

# Evaluasi Pelaksanaan Inspeksi Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya Tahun 2020-2022

Muhammad Hanif<sup>1\*</sup>, Rizky Rahadian Wicaksono<sup>1</sup>, Misbahul Subhi<sup>2</sup>, Rudy  
Joegijantoro<sup>2</sup>, Irfany Rupiwardani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam  
Lamongan

<sup>2</sup> Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada Malang

Correspondence author: [m.hanif@unisla.ac.id](mailto:m.hanif@unisla.ac.id); Tel.: (+6281703764249)

Received: 06 May 2025; Accepted: 25 June 2025; Published: 30 September 2025

## Abstract

*Drinking Water Refill Station is a business entity that manages drinking water for public consumption needs in bulk form and not in bottled form. Based on the profile of the Surabaya City Health Service for 2019-2021, Tambak Wedi Community Health Center is included in the top 10 in the category of low levels of Drinking Water Refill Station sanitation inspection results for 3 years, namely from 2019-2021. Based on data from the Surabaya City Health Service, in 2019 53.85% did not meet the requirements. In 2020, 44.44% did not meet the requirements. In 2021, 54.44% do not meet the requirements. This research aims to determine the evaluation of the implementation of Drinking Water Refill Station sanitation inspections in the Tambak Wedi Health Center Work Area. This research is descriptive research using quantitative and qualitative research methods. The data obtained was then analyzed and evaluated using a management information system approach by evaluating the input, process, output and outcome variables of management sanitation inspection activities. The research results showed that the input components which included: work plans received a good category, policies received a good category. Human resources include: head of community health center in good category, sanitarian in good category, budget in good category, inspection method in good category, facilities in good category. Process components include: implementation planning obtained a good category, implementation of sanitation inspections obtained a good category, implementation results obtained a good category, employee development in the poor category, raw water processing in a good category, behavior of handlers, cleaning of gallon/outlets in a good category, periodic laboratory examinations in a good category. output component: evaluation of the implementation of inspections in the good category. The outcome component (quality of refillable drinking water) is in the poor category. So there is a need for intensity in training Drinking Water Refill Station employees and increasing the number of health center sanitarian personnel.*

**Keywords:** Evaluation, Sanitation Inspection, Refill Drinking Water Depot

## Abstrak

Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) merupakan badan usaha yang mengelola air minum untuk kebutuhan konsumsi masyarakat dalam bentuk curah dan tidak dalam bentuk

kemasan. Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Kota Surabaya tahun 2019-2021, Puskesmas Tambak Wedi termasuk 10 besar dalam kategori rendahnya tingkat hasil inspeksi sanitasi DAMIU selama 3 tahun yakni dari 2019-2021. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Surabaya bahwa pada tahun 2019 tidak memenuhi syarat 53,85%. Pada tahun 2020 tidak memenuhi syarat 44,44%. Pada tahun 2021 tidak memenuhi syarat 54,44%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh kemudian dianalisa dan dievaluasi dengan menggunakan pendekatan sistem informasi manajemen dengan mengevaluasi pada variabel *input*, proses, *output* dan *outcome* kegiatan pelaksanaan inspeksi sanitasi manajemen. Hasil penelitian didapatkan bahwa pada komponen input yang meliputi: rencana kerja memperoleh kategori baik, kebijakan memperoleh kategori baik. Sumber daya manusia yang meliputi: kepala puskesmas kategori baik, sanitarian kategori baik, anggaran kategori baik, metode inspeksi kategori baik, sarana prasarana kategori baik. Komponen proses yang meliputi: perencanaan pelaksanaan memperoleh kategori baik, pelaksanaan inspeksi sanitasi memperoleh kategori baik, hasil pelaksanaan memperoleh kategori baik, pembinaan karyawan kategori kurang, pengolahan air baku kategori baik, perilaku penjamah, pembersihan *gallon/outlet* kategori baik, pemeriksaan laboratorium berkala baik. Komponen *output*: evaluasi pelaksanaan inspeksi kategori baik. Komponen *outcome* (kualitas air minum isi ulang) kategori kurang. Sehingga perlunya intensifitas dalam pembinaan karyawan DAMIU dan penambahan jumlah personil sanitarian puskesmas.

