

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan pangan (*food safety*) merupakan kondisi dan upaya yang diterapkan untuk mencegah pangan dari kemungkinan pencemaran biologis, kimia, dan fisik yang dapat menimbulkan gangguan, kerugian, dan membahayakan kesehatan manusia, serta memiliki sifat yang tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, sehingga pangan aman untuk dikonsumsi (Permenkes Nomor 86 Tahun 2019). Dalam perusahaan rumah atau warung makan, keamanan pangan menjadi bagian dari sistem pengendalian mutu pangan yang diproduksi. Higiene dan sanitasi merupakan bentuk tindakan atau langkah awal dalam upaya keamanan pangan dikarenakan higiene dan sanitasi merupakan cara atau usaha yang dilakukan untuk mengendalikan berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi pada pangan, baik faktor yang berasal dari bahan pangan, penjamah makanan, tempat, dan peralatan yang bertujuan agar makanan yang diproduksi aman (Purnawita *et al.*, 2020).

Salah satu aspek penting dalam mendukung keberhasilan dari sistem higiene dan sanitasi berupa penilaian Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) dalam tempat pengolahan makanan. Inspeksi Kesehatan Lingkungan memiliki tujuan dalam menilai kondisi sanitasi, kebersihan lingkungan, dan berbagai faktor risiko kontaminasi yang dapat berdampak pada keamanan pangan (Puspitarini *et al.*, 2021). Risiko kontaminasi makanan yang disebabkan oleh bakteri memiliki prevalensi risiko tertinggi sebesar 66%, kemudian diikuti oleh risiko kontaminasi kimia sebesar 26%, dan risiko kontaminasi fisik sebesar 8%

(Gupta & Chaudhary, 2022), sehingga penerapan sistem higiene dan sanitasi pada produksi makanan bertujuan untuk mengurangi risiko kontaminasi bakteri pada tingkat yang lebih aman.

Bahan pangan daging ayam memiliki risiko tinggi mengalami kontaminasi bakteri dikarenakan daging ayam memiliki beberapa karakteristik alami berupa tingginya kandungan air sebesar 73,61%, protein 21,53%, lemak 5,21%, pH berkisar 5,7 sebagai pH yang mudah mengalami kontaminasi dan pertumbuhan bakteri, serta beberapa zat lain berupa vitamin, mineral, dan kolesterol (Bostami *et al.*, 2017). Berdasarkan Pedoman Kriteria Cemaran Pangan., BPOM 2012 menyatakan karakteristik mikrobiologis pada daging ayam matang berupa kandungan bakteri *Staphylococcus aureus* maksimal 1×10^2 cfu/g. Serta dalam standar SNI karkas dan daging ayam no 3924 tahun 2009 menyatakan beberapa karakteristik fisik berupa bentuk daging utuh dan tebal, tidak terdapat bulu tunas yang tertinggal (*pin feather*), serta tidak terdapat memar dan perubahan warna daging akibat kontak pada suhu dingin dalam jangka waktu lama (*freeze burn*). Beberapa karakteristik alami daging ayam berupa tingginya kadar air, tingkat kelembaban, serta perubahan tingkat pH tersebut dapat memicu risiko kontaminasi dan pembusukan yang terjadi akibat tidak tepatnya suhu penyimpanan atau pengolahan pada daging, serta terdapat paparan udara yang menjadi faktor perkembangbiakan bakteri (MAK Azad *et al.*, 2022).

Adanya proses yang panjang dalam tahap pengolahan hingga pendistribusian makanan memiliki risiko tinggi terjadinya kontaminasi yang dapat memicu terjadinya *foodborne disease*. *Foodborne disease* merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh adanya kontaminasi yang berasal dari mikroorganisme hidup, bahan kimia, dan cemaran fisik pada makanan (Pakdel *et al.*, 2023). Keamanan dan kualitas bahan makanan dipengaruhi oleh berbagai faktor kondisi lingkungan tempat pengolahan berupa suhu dan kelembaban, kondisi ketika penangkapan dan pemanenan, tindakan perlakuan selama pengolahan, dan kondisi penyimpanan. Proses perlakuan dalam tahap olahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan mutu dan keamanan dapat memicu terjadinya

