BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ikan merupakan salah satu komoditas perairan yang berpotensi untuk dimanfaatkan. Kebutuhan pasar akan ikan dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan. Ikan juga merupakan salah satu sumber protein yang mudah diperoleh dan harganya terjangkau. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang besar. Salah satu produk perikanan tangkap unggulan Indonesia adalah ikan tuna (Hartanto et al., 2021). Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2023) menyatakan bahwa volume dan nilai ekspor Indonesia untuk hasil perikanan pada tahun 2023 mencapai 2,2 ton dengan nilai ekspor 346 Milyar Rupiah. Nilai tersebut akan terus bertambah seiring dengan permintaan global yang semakin meningkat.

Umumnya industri ikan bersaing untuk mendapatkan ikan yang banyak supaya memperoleh keuntungan, tetapi kurangnya penanganan pasca tangkap yang baik menghasilkan ikan dengan jumlah yang banyak namun berkualitas rendah serta memiliki harga jual minimal. Kesegaran ikan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan guna menentukan mutu dan harganya. Secara umum, setiap jenis ikan memiliki pola dan kecenderungan yang berbeda setiap spesiesnya dalam hal penurunan mutu ikan. Penurunan mutu tersebut biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis dan kondisi biologis ikan, proses kematian, waktu, cara penanganan, dan fasilitas yang digunakan dalam penanganan ikan (Prastyo et al., 2018).

Buruknya penanganan sanitasi memungkinkan terjadinya kerugian dalam perdagangan ikan baik ikan segar maupun olahan. Menurut Lubis (2006) bahwa permasalahan sanitasi seperti banyaknya sampah dan limbah sisa atau buangan dari aktivitas-aktivitas di pelabuhan perikanan, unit pengolahan ikan, dan penjual ikan siap saji, akan dapat menimbulkan pencemaran yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat. Dalam hal ini kontaminasi mikroba sangat mungkin terjadi

pada kondisi seperti itu, karena kegiatan sanitasi yang dilakukan tidak mencegah terjadinya kontak antara makanan dengan serangga atau kontaminan lainnya dan biasanya berakhir dengan suatu masalah mikrobiologi.

Salah satu mikroorganisme atau bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia akibat mengkonsumsi ikan yang sudah terkontaminasi bakteri yaitu *Salmonella* sp.. *Salmonella* sp. dapat menyebabkan dua masalah penyakit, yaitu pertama adalah *Salmonellosis* atau yang disebut dengan demam tifus (*typhoid*) yang dihasilkan dari invasi bakteri pada aliran darah dan yang kedua adalah penyakit gastroenteritis akut, yang dihasilkan dari infeksi pada makanan (Todar, 2005). *Salmonella* sp. dapat menginfeksi manusia melalui makanan dan minuman yang sudah terkontaminasi selama penyimpanan. Jika bakteri ini mengkontaminasi ikan dan kemudian dikonsumsi oleh manusia dan mengganggu saluran pencernaan manusia, maka orang tersebut akan sakit bahkan akan mengakibatkan kematian (Pasue et al., 2016).

Berdasar pada Peraturan Badan Standardisasi Nasional (BSN) SNI 8919: 2020, tentang persyaratan mutu daging tetelan ikan tuna beku meliputi syarat fisik, syarat kimia, dan syarat mikrobiologi. Syarat mutu cemaran mikroba daging tetelan ikan tuna beku pada cemaran *Salmonella* negatif/25g. Dengan mempertimbangkan tingkat bahayanya, maka parameter *Salmonella* dipilih sebagai fokus utama dalam evaluasi mikrobiologi daging tetelan ikan tuna. Hal ini menjadi langkah penting dalam menjamin keamanan konsumsi dan mendukung pemenuhan standar mutu produk hasil perikanan di Indonesia. Bakteri ini mampu bertahan hidup dalam produk perikanan dan dapat tumbuh pada suhu 5–46 °C, dengan suhu optimal sekitar 37 °C. Meskipun pertumbuhannya lambat pada suhu rendah, *Salmonella* tetap dapat membentuk *biofilm* yang meningkatkan ketahanannya terhadap kondisi ekstrim, termasuk suhu rendah, pH asam, dan desinfektan (Salam et al., 2023).

