

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Air bersih adalah salah satu jenis sumber daya yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas mereka sehari-hari. Air merupakan salah satu sumber alam yang dimulai terasa pengaruhnya pada usaha memperluas kegiatan pertanian dan industri di berbagai tempat di dunia, secara alamiah sumber-sumber air merupakan kekayaan alam yang dapat diperbaharui dan mempunyai daya generasi yaitu selalu dalam sirkulasi. Air sebagai sumberdaya ini lebih disadari merupakan salah satu unsur penentu di dalam ikut mencapai keberhasilan pembangunan, termasuk pula terhadap keberhasilan pembangunan kesehatan lingkungan.

Pada masa sekarang ini nampaknya sulit untuk memperoleh air yang murni, aliran air dari gunung yang diperkirakan paling bersih pun mengalami pencemaran dan manusia merupakan salah satu hal yang menyebabkan timbulnya masalah-masalah pencemaran air di ekosistem air. *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa sebanyak 1,1 juta orang mengkonsumsi air yang tidak aman (Kindhauser, 2003) dan konsumsi air yang terkontaminasi, sanitasi, dan higienik yang tidak optimal merupakan penyebab diare (80%) di dunia (WHO, 2003a). Penggunaan air oleh manusia akan menghasilkan limbah polutan biologis berasal dari kotoran manusia yang mengandung bakteri, virus, protozoa, atau parasit lain yang mencemari sungai, sumur, dan mata air, terutamanya parasit. Angka kontaminasi sumber air minum oleh parasit di beberapa daerah USA adalah 7-26,8% (LeChevallier *et al.*, 1991, Madore *et al.*, 1987, Smith, 1998).

Protozoa dan parasit lain yang dapat dijumpai dalam sumber air adalah seperti *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Toxoplasma gondii*, *Strongyloides Stercoralis* dan lain-lain. Parasit yang tertentu seperti, *Giardia*, *Entamoeba histolytica*, dan *Cryptosporidium* tidak dapat dieliminasi melalui proses klorinasi air (Athari, 1996; Markell *et al.*, 1999).

*Giardia intestinalis* dan *Cryptosporidium parvum* tersebar di seluruh dunia dan dapat dikesan dalam pelbagai air termasuk air permukaan, air bawah tanah, air kumbahan, air buangan daripada pertanian dan penternakan, dan juga air minuman yang telah dirawat (Le Chevallier *et al.*, 1991). Pencemaran air oleh protozoa ini adalah akibat daripada air kumbahan atau feses yang dibuang terus ke dalam sumber air tersebut (Smith, 1992).

*Giardia intestinalis* amat mudah tersebar terutamanya pada kawasan beriklim panas seperti di tropika dan subtropika. *World Health Organization (WHO)* mengestimasikan bahwa 200 juta orang akan terinfeksi oleh parasit ini setiap tahun (Swarbrick *et al.*, 1997). Menurut Furtado *et al.* (1998), Karanis & Kourenti *et al.* (2007), Giardiasis merupakan *waterborne-disease* yang umum sejak 30 tahun yang lalu. Beberapa studi menyatakan bahwa sumber air merupakan penyebab Giardiasis epidemik yang utama di dunia (Shahnaz dan Hamid, 2001). Kajian yang dilakukan oleh LeChevallie *et al.* (1991) menjumpai kista *Giardia intestinalis* yang tersebar amat baik pada persekitaran akuatik dan telah dijumpai dalam 81% dari air permukaan yang dikaji yang belum mengalami rawatan. Wallis *et al.* (1996) juga menemukan sebanyak 18% Kista *Giardiasis* dalam air yang telah dirawat.

Ookista *Cryptosporidium sp.* juga dijumpai tersebar luas dalam persekitaran akuatik. Air kumbahan dan air yang telah dirawat mengandungi kadar ookista *Cryptosporidium* yang tinggi (States *et al.*, 1997). Kajian yang dilakukan oleh Smith (1992), mendapati ookista *Cryptosporidium sp.* dijumpai pada persekitaran akuatik Amerika Syarikat dan *United Kingdom*. Infeksinya terhadap manusia telah dilaporkan di negara-negara maju, negara membangun, kawasan kota dan luar kota. Protozoa ini dapat dikesan dalam air permukaan yang belum dirawat yang sebanyak 87% (LeChavallier *et al.*, 1991). Selain itu, Ajaib (2001) telah melakukan satu survei dan dijumpai 45% ookista *Cryptosporidium* dalam air permukaan di *United State*.

