

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan manusia yang paling penting, kadar air tubuh manusia mencapai 68% dan untuk tetap hidup kadar air dalam tubuh harus dipertahankan. Kebutuhan air minum setiap orang bervariasi mulai dari 2,1 liter hingga 2,8 liter perhari, tergantung pada berat badan dan aktivitasnya (Suriawira, 2003). Air merupakan suatu senyawa kimia yang terdiri atas dua atom hydrogen dan satu atom oksigen. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air bersih memiliki beberapa kriteria yaitu air tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa (Onny, 2004).

Menurut World Health Organization (WHO) dan American Public Health Association (APHA) kualitas air ditentukan oleh jumlah bakteri didalamnya, terdapat berbagai jenis bakteri yang hidup dalam air yaitu bakteri *coliform* dan *E.coli*. Dalam peraturan Menteri kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV 2010 tentang persyaratan kualitas air minum disebutkan air minum aman bagi kesehatan bila memenuhi syarat mikrobiologi, kimiawi, fisika dan radioaktif. Kualitas air minum yang berhubungan langsung dengan kesehatan salah satunya adalah syarat mikrobiologi dimana indikator bakteriologinya adalah bakteri *coliform* dan *E.coli* (Permenkes, 2010).

Standar kualitas air minum di Indonesia menurut Standar Nasional Indonesia yaitu air minum tidak boleh mengandung bakteri *coliform*. Syarat

mikrobiologi yang dapat dipakai dalam menentukan kualitas air adalah ada tidaknya *coliform* didalam air. Adanya *coliform* didalam air menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan, dimana dalam jangka pendek air yang telah tercemar dapat mengakibatkan muntaber, diare, kolera, tipus, atau disentri (Widiyanty dan Ristiati, 2004). Bakteri *coliform* adalah golongan bakteri intestinal, yaitu hidup didalam saluran pencernaan manusia. Bakteri *coliform* adalah bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik lain, sehingga *coliform* dalam jumlah tertentu pada air dapat digunakan sebagai indikator adanya bakteri patogen lain. Salah satu penyakit infeksi yang sering disebabkan oleh bakteri *coliform* adalah diare (Jawetz, 2010).

Kualitas dan kuantitas air perlu diperhatikan dan dikendalikan, karena apabila tidak diperhatikan dan dikendalikan maka akan menimbulkan pengaruh langsung dan tidak langsung yang berdampak negatif, yaitu timbulnya atau meningkatnya penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan lain sebagainya yang penularannya melalui air. Penyakit yang ditularkan melalui air ini disebut *waterborne disease* atau *water-related disease*. Salah satu contoh *waterborn disease* adalah penyakit infeksi pada saluran pencernaan. Kira-kira terdapat 20 sampai 30 macam penyakit infeksi yang dapat dipengaruhi oleh perubahan penyediaan air ini yang salah satunya disebabkan oleh kontaminasi bakteri (Sumantri, 2010).

Rumah sakit mempunyai fungsi utama menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan, walaupun demikian bukan berarti hanya unsur pengobatan saja tetapi juga termasuk unsur pencegahan penyakit.

Pelayanan rumah sakit lebih menyeluruh, baik dari segi kuratif (pengobatan dan perawatan) maupun preventif (penanggulangan dan pencegahan penyakit). Mengingat fungsi rumah sakit tersebut, maka kuantitas dan kualitas air perlu diperhatikan dan dipertahankan setiap saat agar tidak mengakibatkan sumber infeksi baru (nosokomial) bagi penderita (pasien) atau penyakit bagi pengunjung dan petugas rumah sakit. Penelitian yang dilakukan di rumah sakit pemerintah banda aceh pada tahun 2013 yaitu Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin terhadap air kran yang digunakan, sebanyak 7% nya tidak memenuhi syarat mikrobiologi (Maisarah *et al*, 2013). Penelitian lain yang dilakukan di RSUAM (Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek) Bandar Lampung, air yang digunakan dibagian perinatologi menunjukkan hasil positif pada perkembangan mikroorganisme *E.coli* sehingga belum memenuhi syarat kualitas bakteriologi air bersih (Putri *et al*, 2012).

Undang-undang RI No 36 Tahun 2009 tentang kesehatan pada pasal 6 menyatakan setiap orang berhak mendapatkan lingkungan yang sehat bagi pencapaian derajat kesehatan, maka setiap tempat atau sarana pelayanan umum seperti rumah sakit wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat (Permenkes, 2009). Berdasarkan peraturan tersebut perlu adanya perlindungan dan perhatian terhadap air bersih agar tidak menjadi ancaman terhadap kesehatan pasien, penunggu pasien, pengunjung, karyawan ataupun pengguna jasa rumah sakit lainnya dirumah sakit.

Sumber air yang digunakan oleh instalasi gizi di rumah sakit Dr. M. Djamil adalah air pipa (air kran) yang berasal dari perusahaan daerah air minum (PDAM) dan tiga buah sumur bor (sumur artesis) yang dicampur menjadi satu

aliran. Dari survei lapangan didapatkan air kran yang digunakan terdapat empat kran, dua kran digunakan untuk mengolah air minum, dua kran lainnya digunakan untuk mengolah makanan. Air yang digunakan untuk membuat makanan dan minuman merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat menimbulkan infeksi nosokomial.

Untuk mengetahui adanya pencemaran bakteri-bakteri patogen pada air (*coliform*) metode yang sering digunakan sampai saat ini adalah metode *most probable number* (MPN). Metode ini memperkirakan jumlah bakteri *coliform* dalam 100 ml sampel air yang positif terhadap uji perkiraan (*presumptive test*), uji penegas (*confirmative test*) dan uji pelengkap (*complete test*) (Suriawiria, 2008). Data akhir untuk hasil berupa angka yang dimasukkan kedalam tabel serta disebutkan apakah hasil mikrobiologi air kran positif tercemar atau tidak. Metode ini yang akan penulis lakukan untuk menilai kualitas air kran dibagian gizi rumah sakit DR. M. Djamil Padang menurut persyaratan mikrobiologi.

Berdasarkan latar belakang diatas, dilakukan penelitian tentang identifikasi Bakteri pada Air kran yang dipakai dibagian instalasi gizi rumah sakit rumah sakit DR M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Mengetahui apakah air kran yang digunakan di bagian Instalasi Gizi rumah sakit DR.M.Djamil Padang mengandung bakteri *E.coli* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui bakteri *E.coli* yang terdapat pada air kran yang digunakan dibagian instalasi gizi rumah sakit DR. M Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui sumber air kran yang digunakan di instalasi gizi rumah sakit DR. M Djamil Padang mengandung bakteri *coliform*.
2. Mengidentifikasi kuman *E.coli* dan kualitas dari air kran yang digunakan di instalasi gizi rumah sakit DR. M. Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Kepentingan Ilmiah

Memberikan informasi kepada mahasiswa dan peneliti selanjutnya guna sebagai bahan rujukan dan masukan untuk menentukan uji mikrobiologi pada air.

1.4.3 Kepentingan Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tambahan bagi rumah sakit.