Secara mikrobiologis, untuk menentukan kualitas ikan tuna beku berdasarkan SNI 2332.2 tentang Penentuan *Salmonella* pada Produk Perikanan, terdapat beberapa metode standar yang bisa digunakan diantaranya metode konvensional menggunakan media agar selektif dilanjutkan dengan konfirmasi melalui uji biokimia dan uji serologi untuk meyakinkan ada atau tidaknya bakteri

Salmonella, Reaksi Berantai Polimerase (PCR) konvensional, dan Metode *Real-Time* PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Metode *real-time* PCR mampu mendeteksi lebih cepat, sederhana dan sensitif, tidak memerlukan teknik lanjutan dengan elektroforesis sehingga mengurangi terjadinya kontaminasi di laboratorium dan reaksi positif palsu. Dalam metode *real-time* PCR, sinyal diukur dalam setiap siklus menggunakan probe fluoresensi yang spesifik. Fluoresensi diukur dengan detektor dan plot perangkat lunak terkait intensitas fluoresensi dibandingkan dengan jumlah siklus, memungkinkan penentuan ada atau tidaknya organisme target, dan membutuhkan setidaknya 2-4 jam untuk memperoleh hasil.

Berdasarkan penjelasan di atas, diperlukan penelitian mengenai kelayakan daging ikan tuna beku yang ditinjau dari kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. di Laboratorium X. Penelitian ini penting dilakukan karena kontaminasi bakteri dapat mempengaruhi mutu dan keamanan daging ikan tuna beku (Farida et al., 2023), yang merupakan salah satu persyaratan utama dalam industri perikanan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti adanya "bakteri *salmonella* sp. pada daging ikan tuna beku di laboratorium X".

1.2 Rumusan Masalah

Apakah sampel ikan tuna beku yang di uji di Laboratorium X terkontaminasi bakteri *Salmonella* sp. ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kandungan bakteri *Salmonella* sp. pada sampel ikan tuna beku di Laboratorium X.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menentukan cemaran bakteri *Salmonella* sp. pada sampel ikan tuna beku di Laboratorium X menggunakan metode *real-time* PCR.

1.4 Manfaat Penelitian

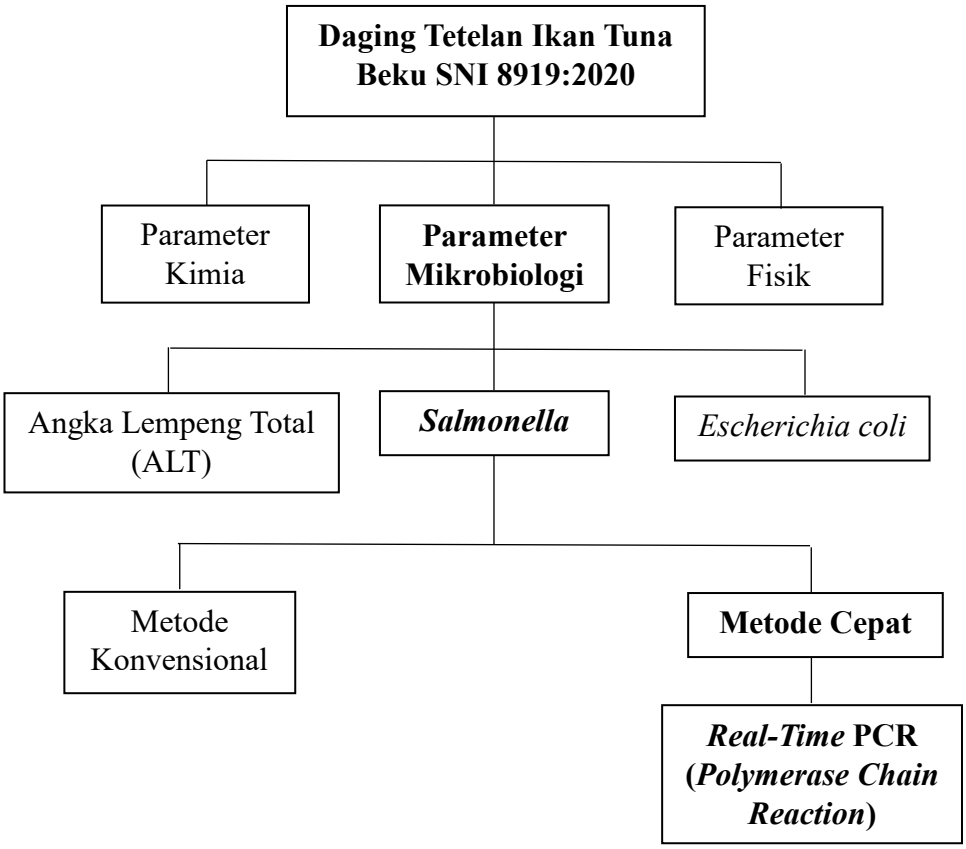
1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penelitian, dan untuk memenuhi laporan proposal penelitian dalam karya tulis ilmiah sebagai tugas dalam Program Studi Diploma 3 Analis Farmasi dan Makanan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian dapat dijadikan informasi mengenai mutu ikan tuna beku dengan parameter mikrobiologi bakteri *Salmonella* sp. dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut.

1.5 Kerangka Konsep



Keterangan : Diteliti (kata yang ditulis tebal)

Tidak diteliti (kata yang ditulis tipis)