BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum

Puskesmas Batakte secara administrative terletak di Kelurahan Batakte Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang dengan jarak antara Puskesmas Batakte Dengan Ibu Kota Kabupaten Kupang (Oelamasi) 50 km. Secara georgafis Kabupaten Kupang terletak pada posisi antara 121°30' BT-124.11 BT dan 9.19 LS 10° 57 LS. Puskesmas Batakte mempunyai wilayah kerja sebanyak 10 Desa dan 2 Kelurahan dengan luas wilayah 149,72 KM². Batas Wilayah Kerja Puskesmas Batakte adalah:

1. Sebelah Utara : Berbatasan Kota Kupang dan Selat Semau
2. Sebelah Selatan : Selat Pukuafu dan Pulau Timor
3. Sebelah Barat : Selat Pukuafu dan Pulau Timor
4. Sebelah Timur : Kecamatan Nekamese dan Kota Kupang

B. Hasil

1. Kondisi Area Luar DAM

Hasil penelitian tentang kondisi area luar DAM pada 8 depot di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte Tahun 2025, dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3
Hasil Pemeriksaan Kondisi Area Luar DAM
Di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte
Tahun 2025

No	Kriteria	Jumlah	%
1	Memenuhi Syarat	0	0%
2	Tidak Memenuhi Syarat	8	100%
Total		8	100%

Sumber : Data Primer, 2025

Tabel 3 dapat dilihat bahwa 8 DAM yang diperiksa kondisi area luar, 100% tidak memenuhi syarat.

2. Desain Bangunan Dan Fasilitas DAM

Desain bangunan dan fasilitas DAM pada 8 depot di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte Tahun 2025, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4
Hasil Pemeriksaan Desain Bangunan Dan Fasilitas DAM
Di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte
Tahun 2025

No	Kriteria	Jumlah	%
1	Memenuhi Syarat	8	100%
2	Tidak Memenuhi Syarat	0	0%
Total		8	100%

Sumber : Data Prime, 2025

Tabel 4 dapat dilihat bahwa 8 DAM yang di periksa desain bangunan dan fasilitas 100% memenuhi syarat

3. Kondisi Higiene Penjamah DAM

Kondisi higiene penjamah DAM pada 8 depot di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte Tahun 2025, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5
Hasil Pemeriksaan Kondisi Higiene Penjamah DAM
Di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte
Tahun 2025

No	Kriteria	Jumlah	%
1	Memenuhi Syarat	8	100%
2	Tidak Memenuhi Syarat	0	0%
Total		8	100%

Sumber : Data Primer, 2025

Tabel 5 dapat dilihat bahwa 8 DAM yang diperiksa kondisi higiene penjamah, 100% memenuhi syarat.

4. Kondisi Peralatan dan Air Baku DAM

Kondisi peralatan DAM pada 8 depot di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte Tahun 2025, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6
Hasil Pemeriksaan Kondisi Peralatan DAM dan Air Baku
Di Wilayah Kerja Puskesmas Batakte
Tahun 2025

No	Kriteria	Jumlah	%
1	Memenuhi Syarat	8	100%
2	Tidak Memenuhi Syarat	0	0%
Total		8	100%

sumber: data primer,2025

Tabel 6 dapat dilihat bahwa 8 DAM yang diperiksa kondisi peralatan dan air baku, 100% memenuhi syarat.

5. Kandungan bakteriologis dalam sampel air minum dilakukan melalui 3

tahap uji yaitu duga (*Presumptive test*)

Pemeriksaan bakteriologis dalam sampel air minum yang dilakukan melalui 3 tahap uji yaitu uji duga (*presumptive test*), uji penegasan (*confirmed test*)

untuk mengetahui jumlah koloni *Escherichia coli* pada sampel depot air minum. Hasil pemeriksaan sebagai berikut :

Tabel 7
Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kandungan Bakteriologis
***Escherichia Coli* Pada Depot Air Minum Di Wilayah Kerja Puskesmas**
Batakte Tahun 2025

Titik	Kode Sampel	0 MPN/100 ml	0 CFU/100 ml	Kategori
1	DT	0	0	MS
2	JN	38	500	TMS
3	RS	0	0	MS
4	FK	0	0	MS
5	AN	7,6	350	TMS

Sumber : Data Primer, 2025

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 5 sampel DAM yang di periksa di Laboratorium Mikrobiologi Prodi DIII Sanitasi Kemenkes Poltekkes Kupang terdapat 3 (60%) memenuhi syarat dan 2 (40%) tidak memenuhi syarat.

