BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan dan minuman merupakan elemen penting yang dibutuhkan oleh manusia untuk menunjang kesehatan. Agar aman dan berguna bagi tubuh, keduanya tidak hanya harus mengandung zat gizi yang cukup, tetapi juga harus diolah dengan benar, disajikan secara higienis, dan memenuhi standar kebersihan yang baik. Produk minuman, khususnya yang siap konsumsi, sangat rentan terhadap cemaran mikroorganisme berbahaya, sehingga pengawasan mutu dan keamanan pangan sangat diperlukan. Salah satu jenis minuman yang banyak digemari masyarakat dan perlu mendapat perhatian khusus dalam pengolahannya adalah minuman es tebu (Nurchamidah *et al.*, 2022)

Es tebu merupakan minuman yang diperoleh melalui proses ekstraksi cairan dari batang tanaman tebu menggunakan alat pemeras khusus. "Rasa manis yang khas menjadikan minuman ini sangat digemari oleh masyarakat dari berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak hingga orang dewasa. Konsumsinya pun meluas di kalangan masyarakat, terutama pada kelompok ekonomi menengah ke bawah, tanpa memandang jenis kelamin (Wahyuningsih *et al.*, 2022). Minuman ini banyak ditemukan di kios-kios pinggir jalan karena harganya yang ekonomis dan tingkat kesukaannya yang tinggi di kalangan masyarakat. Selain rasanya yang manis dan menyegarkan, air perasan tebu juga mengandung beragam nutrisi, seperti vitamin B1, B2, B6, vitamin C, serta sukrosa. Di samping itu, minuman ini juga memiliki kandungan protein, lemak, serta asam amino yang berperan penting bagi kesehatan tubuh (Aufani *et al.*, 2023).

Air tebu yang aman untuk dikonsumsi ditandai dengan tidak adanya mikroorganisme patogen yang berisiko menimbulkan gangguan kesehatan. Kurangnya penerapan prinsip higienitas dalam penanganan bahan baku, terutama selama proses produksi hingga penyajian di tempat-tempat terbuka seperti pedagang kaki lima, meningkatkan kemungkinan tercemarnya produk oleh bakteri (Wahyuningsih *et al.*, 2022). Salah satu bakteri patogen yang berbahaya jika terkandung dalam minuman adalah *Salmonella sp* yang dapat menyebabkan

gangguan serius pada kesehatan. Umumnya, pencemaran ini terjadi karena proses pengolahan yang tidak steril, metode penyajian yang keliru, serta penggunaan bahan dan air yang tidak memenuhi standar sanitasi.

Sumber kontaminasi dalam minuman bisa berasal dari tangan pekerja yang tidak bersih, air tercemar, tanah, atau lingkungan sekitar yang tidak terjaga kebersihannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan langkah-langkah untuk menjamin kualitas dan keamanan air tebu sebelum dikonsumsi. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/Menkes/Per/VI/2010 tentang cemar mikrobiologi, minuman yang aman dikonsumsi harus bebas dari mikroba patogen seperti bakteri maupun jamur. Apabila dalam air tebu ditemukan mikroorganisme tersebut, maka produk dianggap tidak layak konsumsi karena melanggar standar mutu dan kebersihan. Oleh sebab itu, pengujian mikrobiologis menjadi hal penting untuk memastikan kualitas air tebu secara ilmiah (Ramadhani, 2022).

Bakteri *Salmonella sp* dikenal sebagai penyebab berbagai gangguan pada sistem pencernaan, seperti diare, demam, mual, hingga muntah. Ciri-ciri bakteri ini antara lain berbentuk batang, tidak menghasilkan spora, bersifat gram negatif, berukuran sekitar 2–4 μm , dan memiliki flagela peritrik sebagai alat gerak. Pertumbuhannya optimal pada suhu 15–40°C dan pH 6–8. Penularannya umumnya melalui konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi, baik dari air, maupun lingkungan yang kotor. Jika masuk ke tubuh manusia melalui saluran pencernaan, bakteri ini akan berkembang biak hingga cukup banyak untuk menyebabkan infeksi (Rizqoh & Ismuda, 2021).

Kelompok bakteri *Salmonella sp* termasuk patogen yang kerap mencemari makanan dan minuman. Beberapa jenis seperti *Salmonella typhi*, *Salmonella typhi A*, dan *Salmonella typhi B* diketahui sebagai penyebab utama infeksi saluran cerna seperti gastroenteritis dan bahkan tifoid (Mirawati *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Aufani *et al.*, 2023) di Kota Pontianak menunjukkan bahwa dari 70 sampel air tebu yang diuji di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Pontianak, sebanyak 37 sampel positif mengandung bakteri gram negatif. Penelitian lain oleh (Wahyuningsih *et al.*, 2022) di Pekanbaru meneliti lima sampel air tebu dari

pedagang di Jalan Datuk Setia Maharaja. Hasil laboratorium menunjukkan hanya satu sampel yang sesuai dengan standar kesehatan, sementara empat lainnya tidak layak konsumsi. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Ramadhani, 2022) menunjukkan bahwa minuman air tebu juga dapat terkontaminasi bakteri *coliform*

Faktor lingkungan juga turut berkontribusi terhadap kesehatan masyarakat. Kawasan Jalan Megawati di Kota Binjai merupakan wilayah padat penduduk dengan aktivitas perdagangan yang tinggi, termasuk penjualan air tebu. Banyak pedagang di wilayah ini kurang memperhatikan aspek sanitasi, seperti kebersihan tangan, penggunaan wadah bekas, dan peralatan yang tidak steril, yang semuanya dapat menjadi sumber kontaminasi.

Ketidak sesuaian air tebu dengan standar keamanan pangan yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dapat menjadi faktor risiko terhadap kesehatan masyarakat, terutama jika terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen. Oleh karena itu, penulis merasa perlu untuk meneliti keberadaan bakteri *Salmonella sp* sebagai indikator kontaminasi mikrobiologis pada air tebu yang diperjual belikan di sepanjang Jalan Megawati, Kota Binjai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi keberadaan bakteri *Salmonella sp* yang dapat mencemari air tebu yang dijual di kawasan Jalan Megawati, Kota Binjai.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah minuman air tebu yang dijual di Jalan Megawati Kota Binjai terkontaminasi bakteri.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menentukan apakah minuman air tebu yang dijual di Jalan Megawati Kota Binjai terkontaminasi bakteri *Salmonella sp*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menjadi sumber informasi bagi penulis maupun pembaca agar lebih waspada dalam mengonsumsi minuman, sehingga dapat mengurangi risiko terkena penyakit.
2. Berfungsi sebagai referensi dan bahan masukan dalam pengembangan ilmu kesehatan, khususnya di bidang bakteriologi.
3. Mengidentifikasi dan menganalisis keberadaan bakteri *Salmonella* sp pada minuman air tebu.
4. Menjadi salah satu syarat kelulusan dalam program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Medan.