BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air adalah kebutuhan dasar manusia, baik untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, cuci, masak dan minum (Hermawan, 2019). Air juga merupakan kunci dari produksi produk pangan. Dalam industri pangan, air digunakan dalam berbagai keperluan operasi seperti pencucian, *umpan boiler*, dan *indirect cooling*. Selain itu ada juga air yang langsung dicampurkan ke dalam bahan pangan, baik dalam makanan maupun minuman (Rahmani, 2015).

Air yang digunakan dalam minuman tentunya merupakan air yang sehat serta memenuhi persyaratan mikrobiologi, kimia, radioaktif dan fisik (Paramita, Martini dan Yuliawati, 2016). Pada prinsipnya semua air dapat diproses menjadi air yang siap dikonsumsi. Umumnya sumber air yang dapat dikonsumsi berasal dari air permukaan (*surface water*), air tanah (*ground water*), dan air hujan. Sumber-sumber tersebut tidak selamanya cocok untuk semua kebutuhan manusia, karena harus memenuhi syarat baik secara kimia, fisika, bakteriologi maupun radioaktif (Desi, 2018).

Salah satu minuman yang menggunakan air sebagai bahan baku utamanya adalah minuman Rujak Bir. Walaupun nama minuman ini terdapat kata “bir” tetapi minuman ini tidak terdapat kandungan alkohol. Minuman Rujak Bir terbuat dari campuran air yang sudah dimasak, gula, dan diberi serutan kelapa muda, serta sedikit perasan jeruk nipis. Agar terlihat menarik minuman ini biasanya diberikan tambahan sedikit pewarna makanan merah muda. Rasa minuman Rujak Bir memiliki rasa yang manis ditambah dengan rasa sedikit asam karena tambahan

perasan jeruk nipis, yang membuat minuman ini sangat segar dan cocok diminum saat cuaca sedang panas atau sebagai teman makan makanan yang memiliki rasa pedas, seperti serombotan dan jukut santok yang memiliki cita rasa yang cukup pedas yang biasanya dijual secara berdampingan dengan minuman Rujak Bir. Harga minuman ini pun cukup terjangkau yakni hanya Rp3000,00. Hal inilah yang membuat minuman ini sangat digemari oleh masyarakat dari berbagai usia.

Setiap orang pastinya ingin pangan yang akan dimakan maupun diminum aman, baik aman secara kesehatan maupun keselamatan. Keamanan pangan merupakan kebutuhan seluruh orang, karena pangan yang aman akan melindungi dan mencegah terjadinya penyakit atau gangguan kesehatan lainnya. (Sari, 2019).

Keracunan adalah suatu penyakit yang terjadi setelah menyantap makanan ataupun minuman yang mengandung racun, berasal dari bahan beracun yang terbentuk akibat pembusukan makanan oleh bakteri (Cahyani, 2019). Selain disebabkan oleh bakteri keracunan juga bisa disebabkan oleh virus, parasit, toksin, dan bahan kimia. Gejala keracunan sangat bermacam macam. Biasanya seseorang yang mengalami keracunan menunjukkan gejala seperti mual, muntah, sakit tenggorokan dan pernafasan, kejang perut, diare, gangguan penglihatan, perasaan melayang, *paralysis*, demam, menggigil, rasa tidak enak, letih, pembengkakan kelenjar limfe, serta wajah memerah dan gatal gatal (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2019).

Salah satu kasus keracunan yang pernah terjadi di Indonesia adalah kasus keracunan yang terjadi di Desa Jembungan Kecamatan Banyudono Boyolali pada tahun 2014. Kasus keracunan ini bahkan menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Dari jumlah undangan saat itu sekitar 500 orang yang mengalami keracunan

tercatat ada 104 orang dan 4 orang dirawat di rumah sakit. Penduduk yang mengalami keracunan memiliki gejala yang serupa seperti: pusing, diare, mual, lemas/nyeri, demam dan muntah. Adapun penyebab dari kasus keracunan ini disebabkan oleh minuman es buah dan sup. Dari pemeriksaan dilaboratorium diketahui terdapat bakteri *Salmonella enteritidis* dan *Klebsiella pneumonia* pada sampel minuman es buah dan ditemukan bakteri *Enterobacter hafniae* dan jamur *Rhizopus sp* pada sampel suwiran daging (Handoyo, 2014).