foodborne disease. Berbagai literatur yang menjelaskan mengenai sumber kontaminasi makanan telah menunjukkan bahwa terjadinya kontaminasi bakteri banyak terjadi pada bahan pangan mentah (Moretro *et al.*, 2016; Nerín *et al.*, 2016). Terjadinya kontaminasi dan kualitas makanan yang tidak aman dikonsumsi telah menimbulkan 600 juta kasus *foodborne disease* dan 420.000 kematian akibat *foodborne disease* setiap tahunnya (WHO, 2022). Pada makanan yang telah melewati proses pengolahan risiko kontaminasi bakteri masih dapat terjadi dikarenakan beberapa penyebab berupa suhu pemanasan pada proses pengolahan yang kurang tepat, sehingga dapat mengakibatkan suhu internal makanan kurang dari 60⁰C dan menjadi penyebab makanan tidak matang dengan sempurna dan menimbulkan risiko kontaminasi atau pertumbuhan bakteri, pembuatan makanan tidak melalui proses pemanasan, serta penyimpanan makanan matang pada tempat yang terbuka dan suhu penyimpanan yang tidak tepat (Badan POM RI, 2011).

Keracunan makanan merupakan dampak yang ditimbulkan dari *foodborne disease* dan insiden keracunan makanan tertinggi disebabkan oleh kontaminasi bakteri patogen dengan jumlah kasus di Indonesia sebesar 65% pada tahun 2016 (BPOM 2017), 58,49% pada tahun 2017 (BPOM 2018), 66% pada tahun 2018 (BPOM 2019), 45,29% pada tahun 2019 (BPOM 2020), 46,62% pada tahun 2020 (BPOM 2021), 64,40% pada tahun 2021 (BPOM 2022), dan 64,46% pada tahun 2023 (BPOM 2024). Terjadinya keracunan makanan akan berdampak terhadap gangguan, serta timbulnya penyakit dalam saluran pencernaan dan gangguan pada kesehatan berupa penyakit diare, rasa sakit atau kram pada perut, serta apabila memiliki kondisi yang lebih parah dapat menimbulkan rasa mual, muntah, demam, timbulnya rasa gatal pada kulit, serta gangguan pernapasan, dan penglihatan dalam waktu yang bersamaan (Apriliansyah *et al.*, 2022).

Kasus kontaminasi makanan yang disebabkan oleh bakteri pada kasus *foodborne disease* di Indonesia disebabkan oleh beberapa jenis bakteri dengan masing-masing prevalensi kasus berupa *Staphylococcus aureus* (30%); *Bacillus*

cereus (26,67%); *Salmonella spp* (16,67%); *Escherichia coli* (16,67%); dan *Clostridium spp* (6,67%). Dalam hal ini kasus keracunan makanan di Indonesia tertinggi disebabkan oleh kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus*. Sumber utama kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat berasal dari kontaminasi silang yang berasal dari manusia atau lingkungan pada makanan ketika proses penyiapan, produksi, dan penyimpanan. Apabila makanan yang telah terkontaminasi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dikonsumsi maka akan menimbulkan keracunan makanan yang ditandai dengan gejala spesifik berupa diare, mual dan muntah secara tiba-tiba, hipersalivasi, dehidrasi, malaise, serta adanya rasa kram dan nyeri pada perut (Apriliansyah *et al.*, 2022).

Kontaminasi silang pada makanan rawan terjadi pada usaha rumah makan. Rumah makan merupakan suatu usaha yang menyediakan jasa makanan dan minuman secara umum dan dalam pelaksanaannya telah terdapat dapur atau tempat pengolahan makanan (Baso *et al.*, 2020). Jenis makanan yang disajikan pada rumah makan berupa makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, serta sayuran. Potensi risiko kontaminasi bakteri dapat terjadi apabila makanan hanya dilakukan pemanasan sekali dan akan dilakukan pengemasan, serta pendistribusian kepada konsumen. Berdasarkan laporan tahunan BPOM tahun 2023 diketahui bahwa olahan pangan asal perusahaan rumah makan menjadi insiden penyebab keracunan makanan terbesar ketiga dengan prevalensi sebesar 48% setelah olahan pangan asal rumah tangga dan makanan jajanan yang dijual bebas (Purnawita *et al.*, 2020).

Suatu usaha rumah atau warung makan harus memiliki berbagai pertimbangan untuk memastikan tingkat keamanan produk pangan hasil olahannya, serta dapat memastikan apakah produk pangan tersebut aman untuk dikonsumsi dan tidak menimbulkan penyakit terhadap konsumen. Dalam hal ini perhatian terhadap higiene dan sanitasi merupakan bagian penting yang perlu diperhatikan oleh usaha rumah makan dalam menentukan tingkat keamanan produk olahannya. Metode Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai tingkat penerapan higiene dan sanitasi

secara sistematis dengan cara melakukan observasi, wawancara, dan pengujian laboratorium untuk mendeteksi keberadaan bakteri patogen atau mikrobiologi yang memiliki potensi mencemari makanan (Pakdel *et al.*, 2023). Beberapa aspek penting yang dilakukan pemeriksaan dan penilaian pada IKL berupa sanitasi ruangan dan peralatan pengolahan, higiene dan sanitasi penjamah makanan, sistem penyimpanan dan pengolahan bahan makanan, serta penyajian makanan yang dilakukan oleh rumah makan.

