



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang masalah

Candi Jalatunda adalah salah satu peninggalan sejarah kerajaan sebelum Majapahit yang terletak di bagian utara lereng gunung Penanggungan, desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Menurut keterangan yang berhasil diperoleh team redaksi NRMnews.com (Nasionalis Rakyat Merdeka News Online), dari petugas jaga setempat diketahui bahwa situs candi ini dibangun pada tahun 997 Masehi pada masa pemerintahan seorang Raja beragama Hindu yaitu Prabu Airlangga. Bangunan Petirtaan yang berukuran panjang 16,8 meter; lebar 13,5 meter dan kedalaman sekitar 5,2 meter itu, tetaplah sebagai sumber mata air dengan debit air jernih melimpah ruah tiada habisnya. Berdasarkan hasil penelitian Dinas Kementrian Lingkungan Hidup terhadap kualitas air di tempat ini, menyatakan bahwa : Sumber mata air pancuran Candi Jalatunda ini adalah yang terbaik di dunia, serta memiliki kandungan mineral yang tinggi (Richmanto, 2011).

Dalam mencukupi kebutuhan sehari – hari dalam hal sumber daya air, masyarakat di sekitar daerah gunung Penanggungan maupun masyarakat yang datang berkunjung ke Candi Jalatunda menggunakan sumber air petirtaan tersebut baik untuk diminum ataupun untuk kebutuhan yang lainnya. Dapat dikatakan bahwa sumber air petirtaan Candi Jalatunda digunakan sebagai bahan baku air

bagi penduduk setempat. Sehingga perlu dilakukan uji bakteriologis untuk mengetahui sanitasi higienitas sumber air petirtaan Candi Jalatunda.

Air merupakan kebutuhan dasar bagi manusia karena diperlukan antara lain untuk rumah tangga, industri, pertanian, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu harus diperhatikan kualitas dan kuantitas air. Kegunaan air dapat secara langsung, misalnya sebagai air minum, memasak, mencuci, dan sebagainya. Air untuk keperluan – keperluan tersebut dapat diperoleh dari badan air yang menggenang di permukaan tanah seperti waduk, kubangan atau dari sungai, sumur, maupun sumber air. (Thalib, 2008). Air yang dibutuhkan oleh manusia adalah air yang bersih, air bersih adalah air yang jernih, tidak berwarna, tidak berbau. Kemampuan penyediaan air bersih untuk kehidupan sehari hari bagi manusia adalah hal yang sangat penting. Air dan manusia adalah hal yang tidak dapat dipisahkan.

Sumber mata air adalah sumber air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kuantitas maupun kualitasnya sama dengan keadaan air dalam (Purwitasari dkk, 2006). Mata air di pegunungan dianggap sebagai sumber air yang sempurna, baik kuantitas maupun kualitasnya. Debit mata air di pegunungan umumnya besar dan terus menerus karena di daerah ini umumnya merupakan daerah basah dengan intensitas curah hujan tinggi serta masih memiliki daerah tangkapan air yang relatif baik.

Namun sumber air yang berasal dari alam juga dapat tercemar oleh adanya mikroba bebas yang berasal dari tanah maupun udara. Mikroorganisme yang terdapat pada perairan dipengaruhi oleh faktor fisik maupun kimia seperti sinar

matahari, pH, salinitas, dan suhu. (Muslimin, 1995). Selain faktor fisik dan kimia juga di pengaruhi oleh faktor biologi, seperti masuknya limbah mikroorganisme dari limbah manusia. Jenis mikroorganisme yang sering dijumpai pada air yang tercemar adalah bakteri patogen. Bakteri patogen yang sering dijumpai dalam air antara lain : *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, dan bakteri koliform misalnya *Escherechia coli*. (Faechem *et al.*, 1983).

Untuk mengetahui kualitas air yang digunakan sebagai kebutuhan hidup maka dilakukan uji bakteriologis air. Bakteri yang hidup di dalam air di bedakan atas 2 jenis, yaitu bakteri patogen dan non – patogen. Bakteri patogen yang hidup di dalam air dapat menyebabkan penyakit atau gangguan kesehatan, seperti disentri, tipus, dan kolera. Beberapa contoh bakteri patogen adalah *Salmonella thyposa*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio colerae*, *Salmonella parathypi*, *Salmonella thypi*. Untuk bakteri non – patogen terdiri atas golongan bakteri *Coliform*, *Fecal streptococci*, *Iron bakteri*, *Actinomyces*. (Purbowarsito, 2011)

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penelitian tentang uji bakteriologis sumber air pada petirnaan Candi Jalatunda perlu di lakukan. Hal ini dikarenakan agar masyarakat setempat maupun pendatang yang berkunjung ke Candi Jalatunda mengetahui kualitas sumber mata air Candi Jalatunda berdasarkan uji bakteriologisnya serta dapat memanfaatkan sumber air tersebut dengan bijak.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah nilai MPN bakteri koliform dan *E. coli* pada sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur ?
2. Berapakah nilai TPC bakteri pada sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur ?
3. Apakah ditemukan bakteri patogen *Salmonella sp.* sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur ?

## 1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai MPN bakteri koliform dan *E. coli* pada sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur.
2. Mengetahui nilai TPC bakteri pada sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur.
3. Mengetahui keberadaan adanya bakteri patogen *Salmonella sp.* pada sumber mata air petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat yang menggunakan air di petirnaan Candi Jalatunda, Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa timur. Manfaat tersebut untuk mendapatkan perhatian dalam segala aspek, khususnya aspek kesehatan bagi pengguna sumber air tersebut.