

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan adalah suatu masalah yang sangat kompleks, yang saling berkaitan dengan masalah-masalah lain di luar kesehatan sendiri. Demikian pula pemecahan masalah kesehatan masyarakat, tidak hanya dilihat dari segi kesehatannya sendiri, tapi harus dilihat dari segi-segi yang ada pengaruhnya dengan masalah 'sehat sakit' atau kesehatan tersebut (Notoatmodjo, 2007).

Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat. Hendrik L. Bloom dalam Notoatmodjo (2007) menjelaskan bahwa ada 4 faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat, yaitu perilaku, pelayanan kesehatan, keturunan dan lingkungan.

Banyak dari masyarakat kita selama ini sering mengkonsumsi air yang banyak diambil dari sumur dan juga air yang sudah diolah oleh perusahaan air minum (PDAM) seiring dengan makin majunya teknologi maka diiringi dengan makin sibuknya aktivitas manusia maka masyarakat cenderung memilih cara yang lebih praktis dengan biaya yang lebih relatif murah dalam memenuhi kebutuhan air minum. Salah satu pemenuhan kebutuhan air minum yang menjadi alternatif dengan menggunakan Air Minum Isi Ulang (AMIU) (Pracoyo, Noer Endah, 2006 dalam Djou 2011).

Air minum yang bisa diperoleh di depot-depot itu harganya bisa sepertiga dari produk air minum dalam kemasan yang bermerek. Karena itu banyak rumah tangga yang beralih pada layanan ini. Hal inilah yang menyebabkan depot-depot air minum bermunculan. Keberadaan depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) terus meningkat sejalan dengan dinamika keperluan masyarakat terhadap air minum yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi (Kompas, 2003 dalam Djou 2011).

Air merupakan zat yang mutlak bagi setiap makhluk hidup, dan kebersihan air adalah syarat utama bagi terjaminnya kesehatan (Dwidjoseputro D, 2005 dalam Febriyanti, 2013). Pendapat lain tentang air adalah suatu sarana utama untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, karena itu air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan, terutama penyakit perut. Seperti kita ketahui bahwa penyakit perut adalah penyakit yang paling banyak terjadi di Indonesia (Sutrisno,dkk, 2006). Air yang mengandung mikroorganisme itu disebut air yang terkontaminasi, jadi air itu tidak steril. Beberapa penyakit menular dapat sewaktu-waktu meluas menjadi *wabah* (epidemi) karena peranan air yang tercemar (Dwidjoseputro D, 2005 dalam Febriyanti, 2013).

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Tiga per empat bagian tubuh manusia terdiri dari air. Manusia tidak dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Air juga merupakan zat yang paling parah akibat pencemaran. Penyakit-penyakit yang menyerang manusia dapat ditularkan dan disebarkan melalui air. Penyakit-penyakit tersebut merupakan akibat semakin tingginya kadar pencemar yang memasuki air (Wandrivel dkk : 2012).

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting fungsinya bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Dalam jaringan tubuh makhluk hidup, air digunakan sebagai medium untuk berbagai reaksi dan proses ekskresi, misalnya sebagai penstabil tubuh, pembawa sari-sari makanan dan sisa-sisa metabolisme. Dalam tubuh terdapat 60-70% air. Bila kandungan air dalam tubuh berkurang maka tubuh akan lebih mudah terganggu oleh bakteri atau virus. Air yang dibutuhkan tubuh kurang lebih 2 sampai 2,5 liter (8-10 gelas) per hari. Oleh karena itu kehilangan air harus diganti setiap hari agar tubuh tidak kekurangan air (dehidrasi) karena air dalam tubuh akan selalu dikeluarkan setiap hari melalui air seni, tinja, keringat, dan saluran pernafasan (Hidayati dkk : 2010).

Penentuan kualitas mikrobiologis sumber air dilatar belakangi dasar pemikiran bahwa air tidak akan membahayakan kesehatan orang yang mengkonsumsi air tersebut. Maka penentuan kualitas mikrobiologi air didasarkan terhadap analisis kehadiran jasad indikator yang selalu ditemukan dalam tinja manusia/hewan berdarah panas baik yang sehat maupun tidak. Jasad ini tinggal dalam usus manusia/hewan berdarah panas dan merupakan satu bakteri yang dikenal dengan nama bakteri *E.coli*. Bila dalam sumber air ditemukan bakteri *E.coli* ini maka hal ini merupakan indikasi bahwa sumber tersebut telah mengalami pencemaran oleh kotoran manusia/hewan berdarah panas (Suriawiria, 2003).