Penilaian pada IKL merupakan komponen yang sangat penting dikarenakan kurangnya higiene pada kondisi lingkungan dapat mengakibatkan risiko kontaminasi bakteri yang dapat berakibat pada kejadian *foodborne disease*, sehingga penerapan IKL secara berkala dapat membantu dalam mendeteksi dan mencegah potensi bahaya pada tempat dan proses pengolahan pangan. Penelitian sebelumnya mengenai hubungan penerapan higiene dan sanitasi dengan tingkat kontaminasi bakteri pada makanan kebanyakan telah dilakukan menggunakan parameter jumlah cemaran bakteri *E. coli* dan *Coliform*, seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh Puspitarini *et al.*, (2021) mengenai gambaran penerapan higiene pada pengelolaan makanan di Pesantren X dan Septiani *et al.*, (2020) mengenai gambaran penerapan higiene di Rumah Sakit X. Selain itu penelitian mengenai pencemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada makanan dan minuman juga pernah beberapa kali dilakukan penelitian pada produk es dawet yang dilakukan oleh Andasari *et al.*, (2020), susu segar yang dilakukan oleh Triesvana *et al.*, (2016), dan jajanan cireng yang dilakukan oleh Gunawan *et al.*, (2022). Dalam beberapa penelitian tersebut didapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara higiene dan sanitasi terhadap keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada masing-masing produknya.

Penelitian sejenis yang dilakukan pada usaha rumah makan dan cemaran bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam sebagai bahan pangan yang mudah mengalami kontaminasi bakteri dan merupakan salah satu jenis daging yang paling banyak dikonsumsi masih belum cukup banyak dilakukan. Usaha rumah makan termasuk menjadi penyebab insiden keracunan makanan terbesar,

sehingga dalam penelitian ini akan dilakukan penilaian mengenai tingkat penerapan higiene dan sanitasi, serta pengujian tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada sampel makanan olahan daging ayam di beberapa rumah makan pada daerah Padukuhan Pringwulung Yogyakarta. Berdasarkan Permenkes no 2 tahun 2023 warung makan warmindo pada daerah Pringwulung merupakan perusahaan rumah atau warung makan golongan A1 dikarenakan telah memiliki dapur rumah tangga dan telah dilengkapi dengan fasilitas baik permanen maupun semi permanen, namun dalam pelaksanaannya perusahaan rumah makan tidak memiliki tenaga sanitarian yang bertugas dalam menjaga dan memantau tingkat pelaksanaan higiene sanitasi tempat pengolahan, sehingga terdapat risiko besar terjadinya kontaminasi bakteri pada olahan makanan. *Staphylococcus* merupakan salah satu bakteri yang menjadi penyebab tertinggi keracunan pada makanan dan masih jarang dilakukan pengukuran tingkat kontaminasinya pada sampel olahan daging ayam dalam penelitian sebelumnya, sehingga adanya pengukuran tingkat higiene sanitasi dan kontaminasi makanan dengan parameter *Staphylococcus* pada warung makan dapat meningkatkan keamanan makanan dan mengurangi risiko terjadinya kontaminasi makanan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan dari penerapan higiene dan sanitasi makanan dengan tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan dari penerapan higiene dan sanitasi makanan terhadap tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui tingkat pelaksanaan higiene penjamah makanan dan sanitasi tempat pengolahan berdasarkan tingkat penilaian formulir Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL).
2. Mengetahui tingkat pencemaran bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung.
3. Menganalisis hubungan antara penerapan higiene dan sanitasi makanan dengan tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Hasil penelitian dapat menjadi informasi dan studi literatur mengenai hubungan dari penerapan higiene dan sanitasi makanan terhadap tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan evaluasi kepada pihak warung makan mengenai penerapan higiene dan sanitasi makanan yang telah dilakukan terhadap tingkat kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam.
2. Hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya penerapan higiene dan sanitasi makanan yang memenuhi syarat sebagai faktor pencegah terjadinya kontaminasi makanan yang dapat mengakibatkan keracunan pangan.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Bagi peneliti hasil penelitian dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam menganalisis terkait faktor higiene sanitasi yang tidak memenuhi syarat dan dapat menyebabkan kontaminasi bakteri *Staphylococcus* pada olahan daging ayam di warung makan warmindo Padukuhan Pringwulung.