C. Pembahasan

1. Kondisi Area Laut

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap kondisi area luar pada 8 depot air minum, diketahui bahwa seluruhnya tidak memenuhi syarat yang ditetapkan. Standar kelayakan tersebut mengacu pada Permenkes Nomor 14 Tahun 2021, yang menetapkan batas minimal kelulusan sebesar $\geq 80\%$. Persyaratan terkait area luar depot meliputi aspek lokasi yang harus bebas dari banjir, pencemaran bau, asap, debu, kotor. Sementara dari segi desain bangunan luar, bangunan harus terbuat dari bahan yang kokoh, mudah dibersihkan, memiliki sistem drainase, dan dilengkapi wastafel. Inspeksi area luar bertujuan untuk melindungi masyarakat dari potensi risiko

pencemaran air minum yang dapat terjadi lingkungan depot, sehingga diharapkan masyarakat terhindar dari kemungkinan tertular penyakit yang ditularkan melalui air.

Kondisi ini dapat terjadi jika persyaratan terkait area luar depot air minum tidak diperhatikan dengan baik, sehingga berisiko menyebabkan pencemaran secara langsung melalui udara atau debu. Akibatnya, hal ini dapat membahayakan kesehatan petugas/operator maupun konsumen yang mengonsumsi air minum tersebut.

2. Desain Bangunan Dan Fasilitas

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap desain bangunan dan fasilitas pada 8 Depot Air Minum (DAM) di wilayah kerja Puskesmas Batakte, seluruhnya (100%) dinyatakan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

Desain bangunan dan fasilitas dalam pengelolaan depot air minum harus memenuhi sejumlah ketentuan, antara lain: dinding dalam kondisi bersih, tidak retak, dan berwarna terang; lantai yang kuat, tidak retak, dan mudah dibersihkan; langit-langit yang bersih, mudah dirawat, serta memiliki jarak aman dari peralatan; pencahayaan yang memadai; tersedianya tempat sampah; ventilasi udara yang cukup; akses ke kamar mandi dan jamban serta terbebas dari vektor dan hewan pembawa penyakit.

Tujuan dari penerapan standar ini adalah untuk melindungi masyarakat dari potensi dampak negatif akibat kontaminasi air minum yang berasal dari depot, sehingga resiko terpapar penyakit yang ditularkan melalui air dapat diminimalkan.

Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa pelanggaran, seperti tidak tersedianya tempat sampah yang tertutup, pembuangan sampah yang tidak dilakukan dalam kurun waktu 1x24 jam, tidak adanya akses ke kamar mandi atau jamban, serta keberadaan vektor, hewan pembawa penyakit, atau hewan peliharaan yang bebas berkeliaran di area depot. Situasi ini berpotensi meningkatkan resiko penyebaran penyakit melalui air minum.

3. Kondisi higiene penjamah

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap kondisi higiene penjamah pada 8 depot air minum (DAM), diketahui bahwa seluruh depot (100%) memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan terkait higiene penjamah.

Persyaratan penjamah higiene pada depot air minum mencakup ketentuan yang harus di penuhi oleh tenaga kerja yang terlibat dalam pengolahan air minum di depot. Tujuan dari penerapan standar adalah untuk melindungi masyarakat dari potensi bahaya yang ditimbulkan oleh kontaminasi air minum, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit yang ditularkan melalui air. Salah satu faktor yang menyebabkan air minum tidak layak konsumsi adalah kurangnya kompetensi penjamah dalam mengolah sistem pengolahan air. Kekurangan ini meliputi rendahnya kesadaran operator dalam meningkatkan kinerja depot, kurangnya pemahaman terhadap peraturan yang berlaku, serta ketidaktahuan dalam pengoperasian dan perawatan peralatan. Oleh karena itu, tidak hanya petugas pengawasan eksternal yang perlu dibekali pelatihan, namun penjamah internal juga sebaiknya sudah mengikuti pelatihan yang sesuai.

Penjamh memiliki peran penting dalam operasional depot air minum mulai dari menjalankan sistem pengolahan, merawat dan memelihara peralatan, hingga menjaga kebersihan selama proses pengisian. Salah satu praktik yang dianjurkan adalah mencuci tangan sebelum melayani konsumen, terutama saat mengisi air dan menangani wadah. Kebersihan juga harus dijaga melalui perawatan rutin peralatan, penggunaan bahan pembersih yang sesuai, serta memastikan area penyimpanan dan pengolahan tetap higienis. Di samping itu, penting untuk memperhatikan durasi penyimpanan air minum isi ulang. Menyimpan air lebih dari 7 hari dapat menyebabkan peningkatan jumlah *Escherichia coli* secara signifikan. Air yang telah dimasukkan ke dalam galon sebaiknya tidak disimpan lebih dari 24 jam dan harus segera disalurkan kepada konsumen untuk mencegah resiko kontaminasi.

Ada beberapa kondisi di area higiene penjamah depot air minum yang masih tidak sesuai seperti tidak menggunakan pakaian kerja yang hanya digunakan di tempat kerja, tidak melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala 1 tahun sekali.

