

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia, akan tetapi juga dapat menjadi sarana bagi transmisi penyakit apabila terkontaminasi dengan mikroba berbahaya (bakteri, virus atau parasit), bahan kimia, atau toksin. Makanan yang terkontaminasi dapat terlihat, terasa, dan berbau tidak berbeda dengan makanan yang aman untuk dikonsumsi (WHO SEARO, 2016).

Foodborne disease adalah suatu infeksi pada traktus gastrointestinal yang disebabkan oleh makanan atau minuman yang mengandung bakteri, parasit, virus, dan bahan kimia yang membahayakan tubuh (NIDDK, 2012). *Foodborne disease* merupakan suatu kondisi dimana mikroba patogen (bakteri, virus, atau parasit) mengkontaminasi makanan dan menimbulkan penyakit (WHO SEARO, 2016).

Secara global, milyaran orang berisiko terkena *foodborne diseases* (FBDs) dan jutaan orang jatuh sakit setiap tahunnya akibat terkena FBDs. Pada tahun 2010, terdapat kurang lebih 600 juta kasus *foodborne disease* dan 420.000 kematian akibat *foodborne disease*. Kasus *foodborne disease* di seluruh dunia bervariasi pada semua usia, akan tetapi memiliki prevalensi yang lebih tinggi pada anak usia dibawah lima tahun dan orang yang berpenghasilan rendah. Sebanyak 40% kasus *foodborne disease* terjadi pada anak usia dibawah lima tahun (WHO, 2015).

Berdasarkan pengawasan BPOM RI dari tahun 2011 hingga 2015 di Indonesia, jumlah produk makanan yang tidak memenuhi standar meningkat sebesar 35% termasuk didalamnya makanan yang terkontaminasi oleh mikroba. Pada tahun 2013 hingga 2015, dilaporkan insiden *foodborne disease* meningkat dari 48 kasus menjadi 61 kasus di seluruh 34 provinsi di Indonesia. (FAO, 2017)

Pada *foodborne disease*, makanan tersebut dapat bertindak sebagai sarana bagi patogen untuk hidup serta bermultiplikasi (Goering *et al*, 2018). *Salmonella sp.*, *Campylobacter sp.*, *Shigella sp.* dan *Escherichia coli* adalah bakteri yang paling umum menyebabkan *foodborne disease*. *Salmonella sp.* adalah penyebab

paling utama dari *foodborne disease* dengan sumber makanan daging, telur, dan makanan laut. Beberapa bakteri lain seperti *Listeria monocytogenes* bahkan dapat tumbuh di dalam kulkas pada makanan siap saji. *Staphylococcus aureus* tumbuh dalam makanan dan menghasilkan toksin yang menyebabkan keracunan (WHO SEARO, 2016).

Foodborne disease oleh karena *Staphylococcus sp.* disebabkan oleh enterotoksin *Staphylococcus sp.* yang bersifat stabil terhadap panas. *Staphylococcus sp.* patogen sering kali menghemolisis darah, menyebabkan koagulasi plasma, dan menghasilkan berbagai toksin serta enzim ekstraseluler (Brooks *et al.*, 2012).

Salmonella sp. sering bersifat patogen bagi manusia atau hewan dan masuk melalui jalur oral. *Salmonella sp.* ditularkan dari hewan dan produk hewani ke manusia, yang menyebabkan enteritis, infeksi sistemik, dan demam enterik (Brooks *et al.*, 2012).

Bakteri *Staphylococcus aureus* biasanya ditemukan pada daging ayam, daging babi, telur ayam serta aneka kue. Bakteri *Salmonella sp.*, biasanya ditemukan pada daging ayam dan produk susu yang tidak terpasteurisasi. Beberapa bakteri lain yang dapat ditemukan pada daging ayam antara lain adalah *Campylobacter sp.*, *Clostridium perfringens*, dan *Listeria monocytogenes* (Murray *et al.*, 2016).

Secara global, konsumsi daging ayam terus meningkat dengan jumlah hampir mencapai 14.2 kg per kapita per tahun. Seiring dengan peningkatan konsumsi dan produksi, penting untuk mengetahui aspek keamanan mikroba dari produk daging ayam. Bakteri dapat mengkontaminasi daging ayam pada saat proses pemotongan, setelah proses pemotongan, dari lingkungan rumah potong, serta peralatan yang digunakan dalam pemotongan. Beberapa jenis dari bakteri kontaminan dapat tumbuh dan bertahan selama proses penyimpanan dan pengolahan daging (Rouger *et al.*, 2017).

