

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk pangan baik dalam keadaan mentah maupun matang, atau telah diproses rentan ditumbuhi bakteri karena mengandung berbagai macam nutrisi yang dibutuhkan oleh bakteri. Korelasi antara suatu jenis bakteri dengan suatu jenis bahan pangan kerap kali dijumpai, hal ini biasa disebut dengan cemaran mikrobiologis pada pangan. Bahan pangan dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis berdasarkan stabilitas selama penyimpanannya, yaitu bahan pangan mudah rusak (*perishable food*), bahan pangan semi-mudah rusak (*semi-perishable food*), dan bahan pangan tidak mudah rusak atau awet (*non-perishable food*) (Rahayu dan Nurwitri 2019). Otak-otak ikan termasuk ke dalam bahan pangan semi-mudah rusak (*semi-perishable food*) karena sudah mengalami proses pengolahan lebih lanjut namun cukup rentan mengalami kerusakan, khususnya yang disebabkan oleh bakteri apabila tidak disimpan dengan semestinya, sehingga akan menimbulkan cemaran mikrobiologis.

Cemaran mikrobiologis pada otak-otak ikan selain disebabkan karena proses penyimpanan, proses pengolahan mulai dari bahan baku produk seperti ikan dan tepung, air yang digunakan dalam perebusan, sanitasi lingkungan hingga perilaku penjamah pangan juga sangat mempengaruhi. Adanya cemaran mikrobiologis ini akan menyebabkan penyakit bawaan pangan (*foodborne disease*) yang merupakan masalah kesehatan yang banyak dijumpai. Jutaan orang di seluruh dunia, khususnya bayi dan anak-anak setiap tahunnya menderita hingga meninggal dunia akibat penyakit yang ditularkan melalui pangan yang terkontaminasi bakteri. Kontaminasi bakteri patogen pada pangan dan minuman dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti thypoid, diare, keracunan, dan sebagainya. Penyakit-penyakit ini akan lebih mudah menjangkiti orang yang memiliki imunitas yang lemah (Ilyas 2016). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium mikrobiologi secara berkala untuk menjamin kesehatan dan keselamatan konsumen.

Total plate count (TPC) merupakan salah satu cara untuk mempermudah dalam pengujian mikrobiologi suatu sampel. Hal ini karena TPC dapat menunjukkan keberadaan bakteri patogen maupun non-patogen secara keseluruhan dan dapat diamati serta dihitung langsung (Arisandi *et al.* 2017). Bakteri patogen yang dapat menjadi indikator adanya cemaran mikrobiologis ialah *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Hal ini karena bakteri *E. coli* umumnya hidup pada usus manusia maupun hewan, sehingga keberadaan bakteri ini pada produk pangan dapat menunjukkan adanya kontak dengan kotoran selama proses pengolahan (Rahayu *et al.* 2021), sedangkan bakteri *S. aureus* merupakan bakteri yang sering dijumpai di lingkungan masyarakat dan sering menimbulkan berbagai penyakit infeksi akibat racun (enterotoksin) yang dihasilkannya. Enterotoksin ini dapat terbentuk apabila jumlah *S. aureus* mencapai 10^5 CFU/g dalam pangan (Salasia *et al.* 2009). Selain itu, kedua bakteri ini merupakan 2 dari 12 bakteri yang secara umum paling kebal terhadap obat-obatan (Angelica 2013), sehingga keberadaannya dalam suatu bahan pangan perlu menjadi perhatian khusus.

12 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana kandungan cemaran mikrobiologis pada masing-masing sampel otak-otak ikan?
- 2) Apakah terdapat perbedaan cemaran mikrobiologis yang signifikan pada otak-otak ikan yang dibeli di pasar modern dan pasar tradisional?
- 3) Bagaimana kelayakan kedua sampel otak-otak ikan jika dilihat dari parameter cemaran mikrobiologis yang diuji?

13 Tujuan

Pengujian ini bertujuan menguji dan membandingkan cemaran mikrobiologis meliputi *total plate count* (TPC), *E. coli*, dan *S. aureus*, serta kelayakan konsumsi pada otak-otak ikan yang dibeli di pasar modern dan pasar tradisional.

14 Manfaat

Adapun manfaat dari pengujian ini ialah sebagai berikut.

- 1) Memberikan informasi terkait kelayakan produk
- 2) Menjadikan sumber maupun bahan pertimbangan terhadap penulis lain untuk melakukan pengujian lebih lanjut
- 3) Menjadi bahan masukan untuk produsen hingga penjual supaya dapat mengembangkan dan meningkatkan sistem hygiene dan sanitasi dalam pengolahan pangan

15 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam pengujian ini mencakup kelayakan produk, kriteria cemaran mikrobiologis pada otak-otak ikan meliputi *total plate count* (TPC), *E. coli*, dan *S. aureus*, serta faktor yang mempengaruhi adanya cemaran tersebut.