

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan unsur kedua terpenting dalam kehidupan setelah udara. Selain itu, air dipergunakan untuk keperluan memasak, mencuci, mandi dan bahkan air digunakan untuk keperluan industri, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi dan lain – lain. Air juga menjadi media penularan penyakit sehingga menyebabkan berbagai wabah penyakit (Chandra, 2014).

Beberapa sumber mata air yang digunakan oleh masyarakat untuk dikonsumsi antara lain dari sumur, pegunungan dan juga dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Dengan majunya teknologi dan kesibukan yang padat sehingga masyarakat cenderung memilih cara yang lebih praktis tentunya dengan biaya yang relatif lebih murah dalam memenuhi kebutuhan air minum dengan menggunakan air minum isi ulang (Sebayang, 2015).

Peningkatan jumlah pemakaian air minum isi ulang, saat ini belum didukung dengan higienitas dan sanitasi yang baik terutama di Depo Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sehingga beresiko menimbulkan permasalahan kesehatan (Sudiana & Sudirgayasa, 2020). *Hygiene* dan sanitasi depot, sarana pengolahan, dan proses pengolahan air minum isi ulang merupakan beberapa parameter yang mempengaruhi kualitas air minum isi ulang. Di depot air minum dilakukan proses pengolahan

dengan cara proses *ozonisasi*, *ultraviolet* (UV), dan *reversed osmosis* (RO) (Latif, 2012)

Berdasarkan Permenkes RI No. 43 tahun 2014 tentang *hygiene* sanitasi depot air minum, yang menyatakan bahwa *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang bertujuan melindungi masyarakat dari potensi pengaruh buruk akibat konsumsi air minum yang berasal dari depot air minum. Sehingga masyarakat dapat terhindar dari kemungkinan terkena penyakit bawaan air. Pengawasan kualitas air minum secara eksternal dan secara internal digunakan untuk menjaga kualitas air minum isi ulang yang dikonsumsi masyarakat (Permenkes RI, 2014).

Pengadaan air bersih untuk keperluan air minum, harus memenuhi persyaratan air minum yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Air minum dikatakan aman untuk dikonsumsi apabila memenuhi persyaratan secara fisika, mikrobiologi, kimia, dan radioaktif. Parameter wajib untuk penentuan kualitas air minum secara mikrobiologi adalah total bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* dengan menggunakan *Most Probable Number Test*. Jika didapatkan sel bakteri *Coliform* dalam 100 ml sampel air memungkinkan terjadinya diare dan gangguan pencernaan lain (Wandrivel dkk, 2012).

Menurut data Dinas Kabupaten Badung penemuan kasus diare di Kabupaten Badung tahun 2017 sebesar 53,6% atau sebanyak 9.315 kasus dari target yang ditetapkan sebanyak 17,374 kasus. Hasil capaian pada tahun 2017 lebih tinggi dari capaian tahun 2016 sebesar 47,07%. Cakupan penemuan kasus diare tahun 2017 masih dibawah target yang ditetapkan sebesar 80%. Distribusi capaian cakupan kasus diare menurut puskesmas menunjukkan capaian tertinggi dicapai Puskesmas

Abiansemal IV sebesar 137,7% sedangkan capaian terendah Puskesmas Kuta Utara sebesar 10,7% (Dinkes Badung, 2017).

Pada tahun 2018 penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan di Kabupaten Badung, karena angka kesakitannya cukup tinggi. Hasil capaian cakupan penemuan kasus diare untuk semua usia di Kabupaten Badung tahun 2018 sebesar 41,6% atau sebanyak 7.371 kasus. Cakupan Penemuan Kasus Diare menurut puskesmas di Kabupaten Badung Tahun 2018 menunjukkan bahwa kasus diare di Puskesmas Mengwi I memiliki presentase sebesar 65,2% dan berada di posisi ke-7 dari 14 puskesmas yang ada. Angka penemuan diare pada balita di Puskesmas 1 Mengwi Tahun 2018 diperoleh presentase 60,6% dan Puskesmas Mengwi 1 berada di posisi ketiga dari 14 puskesmas lainnya(Dinkes Badung, 2018).

