

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Air merupakan cairan jernih, tidak berbau, tidak berwarna, serta tidak berasa (Suyono, 2014). Air merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup karena dalam penggunaannya air dipakai sebagai air minum, untuk mandi atau mencuci, untuk pengairan pertanian, untuk kolam perikanan dan untuk sanitasi. Maka tidak berlebihan jika air disebut sebagai kebutuhan pokok makhluk hidup karena tanpa air, makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup dan menjalankan segala aktifitasnya. (Tilong, 2015)

Syarat air minum yang aman dikonsumsi bila telah memenuhi syarat fisik, dan kimia. Syarat fisik air minum yang aman adalah air tidak berwarna karena air yang berwarna berarti mengandung bahan-bahan lain yang berbahaya bagi kesehatan, temperaturnya normal sesuai dengan temperatur udara (20-26° C) (Kusnaedi, 2010).

Salah satu pengolahan air minum adalah dengan cara dibekukan menjadi es. Es batu merupakan produk pangan yang sudah sangat dikenal masyarakat secara umum dianggap aman untuk dikonsumsi. (Naftalena, 2015).

Adapun persyaratan kualitas es batu telah diatur dalam SNI 01-3839-2019 yaitu, Standarisasi Nasional Indonesia untuk komoditas es batu meliputi definisi es batu, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasannya. Syarat mutu es batu harus memenuhi

syarat air minum (Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010) kecuali kesadahan. Penyakit yang menyerang manusia dapat ditularkan dan menyebar secara langsung maupun tidak langsung melalui air. Penyakit yang ditularkan melalui air disebut sebagai Waterborn disease atau Water related disease. (Sumantri, 2010)

Kasus keracunan pangan yang terjadi di Indonesia maupun Internasional selalu dikaitkan dengan konsumsi pangan atau air yang terkontaminasi oleh mikroba patogen atau senyawa toksik. *Escherichia coli* patogen merupakan salah satu mikroba yang sering diduga menjadi penyebab keracunan yang ditandai dengan gejala diare.

Selain itu Menurut WHO 2006 dalam Rahayu 2018 Air menjadi salah satu penyebab keracunan mikroba, secara umum kurang dari sepertiga penduduk dunia menderita berbagai penyakit yang ditularkan melalui air minum yang terkontaminasi oleh mikroba. Setiap tahun di perkirakan sekitar 13 juta orang meninggal akibat infeksi yang berasal dari air minum, 2 juta diantaranya adalah bayi dan anak-anak.

Proses pembekuan air pada pengolahan es batu tidak membunuh semua bakteri, banyak bakteri yang dapat bertahan hidup pada suhu yang rendah untuk jangka waktu yang relatif lama. Studi identifikasi *E. coli* patogen pada minuman es dan sumber cemarannya menunjukkan bahwa 1 dari 25 sampel minuman es di Kota Bogor terkontaminasi *E. coli* jenis *EHEC*. Berdasarkan hasil analisis sumber cemaran kontaminasi *E. coli* berasal dari es batu, air, serta perlengkapan dan fasilitas sanitasi yang digunakan untuk membuat minuman es

(Nurjanah et al. 2017). Studi di beberapa negara menunjukkan bahwa es batu yang digunakan sebagai pangan yang dibuat oleh pabrik es mengandung *E. coli* dan bakteri koliform. Kehadiran bakteri tersebut disebabkan rendahnya kualitas sumber air atau kurangnya higiene dalam pembuatan dan pengelolaannya. Sebagai contoh, satu es dari delapan rumah makan di China mengandung bakteri *E. coli* penyebab penyakit *gastrointestinal* (Segall 2008). Di Indonesia, penelitian Nababan et al. (2017) melaporkan bahwa 6.34% sampel minuman es teridentifikasi positif mengandung bakteri *E. coli* dan 0.7% diantaranya merupakan jenis *ETEC*.

Dalam Penelitian Lailatul Khotimah 2016 tentang Analisis Cemarkan Bakteri *Coliform* Pada es Batu Kristal dan es Balok di Kelurahan Cibubur, Jakarta pada tahun 2016 didapatkan hasil Dari 7 sampel yang dianalisis, semua sampel positif tercemar bakteri *Coliform* dengan nilai MPN di atas ambang batas aman. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nia Permata Sari pada tahun 2018 tentang Analisis Bakteri *Coliform* pada es kristal yang dijual pedagang minuman penyegar didaerah Setia Budi kota Medan dari 5 yang telah diuji , semua sampel positif terkontaminasi bakteri *Coliform* .

Es Kristal yang tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan tentu akan sangat mempengaruhi kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian berkaitan dengan adanya cemarkan bakteri *Coliform* pada es Kristal dengan judul “**Identifikasi Bakteri *Coliform* Pada Es Kristal di Kota Langsa**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini ialah:

1. Apakah terdapat bakteri *Coliform* pada es kristal di kota langsa?
2. Jenis bakteri *Coliform* apa sajakah yang teridentifikasi pada es kristal di kota Langsa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat bakteri *Coliform* pada es kristal di Kota Langsa
2. Untuk mengetahui jenis bakteri apa saja yang teridentifikasi pada es kristal di Kota Langsa

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini:

1. Bagi Penulis

Untuk menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman serta keterampilan dalam bidang bakteriologi

2. Bagi Pendidikan

Untuk menambah informasi pengetahuan bagi tenaga pendidik dan peserta didik tentang bakteri serta dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dan bahan pegangan untuk praktikum pelajaran biologi.

3. Bagi pembaca

Untuk menambah pengetahuan bagi pembaca dalam upaya kesehatan bahan makanan dan minuman

1.5 Batasan Penelitian

Adapun Batasan dalam penelitian ini yaitu:

Jenis bakteri yang teridentifikasi adalah bakteri *Coliform* yang ditemukan pada pewarnaan gram dan uji IMViC.