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam SK 125/KEP/BSN/12/2009 yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional, batas maksimum dari cemaran mikroba dalam satu lempeng total sebesar 1×10^6 koloni per gram. Batas maksimum bakteri *Staphylococcus aureus* dalam daging ayam segar sebesar 1×10^2 koloni per gram. Adapun kandungan *Salmonella sp.* dalam daging ayam harus negatif. Selain *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.*, batas maksimum untuk cemaran mikroba *Escherichia coli* sebesar 1×10^1 koloni per gram, *Campylobacter sp.* negatif, dan bakteri koliform sebesar 1×10^2 koloni per gram.

Pada tahun 2017, jumlah populasi Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat tercatat sebanyak 171.848 penduduk. Dari sepuluh penyakit terbanyak pada penduduk Kecamatan Tanah Abang, tiga diantaranya terkait gangguan gastrointestinal, yaitu diare, penyakit usus lain, serta gastritis. Total penderita yang terkena tiga penyakit tersebut selama tahun 2017 sebesar 13.481 penduduk (BPS Kota Administrasi Jakarta Pusat, 2018).

Istilah *zarah* sebagai wujud zat atau substansi materi yang paling kecil yang disebutkan dalam Al-Qur'an merupakan petunjuk untuk mempelajari bakteri, sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 26. Beberapa bakteri patogen dapat muncul pada makanan dan tidak terbatas pada daging ayam (Rouger *et al.*, 2017).

Allah banyak berfirman tentang makanan termasuk minuman dalam Al-Qur'an, dengan demikian menunjukkan bahwa Islam mengatur agar manusia mengonsumsi makanan yang halal dan baik, yakni yang menyehatkan dan tidak menimbulkan penyakit (Kemenag RI, 2017). Dari Qur'an surat al-Baqarah ayat 168 dan 172 menjelaskan bahwa manusia harus memilih makanan yang halal dan baik (*tayyib*). Dalam al-Qur'an surat an-Nahl ayat 5 dijelaskan bahwa ayam yang termasuk sebagai hewan ternak dapat dimanfaatkan untuk dikonsumsi. Kontaminasi mikrobiologi dalam makanan sebagai penyebab *foodborne disease* dapat dikendalikan dengan menjaga kebersihan karena hakikatnya makhluk yang amat kecil tersebut dapat hidup di tempat kotor (Kemenag RI, 2017).

1.2. Perumusan Masalah

Apakah sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat aman dari cemaran *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.* serta boleh dikonsumsi menurut tinjauan Islam?

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka dibentuklah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Adakah bakteri *Staphylococcus aureus* yang tumbuh didalam sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat?
2. Adakah bakteri *Salmonella sp.* yang tumbuh didalam sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat?
3. Berapa jumlah koloni dalam satu lempeng total pada sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat?
4. Apakah sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat boleh dikonsumsi menurut tinjauan agama Islam?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Meneliti ada atau tidaknya bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.* yang terdapat dalam sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* yang tumbuh dalam sajian ayam bakar.
2. Mengidentifikasi bakteri *Salmonella sp.* yang tumbuh dalam sajian ayam bakar.

3. Mengetahui apakah jumlah koloni bakteri dalam satu lempeng total didalam sajian ayam bakar berada dalam batas aman konsumsi manusia.
4. Mengidentifikasi apakah sajian ayam bakar yang dijual di daerah Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat boleh dikonsumsi menurut tinjauan agama Islam.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat bagi Peneliti

Peneliti dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai cara *sampling* dan deteksi kandungan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.*, yang terdapat dalam sajian ayam bakar, serta pengalaman yang bermanfaat dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama pendidikan kedokteran.

1.5.2. Manfaat bagi Institusi

Penelitian dapat menambahkan bahan kepustakaan dalam bidang mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, serta dapat memberikan referensi dan bagi praktisi kesehatan dan keperluan penelitian selanjutnya.

1.5.3. Manfaat bagi Masyarakat

Menjadikan hasil penelitian sebagai referensi bagi masyarakat agar berhati-hati dalam memilih sajian ayam bakar untuk dikonsumsi serta memberikan pengetahuan kepada masyarakat terkait kandungan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.*, yang terdapat dalam sajian ayam bakar.