

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Minuman Legen yang dijual Di Daerah Tuban sebanyak 30 sampel minuman legen yang didapatkan dari 30 penjual yang diambil secara random, menunjukkan hasil terdapat 1 sampel dengan hasil positif bakteri *Escherichia coli* yang ditandai terbentuknya koloni berwarna hijau metalik pada media EMB, dan 29 sampel dengan hasil negatif yang ditandai tidak adanya koloni hijau metalik pada media EMB.

Sampel yang sebelumnya sudah dilakukan inokulasi pada media pemupuk *Nutrient Broth / Bouillon Broth* kemudian dilanjutkan inokulasi pada media *Mac Conkey (MC)*. Hasil positif yang menandakan adanya bakteri *Escherichia coli* pada media *Mac Conkey (MC)* apabila diperoleh hasil koloni bulat, tepian rata, elevasi cembung, tekstur tidak rata, warna koloni pink, fermentasi laktosa. Kemudian dilakukan pewarnaan menggunakan pewarna Gram hasil yang menunjukkan morfologi sel bersifat basil gram negatif akan berwarna merah. Selanjutnya diinokulasi pada media *Eosin Methylen Blue (EMB)*, hasil positif yang menandakan adanya bakteri *Escherichia coli* apabila terbentuk koloni berwarna hijau metalik, besar, smooth, permukaan cembung dan mengkilat. Oleh karena itu persentase hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu 3% sampel dinyatakan positif (+) dan 97% sampel dinyatakan negatif (-) atau tidak terdeteksi adanya bakteri *Escherichia coli*.

Hasil tersebut membuktikan bahwa penjual legen dapat menjaga kebersihan saat proses pembuatan dan penyimpanan legen. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara kualitas sanitasi peralatan dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* karena adanya kualitas sanitasi peralatan yang tidak memenuhi syarat. Sanitasi merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab terjadinya diare. Sanitasi yang buruk dapat meningkatkan resiko terkena penyakit saluran pencernaan seperti diare hingga keracunan makanan. Sanitasi dapat didefinisikan sebagai upaya yang dapat mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh makanan dan minuman. Upaya dalam penerapan sanitasi harus memperhatikan beberapa tahapan seperti perlindungan terhadap kontaminasi selama proses pengolahan, penyajian, penyimpanan serta pencucian dan pembersihan peralatan perlengkapan produksi (Hutasoit, 2020).

Kontaminasi dapat mudah terjadi pada minuman legen terutama terhadap bahaya pencemaran mikrobiologi, kimia, dan fisik. Karena masih rendahnya mutu bahan baku dan teknik pengolahan yang dilakukan masih tradisional tanpa mempertimbangkan higiene sanitasi. Perilaku higiene sanitasi merupakan cara untuk mengendalikan resiko pada tempat dan segala perlengkapan produksi yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi bakteri pada makanan dan minuman (Anggraini, 2019).

Kontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli* pada makanan maupun minuman terjadi karena bakteri *Escherichia coli* dapat berpindah dari kegiatan tangan ke mulut atau dengan perpindahan pasif melalui air, makanan, minuman, susu dan produk lainnya (Mawarni et al., 2019). Kurangnya pengetahuan dan kesadaran dalam menjaga kebersihan merupakan faktor kurangnya kepedulian

tentang higiene sanitasi dalam berdagang. Sehingga, perlu perilaku cuci tangan dengan menggunakan sabun, karena sabun memiliki efek antimikroba dan mampu membunuh virus, serta dapat menghancurkan kuman, bakteri dan membantu mencegah penyakit menular seperti flu, diare dan infeksi kulit (Arimurti et al., 2023). Dan lebih memperhatikan tingkat kebersihan sebelum melakukan proses produksi baik saat melayani konsumen (Arimurti et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi lapangan, pada penjual minuman legen Di Daerah Tuban pada Kecamatan Manunggal dan Panyuran, pencucian botol yang digunakan untuk kemasan legen umumnya dilakukan dengan cara botol yang dicuci dengan air pada sebuah ember kemudian menggunakan sabun dan digosok dengan sikat panjang kemudian dikeringkan. Teknik pencucian botol yang digunakan penjual legen sudah baik, hal ini dapat dilihat dari persentase ditemukannya kontaminasi *Escherichia coli* yang rendah. Dari 30 sampel yang dilakukan pemeriksaan hanya 1 sampel yang mengandung bakteri *Escherichia coli* yaitu sekitar 3%. Minuman legen dapat bertahan selama 3 – 4 jam dan apabila melebihi akan berubah menjadi minuman *tuak* yang bersa asam dan pahit serta dapat memabukan karena mengandung kadar alkohol yang cukup tinggi (Mukrimaa et al., 2016). Menurut penelitian (Aryasa et al., 2019) kadar alokhia pada minuman *tuak* yaitu 4% dengan nilai Ph 4. Hasil negatif dengan jumlah 29 sampel tidak ditemukan adanya bakteri *Escherichia coli* dengan persentase 97%. Hal ini dikarenakan bakteri seperti *Escherichia coli* tidak dapat tumbuh dan bertahan pada kadar alkohol yang cukup tinggi.

Hal ini dapat terjadi diakibatkan adanya kontaminasi saat melakukan pencucian pralatan yang digunakan, pedagang tidak seluruhnya menggunakan air

mengalir. Pedagang melakukan pencucian dengan air yang berulang – ulang sehingga kemungkinan masih tersisanya kotoran, bakteri atau parasit, sebaiknya air pencucian selalu bersih untuk menjaga efektifitas pencucian . Kondisi sanitasi alat yang tidak baik merupakan faktor penunjang terjadinya pencemaran minuman yaitu peralatan untuk menyiapkan, mengelolah, memasak dan menyajikan yang tidak bersih sehingga minuman mudah tercemar (Husan & Andriani, 2018). Selain itu, ada beberapa cara pencucian menggunakan air yang ditampung dalam 2 buah bak dan ada yang menggunakan 3 buah bak. Namun teknik pencucian yang benar yaitu menggunakan air mengalir sehingga kemungkinan terjadinya kontaminasi bakteri dan parasit akan sangat kecil. Dengan menggunakan cara ini, bakteri atau parasit yang masih melekat pada botol dapat mati dan terbunuh dengan baik (Inayah & Muharram, 2020).

Dalam penelitian ini kendala yang dialami yaitu pada proses mendapatkan sampel karena lokasi tempat pembelian sampel yang jauh dan sampel tidak dapat bertahan lama, sehingga harus segera diperiksa. Serta kesulitan dalam mencari sumber teori yang akan digunakan pada penyusunan laporan.

