

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui adanya Bakteri *Coliform* pada makanan Es Pisang Ijo. Hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kesehatan Kendari dengan menggunakan media Lactose Broth (LB) sebagai uji penduga, dan media *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) sebagai uji penguat.

Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Penduga pada media *Lactose Broth* (LB) pada Es pisang ijo

NO	Kode sampel	Jumlah hasil positif (+) pada media <i>Lactose Broth</i> (LB)			Indeks MPN per 100 ml	Interprestasi hasil
		5x 10 ml	1 x 1ml	1 x 0,1 ml		
1	A	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	0	Negatif
2	B	0 Tabung	1 Tabung	0 Tabung	2	Positif
3	C	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	0	Negatif
4	D	3 Tabung	1 Tabung	1 Tabung	16	Positif
5	E	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	0	Negatif

(Sumber: (Data Primer, 2023))



Gambar 4. Hasil pemeriksaan Uji Penduga pada media *Lactose Broth*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Dari Tabel diatas, menunjukkan dari 5 sampel Es Pisang Ijo yang di periksa dengan menggunakan media Lactose Broth, didapatkan hasil sebanyak 2 sampel Positif yang menunjukkan bahwa adanya pertumbuhan bakteri setelah di inkubasi selama 1 x 24 jam, dengan ditandai terbentuknya gelembung gas yang dihasilkan pada tabung durham.

Kemudian dari hasil yang positif pada media *Lactose Broth* akan dilanjutkan pada tes konfirmasi dengan menggunakan media *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB).

Tabel 2. Hasil uji konfirmasi pada media *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) pada Es Pisang Ijo

NO	Kode sampel	Jumlah hasil positif (+) pada media <i>Lactose Broth</i> (LB)			Keterangan bakteri <i>Coliform</i>	Interprestasi hasil
		5x 10 ml	1 x 1ml	1 x 0,1 ml		
1	A	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	-	Negatif
2	B	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	-	Negatif
3	C	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	-	Negatif
4	D	1 Tabung	1 Tabung	0 Tabung	+	Positif
5	E	0 Tabung	0 Tabung	0 Tabung	-	Negatif

(Sumber: Data Primer, 2023)



Gambar 5. Hasil Pemeriksaan Uji Konfirmasi *Brilliant Green Lactose Broth*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Dari tabel 2 diatas, menunjukkan bahwa 1 sampel di periksa dinyatakan positif adanya bakteri *Coliform* sebanyak 2 tabung (20%) dengan menggunakan media *Brilliant Green Lactose Broth* yang ditandai dengan terbentuknya gelembung pada tabung durham. Sampel yang menunjukkan hasil positif dapat dikarenakan bakteri tersebut memfermentasikan laktosa yang menghasilkan asam

dan gas di dalam tabung BGLB.

B. Pembahasan

Pemeriksaan bakteri *Coliform* pada es pisang ijo yang dilakukan di jurusan teknologi laboratorium medis poltekkes kemenkes Kendari dengan jumlah sampel sebanyak 5 sampel, yang di ambil dari desa Bokori daerah Pesisir Kecamatan Soropia, Penelitian ini diawali dengan survey awal pada desa tersebut.

Telah dilakukan penelitian dengan judul Identifikasi Bakteri *Coliform* pada es pisang ijo diwilayah Pesisir Desa Bokori Kecamatan Soropia. Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui adanya bakteri *Coliform* pada Es Pisang Ijo di Desa Bokori Kecamatan Soropia. Pada penelitian ini menggunakan Metode *Most Probable Number* (MPN) dimana metode ini merupakan suatu metode pemeriksaan Bakteri *Coliform* Pada sampel air dan bahan makanan yang menggunakan data dari hasil pertumbuhan mikroorganisme pada medium cari Spesifik *Lactose Broth* (LB) dan *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) yang diencerkan menurut tingkat serinya (Kurniawan, 2018).

Dari tabel 1 dalam uji penduga menunjukkan bahwa dari 5 sampel terdapat 2 sampel (20%) yang terbentuk gelembung gas pada tabung durham, yang dilakukan dengan menggunakan media *Lactose Broth* yang di inkubasi selama 1 x 24 jam, gelembung gas pada tabung durham tersebut dapat diduga bahwa sampel es pisang ijo terkontaminasi bakteri *Coliform*.

Uji penduga digunakan untuk mengetahui ada tidaknya bakteri *Colifrom*, dengan sampel difermentasikan pada media *Lactose Broth* (LB). Berdasarkan terbentuknya asam dan gas hal ini menunjukkan adanya fermentasi laktosa yang mengindikasikan adanya bakteri *Colifrom* dalam media *Lactose Broth* yang terdapat dalam sampel. Terbentuknya asam dilihat dari kekeruhan pada media *Lactose Broth* dan gas yang dihasilkan dapat dilihat dalam tabung durham berupa gelembung udara.