**Kata kunci:** Evaluasi, Inspeksi Sanitasi, Depot Air Minum Isi Ulang

## 1. Pendahuluan

Air adalah zat yang paling melimpah di permukaan bumi kita. Sekitar tiga perempat permukaan bumi yaitu 70,8% ditutupi oleh air. Selebihnya berupa daratan (29,2%). Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan langsung dapat diminum (1). Berdasarkan penelitian di Desa Dupak Kota Surabaya bahwa sanitasi depot air minum memenuhi berarti menunjukkan tidak ada hubungan antara kondisi sanitasi dan higiene pada depot air minum dengan kualitas mikrobiologi air (2).

Di dalam persiapan, pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU, pelaporan inspeksi sanitasi perlu diketahui prosesnya agar dapat dianalisa di dalam kegiatan inspeksi DAMIU tersebut, termasuk *Planning* yaitu pembinaan karyawan DAMIU yang sangat penting karena yang merupakan petugas yang menangani DAMIU tersebut dalam mengelola air minum tersebut. *Organizing* atau pengolahan air baku disini adalah setiap unit-unit peralatan termasuk bahan pengolahan air minum yang digunakan. Karena alat pengolahan yang baik, benar dan jelas keberadaan akan mempengaruhi kualitas air minum yang akan dikelola nantinya. *Accuating* adalah perilaku penjamah dan pembersihan *gallon*. Sangat penting kepedulian penjamah terhadap kualitas air minum isi ulang karena akan berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat. *Controlling* atau pemeriksaan berkala merupakan pemeriksaan laboratorium terhadap kualitas

air minum dilakukan berkala 3 bulan sekali untuk pemeriksaan mikrobiologi dan 6 bulan sekali untuk pemeriksaan kimiawi (3).

Perlunya pengawasan pada aspek perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dari pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU supaya dapat memberikan pengambilan keputusan tepat untuk solusi sanitasi DAMIU di wilayah kerja puskesmas tersebut. Sehingga dari rekomendasi hasil evaluasi tersebut akhirnya membuat kualitas air minum di depot air minum isi ulang yang dikonsumsi oleh warga di Kota Surabaya hasilnya sehat dan terjamin. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Surabaya Puskesmas Tambak Wedi termasuk 10 besar dalam kategori rendahnya tingkat hasil inspeksi sanitasi DAMIU selama 3 tahun berturut-turut, bahwa pada tahun 2019 Puskesmas Tambak Wedi ada di peringkat 9 di antara 13 DAMIU dan yang tidak memenuhi syarat berjumlah 7 DAMIU (53,85%). Pada tahun 2020 Puskesmas Tambak Wedi ada di peringkat 3 di antara 9 DAMIU dan yang tidak memenuhi syarat berjumlah 4 DAMIU (44,44%). Pada tahun 2021 ada di peringkat 8 di antara 11 DAMIU dan yang tidak memenuhi syarat berjumlah 6 DAMIU (54,44%). Maka penjelasannya tersebut, adanya naik turunnya jumlah DAMIU dan masih diikuti dengan rendah hasil inspeksi sanitasi DAMIU ada yang masih belum memenuhi syarat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan inspeksi kesehatan lingkungan pada depo air minum isi ulang yang dilakukan oleh sanitarian puskesmas Tambak Wedi Surabaya, dan juga menganalisis variabel yang ditemukan mempunyai masalah pada kesehatan lingkungan pada depot air minum yang kemudian akan dievaluasi terhadap pada variabel tersebut (*input*, proses, *output* dan *outcome*) supaya nanti ada perbaikan terhadap variabel yang bermasalah tersebut. Sehingga perlu diketahui evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU pada tahun 2020 hingga 2022 di wilayah kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya yang nantinya ditemukan permasalahan yang membuat para pemilik usaha depot air minum isi ulang menutup usahanya dikarenakan dari hasil laboratorium terbukti masih banyaknya ditemukan kualitas air minum yang belum memenuhi baku mutu kesehatan yang dapat menimbulkan permasalahan kesehatan masyarakat.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya, Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, dan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Di dalam mengevaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi depot air minum isi ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya Tahun 2020-2022

dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam dan observasi dengan data berupa kualitatif, dari data tersebut kemudian dilakukan kuantifikasi dengan menggunakan skala likert untuk mendapatkan nilai dan diberikan pembobotan, Bila ditinjau dari bentuk pelaksanaannya termasuk penelitian deskriptif, penelitian ini juga termasuk dalam penelitian evaluasi karena penelitian ini dilakukan untuk menilai suatu program yang sedang atau sudah dilakukan. Hasil dari penelitian ini digunakan untuk perbaikan dan atau peningkatan-peningkatan program-program tersebut (4). Pertama-tama data kuantitatif didapatkan dengan menggunakan skala dari Instrumen yang akan digunakan berupa panduan wawancara mendalam, kuesioner dan lembar *check list*. Skala yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan skala likert dengan ketentuan baik (skor 3), Cukup (skor 2) dan kurang (skor 1). Dalam penelitian ini masing masing variabel memiliki nilai atau skor dan dari nilai tersebut dikalikan dengan bobot. Proses pembobotan dilakukan pada variabel *input*, proses dan *output* dan *output* serta *outcome* (hasil lab. tahun 2020-2022). Untuk variabel *input* diberikan bobot nilai 40, variabel proses bobot nilai 40, untuk variabel *output* diberikan bobot nilai 10. Dan untuk variabel *outcome* diberikan bobot nilai 10.

Dengan ketentuan cara perhitungan =  $\frac{\text{Jumlah score yang diperoleh}}{\text{Jumlah score yang tertinggi}} 100\%$

Kategori yang akan digunakan dalam menentukan penilaian yang ada di masing-masing komponen sebagai berikut :

1. Baik, jika interval skornya  $> 80 \%$ .
2. Cukup, jika interval skornya  $> 40 \%$  sampai  $\leq 80 \%$ .
3. Kurang, jika interval skornya  $\leq 40 \%$ .

Jumlah sampel di dalam penelitian ini berjumlah 6 orang yang terdiri dari responden kunci yaitu 1 kepala puskesmas, responden utama yaitu 1 sanitarian puskesmas dan responden tambahan yaitu 4 penjamah DAMIU. Subyek penelitian diambil secara *purposive sampling*, dimana teknik penentuan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu dan sesuai dengan kebutuhan peneliti. Jumlah sampel dalam penelitian ini sudah memadai karena supaya dalam pengumpulan data tidak berlebihan dan sesuai dengan responden erat kaitannya atau mengetahui tentang kegiatan Pelaksanaan Inspeksi sanitasi depot air minum isi ulang yang dilakukan oleh pihak Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya. Data yang diperoleh kemudian dianalisa dan dievaluasi dengan menggunakan pendekatan sistem informasi manajemen dengan mengevaluasi pada variabel *input* (perencanaan), proses (pelaksanaan), *output* (evaluasi) dan *outcome* (kualitas air minum isi ulang) kegiatan pelaksanaan inspeksi sanitasi manajemen. Variabel dalam penelitian ini meliputi : rencana kerja, kebijakan, SDM, *Money* (anggaran),

*Method* (metode inspeksi), *Machine* (Sarana dan Prasarana), Persiapan dalam pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU, Pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU: Tempat, Peralatan, Penjamah, Air baku dan Air minum, Hasil inspeksi sanitasi DAMIU, Pembinaan karyawan, *Organizing* : Pengolahan air baku, *Actuating* : Perilaku penjamah, pembersihan *gallon/outlet*, *Controlling* : Pemeriksaan lab. Berkala, Evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU berdasarkan hasil pada perencanaan dengan pelaksanaannya dan kualitas air minum isi ulang (fisik, kimiawi dan mikrobiologi).

### 3. Hasil penelitian

Data rekapitulasi hasil penelitian yang terkait dengan evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya pada komponen *input*, proses, *output* dan *outcome* sebagai berikut. Rekapitulasi terkait dengan *input* pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Rekapitulasi *Input* Pelaksanaan Inspeksi Sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi**

No.	Pernyataan	Kategori	Skor
1.	Rencana Kerja	Baik	100%
2.	Kebijakan	Baik	100%
3.	SDM Man (Kepala Puskesmas, Petugas Sanitasi dan Penjamah)	Baik	100%
4.	<i>Money</i> : Anggaran	Baik	100%
5.	<i>Method</i> : Metode Inspeksi	Baik	100%
6.	<i>Machine</i> : Sarana dan Prasarana	Baik	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil wawancara dan observasi di lapangan yang berkaitan dengan *input* pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya yang meliputi : rencana kerja memperoleh kategori baik, kebijakan memperoleh kategori baik, dan sumber daya manusia dalam yang meliputi : *Man* (kepala puskesmas, petugas sanitasi dan penjamah) memperoleh kategori baik, *Money* : anggaran memiliki kategori baik, *Method* : metode inspeksi memperoleh kategori baik, dan *Machine* : sarana dan prasarana memperoleh kategori baik.

