

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi kehidupan manusia. Karena itu jika kebutuhan akan air tersebut belum tercukupi maka dapat memberikan dampak yang besar terhadap kerawanan kesehatan maupun sosial. Pengadaan air bersih di Indonesia khususnya untuk skala yang besar masih terpusat di daerah perkotaan, dan dikelola oleh Perusahaan Air Minum (PAM) kota yang bersangkutan. Untuk daerah yang belum mendapatkan pelayanan air bersih dari PAM umumnya mereka menggunakan air tanah (sumur), air sungai, air hujan, air sumber (mata air) dan lainnya (Rahmawati dan Retnaningdyah, 2015).

Mata air merupakan air tanah yang keluar dengan sendirinya ke permukaan tanah. Mata air yang berasal dari dalam tanah hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kualitasnya sama dengan air tanah dalam. Berdasarkan keluarnya (muncul ke permukaan tanah) mata air, dapat dibedakan menjadi: mata air rembesan, yaitu mata air yang keluar dari lereng-lereng dan mata air umbul, yaitu mata air keluar dari suatu daratan (Agustiningsih, D., Sasongko, S, D, 2012).

Upaya konservasi ekosistem mata air sangat diperlukan untuk menjamin keberlanjutan pendayagunaan mata air serta mencegah dan menanggulangi dampak negatif yang ditimbulkan akibat kegiatan eksploitasi mata air. Dengan pemanfaatan secara bijaksana diharapkan ketersediaan debit mata air maupun kualitasnya dapat terjamin, baik untuk masa kini maupun untuk masa mendatang. Setiap pemegang izin pengambilan mata air wajib melaksanakan konservasi mata air sesuai dengan

fungsi kawasan yang ditetapkan sesuai tata ruang wilayah yang bersangkutan (Sulistiyorini dkk 2015).

Di Indonesia penyebab muntaber biasanya adalah rotavirus (virus dalam air), selain virus tersebut penyebab muntaber antara lain kolera dan *Escherichia Coli*. Bakteri ini untuk pembandingan mengukur kesehatan biologis air oleh departemen kesehatan. Air yang dianggap sehat itu sama sekali tidak ada kandungan bakteri *Escherichia Coli* (Priyana, 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MEN/KES/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum bahwa air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum pada pasal 3 ayat 1 Air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter bakteriologis air minum dibagi menjadi 2 yaitu kandungan bakteri *Coliform* dan *Escherichia Coli* dan untuk parameter fisik terdiri atas 6 parameter yaitu bau, rasa, warna, kekeruhan, suhu, dan total zat padat terlarut (TDS) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Kualitas air dari mata air akan sangat tergantung dari lapisan mineral tanah yang dilaluinya. Hal ini menunjukkan karakter-karakter khusus dari mata air tersebut. Kebanyakan air yang bersumber dari mata air kualitasnya baik sehingga umumnya digunakan sebagai sumber air minum oleh masyarakat sekitarnya. Sebagai sumber air minum masyarakat, maka harus memenuhi beberapa aspek yang meliputi kuantitas, kualitas dan kontinuitas (Arthana, 2004).

Menurut WHO, saat ini terdapat 2 miliar orang yang resiko menderita penyakit dibagian usus disebabkan oleh air dan makanan. Penyakit ini merupakan penyebab utama kematian anak anak lebih dari 5 juta setiap tahunnya. Sumber sumber air semakin menipis di daerah pedesaan diakibatkan pembakaran dan penebangan yang disebabkan oleh manusia sehingga sumber mata air tercemar. Jika kita tidak melakukan penanggulangan atau mengadakan perubahan radikal dalam pemanfaatan sumber mata air, mungkin suatu hari kita tidak dapat menggunakan sumber mata air secara gratis, maksudnya tidak lagi dapat digunakan tanpa pengolahan khusus yang biayanya melewati sumber daya ekonomi bagi kebanyakan masyarakat.

Angka kesakitan karena Diare di Kabupaten Karangasem tahun 2018 sebesar 270 per 1.000 penduduk. Target penemuan kasus diare adalah 11.200kasus, sedangkan kasus yang ditangani sebanyak 5.368 atau sebesar 47,9% Penemuan ini meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebanyak 4.981 orang (44,7%). Penemuan Diare pada balita pada tahun 2018 sebanyak 1.721 orang atau sebanyak 31,9% dari target penemuan kasus diare balita (5.402 orang). Angka kesakitan diare balita tahun 2018 adalah 843 per 1000 balita (Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2018).

Selain itu, berdasarkan observasi yang dilakukan, pada sumber mata air yang terdapat di wilayah Kabupaten karangasem tersebut, air yang diambil oleh masyarakat tidak dilakukan proses pengolahan (dimasak) terlebih dahulu tetapi langsung diminum begitu saja, dengan kondisi lingkungan yang sangat terbuka, hal ini akan menimbulkan adanya kotoran hewan yang berada di sekitar sumber mata air akan menyebabkan terjadinya kontaminasi pada air yang dapat memicu

berkembangnya bakteri patogen, dan dapat mengganggu kesehatan bagi masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menguji kualitas mikrobiologi dan fisik pada sumber mata air yang berada di wilayah Kabupaten Karangasem khususnya di Kecamatan Karangasem dan Kecamatan Abang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kualitas mikrobiologi dan fisik sumber mata air di wilayah Kabupaten Karangasem khususnya di Kecamatan Karangasem dan Kecamatan Abang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas mikrobiologi dan fisik sumber mata air di wilayah Kabupaten Karangasem khususnya di Kecamatan Karangasem dan Kecamatan Abang.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kandungan bakteri *Colliform* dan bakteri *Escherichia coly* pada air yang berasal dari sumber mata air di wilayah Kabupaten Karangasem khususnya di Kecamatan Karangasem dan Kecamatan Abang.
- b. Mengetahui kualitas fisik (bau, rasa, warna, suhu, kekeruhan, dan total

zat padat terlarut) dari sumber mata air di wilayah Kabupaten Karangasem khususnya di Kecamatan Karangasem dan Kecamatan Abang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat mengembangkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya Mikrobiologi atau Bakteriologi dalam melakukan uji kualitas Mikrobiologi dan fisik mata air.

2. Manfaat praktis

Diharapkan dapat menambah ilmu dan pengetahuan di bidang Teknologi Laboratorium Medis terkait dengan Bakteriologi dan Mikrobiologi serta memberikan informasi sebagai gambaran tentang kualitas sumber mata air yang sering di manfaatkan oleh masyarakat.