

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Fungsi air bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan utama air yang sangat vital bagi kehidupan adalah sebagai air minum. Hal ini terutama untuk mencukupi kebutuhan air di dalam tubuh manusia itu sendiri (Tanti, 2015).

Indonesia tercatat sebagai negara yang menghasilkan air terbesar, namun ternyata air yang dihasilkan Indonesia jauh dari kategori sehat. Berdasarkan data Kementerian PU, Indonesia bisa memproduksi 3,9 triliun meter kubik air setiap tahun (Kementerian PU, 2012). Namun jika dilihat dari data Badan Pusat Statistik 2011, air minum yang aman baru 55,04 persen. Artinya masih 80 juta masyarakat yang belum dipenuhi kebutuhan air minumnya (Badan Pusat Statistik, 2011).

Air minum harus memenuhi persyaratan yang sudah tertuang didalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, bahwa air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum. Air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi, dan radio aktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Secara mikrobiologis, air minum yang sehat harus bebas dari bakteri *Escherichia coli* serta bakteri coliform. Secara

kimiawi, zat kimia yang terkandung dalam air minum seperti besi, aluminium, klor,



arsen, dan lainnya harus di bawah ambang batas yang ditentukan. Secara radioaktif, kadar gross alpha activity tidak boleh melebihi 0,1 becquerel per liter (Bq/l) dan kadar gross beta activity tidak boleh melebihi 1 Bq/l

Air yang dapat terkontaminasi oleh berbagai macam polutan misalnya mikro organisme, limbah padat, ataupun limbah cair. Air juga merupakan media sarang dan penularan penyakit berbahaya bagi manusia. Air kotor merupakan tempat yang tepat untuk berkembang biak berbagai bakteri dan virus penyebab penyakit seperti halnya bakteri *Escherichia coli*. Penyakit menular yang berkembang biak melalui perantara air yang sudah terkontaminasi tersebut salah satunya adalah diare (Widiyanti, 2004).

Bakteri *Escherichia coli* sampai saat ini tetap menjadi perhatian oleh dinas kesehatan. Bahkan beberapa waktu lalu di beberapa negara di benua Eropa terjadi kasus yang luar biasa akibat tercemarnya sayuran dengan bakteri *Escherichia coli*. Bakteri yang menyerang adalah yang berjenis enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC), di mana bakteri *Escherichia coli* akan menyebabkan perdarahan di bagian organ pencernaan sehingga menyebabkan diare berdarah bagi penderita yang terinfeksi (WHO, 2011).

Diare adalah sebuah penyakit dimana penderita mengalami rangsangan buang air besar yang terus menerus dengan tinja atau feses yang masih memiliki kandungan air berlebih. Diare bisa disebabkan oleh ginjal dan luka, penyakit alergi terhadap gula atau fruktosa, memakan makanan yang asam, pedas dan bersantan secara berlebihan, kelebihan vitamin C, atau infeksi bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan *Vibrio cholerae*. Diare menempati urutan kelima angka kesakitan di Kabupaten Pamekasan setelah *Acute Flaccid Paralysis* (AFP), *Tuberculosis Paru* (TB), *Pneumonia* Balita, HIV atau AIDS. Dan angka kejadian diare pada tahun 2014 mencapai 517 kasus, hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup bersih

dan sehat seperti mencuci tangan sebelum makan serta setelah melakukan aktifitas sehari-hari serta masih banyak masyarakat yang mengonsumsi air mentah.

Air mentah di daerah Kabupaten Pamekasan banyak diperoleh dari sumber mata air seperti sumur bor, sumur gali, Penampungan Air Hujan (PAH) dan terminal air. Menurut Profil Kesehatan Kabupaten Pamekasan (2014), sumber air yang berasal dari sumur gali mencapai angka 72,55% dan sumur bor mencapai 87,69%. Penggunaan dua sumber mata air tersebut masih banyak digunakan sampai saat ini, terutama di desa-desa yang terdapat di kabupaten Pamekasan seperti halnya di desa Tebul Timur (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh peneliti, bahwa di desa Tebul Timur sebagian besar warga memiliki sumber mata air yang berasal dari sumur bor dan gali. Serta berdasarkan data yang diperoleh dari Profil Kesehatan Kabupaten Pamekasan (2014), bahwa masih banyak masyarakat yang mengonsumsi air mentah yang berasal dari sumur bor, muncullah keinginan dari peneliti untuk membandingkan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada sumur gali dan bor di desa Tebul Timur Kabupaten Pamekasan tersebut.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu Apakah terdapat perbandingan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada air sumur gali dan bor di desa Tebul Timur Kabupaten Pamekasan Madura?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membandingkan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada air sumur gali dan bor di desa Tebul Timur Kabupaten Pamekasan Madura.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada air sumur gali dan bor didesa Tebul Timur Kabupaten Pamekasan Madura.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Dapat membandingkan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada air sumur bor yang terdapat di desa Tebul timur Kabupaten Pamekasan Madura.
2. Dapat mengetahui ada tidaknya bakteri *Escherichia coli* pada air sumur bor yang terdapat di desa Tebul timur Kabupaten Pamekasan Madura.
3. Dapat menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti tentang bakteri dalam air.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan informasi bidang kesehatan terutama dalam bidang air minum layak konsumsi.
2. Memberikan informasi terhadap masyarakat tentang air layak konsumsi.