Berdasarkan hasil wawancara, baik kepala puskesmas maupun sanitarian menyatakan bahwa pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU telah sesuai dengan rencana program puskesmas. Keduanya juga mengonfirmasi bahwa kegiatan ini memang menjadi bagian dari rencana kerja

rutin petugas sanitasi. Terkait kebijakan, responden menjelaskan bahwa terdapat pembinaan dari Dinas Kesehatan yang diperbarui setiap tahun.

Dari sisi sumber daya manusia, hanya terdapat satu orang petugas yang menangani inspeksi sanitasi DAMIU. Meskipun menurut responden jumlah tersebut dinilai cukup, kondisi ini berpotensi menimbulkan beban kerja yang tinggi. Posisi tersebut sudah sesuai dengan latar belakang pendidikan petugas, serta petugas telah memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) Sanitarian. Hal ini sejalan dengan Permenkes yang mengatur bahwa tenaga sanitarian harus memiliki kualifikasi dan registrasi resmi.

Rekapitulasi komponen proses pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 2 berikut ini :

**Tabel 2. Rekapitulasi Proses Pelaksanaan Inspeksi Sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi**

No.	Pernyataan	Kategori	Skor
1.	Persiapan	Baik	100%
2.	Pelaksanaan	Baik	100%
3.	Hasil	Baik	100%
4.	<i>Planning</i> : Pembinaan Karyawan	Kurang	33,33%
5.	<i>Organizing</i> : Pengolahan Air Baku	Baik	100%
6.	<i>Actuating</i> : Perilaku Penjamah, Pembersihan Gallon/Outlet,	Baik	100%
7.	<i>Controlling</i> : Pemeriksaan Lab. Berkala.	Baik	100%

Hasil rekapitulasi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar aspek pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Puskesmas Tambak Wedi telah berjalan dengan baik. Persiapan, pelaksanaan, pelaporan hasil, pengolahan air baku, perilaku penjamah, pembersihan galon/outlet, serta pemeriksaan laboratorium berkala semuanya memperoleh kategori baik (100%). Hal ini menandakan bahwa secara umum sistem inspeksi sudah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Namun demikian, aspek *planning* khususnya terkait pembinaan karyawan masih berada pada kategori kurang (33,33%). Kelemahan ini mengindikasikan bahwa puskesmas belum optimal dalam memberikan pembinaan berkelanjutan kepada petugas, terutama dalam menjaga konsistensi kualitas air dan kepatuhan sanitasi.

Wawancara dengan kepala puskesmas dan sanitarian menguatkan temuan ini. Responden menyatakan bahwa proses penilaian sanitasi DAMIU didasarkan pada hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) dan uji laboratorium sampel air. Unit sanitasi di

puskesmas berfungsi untuk menjaring permasalahan kesehatan lingkungan di wilayah kerja, dengan kegiatan utama berupa konsultasi layanan kesehatan lingkungan (*yankesling*). Pelaksanaan inspeksi dilakukan secara rutin dan berkolaborasi dengan program lain seperti gizi, promosi kesehatan, dan kesling.

Dalam hal pembinaan, responden menjelaskan bahwa puskesmas memberikan tindak lanjut apabila hasil uji laboratorium air tidak memenuhi syarat, berupa komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) agar pengelola DAMIU menjaga kualitas air. Selain itu, aspek pelaporan juga sudah dilakukan, mencakup dokumen kegiatan, hasil uji laboratorium fisik, kimia, dan mikrobiologi, serta laporan evaluasi rutin bulanan hingga tahunan.