Menelisik kejadian kasus keracunan minuman es buah di Desa Jembungan Kecamatan Banyudono Boyolali, kasus keracunan pada minuman bisa terjadi kapanpun dan dimanapun. Berdasarkan hasil observasi penulis bahwa minuman Rujak Bir yang dijual di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung biasanya para pedagang yang berjualan minuman Rujak Bir sering dijumpai di tempat-tempat umum dengan menggunakan gerobak, seperti di pasar malam dan pinggir jalan. Minuman ini tidak dibuat ditempat, melainkan dibuat dahulu dirumah penjual lalu akan dibawa ketempat berjualan. Penyajian minuman Rujak Bir umumnya menggunakan gelas kaca dan menggunakan kantong plastik bening jika ingin dibawa pulang.

Peralatan yang digunakan, penyimpanan minuman, dan saat proses pengolahan mungkin dapat menjadi penyebab kontaminasi mikroba patogen pada suatu pangan baik itu makanan maupun minuman. Maka dari itu diperlukan suatu upaya pengawasan kualitas pengelolaan minuman yang dijual dengan memperhatikan kaidah (kebersihan/*hygiene*) dan sanitasi serta persyaratan kesehatan (Sidabutar, 2019).

Mikroorganisme yang paling umum digunakan sebagai petunjuk atau indikator adanya pencemaran dalam air adalah *Escherichia coli* yang termasuk pada bakteri *coliform*. Bakteri dari jenis tersebut selalu terdapat didalam kotoran manusia. Mikroorganisme dari kelompok *coliform* secara keseluruhan tidak umum hidup atau terdapat dalam air. Sehingga keberadaannya dalam air dapat dianggap sebagai petunjuk adanya pencemaran kotoran dalam air, baik dari kotoran hewan maupun manusia. Kontaminasi bakteri patogen pada bahan dasar pembuatan minuman dapat menjadi salah satu faktor terjadinya keracunan minuman. Hal ini disebabkan tersedianya nutrisi dalam bahan pembuatan minuman yang diperlukan oleh mikroba untuk hidup (Santoso, 2016).

Salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* adalah diare. Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya yakni200 gram atau 200 ml/ 24 jam. Definisi lain memakai kriteria frekuensi, yaitu buang air besar encer lebih dari 3 kali per hari. Buang air besar encer tersebut dapat atau tanpa disertai lendir dan darah. (Liantika, 2016).

Kasus diare di Indoensia saat ini masih cukup tinggi. Pada Tahun 2020 jumlah kasus diare yang dilayani di fasilitas kesehatan pada semua umur yaitu 3.252.277 kasus, dengan angka kesakitan diare per 1000 penduduk yaitu 270. Sedangkan kasus diare pada balita yang dilayani difasilitas kesehatan yaitu 1.140.503 kasus, dengan angka kesakitan diare per 1000 penduduk yaitu 843 (Kemenkes RI, 2021).

Untuk Provinsi Bali jumlah kasus diare yang dilayani di fasilitas kesehatan pada semua umur tahun 2020 sebesar 50.079 orang dengan angka kesakitan diare

per 1000 penduduk yaitu 270. Untuk kasus diare pada balita yang dilayani difasilitas kesehatan sebanyak 14.642 kasus dengan angka kesakitan diare per 1000 penduduk yaitu 843. Pada Kabupaten Klungkung penemuan kasus diare yang ditangani difasilitas kesehatan pada semua umur sebesar 3.281 kasus dan pada balita sebanyak 14.642 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2021).

