BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan salah satu hal yang sangat penting di dalam kehidupan manusia. Manusia membutuhkan makanan untuk pertumbuhan serta mempertahankan kehidupannya. Selain itu makanan berfungsi memberikan tenaga atau energi panas pada tubuh, membangun jaringan-jaringan tubuh yang baru, pengatur dan pelindung tubuh terhadap penyakit serta sebagai sumber pengganti sel-sel tua yang usang dimakan usia. Makanan selain harus mengandung nilai gizi yang cukup juga harus bebas dari sumber pencemar seperti mikroorganisme yang dapat menjadi penyebab penularan penyakit apabila tidak dikelola secara higienis. Salah satu tahap dalam hygiene sanitasi makanan adalah penyajian makanan yaitu penggunaan alat makan. Untuk mendapatkan makanan dan minuman yang memenuhi syarat kesehatan, maka perlu diadakan pengawasan tehadap hygiene dan sanitasi peralatan yang digunakan untuk mengolah makanan dan minuman (Surasean. 2006).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas makanan yaitu terjadinya kontaminasi makanan oleh bakteri melalui kontaminasi peralatan yang tidak bersih. Kontaminasi pada makanan dapat terjadi apabila makanan yang sudah dimasak bersentuhan dengan peralatan yang sudah terkontaminasi dan diperlakukan dengan tidak higienis (Bobihu, 2012).

Kebersihan peralatan makan merupakan bagian yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas makanan dan minuman. Peralatan makan yang

kurang bersih dapat memicu berkembangnya angka kuman serta menyebabkan penularan penyakit lewat makanan (*foodborne disease*) yang akan menurunkan derajat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu perlu diupayakan agar peralatan makan yang akan dipakai harus memenuhi syarat kesehatan (Amaliyah Nur, 2017). Peralatan yang kontak langsung dengan makanan yang siap disajikan sesudah pencucian tidak boleh mengandung angka kuman atau 0 koloni/cm^2 permukaan (Permenkes, 2011).

Menurut Depkes RI (2006) teknik pencucian yang benar adalah dengan *scraping* yaitu memisahkan sisa kotoran dan sisa-sisa makanan yang terdapat pada peralatan yang akan dicuci. *Flusing* yaitu mengguyur air kedalam peralatan yang akan dicuci sehingga terendam seluruh permukaan peralatan. *Washing* yaitu mencuci peralatan dengan cara menggosok dan melarutkan sisa makanan dengan zat pencuci atau detergen. *Rinsing* yaitu mencuci peralatan yang telah digosok detergen hingga bersih, pada tahap ini penggunaan air harus banyak, mengalir dan selalu diganti. *Sanitizing/desinfection* yaitu tidak untuk membebashamakan peralatan setelah proses pencucian. *Towelling* yaitu mengusap kain lap atau mengeringkan dengan menggunakan kain atau handuk dengan maksud untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran yang masih menempel.

Tingginya angka kesakitan penyakit bawaan makanan disebabkan oleh hygiene sanitasi yang buruk. Salah satu prinsip hygiene sanitasi makanan yang perlu mendapat perhatian khusus adalah hygiene sanitasi peralatan makan (Budiman Chandra, 2007). Peralatan makan dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan karena secara langsung kontak dengan makanan. Kontaminasi

pada peralatan makan dapat disebabkan oleh praktek hygiene sanitasi peralatan makan yang tidak tepat, baik melalui proses pencucian, pengeringan maupun penyimpanan (Purnamawijayanti, 2006).

Shofi (2016) menyatakan bahwa penilaian kualitas mikrobiologis peralatan makan dapat dilakukan dengan cara penghitungan total angka kuman. Penghitungan total angka kuman dilakukan untuk mengetahui kandungan total mikroba yang ada pada sampel. Peralatan makan harus dijaga kebersihannya sehingga tidak memberikan kesempatan kuman untuk berkembang biak.

PT. Sanbe Farma merupakan industri yang bergerak di bidang farmasi formulasi dan alat-alat kesehatan. Dalam usaha produksinya PT. Sanbe Farma menyediakan alat makan untuk karyawan pada jam istirahat makan siang dan juga pada jam makan malam sehingga karyawan dapat mengambil alat makan berupa piring, gelas, maupun sendok yang tersedia.

Hasil pemeriksaan angka kuman pada alat makan di ruang EHS (*Environment Health Safety*) PT. Sanbe Farma yang dilakukan oleh peneliti pada April 2021 diketahui rata-rata nya adalah 600 koloni/cm^2 pada permukaan alat makan piring. Hasil tersebut menunjukan adanya koloni bakteri dan kuman pada alat makan di ruang EHS (*Environment Health Safety*) PT. Sanbe Farma serta menunjukan kualitas mikrobiologi pada alat makan di ruang EHS (*Environment Health Safety*) PT. Sanbe Farma tidak memenuhi syarat dilihat dari persyaratan angka kuman dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096 tahun 2011 tentang higiene sanitasi jasaboga yaitu angka kuman dalam peralatan makan adalah 0 koloni/cm^2. Berdasarkan hasil pengamatan yang

telah dilakukan pada April 2021 oleh peneliti, besarnya nilai angka kuman pada alat makan di PT. Sanbe Farma disebabkan oleh teknik pencucian alat makan yang tidak tepat dan tidak adanya sarana penyimpanan alat makan yang layak dikarenakan penyimpanan alat makan di PT. Sanbe Farma berupa kontainer box tanpa tutup.

