

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan utama manusia yang harus dipenuhi dengan kualitas yang aman dan layak konsumsi. Makanan yang tidak diolah dan ditangani secara higienis dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme serta kontaminan yang berisiko bagi kesehatan. Keamanan pangan merupakan upaya untuk mencegah terjadinya kontaminasi biologis, kimiawi, dan bahaya lainnya. Penerapan higiene dan sanitasi makanan yang baik menjadi langkah penting dalam mencegah kontaminasi mikroorganisme serta kejadian keracunan makanan (Chandra & Ernalina, 2021).

Menurut World Health Organization (WHO, 2022), makanan yang terkontaminasi bakteri, virus, parasit, atau bahan kimia berbahaya dapat menimbulkan berbagai penyakit, mulai dari diare hingga gangguan kesehatan lainnya. Makanan siap saji yang disimpan pada suhu ruang dan dikonsumsi langsung tanpa pemanasan ulang memiliki risiko tinggi mengalami kontaminasi mikroba. Kondisi ini banyak dijumpai pada makanan tradisional yang disajikan langsung kepada konsumen, termasuk makanan yang dijual di kantin.

Gado-gado merupakan makanan tradisional Indonesia yang terdiri dari berbagai jenis sayuran rebus yang disajikan dengan bumbu kacang sebagai saus utama. Dalam proses pembuatannya, bumbu

kacang biasanya dihaluskan menggunakan alat tradisional seperti 2 cobek atau ulekan. Proses pengolahan dan penyajian gado-gado yang melibatkan banyak tahapan serta penggunaan peralatan masak secara berulang dapat meningkatkan risiko terjadinya kontaminasi mikrobiologis apabila kebersihan peralatan masak, higiene penjamah makanan, serta sanitasi lingkungan pengolahan tidak diperhatikan dengan baik (Manyu, 2020).

Peralatan masak yang digunakan secara berulang, seperti ulekan, berpotensi menjadi sumber pencemaran silang apabila tidak dibersihkan dan disanitasi secara optimal. Kebiasaan mencuci ulekan yang tidak optimal, penyimpanan dalam keadaan terbuka, serta penggunaan kembali tanpa proses sanitasi yang baik dapat meningkatkan jumlah mikroorganisme pada permukaan alat masak. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kontaminasi pada bumbu kacang yang diolah sehingga dapat menurunkan keamanan pangan (Suyanto *et al.*, 2024).

Universitas Pattimura merupakan salah satu perguruan tinggi terbesar di Provinsi Maluku yang menyediakan kantin pujasera sebagai pusat penyedia makanan bagi mahasiswa dan civitas akademika. Salah satu makanan yang diujikan di Kantin Pujasera Universitas Pattimura Ambon adalah gado-gado. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon, diketahui bahwa kantin tersebut telah beroperasi sejak tahun 2015.

Adapun survei awal yang dilakukan oleh peneliti di Kantin X yang berlokasi di Pujasera Universitas Pattimura Ambon menunjukkan bahwa kantin tersebut telah beroperasi sejak tahun 2015 dan dikelola oleh Ibu Farfua bersama suaminya. Bahan baku bumbu kacang gado-gado diperoleh dari Pasar Rumah Tiga dan Pasar Mardika. Proses pengolahan bumbu kacang dimulai dari rumah dengan cara menggoreng dan menghaluskan kacang secara kasar menggunakan blender, kemudian disimpan dalam toples tertutup.

Pembuatan bumbu kacang gado-gado selanjutnya dilakukan di lingkungan kampus pada saat terdapat pesanan, dengan menggunakan air galon yang telah direbus dan disimpan dalam ceret. Jumlah penggunaan kacang bergantung pada jumlah pengunjung, yaitu sekitar 0,5 kilogram per hari pada kondisi sepi dan dapat mencapai 1 kilogram per hari pada kondisi ramai. Sisa kacang yang tidak habis digunakan akan disimpan kembali dalam toples tertutup pada suhu ruang $\pm 26^{\circ}\text{C}$ untuk digunakan pada hari berikutnya.

