

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan sumber protein yang banyak dicari oleh masyarakat karena mengandung Omega-3 yang tinggi, sehingga sangat mempengaruhi kecerdasan otak dan mengandung Omega-6 yang berperan penting dalam pertumbuhan dan kesehatan (Koesoemawardani, 2019). Ikan merupakan produk bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena mudah dicerna dan mengandung asam amino bebas yang digunakan untuk metabolisme, produksi amonia, amina biogenik, asam organik, keton dan sulfur (Radjawane *et al.*, 2016).

Ikan termasuk bahan yang mudah mengalami kerusakan. Kemampuan bakteri untuk tumbuh pada produk ikan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti : kondisi lingkungan, suhu, masa penyimpanan dan sanitasi ikan tersebut. Dalam suhu kamar, hanya dalam waktu 8 jam setelah ikan mati sudah menimbulkan proses perubahan yang mengarah ke kerusakan ikan. Selain itu, kualitas pengolahan produk perikanan di suatu industri rumahan bisa juga menjadi suatu penyebab adanya bakteri pada ikan yang menyebabkan kerusakan produk perikanan sehingga dapat menyebabkan keracunan pada manusia (Kalista *et al.*, 2018).

Ikan merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri karena mengandung nutrisi yang lengkap yang berfungsi sebagai protein, mineral, dan vitamin (Hafiludin, 2015). Ikan yang diolah secara tidak benar cenderung akan menyebabkan kerusakan pada ikan (Koesoemawardani, 2019). Salah satu bentuk kerusakan pada ikan adalah tumbuhnya bakteri, seperti pertumbuhan bakteri pembentukan histamin. Histamin terbentuk karena adanya cara penanganan dan pengolahan yang kurang baik, sehingga dapat menyebabkan kandungan histidin yang ada di dalam ikan golongan *scombridae* tersebut dapat menjadi senyawa toksik yang disebut histamin. Histamin merupakan suatu komponen amin yang merupakan bahan aktif yang diproduksi secara biologis melalui proses dekarboksilase asam amino bebas (Setyarini *et al.*, 2019).

Histamin banyak ditemukan pada produk perikanan golongan famili *Scombridae* seperti ikan tuna, ikan tenggiri, ikan tongkol (Hadiwiyoto, 2014). *Scombroid* merupakan racun alami yang terdapat dalam ikan laut (Nurilmala *et al.*, 2019) . Ikan yang memiliki kandungan histamin dalam jumlah tinggi berpotensi menyebabkan keracunan *scombroid*, terutama jika keadaan ikan

sudah tidak segar lagi. Gejala yang sering terjadi akibat keracunan histamin yaitu alergi, mual, muntah dan demam (Hadiwiyoto, 2014).

Pembentukan histamin disebabkan oleh keberadaan bakteri dalam tubuh ikan. Beberapa jenis bakteri pembentuk histamin antara lain: *Morganella morganii*, *Klebsiella pneumonia*, *Hafnia alvei*, *Citrobacter freundii*, *Clostridium perfringens*, *Enterobacter aerogenes*, *Vibrio alginolyticus*, dan *Proteus* sp. Bakteri tersebut merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh optimum pada suhu 30-37 °C (Akirthasary, 2021).

Untuk mencegah proses kerusakan produk perikanan perlu adanya pengawetan dan pengolahan ikan yang bertujuan untuk mempertahankan kualitas dan mutu ikan agar tetap baik. Berbagai metode yang dapat digunakan untuk proses pengawetan yaitu metode pengasapan, pembekuan, pemindangan, pengeringan, beku kering (*Freeze Drying*) (Koesoemawardani, 2019).

Banyak masyarakat menjual produk ikan olahan di pelelangan maupun di industri rumahan dalam keadaan terbuka sehingga mudah tercemar oleh mikroorganisme dan disimpan dalam waktu yang lama dengan suhu yang tidak sesuai sehingga dapat mempengaruhi mutu dan kualitas ikan tersebut. Ikan akan cepat mengalami pembusukan jika tidak diawetkan secara benar. Ikan yang mengandung histidin cenderung cepat mengalami pembusukan, yaitu seperti ikan tongkol abu-abu / *longtail tuna*. Ikan tongkol abu-abu ini merupakan salah satu ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Ikan tongkol abu-abu termasuk salah satu jenis ikan dari keluarga *scombridae*. Ikan tongkol abu-abu memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan diantaranya sebagai sumber vitamin B, sumber protein, mencegah penyakit jantung (Ramadhan, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan (Norita *et al.*, 2019) menyebutkan bahwa penyimpanan ikan tongkol abu-abu pada suhu ruang terjadi peningkatan kadar histamin dalam jumlah besar. Hari pertama berjumlah 131,80 mg/kg dan terus meningkat pada hari ke 4 menjadi 1.733,67 mg/kg. Sampel yang disimpan pada kondisi dingin dan beku di hari ke 18 mengalami peningkatan kadar menjadi (77.98 suhu dingin) dan (59.99 suhu beku) yang memiliki nilai melebihi batas FDA. (Nurilmala *et al.*, 2019) menyatakan bahwa penyimpanan ikan tongkol abu-abu pada suhu dingin, di hari ke 7 ikan sudah mengalami kemunduran mutu ikan. (Fatuni *et al.*, 2014) juga menyebutkan bahwa ikan pindang tongkol *A.rochei* berdasarkan hasil anova menunjukkan waktu penyimpanan jam ke – 0 berpengaruh terhadap peningkatan kadar histamin. Pembentukan histamin terjadi sangat cepat pada penyimpanan suhu 30°C, yaitu dari jam ke-0 (0,20 mg/100g), meningkat pada jam ke-8 (7,5 mg/100g).

Namun karena penelitian tentang “Stabilitas Ikan Tongkol Abu-abu (*Thunnus tonggol*) Olahan Pindang Pada Penyimpanan Suhu Ruang Terhadap Pertumbuhan Bakteri Pembentuk Histamin” belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terkait pertumbuhan bakteri pembentuk histamin pada ikan tongkol abu-abu olahan pindang pada penyimpanan suhu ruang selama 6 hari untuk mengetahui keamanan produk yang telah diolah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana stabilitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) olahan pindang dari industri rumahan Tanah Tinggi Jakarta Pusat, yang disimpan pada suhu ruang selama 6 hari terhadap pertumbuhan bakteri pembentuk histamin?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mendapatkan data stabilitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) olahan pindang dari industri rumahan Tanah Tinggi Jakarta Pusat, terhadap pertumbuhan bakteri pembentuk histamin yang disimpan pada suhu ruang selama 6 hari penyimpanan.
- b. Mengetahui karakteristik secara makroskopik, mikroskopik dan biokimia bakteri pembentuk histamin yang tumbuh pada ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) olahan pindang dari industri rumahan Tanah Tinggi Jakarta Pusat, yang disimpan selama 6 hari penyimpanan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi peneliti  
Mendapatkan data ilmiah stabilitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) olahan pindang yang disimpan pada suhu ruang selama 6 hari penyimpanan.
2. Manfaat bagi Masyarakat  
Mendapatkan informasi tentang stabilitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) olahan pindang yang disimpan pada suhu ruang selama 6 hari penyimpanan.
3. Manfaat bagi Universitas  
Data yang dihasilkan menjadi referensi bagi peneliti lain.

### **1.5 Hipotesis**

Suhu kamar dan waktu penyimpanan mempengaruhi stabilitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) yang berasal dari industri rumahan Tanah Tinggi Jakarta Pusat, terhadap pertumbuhan bakteri pembentuk histamin.