Sebagai air minum, Air Minum Isi Ulang (AMIU) harus memenuhi persyaratan kualitas yang telah ditetapkan. Hampir disetiap jalan terdapat depot yang menjual Air Minum Isi Ulang (AMIU). Namun kualitas Air Minum Isi

Ulang (AMIU) masih diragukan karena diduga dapat terkontaminasi mikroba patogen jika penanganan dan pengolahannya kurang baik. Pemeriksaan kualitas bakteriologis air minum dalam kemasan termasuk Air Minum Isi Ulang (AMIU) harus dilakukan pemeriksaan cemaran bakterinya secara berkala. Dalam lampiran Kepmenkes No. 907 tahun 2002 ditetapkan bahwa pemeriksaan kualitas bakteriologi air minum dalam kemasan dan Air Minum Isi Ulang (AMIU) disebutkan bahwa pemeriksaan bakteriologis air baku untuk air minum harus dilakukan setiap 3 bulan sekali, sedangkan untuk air minum yang siap dimasukkan ke dalam kemasan minimal 1 kali setiap bulan (Radji dkk, 2008).

Menurut Sumantri (2010) Untuk mencegah terjadinya penyakit yang diakibatkan penggunaan air, kualitas air harus dijaga sesuai baku mutu air. Baku mutu air adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yang ada dan atau unsur pencemar yang diketahui keberadaannya di dalam air. Untuk memenuhi hal ini, perlu dilakukan pengukuran atau pengujian kualitas (mutu) air berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metode tersebut. Dalam peraturan Pemerintah RI No.82 Tahun 2001, mutu air ditetapkan melalui pengujian parameter fisika, parameter kimia, parameter mikrobiologi dan parameter radioaktivitas. Pengujian parameter fisika meliputi pengukuran temperatur air, pengukuran kadar residu terlarut dalam air dan kadar residu tersuspensi dalam air. Pengujian parameter kimia dilakukan melalui pengukuran kadar zat kimia anorganik dan zat kimia organik dalam air. Pengujian parameter mikrobiologi dilakukan melalui pengukuran kadar *Fecal coliform* dan *Total coliform* di dalam air (Sumantri, 2010).

Keberadaan depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) saat ini, bukan hanya terdapat di kota-kota besar Indonesia saja namun telah sampai ke daerah-daerah, seperti Gorontalo. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Gorontalo, jumlah depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) hingga tahun 2012 adalah sebanyak 76 depot, yang masing-masing tersebar di 9 Kecamatan yaitu Kecamatan Kota Tengah 17 depot, Kecamatan Kota Selatan 12 depot, Kecamatan Kota Timur 10 depot, Kecamatan Duingi 10 depot, Kecamatan Kota Utara 8 depot, Kecamatan Kota Barat 6 depot, Kecamatan Sipatanah 5 depot, Kecamatan Dumbo Raya 5 depot, serta Kecamatan Hulonthalangi 3 depot. Sehingga untuk jumlah depot yang terbanyak yaitu sebanyak 17 depot berada di Kecamatan Kota Tengah. Hasil penelitian untuk parameter mikrobiologi (*Total Coliform*) hanya 69 % air minum dengan proses ultraviolet yang memenuhi standar permenkes yaitu 0, dan 31 % tidak memenuhi standar, dengan total *Coliform* maksimal 96/100 ml sampel.

Berdasarkan pemeriksaan BPOM (Andriyani, 2003 dalam Latif, 2012) mengenai mutu air produksi depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) di 5 Kota (84 depot). Di Indonesia depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang menggunakan proses *ultraviolet* sebanyak 53 depot, proses *Ozonisasi* 2 depot, proses *ultraviolet* + *Ozon* sebanyak 28 depot, dan proses *ultraviolet* + *Ozon* + *RO* sebanyak 1 depot, dengan 19 depot yang tidak memenuhi syarat mikroba, dan 9 depot yang mengandung cadmium melebihi batas yang diperbolehkan, kemudian dalam penelitian Suprihatin dkk (2003) mengenai analisis Air Minum Isi Ulang (AMIU) di 10 Kota besar di Indonesia menyatakan bahwa kualitas AMIU bervariasi, dengan 34 % sampel tidak memenuhi sedikitnya satu parameter kualitas air

minum berdasarkan Kepmenkes RI No.907/Menkes/SK/VII/2002, dan 16% sampel tercemar bakteri *Coliform*.

Berdasarkan penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Idrus Palopo (2009) bahwa uji bakteri *Coliform* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) di wilayah Kecamatan Kota Barat, bahwa bakteri *Coliform* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang beredar di Kecamatan Kota Barat dan dilakukan uji penduga MPN di laboratorium mikrobiologi UNG, hasil ketiga depot yang diambil sampelnya menunjukkan jumlah *Coliform* 2400 sel/ml, hal ini tidak sesuai dengan permrnkes no 907/Menkes/SK/VII/2002 yakni 0 sel/100 ml bakteri *Coliform* (Djou, 2011).

Observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 4 september 2013 di Kos *Smart Center* Andalas Jl. Tondano, ada 24 kamar, 2 kamar kosong, dengan jumlah penghuni 28 orang, yang menggunakan Air Minum Isi Ulang (AMIU) 25 orang, yang tidak menggunakan Air Minum Isi Ulang (AMIU) 3 orang, yang tinggal sekamar berdua 6 orang. Jadi jumlah total Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang ada di Kos *Smart Center* ada 19 galon. Penghuni Kos menggunakan Air Minum Isi Ulang (AMIU) paling lama rata-rata 3 hari, meskipun Air Minum Isi Ulang (AMIU) tersebut digunakan untuk keperluan lain misalnya memasak. Dan yang paling lama dalam penggunaan Air Minum Isi Ulang (AMIU) yaitu 7 hari, air minumnya makin lama dalam penggunaan menimbulkan rasa yang tidak sama dengan rasa pada hari pertama pengisian. Selain adanya rasa yang berbeda pada Air Minum Isi Ulang (AMIU), pengguna Air Minum Isi Ulang (AMIU) sering merasakan sakit perut.

Pada penelitian sebelumnya pernah diteliti tentang Pengaruh Lama Waktu Simpan Pada Suhu Ruang (27-29 °C) Terhadap Kadar Zat Organik Pada Air Minum Isi Ulang (AMIU), dalam penelitian ini diambil lama waktu penyimpanan dari 0, 1, 2, 3 dan 4 minggu, dan hasil penelitiannya makin lama waktu simpan, makin banyak pula zat organik (Pembusukan yang di sebabkan oleh bakteri) yang terkandung dalam Air Minum Isi Ulang (AMIU). Hasil penelitiannya juga menunjukkan adanya pengaruh lama waktu simpan dengan kadar zat organik (M. Hidayati : 2010).

Masyarakat diminta tidak mengkonsumsi Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang batas waktu pengisiannya lebih dari 24 jam. Pasalnya, jika lebih dari batas waktu tersebut air itu bisa menyebabkan penyakit diare. Jika lebih dari 24 jam sejak Air Minum Isi Ulang (AMIU) diisikan ke botol, sebaiknya tidak dikonsumsi masyarakat, karena secara klinis memang hanya 24 jam. Jika tetap dikonsumsi, dikhawatirkan dapat menyebabkan Diare. Setelah batas waktu 24 jam tersebut bakteri *E.coli* yang menyebabkan diare mulai berkembang biak di Air Minum Isi Ulang (AMIU) itu. Jika daya tahan seseorang sedang bagus, dia bisa tidak terkena. Namun, jika sedang tidak bagus kondisinya, besar kemungkinan terkena diare. Masa aman mengkonsumsi tidak lebih dari 24 jam (Suara Merdeka, 2003).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti, teridentifikasi permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini yakni :

- 1) Kualitas Air Minum Isi Ulang (AMIU) masih diragukan karena diduga dapat terkontaminasi bakteri patogen.
- 2) Untuk Kota Gorontalo masih 31 % Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang di olah dengan proses *ultraviolet* tidak memenuhi standar, dengan total *Coliform* maksimal 96/100 ml sampel.
- 3) Penghuni Kos *Smatr Center* mengeluhkan kondisi air minum yang mengalami perubahan rasa dan sering merasakan sakit perut.
- 4) Belum ada penelitian tentang gambaran jumlah bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) sumber depot berdasarkan lama penggunaan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu: “Bagaimanakah gambaran jumlah bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) sumber depot berdasarkan lama penggunaannya pada penghuni Kos *Smart Center* Kota Gorontalo”.

1.4 Tujuan penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran jumlah bakteri *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) sumber depot berdasarkan lama penggunaan pada penghuni Kos *Smart Center* Kota Gorontalo”.

1.4.2 Tujuan khusus

Untuk mengetahui gambaran jumlah bakteri *Escherichia coli* pada lama penggunaan Air Minum Isi Ulang (AMIU) 48 jam dan 72 jam.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Untuk menambah pengetahuan penulis, serta mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Jurusan Kesehatan Masyarakat di Universitas Negeri Gorontalo.

2. Manfaat Teoritis

Diharapkan nantinya penelitian proposal ini dapat memberikan informasi tentang kandungan bakteri *E.coli* pada Air Minum Isi Ulang (AMIU).

3. Manfaat Praktis

Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam mengembangkan penelitian kesehatan lingkungan. Dan masukan bagi yang berkepentingan dalam mengetahui masalah dan bahaya pencemaran air.