Kejadian diare dapat disebabkan oleh kualitas air yang dikonsumsi tidak memenuhi persyaratan mikrobiologi. Bakteri *Coliform* adalah bakteri yang dapat digunakan sebagai penentu kualitas sumber air yang terkontaminasi. Apabila bakteri ini ditemukan pada minuman atau makanan mengindikasikan bahwa makanan atau minuman tersebut pernah tercemar oleh tinja (Biologi dkk, 2020). Bakteri *Escherichia coli* pada penelitian Rasyid dkk (2020) dilaporkan menjadi penyebab 59 % kasus diare wisatawan di Ubud. Oleh karena itu, air dan bahan pangan lainnya harus dipastikan terbebas dari kontaminasi *Escherichia coli*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2015) di kecamatan Sebrang Ulu I kota Palembang menyatakan 76,7% DAMIU tidak memenuhi syarat dan ditemukan bakteri *Coliform*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sekedang dkk (2016) di Desa

Ilie kecamatan Ulee Kareng kota Banda Aceh yang menyatakan bahwa 5 DAMIU dikecamatan tersebut tidak terkontaminasi bakteri *Coliform*.

Hasil uji petik pengambilan sampel depot air minum pada tahun 2013 oleh Dinas Kesehatan Provinsi Bali di sembilan kabupaten/kota, menunjukkan bahwa sebanyak 20% sampel air minum isi ulang dinyatakan tidak memenuhi persyaratan bakteriologis. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Partiana (2015) terhadap kualitas bakteriologis air minum isi ulang di Kabupaten Badung diketahui bahwa sebesar 88,9% air minum isi ulang memenuhi syarat dan 11,1% tidak memenuhi syarat karena mengandung bakteri *Escherichia coli* dan *Coliform*.

Penelitian yang dilakukan oleh Gede dkk (2013) dengan sampel air minum isi ulang di Kecamatan Kuta Selatan belum memenuhi standar mutu air minum dan terdapat 8 depo air minum isi ulang yang tidak aman untuk kesehatan yaitu depo A dan B karena terkontaminasi *Salmonella*, sedangkan depo D, F, G, H, I dan J terkontaminasi oleh *Coliform* dan *Salmonella*.

Berdasarkan uraian data pada latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengambil lokasi penelitian di Kecamatan Mengwi. Berbagai sumber data yang telah disajikan menunjukkan bahwa di Kabupaten Badung masih terdapat 11% air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat dengan angka kejadian diare yang masih relatif tinggi yaitu sebesar 53,6%. Data tentang penyebab diare di wilayah tersebut juga belum banyak dilaporkan, salah satunya dimungkinkan terjadi karena keterbatasan dalam proses pemeriksaan laboratorium. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang kualitas mikrobiologi pada air minum isi ulang berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium sehingga dapat

membantu masyarakat agar terhindar dari kemungkinan terkena resiko penyakit bawaan air khususnya di Kecamatan Mengwi.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kualitas mikrobiologi air minum isi ulang yang terdapat di Kecamatan Mengwi dengan uji MPN?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui kualitas mikrobiologi air minum isi ulang yang terdapat di Kecamatan Mengwi dengan uji MPN.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk menghitung bakteri *Coliform* air minum isi ulang di Kecamatan Mengwi dan dibandingkan dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 .
- b. Untuk menghitung bakteri *Escherchia coli* pada air minum isi ulang di Kecamatan Mengwi dan dibandingkan dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.
- c. Untuk membandingkan jumlah bakteri *Coliform* dan *Escherchia coli* yang didapatkan dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.
- d. Untuk mengetahui karakteristik Depo yang meliputi ijin usaha, bahan baku, *hygiene* dan sanitasi pada Depo Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Mengwi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pemeriksaan kualitas air minum isi ulang dengan uji MPN.

2. Manfaat praktis

- a. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kualitas air minum isi ulang di Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.
- b. Bagi masyarakat dan pengelola Depot Air Minum Isi Ulang penelitian ini dapat berguna sebagai bahan masukan dan informasi tentang air minum berkualitas yang memenuhi syarat kesehatan.
- c. Bagi Dinas Kesehatan terutama Puskesmas penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk dapat meningkatkan pengawasan terhadap depot air minum isi ulang.