

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu komponen yang sangat penting bagi makhluk hidup karena air memiliki bagian-bagian dalam kehidupan. Manfaat air bagi manusia sangatlah penting karena air yang terkandung dalam tubuh manusia mencapai 70% (Kumala, Astuti and Sumadewi, 2019). Selain itu, air memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia seperti kebutuhan rumah tangga, industri, pertanian, dan lain-lain. Perihal fungsi air yang sangat penting untuk kehidupan maka sangat perlu mengetahui kandungan air baik dari segi kualitas dan kuantitas. Air bersih harus memenuhi syarat kesehatan yaitu bebas dari pencemaran. Gangguan kesehatan masyarakat dapat terjadi karena jumlah air bersih yang tidak memadai (Purwanto, 2020). Sedangkan air minum harus memenuhi standar yaitu persyaratan fisik, kimia dan mikrobiologi. Air minum yang tidak memenuhi standar kualitas dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Boekosono and Hakim, 2010).

Menurut *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010* tentang persyaratan kualitas air minum pada pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa “air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum” (Permenkes RI, 2010). Maka dari itu, sumber mata air harus dijaga kelestariannya agar terhindar dari pencemaran. Sumber mata air merupakan bagian terpenting dimana air tersebut berasal. Sumber air bersih secara umum dapat

dikelompokkan menjadi tiga sumber, yakni air permukaan, air bawah tanah (atau air tanah) dan mata air. Mata air yang terletak di bagian hulu suatu wilayah tidak hanya memasok air untuk wilayah sekitarnya, tetapi bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan air daerah di hilir.(Sudarmadji *et al.*, 2016)

Desa Nagasepaha merupakan salah satu desa yang memiliki sumber mata air, terdapat 10 sumber mata air yaitu mata air Kepuh, mata air Rias, mata air Mumbul, mata air Karang suwung, mata air Dedari, mata air Manah Suli, mata air Dong Gede, mata air Dong Dening, mata air Lanting, dan mata air Taman Kubu yang sering digunakan warga setempat untuk mencuci, mandi, kebutuhan rumah tangga seperti memasak, pertanian, kegiatan upacara keagamaan ataupun untuk diminum. Air yang digunakan untuk dikonsumsi dan digunakan sebagai sarana upacara agama oleh masyarakat setempat belum melewati proses pengolahan (memasak air). Masyarakat setempat mengambil air dari sumber mata air dan langsung dikonsumsi atau diminum, karena masyarakat percaya sumber mata air tersebut terhindar dari pencemaran. Sumber air bersih yang umumnya paling bersih adalah mata air (Oviantari, 2011). Namun mata air yang terkena kontaminasi seperti limbah rumah tangga, kotoran tinja, pupuk-pupuk dari pertanian perlu dibuktikan kandungan bakteri, karena hal ini dapat berpotensi menimbulkan mikroba patogen yang menyebabkan penyakit.

Menurut *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010* tentang persyaratan kualitas air minum pada pasal 3 ayat 1 menyatakan bahwa “air minum aman dikonsumsi apabila memenuhi persyaratan fisik, mikrobiologis, kimiawi, dan radioaktif. Parameter mikrobiologi air minum dapat dibagi menjadi 2 yaitu kandungan bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli*,

parameter fisik terdiri atas 6 parameter yaitu bau, rasa, warna, kekeruhan, suhu, dan total zat padat terlarut (TDS), sedangkan parameter kimiawi terdiri atas 10 jenis parameter yaitu aluminium, besi, mangan, klorida, kesadahan, pH, seng, sulfat, tembaga, dan ammonia”. (Permenkes RI, 2010)

Bakteri patogen yang digunakan sebagai indikator uji kualitas bakteriologis adalah bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* (Kumala, Astuti and Sumadewi, 2019). Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *Coliform*, maka semakin tinggi risiko kehadiran bakteri patogen lain seperti *Escherichia coli* yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan berdarah panas (Andrian G. Bambang. Fatimawali, Novel, 2014). *Coliform* dan *Escherichia coli* terdapat di usus manusia atau hewan yang akan dikeluarkan melalui tinja, jika kotoran (tinja) menimbulkan pencemaran di daerah sekitar sumber mata air, maka hal ini dapat menimbulkan penyakit bila masuk tubuh manusia (Zikra, Amir and Putra, 2018). Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* termasuk bakteri yang dapat menyebabkan keluhan diare. Dari data Puskesmas Buleleng III yang menangani masalah kasus diare di Desa Nagasepaha, Buleleng pada tahun 2018 terdapat 9 kasus, 2019 terdapat 2 kasus, 2020 terdapat 1 kasus, dan pada tahun 2021 terdapat 3 kasus hingga bulan September.

Penyakit diare adalah salah satu dari banyak penyakit lain yang dapat disebabkan oleh buruknya kualitas air minum secara mikrobiologis (Walangitan and Margareth Sapulete, 2016) Penyakit diare merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Di Indonesia sudah banyak kasus kematian karena penyakit diare. Faktor penyebab utama diare yaitu kurangnya penyediaan air bersih, kebersihan perorangan, dan lingkungan yang buruk (Rahman *et al.*, 2016).

Banyak faktor yang secara langsung maupun tidak langsung menjadi faktor pencetus terjadinya diare, terdiri dari faktor agent, penjamu, lingkungan dan prilaku. Biasanya faktor utama yaitu faktor lingkungan kurangnya penyediaan air bersih dan air tercemar tinja, sedangkan faktor prilaku manusia tidak mencuci tangan sebelum makan atau setelah melakukan aktivitas.

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan melakukan kajian tentang kualitas bakteriologis mata air di Desa Nagasepaha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah, yaitu Bagaimana kualitas bakteriologis sumber mata air di Desa Nagasepaha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui kualitas bakteriologis sumber mata air di Desa Nagasepaha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui kandungan *Coliform* pada sumber mata air di Desa Nagasepaha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.
- b. Untuk mengetahui kandungan *Escherichia coli* pada sumber mata air di Desa Nagasepaha, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

- c. Untuk menganalisis kualitas sumber mata air sesuai dengan persyaratan kualitas sumber mata air pada peraturan Permenkes Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat tentang kualitas sumber mata air di Desa Nagasepaha, Buleleng.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada kepala desa setempat tentang kualitas air yang digunakan masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

2. Manfaat teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan di bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya bakteriologis dalam kualitas sumber mata air.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam memperkaya dan mengembangkan ilmu pengetahuan tentang kualitas air.