Hasil pada tabel 2 menunjukkan bahwa hasil positif sebanyak 1 sampel es pisang ijo dengan menggunakan media *Brilliant Green Lactose Broth* yang diinkubasi selama 1x24 jam dari 2 sampel positif pada uji penduga. cara membuktikan adanya bakteri *Colifrom* pada sampel es pisang ijo, yaitu dengan

membedakan adanya gelembung atau tidak adanya gelembung pada tabung durham.

Berdasarkan hasil pengujian ditemukan 1 sampel positif adanya pertumbuhan bakteri *Coliform* dengan ciri khas yaitu timbulnya gelembung gas pada tabung durham dan warna media menjadi keruh, diduga telah ditumbuhi oleh bakteri yang memfermentasi laktosa yaitu bakteri *Coliform*. Hasil positif pada uji Penduga dengan menggunakan media *Lactose broth* yang menunjukkan adanya bakteri *Coliform*, akan dilanjutkan ke uji selanjutnya yaitu uji konfirmasi dengan menggunakan media BGLB yang mengandung pepton, laktosa, yang dapat memfermentasikan bakteri gram negative salah satunya bakteri *Coliform* dan dapat menghambat bakteri gram positif.

Terdapat 4 sampel negatif bakteri *Coliform* artinya pedagang Makanan tersebut memenuhi syarat mutu berdasarkan SNI, kemungkinan bakteri yang terdapat pada sampel es pisang ijo yang digunakan dalam proses pengolahan makanan tersebut dilakukan proses yang bersih sehingga tidak terdapat bakteri sama sekali, selain itu juga dipengaruhi kondisi sanitasi yang cukup baik, wadah penyimpanan makanan yang bersih, peralatan yang digunakan untuk mengolah dapat dikatakan cukup baik (bersih), dan tempat makanan selalu tertutup. walaupun tempat penjual dekat dengan sumber pencemar (jalan raya) tetapi sanitasi dan *hygiene* pedagang dikatakan baik sehingga tidak memberikan peluang untuk bakteri tumbuh dan hidup pada makanan yang dijual.

Berdasarkan hasil observasi, keberadaan bakteri *Coliform* pada 1 sampel positif es pisang ijo di desa Bokori Kecamatan Soropia, dapat dipengaruhi oleh keadaan *hygiene* pedagang yang kurang baik, serta sanitasi tempat jualan yang kurang bersih. *hygiene* pedagang yang kurang baik seperti tempat penyimpanan bahan makanan yang kotor, penggunaan es batu yang dibeli dan digunakan dalam pengolahan makanan kemungkinan tidak dimasak pada suhu yang memungkinkan bakteri *Coliform* dapat bertahan hidup, dan tempat jualan yang dekat dengan sumber pencemar seperti jalan raya berdebu atau tempat sampah sehingga membawa bakteri seperti lalat yang dapat mengkontaminasi makanan jajanan yang berjualan di sekitarnya.

Menurut Putri dkk, 2018 Hal ini terjadi karena tabung reaksi yang tertutup rapat menyebabkan gas karbon pada tabung Durham akan terdorong dalam waktu 24 jam sehingga akan banyak ruang gas yang terbentuk dan menyebabkan perubahan warna akibat fermentasi laktosa.

Hasil penelitian tidak sejalan dengan keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan *hygiene* sanitasi makanan dan minuman bahwa sangat penting menjaga kebersihan kuku, tangan, rambut, dan sandang (pakaian), mencuci tangan setiap kali mau mengambil atau menangani makanan dan minuman, memegang makanan dan minuman harus memakai alat (penjepit makanan) atau dengan alas tangan, tidak sambil merokok, menggaruk bagian badan seperti hidung, telinga, mulut atau lainnya, serta tidak batuk atau bersin dihadapan makanan dan minuman yang dihidangkan tanpa menutup mulut dan hidung. Pedagang harus memenuhi persyaratan tersebut dengan tidak menderita sakit penyakit menular, seperti influenza, batuk, diare.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ubaidillah (2017) tentang faktor produksi yang berhubungan dengan kontaminasi *Coliform* Pada Es Dawet di Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta yang menyatakan bahwa hubungan antara *hygiene* seperti cara mencuci alat atau wadah, Air dan perlakuan pemanasan merupakan faktor risiko yang dapat menyebabkan bakteri *Coliform* dapat tumbuh dan berkembang pada es dawet di kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta.

Untuk itu lebih memperhatikan sanitasi tempat dan peralatan seperti tempat mencuci tangan dan wadah tempat penyimpanan makanan serta sanitasi alat maupun bahan selama proses produksi karena sangat berpengaruh terhadap kualitas makanan maupun minuman yang di hasilkan (Hayu & Mairizki, 2018).

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian, ada beberapa faktor yang menjadi penghambat penelitian ini yaitu responden yang sulit memberikan informasi mengenai cara pengolahan makanan maupun minuman. Selain itu juga, jarak antara lokasi pengambilan sampel dan tempat penelitian yang cukup jauh.