Kabuaten Klungkung terbagi menjadi empat kecamatan, yakni Kecamatan Klungkung, Kecamatan Dawan, Kecamatan Banjarangkan, dan Kecamatan Nusa Penida. Kecamatan klungkung merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak yakni 59.290 orang (Dinas Kesehatan Kabupaten Klungkung, 2021). Perkotaan Semarapura merupakan ibukota dari Kabupaten Klungkung yang secara administrasi wilayahnya merupakan bagian dari Kecamatan Klungkung. Perkotaan Semarapura terdiri dari beberapa kelurahan yaitu Kelurahan Semarapura Kaja, Kelurahan Semarapura Tengah, Kelurahan Semarapura Kangin, Kelurahan Semarapura Kelod, Kelurahan Semarapura Kelod Kangin, dan Kelurahan Semarapura Kauh (Perda Klungkung, 2013). Pada Kecamatan Klungkung terdapat dua puskesmas utama yakni Puskesmas Klungkung I dan Puskesmas Klungkung II. Data kasus diare di Puskesmas Klungkung I yang dilayani difasilitas kesehatan pada semua umur di tahun 2020 sebanyak 264 kasus atau sebanyak 31,1% dari total jumlah target penemuan sebanyak 848. Untuk kasus diare balita sebanyak 57 kasus atau sebanyak 10,8% dari total jumlah target penemuan sebanyak 530. Data kasus diare di Puskesmas Klungkung II yang dilayani difasilitas kesehatan pada semua umur sebanyak 309 kasus atau sebanyak 41% dari total jumlah target penemuan sebanyak 753. Dan untuk kasus diare

balita sebanyak 86 kasus atau sebanyak 18,3% dari total jumlah target penemuan sebanyak 470 (Dinas Kesehatan Kabupaten Klungkung, 2021).

Berdasarkan Permenkes RI No: 492/MENKES/PER/IV/2010 air minum tidak boleh mengandung bakteri – bakteri penyakit (*pathogen*), dimana total bakteri *coliform* dan *Escherichia coli* dari pemeriksaanair berarti tidak boleh melewati batas yang ditentukan yaitu 0/100 ml (Permenkes RI, 2010)

Menurut Santoso (2016) berdasarkan penelitian dengan judul "Identifikasi Jumlah Bakteri *Escherichia coli* pada Minuman Es Teh yang Dijual di Dusun Candimulyo Jombang" pemeriksaan yang dilakukan pada 10 sampel es teh yang dijual di Dusun Candimulyo Jombang didapatkan hasil 10 sampel positif terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* dengan indeks MPN (*Most Probable Number*) 25-1800 sel/100 ml dengan persentase 100% tidak layak konsumsi dengan bakteri kontaminan yaitu *Escherichia coli*, serta bakteri lain yang diduga *Salmonella sp*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai "Identifikasi Bakteri *Escherichia Coli* pada Minuman Rujak Bir yang Dijual di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung".

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat bakteri *Escherichia Coli* pada minuman Rujak Bir yang dijual di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung?.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kualitas bakteriologis yaitu bakteri *Escherichia coli* pada minuman Rujak Bir yang dijual di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung.

2. Tujuan Khusus.

a. Untuk mengukur total bakteri *Escherichia coli* pada minuman Rujak Bir yang dijual di wilayah Kabupaten Klungkung dengan metode *Most Probable Number*.

b. Mendeskripsikan hasil pemeriksaan identifikasi *Escherichia coli* pada Minuman Rujak Bir dengan Permenkes RI No: 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang jumlah total bakteri *Escherichia coli* pada air minum.

c. Untuk mengetahui karakteristik penjual minuman Rujak Bir di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung meliputi sumber air yang digunakan, pendidikan terakhir penjual, banyaknya Minuman Rujak Bir yang habis dalam 1 hari.

d. Untuk mengetahui higiene dan sanitasi Minuman Rujak Bir di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung meliputi pedagang mencuci tangan sebelum bekerja, pedagang menggunakan celemek, peralatan dicuci dengan sabun, wadah Minuman Rujak Bir yang selalu tertutup, tersedianya sumber air mengalir, dan tersedianya tempat sampah.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai salah satu kepustakaan untuk calon peneliti lainnya, serta memberikan informasi dan ilmu

pengetahuan kepada masyarakat dan praktisi bakteriologi mengenai gambaran bakteri *Escherichia coli* pada minuman Rujak Bir yang dijual di Kota Semarapura Kabupaten Klungkung.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Untuk memberi informasi dan meningkatkan standar bakteriologis minuman Rujak Bir, salah satunya yaitu standar bakteri *Escherichia coli*, sehingga pedagang minuman Rujak Bir lebih memperhatikan kebersihan minuman Rujak Bir. Hal tersebut diharapkan dapat menghindari dan mengurangi resiko terjadinya penyakit akibat bakteri pada saluran pencernaan.

b. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan sebagai referensi penelitian selanjutnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang bakteriologi.