Toxoplasmosis merupakan infeksi yang sering terjadi melalui konsumsi daging yang mentah atau kurang matang, sayuran, dan air yang terkontaminasi dengan ookista (Tenter *et al.* 2000). Pada tahun 1995, terdapat 100 orang yang terinfeksi toxoplasmosis di *British Columbia* disebabkan oleh konsumsi air yang terkontaminasi dengan ookista *T.gondii* (Bowie *et al.* 1997). Indonesia sebagai negara tropik merupakan tempat yang sesuai untuk perkembangan parasit tersebut. Keadaan ini ditunjang oleh beberapa faktor seperti sanitasi lingkungan dan banyak sumber penularan terutama kucing dan sebangsanya (Felidae) (Adyatma, 1980; Levine, 1990).

Amoebiasis yang disebabkan oleh *Entamoeba histolytica* tersebar luas di berbagai negara di seluruh dunia. Pada berbagai survei menunjukkan frekuensi di antara 0,2-50% dan berhubungan langsung dengan sanitasi lingkungan sehingga penyakit ini akan banyak dijumpai pada daerah tropik dan subtropik yang sanitasinya jelek, dan banyak dijumpai juga dirumah-rumah sosial, penjara, rumah sakit jiwa dan lain-lain.

*Strongyloides stercoralis* merupakan Nematoda usus umum yang menginfeksi 30-100 juta orang di seluruh dunia; Afrika, *southeast Asia*, dan Amerika merupakan negara yang endemik parasit tersebut (Adedayo *et al.*, 2002; Siddiqui and Berk, 2001). Coelho *et al.* (2001) telah menemukan *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma*, *Ascaris*, dan *Hymenolepis* dalam air dan sayuran mentah yang dikonsumsi di tempat perawatan anak.

Manusia mendapat infeksi parasit melalui konsumsi air yang terkontaminasi dengan kista *Giardia sp.*, Ookista *Cryptosporidium sp*, *Toxoplasma sp*, dan Ova *Strongyloides stercoralis*. Gejala yang biasa ditemui pada individu yang terinfeksi parasit usus termasuklah sakit perut, keletihan, demam ringan, diare yang berbau dan berpanjangan serta kembung perut. Peringkat infeksi ini berlaku dalam jangka masa beberapa bulan sehingga mengakibatkan penderita mengalami malnutrisi dan penurunan berat badan. Gejala kronik adalah diare yang berpanjangan, kembung perut, feses yang berbau, sakit bagian atas perut, kehilangan berat badan,

dan sakit kepala. Di negara berkembang, angka penyakit gastrointestinal dan konsentrasi patogen adalah lebih tinggi dalam air (Martins *et al.*, 1983; Jimenez *et al.*, 2002).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang kontaminasi sumber air oleh parasit dan tindakan penduduk dalam menjaga sanitasi sumber air di Desa Sidolmuyo, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.

## **1.2 Rumusan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian seperti berikut:

- a) Bagaimanakah kontaminasi sumber air oleh parasit di Dusun II Desa Sidolmuyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, tahun 2010?
- b) Bagaimana tindakan penduduk Dusun II Desa Sidolmuyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat, Sumatera Utara dalam menjaga sanitasi sumber air?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kontaminasi (pencemaran) sumber air oleh parasit dan tindakan penduduk dalam menjaga sanitasi sumber air di Dusun II Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara, Tahun 2010.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Yang menjadi tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a) Untuk mengetahui kontaminasi sumber air yang terdapat di Dusun II Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat terkontaminasi oleh parasit tahun 2010.
- b) Untuk memperoleh jenis-jenis parasit yang paling banyak terdapat dalam sumber air di Dusun II Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat, tahun 2010.
- c) Untuk mengetahui tindakan penduduk di Dusun II Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat dalam hal pengadaan air bersih.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Informasi hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi:

- a) Masyarakat untuk menambah pengetahuan dalam upaya pencegahan kontaminasi air dari parasit.
- b) Masyarakat untuk menambah pengetahuan sebagai upaya untuk menjaga kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air supaya derajat kesehatan yang tinggi dengan mutu kehidupan yang berkualitas dapat tercapai.
- c) Puskesmas untuk memberikan kesadaran dan menambah informasi bagi penduduk dalam upaya pencegahan dan pemberantasan permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan infeksi parasit.
- d) Peneliti untuk menambah pengetahuan dalam melaksanakan penelitian terutama tentang kontaminasi sumber air oleh parasit di Dusun II Desa Sidomulyo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara, tahun 2010.