

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Escherichia coli adalah bakteri yang merupakan bagian dari mikroflora yang secara normal ada dalam saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas. *E. coli* termasuk ke dalam bakteri heterotrof yang memperoleh makanan berupa zat organik dari lingkungannya karena tidak dapat menyusun sendiri zat organik yang dibutuhkannya. Zat organik diperoleh dari sisa organisme lain. Bakteri ini menguraikan zat organik dalam makanan menjadi zat anorganik, yaitu CO₂, H₂O, energi, dan mineral. Di dalam lingkungan, bakteri pembusuk ini berfungsi sebagai pengurai dan penyedia nutrisi bagi tumbuhan (Kusuma, 2010).

E. coli juga merupakan bakteri indikator kualitas air karena keberadaannya di dalam air mengindikasikan bahwa air tersebut terkontaminasi oleh feses, yang kemungkinan juga mengandung mikroorganisme enterik patogen lainnya. *E. coli* menjadi patogen jika jumlah bakteri ini dalam saluran pencernaan meningkat atau berada di luar usus. *E. coli* menghasilkan enterotoksin yang menyebabkan beberapa kasus diare (Brooks *et al.*, 2004).

Diare sendiri masih merupakan masalah kesehatan utama pada anak balita, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia (Segeren, 2005). Kejadian diare tidak kurang dari satu milyar episode tiap tahun di seluruh dunia, 25-35 juta di antaranya terjadi di Indonesia. Setiap anak balita mengalami diare dua sampai delapan kali setiap tahunnya dengan rata-rata 3,3 kali (Wibowo, 2004)

Diare salah satu penyebab utama tingginya kematian anak di dunia. WHO melaporkan bahwa penyebab utama kematian pada balita adalah diare (*post neonatal*) 14%, malaria 8%, injuri 3%, HIV-AIDS 2%. Di Indonesia, diare masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama. Penduduk Indonesia setiap tahun terdapat 112.000 kasus diare yang mengalami kematian pada semua golongan umur, pada balita terjadi 55.000 kasus kematian (Zubir, 2006).

Penularan *Escherichia coli* dalam menyebabkan diare dapat terjadi melalui air yang terkontaminasi kotoran manusia yang terinfeksi. Selain itu penularan juga dapat terjadi melalui kontak dari pekerja yang terinfeksi selama makanan diproses berlangsung sehingga *Escherichia coli* dapat menjadi salah satu penyebab penularan penyakit melalui makanan (*Foodborne disease*) yaitu penyakit yang disebabkan karena mengkonsumsi makanan atau minuman yang tercemar.

Hasil penelitian Sirait (2009) pada susu kedelai yang dipasarkan di kota Medan, didapatkan bahwa susu kedelai yang diproduksi pada usaha kecil dan dipasarkan di kota Medan terbukti dari 10 sampel susu kedelai yang diuji menunjukkan 4 sampel minuman mengandung *Escherichia coli* sebanyak 50

sampai 120 per 100 ml sampel. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sari (2009) pada minuman cincau hijau yang dijual di Pasar Raya Kota Padang, juga didapatkan hasil bahwa semua sampel yang diperiksa positif mengandung bakteri *Escherichia coli* yang berkisar dari 96 sampai 240 dalam 100 ml sampel. Ini juga berarti bahwa minuman cincau hijau tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan.

Salah satu makanan yang dapat terkontaminasi oleh *Escherichia coli* adalah makanan yang proses pengolahannya menggunakan air yang sudah tercemari oleh bakteri ini. Salah satu makanan yang dapat tercemar adalah cendol. Hal ini dikarenakan proses pengolahan cendol menggunakan air untuk proses pengemasan sebelum dijual kepada konsumen. Selain itu cendol juga hanya mengalami proses perebusan sekali saja sebelum akhirnya dicampur dengan air untuk dikemas dan dijual.

Cendol yang ada di pasar pasar tradisional biasanya diproduksi baik oleh pedagang itu sendiri ataupun pedagang hanya mendistribusikan cendol yang sudah dibuat oleh pemasok. Meskipun produksinya bermacam – macam namun pada proses pengolahannya, bila cendol tersebut sudah tercampur dengan air yang tercemar maka kemungkinan besar cendol tersebut juga terkontaminasi oleh bakteri tersebut.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mendeteksi kemungkinan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada cendol yang dijual di pasar - pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung.

B. Rumusan Masalah

Escherichia coli adalah bakteri yang merupakan bagian dari mikroflora yang secara normal ada dalam saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas dan juga merupakan bakteri indikator kualitas air karena keberadaannya di dalam air mengindikasikan bahwa air tersebut terkontaminasi oleh feses. *E. coli* menghasilkan enterotoksin yang menyebabkan beberapa kasus diare

Diare adalah salah satu penyebab utama tingginya kematian anak di dunia. Penularan *Escherichia coli* dalam menyebabkan diare dapat terjadi melalui air yang terkontaminasi kotoran manusia yang terinfeksi, selain itu penularan juga dapat terjadi melalui kontak dari pekerja yang terinfeksi selama makanan diproses berlangsung.

Salah satu makanan yang dapat terkontaminasi oleh *Escherichia coli* adalah cendol yang dijual dipasar - pasar tradisional. Dengan demikian masalah penelitian ini adalah :

apakah cendol yang dijual di pasar - pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada cendol yang dijual di pasar - pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung.

