

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Verifikasi di bidang mikrobiologi untuk menganalisis cemaran mikroba pada sampel makanan, air atau produk-produk farmasi dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Berdasarkan prinsip kuantitatif dapat dinyatakan dengan perhitungan jumlah pertumbuhan koloni, sedangkan analisis kualitatif yaitu menentukan jumlah koloni organisme target spesifik pada media selektif. Laboratorium harus merujuk pada metode standar yang diterbitkan untuk uji mikrobiologi. Verifikasi dimaksudkan untuk menguji metode menghasilkan hasil yang diharapkan dalam aplikasi analisis (Sing-lass 2019).

Kasus penyakit diare akibat makanan yang tercemar, sebanyak 550 juta setiap tahunnya, termasuk 220 juta anak di bawah usia 5 tahun. *Salmonella* adalah penyebab penyakit salmonellosis. *Salmonella* merupakan penyebab utama 1 dari 4 global penyakit diare. Sebagian besar kasus tersebut adalah salmonellosis ringan (WHO 2018). Namun, hal tersebut terkadang dapat mengancam jiwa. Sasaran utama tumbuhnya bakteri ini yaitu pada makanan seperti daging ayam, susu dan produk susu, telur, dan daging. Sebagai upaya pencegahan terhadap salmonellosis yang direkomendasikan yaitu dengan menjaga kebersihan makanan dan makanan dianjurkan dimasak sampai matang. Untuk mendeteksi keberadaan *Salmonella* metode yang digunakan sebagai metode rujukan yaitu metode standar yang diterbitkan oleh ISO 6579: 2002 tentang penetapan metode horizontal untuk mendeteksi *Salmonella sp.* Metode ini dimaksudkan untuk mendeteksi sebagian besar serovar *Salmonella*. Pendeteksi beberapa serovar tertentu, diperlukan langkah tambahan untuk *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi*. Metode ini diverifikasi untuk mendeteksi *Salmonella sp.* pada sampel kopi gula susu. Sampel yang berlaku untuk metode ini adalah produk makanan untuk dikonsumsi manusia dan pakan hewan. Sampel lingkungan dibidang produksi makanan dan penanganan makanan. (ISO 2002).

Deteksi spesies *Salmonella sp.* dalam sampel makanan melibatkan tahap prapengkayaan dalam media cair non selektif, pengkayaan dalam dua media cair selektif yaitu *rappaport-vassiliadis* dan *tetrathionate enrichment base broth*. Media pengkayaan selektif dimaksudkan untuk mendeteksi *Salmonella* motil dan tidak sesuai untuk mendeteksi strain *Salmonella sp.* non-motil. Konfirmasi koloni sebagai *Salmonella sp.* dilakukan dengan menggunakan uji biokimia dan uji serologi (ISO 2002).

1.2 Tujuan

Tujuan Pelaksanaan Praktik kerja lapangan yaitu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui secara langsung mengenai instansi sebagai salah satu proses penerapan disiplin, pengembangan karir, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

menilai tentang pengembangan ilmu yang dimiliki oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan, kemampuan teknologi, kemampuan manajerial laboratorium, dan keahlian yang diperoleh di kampus sehingga mahasiswa dapat lebih menguasai dasar analisis, metode instrumen untuk mengidentifikasi, memahami menjelaskan, menyelesaikan atau memberi saran alternatif atau solusi bagi pemecah masalah di tempat mahasiswa tersebut melaksanakan praktik kerja lapang. Mahasiswa dapat mengikuti perkembangan ilmu dan beradaptasi dengan teknologi dibidang analisis kimia untuk digunakan di laboratorium dan dituangkan kedalam bentuk laporan praktik kerja lapang serta memverifikasi metode ISO 6579: 2002 pada sampel kopi gula susu yang digunakan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Industri Agro.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan terhadap penulisan ini untuk mengetahui kelayakan dari metode ISO 6579:2002 untuk mendeteksi *Salmonella sp* pada kopi gula susu. Percobaan ini dapat membuktikan bahwa hasil yang diperoleh dapat menunjukkan hasil yang akurat dan konsisten. Metode tersebut digunakan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Industri Agro.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi Gula Susu

Seiring dengan perkembangan zaman dan banyaknya pengonsumsi kopi, produk-produk olahan kopi dalam kemasan yang dijumpai dipasaran terdapat beberapa jenis produk kopi yaitu kopi bubuk, kopi sangrai, kopi tiruan, kopi ekstrak, kopi *mix*, kopi dekafein, kopi siap minum, dan kopi gula susu dalam kemasan, kopi gula kreamer dalam kemasan dan kopi celup (Kemenperin 2009). Kafein adalah senyawa yang dominan yang terkandung pada kopi. Kafein dapat meningkatkan sekresi asam lambung, memperbanyak produksi urin, memperlebar pembuluh darah, dan meningkatkan kerja otot (Patiniasih 2012). Kopi gula susu merupakan salah satu minuman seduh yang komponennya terdiri dari kopi bubuk, gula pasir, dan susu bubuk. Kopi gula susu dikemas dalam bentuk sachet untuk menjaga kepraktisan. Kopi gula susu disajikan dengan cara diseduh menggunakan air panas yang dapat meninggalkan endapan ampas maupun yang tidak meninggalkan ampas. Setiap produk kopi gula susu dalam kemasan memiliki komposisi kopi gula susu yang berbeda-beda. Jenis kopi yang digunakan mempengaruhi aroma (Capek *et al* 2014). Kopi robusta dipilih karena lebih ekonomis dan hasil ekstraksi yang lebih tinggi, sedangkan kopi arabika meningkatkan rasa dan aromanya (Vittayaporn dan Wiruntbanakrit 2018).