4. Kondisi Peralatan Dan Air Baku

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap kondisi peralatan dan air baku pada 8 depot air minum di wilayah kerja puskesmas Batakte, diketahui bahwa seluruh depot (100%) telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

Persyaratan terkait kondisi peralatan dan air baku dalam pengelolaan depot air minum mencakup beberapa aspek penting. Peralatan seperti pipa untuk pengisian air baku, pompa hisap dan penyedot, keran untuk pengisian air

minum, serta keran pencucian atau pembilasan galon harus terbuat dari bahan yang kokoh, tahan karat, dan dalam keadaan bersih sebelum digunakan. Mikrofilter yang digunakan harus masih dalam masa berlaku atau belum kedaluwarsa, serta pembersihan dilakukan dengan metode pencucian balik (*back washing*). Selain itu, harus tersedia alat sterilisasi atau desinfeksi seperti ultraviolet (UV), ozonisasi, atau sistem reverse osmosis yang berfungsi dengan baik dan masih layak pakai. Peralatan untuk mencuci dan membilas galon juga wajib ditempatkan di ruang tertutup. Tujuan dari pemenuhan standar ini adalah untuk melindungi masyarakat dari potensi kontaminasi air minum yang berasal dari depot, sehingga dapat mencegah risiko terpapar penyakit yang ditularkan melalui air.

5. Kandungan Bakteriologis Pada Depot Air Minum

Sebanyak lima depot air minum dijadikan sampel dalam pemeriksaan kandungan bakteriologis pada air minum. Mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, ambang batas *Escherichia coli* dalam air yang digunakan untuk keperluan higiene dan sanitasi adalah 0 CFU per 100 ml.

Untuk menentukan jumlah *Escherichia coli* digunakan metode Most Probable Number (MPN) dengan seri 5:1:1. Hasil pemeriksaan kandungan bakteriologis air minum isi ulang pada Tahap Uji Penegasan (Confirmed Test) menunjukkan nilai MPN sebagai berikut: sampel DT sebesar 0 MPN/100 ml, sampel JN sebesar 38 MPN/100 ml, sampel RS sebesar 0 MPN/100 ml, sampel FK sebesar 2,2 MPN/100 ml, dan sampel AN sebesar 7,6 MPN/100

ml. Sementara pada Tahap Uji Lengkap (Complete Test), sebanyak 3 sampel (30%) dinyatakan Memenuhi Syarat, yakni sampel DT, RS, dan FK, karena ditemukan koloni tipikal (bukan *Escherichia coli*) pada permukaan media agar, yang menandakan tidak adanya *E. coli* dalam air. Sebaliknya, terdapat 2 sampel (20%) yang Tidak Memenuhi Syarat, yaitu sampel JN dan AN, karena terbentuk koloni atipikal berwarna hijau metalik pada permukaan media agar, menunjukkan keberadaan *Escherichia coli* dengan jumlah masing-masing 500 CFU/100 ml dan 350 CFU/100 ml.

Berdasarkan hasil uji laboratorium, diketahui bahwa dari 5 depot air minum isi ulang (DAM) yang diperiksa, 2 di antaranya menunjukkan adanya kontaminasi bakteri *Escherichia coli*, sehingga air minumnya tidak memenuhi persyaratan. Meski demikian, hasil observasi dengan menggunakan formulir inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa seluruh DAM tersebut dinyatakan memenuhi kriteria. Namun, di lapangan masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian, seperti tempat sampah yang tidak dilengkapi penutup, tidak tersedia petunjuk cuci tangan, sabun cair, maupun tisu pengering. Fasilitas cuci tangan sangat krusial untuk memastikan penjamah mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir sebelum melakukan pengisian air minum. Selain itu, penjamah tidak mengenakan pakaian kerja khusus dan tidak menjalani pemeriksaan kesehatan rutin minimal sekali dalam setahun, yang terbukti dari tidak ditemukannya surat keterangan kesehatan dari fasilitas pelayanan kesehatan. Idealnya, pakaian kerja penjamah adalah pakaian yang bersih, sopan, berwarna terang, dan tidak

digunakan untuk aktivitas sehari-hari, guna memudahkan deteksi potensi kotoran yang bisa mencemari air minum. Penjamah juga dianjurkan untuk mengenakan penutup kepala saat bekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi oleh Mumtaz (2024) yang menunjukkan bahwa hasil pengujian mikrobiologi tidak selalu berkorelasi langsung dengan tingkat higiene dan sanitasi, namun skor higiene dan sanitasi tetap penting sebagai indikator awal kemungkinan adanya kontaminasi air. Oleh karena itu, pengawasan dari pemerintah terhadap kualitas air minum dan penerapan higiene sanitasi di depot air minum isi ulang sangat penting demi memastikan air yang dikonsumsi masyarakat memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan.

Untuk mengantisipasi potensi dampak yang terjadi disarankan agar pemilik depot air minum di wilayah kerja Puskesmas Batakte melakukan perbaikan dalam aspek higiene penjamah serta pengelolaan air baku, sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 14 Tahun 2021.