Hasil penelitian sebelumnya (5) memang menunjukkan bahwa salah satu kendala utama dalam menjaga mutu pengelolaan air minum adalah kelemahan dalam pembinaan dan pelatihan petugas. Keduanya menyoroti bahwa kurangnya kompetensi dan keterampilan petugas akibat pembinaan yang kurang memadai sering menjadi hambatan dalam pelaksanaan pengelolaan air minum yang berkualitas. Dalam konteks pengelolaan sumber daya manusia, pelatihan yang berkelanjutan dan workshop sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi petugas agar dapat menjalankan tugas pengelolaan air yang sesuai standar mutu. Jika pembinaan dan pelatihan tidak optimal, kualitas pelayanan dan pengelolaan air minum akan sulit terjaga secara konsisten. Dengan demikian, pernyataan bahwa kelemahan pembinaan dan pelatihan petugas merupakan kendala utama dalam menjaga mutu pengelolaan air minum adalah konsisten dengan temuan penelitian yang sudah ada, termasuk dari (6).

Rekapitulasi komponen *output* pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini :

**Tabel 3. Rekapitulasi Output Pelaksanaan Inspeksi Sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi**

No.	Pernyataan	Kategori	Skor
1.	Perencanaan pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU	Baik	100%
2.	Pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU	Baik	85,7%
3.	Evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU	Baik	100%

Hasil rekapitulasi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perencanaan dan evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Puskesmas Tambak Wedi sudah berjalan dengan baik (100%), sedangkan pelaksanaan memperoleh nilai baik namun sedikit lebih rendah (85,7%). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar aspek sudah sesuai standar, masih

ada ruang perbaikan terutama dalam implementasi di lapangan, khususnya terkait pembinaan karyawan DAMIU.

Wawancara dengan kepala puskesmas dan sanitarian memperkuat temuan ini. Keduanya menyatakan bahwa puskesmas memiliki dokumen evaluasi (bulanan, triwulan, semester, hingga tahunan) yang disusun oleh petugas sanitasi. Tidak ditemukan hambatan berarti dalam pelaksanaan inspeksi, baik dari sisi kebijakan, SDM, maupun pelaporan. Selain itu, dalam satu tahun terakhir tidak dilaporkan adanya kasus penyakit akibat konsumsi air minum isi ulang di wilayah kerja puskesmas. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengawasan sudah dilaksanakan sesuai jadwal dan anggaran yang tersedia.

Meski demikian, responden memberikan masukan agar sosialisasi dan komunikasi, informasi, serta edukasi (KIE) kepada masyarakat lebih ditingkatkan. Edukasi ini penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai keamanan konsumsi air minum isi ulang, termasuk anjuran merebus air sebelum diminum. Upaya ini sejalan dengan prinsip pencegahan penyakit berbasis lingkungan, yang tidak hanya mengandalkan aspek teknis inspeksi, tetapi juga partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kualitas air yang dikonsumsi.

Secara keseluruhan, output pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Puskesmas Tambak Wedi sudah sesuai standar regulasi, namun peningkatan pada aspek sosialisasi dan pembinaan petugas masih diperlukan agar efektivitas jangka panjang dapat lebih terjamin.

Rekapitulasi komponen *outcome* pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini :

**Tabel 4. Rekapitulasi *Outcome* Pelaksanaan Inspeksi Sanitasi DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi**

No.	Pernyataan	Kategori	Skor
1.	Kualitas air minum isi ulang secara fisika	Baik	100%
2.	Kualitas air minum isi ulang secara kimiawi	Baik	100%
3.	Kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi	Kurang	33,33%

Hasil rekapitulasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kualitas air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Tambak Wedi dinilai baik pada parameter fisik dan kimiawi (100%), namun pada parameter mikrobiologi masih rendah (33,33%). Artinya, meskipun air minum isi ulang sudah memenuhi persyaratan warna, bau, rasa, kandungan zat kimia, dan logam berat, masih terdapat masalah kontaminasi mikrobiologi.

Wawancara dengan kepala puskesmas dan sanitarian mengonfirmasi adanya dokumen hasil laboratorium yang memuat parameter fisik, kimiawi, dan mikrobiologi. Keduanya menyatakan bahwa seluruh parameter telah diperiksa secara rutin, namun hasil menunjukkan masih ada DAMIU yang kualitas airnya tidak memenuhi syarat dari sisi mikrobiologi. Kondisi ini konsisten dengan catatan inspeksi, di mana hanya pada tahun 2020 pelaksanaan inspeksi berjalan optimal dengan hasil laboratorium seluruhnya memenuhi syarat.