2. Tujuan Khusus

Untuk menghitung jumlah bakteri *Escherichia coli* yang ada pada cendol yang dijual di pasar - pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

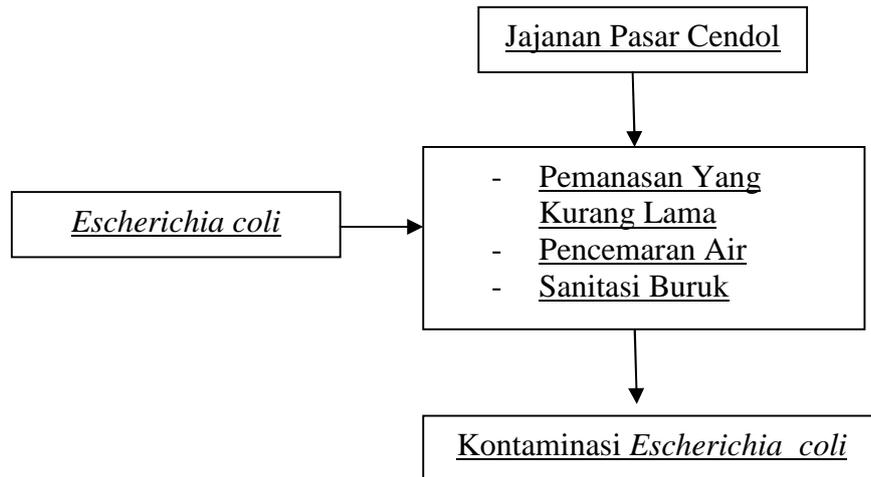
1. Bagi peneliti, menambah ilmu pengetahuan terutama pengetahuan mengenai makanan yang sehat.
2. Memberi informasi kepada masyarakat tentang makanan yang sehat khususnya cendol.
3. Memberi informasi kepada para penjual cendol yang ada di pasar - pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung untuk memperhatikan kualitas cendol yang dijual agar sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan dan tidak membahayakan kesehatan konsumen.
4. Memberikan studi awal untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kualitas makanan terutama kualitas cendol yang dijual di pasar – pasar yang terdapat di Kota Bandar Lampung.

E. Kerangka Teori

Escherichia coli merupakan bakteri yang terdapat dalam usus besar manusia sebagai flora normal. Penyebaran *E. coli* dari manusia ke manusia yang lain terjadi secara peroral dengan cara manusia memakan atau meminum air yang telah terkontaminasi (Andriani, 2008).

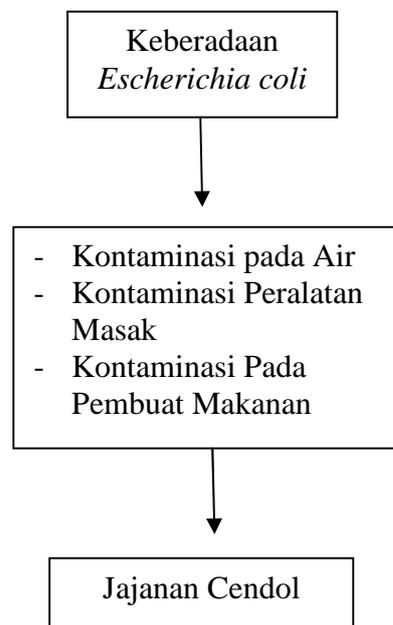
Bakteri *E. coli* dapat tumbuh pada suhu antara 10° hingga 45°C. Pertumbuhan optimumnya pada suhu 37° C. Sebagian besar strain *E. coli* masih dapat hidup pada suhu 60°C dalam waktu 15 menit atau pada suhu 55°C dalam waktu 60 menit sehingga makanan yang tidak dipanaskan secara sempurna (tidak sampai mendidih) kemungkinan besar dapat terkontaminasi *E. coli*.

Salah satu makanan yang tidak mengalami proses pemanasan secara terus – menerus adalah cendol. Cendol hanya mengalami proses pemanasan satu kali pada saat pemasakan. Kemungkinan besar kontaminasi *E. coli* dapat terjadi akibat proses pengemasan dan pencampuran dengan air yang terkontaminasi dengan *E. coli* ketika dijual dipasar. Sumber air yang digunakan adalah sumber air yang kualitasnya tidak diketahui sehingga air tersebut dicurigai mengandung *E. coli*. Selain itu sanitasi lingkungan di pasar-pasar tradisional Bandar Lampung yang tidak terjaga juga merupakan faktor penting untuk terjadinya penyebaran kontaminasi bakteri *Escherichia coli*. Kondisi pasar yang tidak terjaga dapat mengakibatkan mudahnya makanan yang dijual di pasar terkontaminasi oleh bakteri dan juga meningkat kontaminasinya karena tidak terjaganya sanitasi dari penjamah atau penjual cendol.



Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

F. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

G. Hipotesis

1. Makanan berupa cendol yang dijual di pasar – pasar tradisional yang terdapat di Kota Bandar Lampung mengandung *Escherichia coli*.
2. Angka bakteri yang terdapat pada cendol melebihi batas yang telah ditentukan.