BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gastroenteritis merupakan penyakit yang menyerang lambung dan usus yang menyebabkan buang air besar menjadi encer dengan frekuensi lebih dari 3 kali perhari, dapat beserta lendir atau darah dan bersifat akut dan menular (Murwani 2009, hlm.78). Gejala gastroenteritis adalah muntah dan diare yang mengakibatkan hilangnya sejumlah cairan dan elektrolit sehingga akhirnya dapat menyebabkan asidosis metabolik dan dehidrasi (Setiati 2009, hlm. 104). Bila gastroenteritis yang menyebabkan manifestasi diare dan dehidrasi tersebut diderita oleh anak – anak, maka akan sangat berbahaya bagi kesehatan. Dehidrasi yang berat pada anak bahkan dapat menimbulkan kematian. Penyebab gastroenteritis adalah masuknya bakteri patogen ke dalam tubuh yang akan merusak mukosa usus, berkoloni dan menimbulkan manifestasi diare.

Kejadian diare pada anak usia sekolah 5 – 14 tahun menempati urutan kelima terbanyak setelah kelompok usia bayi, balita dan lansia, yaitu sebesar 9,0%. Di wilayah Jakarta, diare yang disebabkan oleh *E. coli* adalah penyakit infeksi tertinggi, tertinggi kedua adalah demam tifoid (Solikhah 2013, hlm. 13). Angka kejadian gastroenteritis pada golongan umur 10 – 14 tahun di Jakarta Selatan sebesar 55.62 % (Laporan Tahunan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Selatan 2014, hlm 34). *Escherichia coli* merupakan penyebab tersering gastroenteritis terutama pada anak setelah *Rotavirus*. *Escherichia coli* adalah flora normal dalam usus yang berperan dalam pembusukan sisa makanan. Namun jika jumlahnya berlebih, akan berbahaya bagi kesehatan. Selain itu telah dibuktikan bahwa galur tertentu dari bakteri ini dapat menyebabkan penyakit gastroenteritis pada hewan maupun manusia dengan tingkat keparahan menengah hingga berat (Feliatra 2002, hlm. 5).

Makanan dan minuman yang tidak diolah secara higienis dan saniter dapat menimbulkan gangguan kesehatan dikarenakan komponen beracun maupun kontaminasi mikroorganisme patogen. Gejala yang

UPN "VETERAN" JAKARTA

timbul berupa mual, mulas, muntah dan diare Menurut (Wahyuni 2013, hlm. 17). Makanan jajanan mungkin bisa terkontaminasi bakteri penyebab gastroenteritis. Makanan jajanan adalah makanan yang dijual baik di jalanan maupun tempat keramaian umum lainnya. Tanpa pengolahan lebih lanjut, makanan jajanan dapat langsung dikonsumsi. Makanan jajanan merupakan jenis yang paling rentan tidak diolah secara higienis (Lestari dkk 2011, hlm. 9) Makanan jajanan juga banyak dijumpai di lingkungan sekolah. Anak sekolah dasar (SD) terbiasa mengkonsumsi makanan jajanan sekolah. Warna dan rasanya yang memikat selera serta harga yang terjangkau menjadi alasan anak sekolah dasar (SD) menghabiskan uang untuk membeli makanan jajanan tersebut. Memilih makanan jajanan yang aman bagi kesehatan dan mengandung gizi yang berkualitas perlu diperhatikan karena makanan jajanan kurang memenuhi keamanan dan standar gizi yang baik (Sultan *et all* 2013, hlm. 7). Makanan jajanan berupa minuman yang menggunakan es batu sebagai bahan tambahan juga banyak dijumpai di lingkungan Sekolah Dasar saat ini. Minuman – minuman tersebut banyak diminati dan dikonsumsi siswa Sekolah Dasar. Jika es batu yang digunakan untuk minuman jajanan terkontaminasi *E. coli* maka ada kemungkinan minuman tersebut juga mengandung *E.coli*.