Masalah pada aspek mikrobiologi kemungkinan besar dipengaruhi oleh proses penjamahan, sanitasi peralatan, serta kualitas pembersihan galon/outlet. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan bahwa kelemahan utama DAMIU seringkali terletak pada higienitas penjamah dan kurangnya pengawasan berkala terhadap aspek mikrobiologis air.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa outcome pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di Puskesmas Tambak Wedi masih menghadapi tantangan pada kualitas mikrobiologi air minum isi ulang. Diperlukan pemantauan laboratorium yang lebih intensif, peningkatan pembinaan kepada pengelola DAMIU, serta edukasi berkelanjutan kepada penjamah untuk memastikan kualitas air yang layak konsumsi.

#### 4. Pembahasan

Pada aspek *input* yaitu perencanaan pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya menunjukkan bahwa semua dalam kategori baik meliputi rencana kerja, kebijakan, SDM Man (Kepala Puskesmas, Sanitarian dan Penjamah DAMIU, *Money* (Anggaran), *Method* (Metode Inspeksi) dan *Machine* (Sarana dan Prasarana) sehingga sanitarian Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya harus menjaga kualitas perencanaan dalam pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU. Dari penjelasan tersebut hal ini memiliki hubungan sebab akibat berdasarkan data Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan aspek internal yang berpengaruh terhadap DAM yang tidak memenuhi syarat terdiri dari sumber daya manusia, proses pengolahan, peralatan, dan higiene. Faktor sumber daya yang rendah menyebabkan proses pengolahan tidak sesuai dengan standar (3). Perencanaan berguna untuk merumuskan sesuatu yang ingin dicapai oleh suatu organisasi serta bagaimana cara mewujudkannya melalui rangkaian rencana kegiatan. Menurut penelitian sebelumnya mengatakan bahwa sebelum melakukan pengawasan terhadap depot air minum, tentu banyak aspek penting yang perlu direncanakan secara matang, yang meliputi Sumber Daya Manusia secara kualitas maupun kuantitas, program kerja dan tugas pokok dan fungsi,

pendanaan, sarana dan prasarana, pembahasan rencana kerja seksi, serta perencanaan waktu pelaksanaan program ((7)). Rendahnya pembinaan karyawan DAMIU (Planning 33,33%) disebabkan sebagian besar pengolah/penjamah belum mendapatkan penyuluhan sanitasi, pelatihan operasional unit pengolahan, maupun pembinaan rutin untuk meningkatkan pengetahuan dan praktik higiene sanitasi. Data dari wawancara menunjukkan bahwa sebelum 2020 pelatihan hanya dilakukan sekali dan tidak berkelanjutan. Kondisi ini berpengaruh langsung terhadap kualitas air minum isi ulang, terutama aspek mikrobiologi, di mana beberapa sampel masih melebihi baku mutu. Kurangnya pembinaan membuat karyawan kurang memahami cara menjaga dan memelihara kualitas air, yang berpotensi meningkatkan risiko penyakit bagi konsumen jangka panjang. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembinaan dan pelatihan rutin berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik higiene sanitasi di DAMIU (8)

Pada aspek proses, pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di wilayah kerja Puskesmas Tambak Wedi Surabaya secara umum berjalan baik, meliputi persiapan, pelaksanaan, hasil, pengolahan air baku, perilaku penjamah, pembersihan gallon/outlet, serta pemeriksaan laboratorium berkala. Namun, pembinaan karyawan masih menjadi kekurangan utama, sehingga diperlukan perhatian intensif, terutama untuk menjamin standar mikrobiologi air minum isi ulang. Kekurangan tenaga sanitarian meningkatkan beban kerja dan dapat mengurangi efektivitas pengawasan. Oleh karena itu, penambahan personil dan peningkatan intensitas pembinaan karyawan disarankan untuk meningkatkan kualitas air minum isi ulang di wilayah Puskesmas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (9) mengatakan bahwa Pelaksanaan pengawasan depot air minum isi ulang sering belum efektif karena pengambilan sampel air untuk pengujian laboratorium tidak rutin, kadang hanya sekali setahun padahal seharusnya dilakukan setiap enam bulan, tergantung anggaran. Hambatan utama meliputi keterbatasan anggaran, rendahnya kesadaran pemilik depot akan kebersihan, penolakan pemeriksaan, dan kurangnya kepatuhan terhadap petugas pengawas. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (10), mengatakan penelitian di Puskesmas Tanjung Puri Sintang menunjukkan mekanisme pengawasan sudah berjalan baik, dengan kunjungan lapangan bulanan dan pemantauan menggunakan formulir Depot Air Minum (DAM). Hal ini menegaskan pentingnya pembinaan karyawan DAMIU untuk meningkatkan kesadaran pemilik depot dalam menjaga kualitas air minum isi ulang.