Salah satu cara untuk menghindari adanya bakteri pada alat makan yaitu pada proses penyimpanan alat makan yang disertai adanya sterilisator sebagai proses sanitasi alat makan. Sterilisasi pada alat makan dapat dilakukan secara fisik, kimia, mekanik dan radiasi.

Sterilisasi merupakan proses menghilangkan atau menghancurkan mikroorganisme dari suatu benda bertujuan untuk menjamin keamanan terhadap pencemaran oleh mikroorganisme. Faktor yang mempengaruhi sterilisasi, yaitu: tingkat kekeringan alat yang akan di proses, suhu dan kelembaban area pemrosesan, susunan alat dalam sterilisator, kondisi sterilisator, protokol perawatan dan pemilihan metode sterilisasi yang sesuai (Yashmin, dkk 2015).

Sterilisasi dengan menggunakan radiasi pada prinsipnya yaitu sinar menembus dinding sel DNA dari inti sel sehingga mikroba mengalami mutasi. Terdapat dua jenis teknik sterilisasi radiasi, yaitu radiasi ionisasi dan radiasi non ionisasi. Teknik radiasi ionisasi yang biasa digunakan untuk sterilisasi adalah radiasi sinar gamma. Sedangkan radiasi non ionisasi yang selama ini digunakan adalah sinar ultraviolet (Ariyadi dan Dewi, 2009).

Sinar ultraviolet biasa digunakan untuk penelitian genetika, keperluan medis, juga untuk sterilisasi karena dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri. Faktor penghambat dari sinar ultraviolet ialah daya peneterasinya yang lemah, untuk memperoleh hasil yang diinginkan, bahan yang ingin disterilkan harus dilewatkan atau ditempatkan dibawah sinar ultraviolet secara langsung (Farros, 2020).

Hasil penelitian Dinny (2019) menyatakan bahwa jarak penyinaran lampu UV terhadap penurunan angka kuman alat makan yang efektif adalah 5 cm dengan waktu kontak 10 menit dan daya lampu 30 watt yaitu dapat menurunkan angka kuman sebesar 97,62% dan pada penelitian Sarianingsih (2018) menyatakan bahwa terdapat pengaruh intensitas sinar UV terhadap reduksi jumlah bakteri *E.coli*. Semakin tinggi intensitas sinar UV maka semakin banyak bakteri E.coli yang tereduksi. Penelitian Arianda dan Yunianta (2015), membuktikan bahwa daya lampu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sinar UV-C. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, daya lampu dijadikan sebagai variasi yang diteliti.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap angka kuman pada alat makan dengan melakukan sterilisasi alat makan menggunakan metode penyinaran UV-C pada jarak yang telah disesuaikan dengan alat makan yaitu 5 cm dan waktu kontak 10 menit dengan variasi daya lampu UV-C yang digunakan adalah 8 watt, 15 watt yang merupakan daya lampu UV-C paling efektif menurut Yusuf (2018), dan 30 watt yang merupakan daya lampu UV-C paling efektif menurut

Sarinaningsih (2018). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian kali ini dilakukan variasi terhadap daya lampu UV-C pada lemari sterilisasi alat makan terhadap angka kuman alat makan. Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Variasi Daya Lampu UV-C Terhadap Penurunan Angka Kuman pada Alat Makan di PT. Sanbe Farma".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah "Bagaimana pengaruh variasi daya lampu UV-C terhadap penurunan angka kuman pada alat makan di PT. Sanbe Farma".

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh variasi daya lampu UV-C terhadap penurunan angka kuman alat makan piring di ruang EHS (*Environment Health Safety*) PT. Sanbe Farma.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah angka kuman pada alat makan di PT. Sanbe Farma sebelum dilakukan perlakuan.
2. Mengetahui persentase rata-rata penurunan angka kuman pada alat makan di PT. Sanbe Farma pada setiap perlakuan.
3. Mengetahui pengaruh variasi daya lampu UV-C terhadap penurunan angka kuman alat makan di PT. Sanbe Farma.
4. Mengetahui gambaran penanganan alat makan di PT. Sanbe Farma.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi daya (8 watt, 15 watt, dan 30 watt) lampu UV-C terhadap penurunan angka kuman pada alat makan piring di ruang EHS (*Environment Health Safety*) PT. Sanbe Farma dengan jenis penelitian eksperimental dan rancangan penelitian *post test only with control*.

1.5 Manfaat

1. Bagi Peneliti

   Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang dipelajari serta menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh variasi daya lampu UV-C terhadap angka kuman alat makan di PT. Sanbe Farma.

2. Bagi Industri

   Memberikan informasi kepada pihak industri mengenai pengaruh variasi daya lampu UV-C terhadap angka kuman alat makan di PT. Sanbe Farma.

3. Bagi Institusi

   Sebagai kajian pustaka untuk mahasiswa dan menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.