Es batu sebagai bahan campuran minuman maupun makanan haruslah bersumber dari air yang kualitasnya baik untuk dikonsumsi. Sumber air untuk pembuatan es balok dapat berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), air sumur, air sungai, air tampungan, air sungai dan berbagai sumber lainnya. Sumber tersebut belum tentu layak sebagai kriteria air yang baik atau tidak untuk membuat es balok yang nantinya untuk pengawet maupun bahan makanan maupun minuman (Kurniawan 2013, hlm. 15). Hasil pemantauan kualitas air minum kota administrasi Jakarta Selatan tahun 2014 menunjukkan hasil tidak memenuhi syarat dengan indikasi tercemar oleh *Escherichia coli* yaitu sebanyak 56,4%. Sampel diuji secara secara random sampling pada penyelenggara air minum yang tersebar di wilayah Jakarta Selatan. Berdasarkan hasil tersebut pula, kecamatan Kebayoran Baru merupakan

wilayah dengan sumber air tidak memenuhi syarat terbanyak dari hasil uji sampel yang dilakukan yaitu sebanyak 96% dari seluruh sampel yang diambil (Laporan Tahunan Suku Dinas Kesehatan Jakarta Selatan 2014, hlm 58).

Es balok atau es batu yang merupakan olahan dari air minum memiliki syarat bakteriologis yang harus dipenuhi yakni kadar total bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* serta bakteri lainnya tidak lewat dari 0/100 ml sampel (Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010). *Escherichia coli* dapat berkembang pada suhu 15^oC – 45^oC namun dapat hidup dalam es pada suhu < 0^0C dalam bentuk in aktif, begitu pula bakteri lain. *Escherichia coli* mudah diidentifikasi di laboratorium, karena itu dijadikan indikator air minum yang baik (Meutia 2008, hlm. 33).

Berbagai metode untuk mengidentifikasi bakteri patogen di perairan telah banyak dikembangkan. Akan tetapi, penentuan semua jenis bakteri patogen ini membutuhkan waktu dan biaya yang besar, sehingga penentuan grup bakteri *Coliform* dianggap sudah cukup baik dalam menilai tingkat higienitas perairan. *Escherichia coli* adalah salah satu bakteri *Coliform* total tidak berbahaya yang ditemukan dalam tinja manusia. Selain *Escherichia coli*, bakteri patogen juga terdapat dalam tinja manusia. Keberadaan *E.coli* di perairan secara berlimpah menggambarkan bahwa perairan tersebut tercemar oleh kotoran manusia, yang mungkin juga disertai dengan cemaran bakteri patogen (Effendi 2012, hlm. 67). Metode Most Probable Number (MPN) untuk uji kualitas mikrobiologi air memanfaatkan kelompok *Coliform* sebagai indikator. Kelompok *Coliform* mencakup bakteri yang bersifat aerobik dan anaerobik fakultatif, batang Gram negatif dan tidak membentuk spora. *Coliform* memfermentasikan laktosa dengan pembentukan asam dan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 35^0C (Hadioetomo 1993, hlm. 88).

Dengan kejadian diare yang tinggi pada usia anak sekolah di Jakarta tersebut, serta dihubungkan dengan kebiasaan anak usia sekolah yang senang mengkonsumsi makanan jajanan terutama minuman dengan es batu, maka peneliti tertarik meneliti kandungan bakteri *E. Coli* pada es

batu yang digunakan sebagai bahan pendingan jajanan minuman di sekolah dasar secara khusus di wilayah Kebayoran Baru Jakarta Selatan pada Mei 2016

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahannya, yaitu:

Apakah terdapat bakteri *Eschericia coli* pada es batu yang dijual di Sekolah Dasar di Kebayoran Baru Jakarta Selatan pada Mei 2016?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui cemaran *Escherichia coli* pada air yang digunakan dalam campuran jajanan minuman berupa es batu pada sekolah dasar di Kebayoran Baru Jakarta Selatan Mei 2016 dengan metode MPN.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melihat kontaminasi bakteri Coliform pada es batu yang digunakan pada minuman jajanan di SD wilayah Kebayoran Baru
2. Mengetahui es batu jajanan minuman pada SD di kelurahan mana yang paling tinggi tingkat cemaran *Coliformnya*
3. Mengetahui jenis es batu yang paling tinggi tingkat kontaminasi *Coliform* nya
4. Mengetahui tingkat kontaminasi *Escherichia coli* pada es batu jajanan minuman

1.4. Manfaat Penelitian

a. Masyarakat umum

Sumber informasi tentang bakteri Coliform yang terdapat pada air

b. Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta

Menambah wawasan serta bahan acuan untuk penelitiaan lebih lanjut terhadap pencemaran air oleh bakteri.

c. Peneliti Selanjutnya

Menjadi gambaran kandungan *E. coli* di minuman di Kebayoran Baru Jakarta Selatan pada Mei 2016

d. Bagi Diri Sendiri

Menerapkan pengetahuan yang didapat dari hasil penelitian ke dunia klinis yang akan dilalui di masa mendatang.