Pada aspek output, evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di wilayah kerja Puskesmas Tambak Wedi menunjukkan bahwa hampir semua aspek dokumen hasil evaluasi—termasuk hasil laboratorium fisik, kimia, dan mikrobiologi, serta dokumen solusi dan saran peningkatan kualitas kesehatan—berada dalam kategori baik. Hanya pembinaan karyawan yang masih kurang, sehingga perlu perhatian lebih. Hal ini menegaskan pentingnya menjaga kualitas kinerja sanitarian, karena output mencerminkan hasil langsung dari sistem pengawasan yang diterapkan

*Output* atau hasil pengawasan depot air minum diharapkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Jika hasil belum memenuhi standar, perlu dilakukan evaluasi untuk memberikan umpan balik dan memperbaiki komponen sistem pengawasan. Evaluasi ini mencakup seluruh proses, dari input, output, hingga outcome, untuk memastikan pengawasan berjalan optimal. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk perbaikan sistem dan perencanaan tindak lanjut agar kualitas pengelolaan depot air minum isi ulang tetap terjaga.

*Outcome* adalah dampak tidak langsung dari suatu sistem. Pengawasan depot air minum yang optimal akan menghasilkan produksi air minum aman dan berkualitas, sehingga lebih banyak masyarakat dapat mengakses air minum yang sehat. Peningkatan akses ini berkontribusi menurunkan angka kesakitan akibat penyakit bawaan air (waterborne disease). Namun, dalam penelitian ini masih ditemukan DAMIU yang belum memenuhi baku mutu, terutama dari segi mikrobiologi, meskipun aspek fisik, kimia, dan kondisi peralatan serta penjamah telah sesuai Kepmenkes No. 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum. Akibatnya, hasil inspeksi sanitasi pada beberapa depot juga dinyatakan tidak memenuhi syarat (11)

Uji air baku dan air hasil produksi DAMIU masih mengandung bakteri Total Coliform, sehingga tidak memenuhi batas baku mutu sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010, yang menetapkan batas *E. coli* 0 per 100 ml. Setelah uji lanjutan, ditemukan 5 DAMIU dengan air baku positif *E. coli* dan 2 DAMIU pada air produksi positif *E. coli* (12). Temuan ini menekankan pentingnya peningkatan pengawasan sanitasi oleh sanitarian dan kesadaran karyawan DAMIU dalam menjaga kebersihan, karena pengelolaan sanitasi menjadi tanggung jawab pemilik depot. Konsumen juga disarankan untuk selalu merebus air minum isi ulang sebelum dikonsumsi (13). Pendekatan pengelolaan lingkungan berkelanjutan menuntut transformasi dari model reaktif menuju sistem preventif berbasis ekonomi sirkular. Optimalisasi pemanfaatan kembali limbah organik maupun anorganik terbukti mampu menekan beban pencemaran serta meningkatkan efisiensi sumber daya secara

sistemik (14). Strategi ini tidak hanya berdampak pada perbaikan kualitas lingkungan, tetapi juga berkontribusi terhadap stabilitas sosial-ekonomi masyarakat melalui penciptaan nilai tambah berbasis sumber daya lokal.