Dalam proses penyajian gado-gado, bumbu kacang dihaluskan dan dicampur menggunakan ulekan. Ulekan tersebut digunakan secara berulang untuk melayani pesanan konsumen selama kegiatan penjualan berlangsung. Berdasarkan hasil observasi di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon, setelah digunakan untuk menghaluskan bumbu kacang, ulekan tidak langsung dibersihkan tetapi dibiarkan dalam keadaan terbuka dan digunakan kembali untuk

pesanan berikutnya. Proses pencucian baru dilakukan setelah kegiatan penjualan selesai. Ulekan dan cobek dicuci menggunakan air yang ditampung dalam baskom tanpa menggunakan sabun, kemudian dibersihkan secara sederhana. Setelah dicuci, ulekan disimpan pada rak kayu yang ditutupi kain dan digunakan kembali pada hari berikutnya. Sebelum digunakan kembali, ulekan tidak dibilas terlebih dahulu tetapi langsung digunakan untuk mengolah bumbu kacang. Kondisi tersebut memungkinkan masih adanya sisa bumbu atau mikroorganisme yang menempel pada permukaan alat sehingga berpotensi menjadi sumber kontaminasi pada bumbu kacang yang diolah selanjutnya.

Kontaminasi *Escherichia coli* pada bumbu kacang dapat terjadi melalui berbagai sumber selama proses pengolahan dan penyajian makanan. Berdasarkan hasil observasi di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon, proses pencucian peralatan masak dilakukan menggunakan air yang ditampung dalam satu wadah dan digunakan secara berulang untuk mencuci peralatan selama kegiatan penjualan berlangsung. Penggunaan air dalam satu wadah secara terus menerus dapat berpotensi menyebabkan terjadinya perpindahan mikroorganisme dari peralatan yang telah terkontaminasi ke peralatan lainnya. Selain itu, sumber air yang digunakan berasal dari air PDAM yang ditampung terlebih dahulu dalam sebuah tong penampungan sebelum digunakan. Meskipun tong tersebut dalam keadaan tertutup, berdasarkan hasil

wawancara tong penampungan tidak dibersihkan secara rutin. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan penumpukan kotoran atau mikroorganisme pada dinding dan dasar penampungan yang dapat memengaruhi kualitas air yang digunakan dalam proses pengolahan dan pencucian peralatan. Selain itu, kondisi dapur yang lembap serta ditemukannya kecoak di sekitar area pengolahan makanan juga berpotensi menjadi sumber kontaminasi mikrobiologis. Kecoak dapat membawa berbagai mikroorganisme dari lingkungan yang kotor ke permukaan peralatan maupun bahan makanan. Kondisi-kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko kontaminasi *Escherichia coli* pada bumbu kacang selama proses pengolahan, penyajian, maupun penyimpanan.

Kondisi penggunaan dan pencucian ulekan yang kurang optimal juga dapat menyebabkan meningkatnya jumlah mikroorganisme pada permukaan alat. Ulekan yang digunakan secara berulang tanpa segera dicuci, sisa bumbu yang masih menempel pada permukaan alat, pencucian tanpa menggunakan sabun, serta penyimpanan alat untuk digunakan kembali pada hari berikutnya dapat mendukung keberadaan mikroorganisme pada permukaan ulekan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya angka kuman pada alat masak dan berpotensi menjadi sumber kontaminasi silang terhadap bumbu kacang yang diolah dan disajikan kepada konsumen.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat potensi kontaminasi *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado serta peningkatan angka kuman pada alat masak berupa ulekan yang digunakan di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon. Namun, hingga saat ini belum tersedia data laboratorium yang menggambarkan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado maupun angka kuman pada usap alat masak (ulekan) di lokasi tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Bumbu Kacang Gado-Gado Dan Usap Alat Masak (Ulekan) Di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keberadaan kualitas bakteri *Escherichia coli* Pada Bumbu Kacang Gado-Gado Dan Usap Alat Masak (Ulekan) Di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado dan usap alat masak (ulekan) di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.

2. Tujuan khusus

- a. Tujuan Khusus Untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.
- b. Untuk mengetahui keberadaan angka kuman pada usap alat masak (ulekan) yang digunakan dalam pengolahan bumbu kacang gado-gado di kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.
- c. Untuk membandingkan hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado dengan standar Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 yang mensyaratkan *Escherichia coli* negatif (0/g), serta hasil pemeriksaan usap alat masak (ulekan) dengan standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 yang mensyaratkan angka kuman pada peralatan masak sebesar 0 koloni/cm².

D. Manfaat penelitian

1. Bagi pihak pendidikan dan instansi

Sebagai bahan tambahan referensi dan bahan bacaan para peneliti berikutnya khususnya Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku.

2. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat Kota Ambon, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kualitas bakteriologis bumbu kacang gado-gado dan kebersihan alat masak, sehingga masyarakat

lebih memperhatikan higiene dan sanitasi makanan yang dikonsumsi.

3. Bagi peneliti

Menambah wawasan pengetahuan peneliti terutama mengenai tugas penelitian tentang pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* dan usap alat masak (ulekan) pada bumbu kacang gado gado di kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.