adalah obeservasi terhadap jumlah KK dan frekuensi setiap KK dalam melakukan pembersihan/ menguras bak penampungan air atau tandon yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Dan Persentase Warga Dalam Membersihkan Tandon

Hasil observasi terhadap KK yang ada di RT 07 RW 02 menunjukkan bahwa setiap KK melakukan pengurasan atau pembersihan terhadap tandon air dengan interval 1-3 bulan, 3-6 bulan, 6-12 bulan serta lebih dari 12 bulan. Setiap KK yang melakukan pengurasan dengan frekuensi tertinggi yaitu pada interval 6-12 bulan, atau sekitar 24 KK (40%), data lainnya menunjukkan warga melakukan pembersihan/ pengurasan dengan interval 1-3 bulan yaitu 12 KK (20%), 3-6 bulan (25%), serta 9 KK (15%), yang melakukan pengurasan. Jika dirata-rata warga lebih banyak melakukan pengurasan dibawah 12 bulan, hal tersebut terjadi karena kebanyakan warga di RT 07 RW 02 Desa Mandiraja Wetan adalah pedagang, pengusaha, dan orang yang bekerja di perkantoran sehingga tidak memiliki banyak waktu untuk melakukan pengurasan. Rata-rata warga melakukan pengurasan ketika terdapat kotoran (berupa lumut, atau air keruh), yang terlihat di kran air.



Gambar 4. Persentase Frekuensi Pembersihan Tandon Air

Data yang disajikan pada Gambar 3 didukung dengan data yang ada pada Gambar 4, dimana persentase frekuensi pembersihan tandon air oleh setiap KK di RT 07 RW 02 Desa Mandiraja Wetan memperlihatkan nilai yang beragam, dimana warga membersihkan tandon untuk setiap interval/ rentang pada setiap bulan (Gambar 3), tertinggi dengan frekuensi 1-2 kali yaitu 52%, 3-4 kali 15%, 2-3 kali 28%, dan lebih dari 4 kali 5% atau hanya sekitar 3 KK. Pentingnya membersihkan tandon belum terlalu diperhatikan oleh warga di RT 07 RW 02, Desa Mandiraja Wetan, selain karena faktor kesibukan, faktor lainnya adalah susah akses ke tando air masing masing. Kebanyakan warga menempatkan tandon air pada tiang pancang cor dengan ketinggian rata-rata 3-4 meter, agar aliran air deras sehingga mudah digunakan untuk kebutuhan warga, khususnya untuk kebutuhan budidaya ikan (baik ikan lele atau ikan air tawar seperti mujaer dan nila), yang memang banyak dibudidayakan oleh warga RT 07.

4. KESIMPULAN

Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di RT 07 RW 02, Desa Mandiraja Wetan, Kecamatan Mandiraja ini menunjukkan bahwa hampir semua warga sudah menggunakan tandon air dengan 75% berupa tandon plastik, 8,3% tandon permanen (berupa cor), dan 16,7% belum memiliki tandon. Selain itu rata-rata warga dalam membersihkan tandon air adalah 6-12 bulan (40%), 3-6 bulan (25%), 1-3 bulan (20%), dan hanya 15% yang membersihkan tandon air diatas 12 bulan. Kebutuhan penggunaan air warga juga sangat bermacam-macam dimana tertinggi digunakan untuk MCK (100%) dan konsumsi air minum 91,67%. Selain itu warga membersihkan tandon air dengan frekuensi 1-2 kali yaitu 52%, 2-3 kali 28%, 3-4 kali 15%, dan lebih dari 4 kali yaitu 5%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Author berterimakasih kepada Pusat Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat (P3M) STIKes Bina Cipta Husada yang telah mendukung secara moril dan materil untuk pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Bapak Solihin serta warga RT 07 RW 02, Desa Mandiraja Wetan yang telah mengizinkan dan menerima dengan hangat untuk melakukan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hardyanti and N. D. Fitri, "Studi Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Bersih Untuk Kebutuhan Domestik Dan Non Domestik (Studi Kasus Perusahaan Tekstil Bawen Kabupaten Semarang)," *J. Presipitasi*, vol. 1, no. 1, pp. 37-42, 2006.
- [2] M. Widiyawati, "Analisis Human Error Pada Operator Engine Room Pt. Adei Plantation & Industry Dengan Metode Human Error Assesment and Reduction Technique (Heart)," *J. Surya Tek.*, vol. 7, no. 1, pp. 135-140, 2020, doi: 10.37859/jst.v7i1.2361.
- [3] E. Dewanto and J. Yoseph, "Tandon Air Otomatis Dengan Sistem Monitoring Melalui Android Berbasis Arduino Uno," *Autocracy*, vol. 5, no. 1, pp. 8-16, 2018, doi: 10.21009/autocracy.05.1.2.
- [4] A. E. Putra and M. P. Hadi, "Evaluasi Penampungan Air Hujan (PAH) Untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik Di Desa Giriharjo Kecamatan Panggang Kabupaten Gunungkidul," *J. Bumi Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 158-166, 2015.
- [5] E. K. Sari and Lucyana, "Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Lindi Komerling Ulu," *J. Deform.*, vol. 6, no. 1, pp. 33-41, 2021.
- [6] S. C. Awuy, O. J. Sumampouw, and H. B. Boky, "Kandungan Escherichia Coli pada Air Sumur Gali dan Jarak Sumur Dengan Septic Tank di Kelurahan Rap-Rap Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2018," *J. KESMAS*, vol. 7, no. 4, pp. 1-2, 2018, [Online]. Available: <http://ejournalhealth.com/index.php/kesmas/article/viewFile/890/873>.
- [7] R. Hamdani, Y. Agussationo, and M. Isnen, "Optimalisasi Sistem Kontrol Pompa Pengisian Air Pada Gedung Graha Dayaguna PT.JIEP," *J. Elektron. List. dan Teknol. Inf. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 15-22, 2021, doi: 10.37338/e.v2i2.150.
- [8] S. Sutono, "Monitoring Distribusi Air Bersih," *Setrum Sist. Kendali-Tenaga-elektronika-telekomunikasi-komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 37-42, 2016, doi: 10.36055/setrum.v5i1.597.
- [9] D. Sangadjisowohy, "Uji Kandungan Bakteriologi Pada Air Sumur Gali Ditinjau Kecamatan Ternate Utara," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 9, no. 0451, pp. 20-27, 2019.
- [10] Linda Bkti Nurdiana, Wahyu Ciptadi Prahenusa, and R. Hafid Hardyanto, "Tandon Air Pintar Berbasis WEB," in *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika*, 2020, pp. 170-174.