Selain itu, pencemaran lingkungan memiliki korelasi kuat dengan peningkatan risiko penyakit berbasis lingkungan. Paparan polutan air, tanah, dan udara berkontribusi signifikan terhadap beban penyakit global, sehingga intervensi preventif dan berbasis komunitas menjadi langkah strategis dalam memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat (15). Oleh karena itu, integrasi pendekatan teknis, edukatif, dan tata kelola kolaboratif menjadi prasyarat utama dalam mewujudkan pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pelaksanaan inspeksi sanitasi DAMIU di wilayah kerja Puskesmas Tambak Wedi Kota Surabaya tahun 2020–2022, aspek input dan output berada pada kategori baik (100%), menunjukkan ketersediaan sumber daya serta dokumentasi telah sesuai standar. Aspek proses tergolong cukup (85,71%), namun pembinaan karyawan DAMIU masih lemah (33,33%) dan memerlukan peningkatan. Sementara itu, aspek outcome berada pada kategori kurang (33,33%) karena kualitas air minum belum sepenuhnya memenuhi parameter mikrobiologi. Hasil laboratorium menunjukkan sebagian DAMIU tidak memenuhi syarat setiap tahun, yaitu 3 dari 5 (2020), 5 dari 7 (2021), dan 2 dari 4 (2022).

## Daftar Pustaka

1. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
2. Ilmy L. M., Khambali., dan Nuryamanti, D. Relationship Of Hygiene And Sanitation With Microbiological Quality Of Drinking Water Depo Water During The COVID-19 Pandemic In 2021 (In Dupak Village, Krembangan District, Surabaya City). International Conference of Environmental Health. 2022;1 No. 1:37–42.
3. Raksanagara, S.A., dkk. Aspek Internal dan Eksternal Kualitas Produksi Depot Air Minum Isi Ulang: Studi Kualitatif di Kota Bandung. *Majalah Kedokteran Bandung*. 2018;Volume 50(Maret 2018):53–60.
4. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2018.
5. Hasibuan AA, Mubarok DA, Firmansyah A. TINJAUAN PENERAPAN PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADA SEKTOR KESEHATAN DI INDONESIA. 2023;3(2).
6. Rachmayanthi RAD, Fadlillah AN, Azizah R. KONDISI SOSIAL BUDAYA PADA DESA ODF DI EKOSISTEM PERBUKITAN, DATARAN RENDAH DAN PANTAI. 2021;11(2).

7. Purba, I.G. Pengawasan Terhadap Penyelenggaraan Depot Air Minum Dalam Menjamin Kualitas Air Minum Isi Ulang. *Jurnal ilmu kesehatan masyarakat*. 2015;6(Nomor 02 Juli 2015):65–73.
8. Nawaz R, Nasim I, Irfan A, Islam A, Naeem A, Ghani N, et al. Water Quality Index and Human Health Risk Assessment of Drinking Water in Selected Urban Areas of a Mega City. *Toxics* [Internet]. 2023 July 2 [cited 2025 Sept 16];11(7):577. Available from: <https://www.mdpi.com/2305-6304/11/7/577>
9. Hatijah S, Syamsuddin R. Efektivitas Dinas Kesehatan Dalam Mengawasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Takalar. *Alauddin Law Development Journal*. 2022;4(1):38–49.
10. Simanjuntak S. Pengawasan Terhadap Depot Air Minum Isi Ulang. *FOKUS : Publikasi Ilmiah untuk Mahasiswa, Staf Pengajar dan Alumni Universitas Kapuas Sintang*. 2019;17(1).
11. Ridha Alfian A, Firdani F, Nilam Sari P. RISK OF DISEASE DUE TO CONTAMINATION OF REFILL DRINKING WATER: USING QUANTITATIVE MICROBIAL RISK ASSESSMENT. *Suranaree J Sci Technol* [Internet]. 2023 Dec 20 [cited 2025 Sept 16];30(3):070065(1-6). Available from: <https://ird.sut.ac.th/journal/sjst/#/los/manuscript/25421>
12. Rosita N. Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan. *JKV* [Internet]. 2014 Nov 30 [cited 2025 Sept 16];134–41. Available from: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/valensi/article/view/3611>
13. Putra ED, Maharani I, Sari KS, Hasibuan A. ANALISIS KANDUNGAN ESCHERICHIA COLI PADA AIR MINUM DI DEPOT PENGISIAN AIR ISI ULANG DI DESA TUNTUNGAN.
14. United Nations Environment Programme. *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*. Nairobi: UNEP; 2021.
15. Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, Adeyi O, Arnold R, Basu N, et al. The Lancet Commission on pollution and health. *Lancet*. 2018;391(10119):462–512.