

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Ikan merupakan salah satu hasil kekayaan laut yang digemari masyarakat Indonesia untuk dijadikan bahan pangan. Kandungan gizi pada ikan adalah protein, mineral, vitamin dan lemak tak jenuh. Protein dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan pengganti sel-sel tubuh yang rusak. Salah satu ikan yang hidup di perairan laut Indonesia adalah ikan tongkol (*Euthynnus affinis*).

Ikan tongkol termasuk ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Ikan tongkol termasuk dalam famili *Scrombidae* yang merupakan salah satu jenis ikan konsumsi masyarakat. Ikan tongkol populer di masyarakat karena memiliki rasa yang lezat dan dapat di olah dengan cara dipanggang, di kukus, di pindang, di asinkan, maupun bentuk olahan lainnya. Menurut penelitian Kurniawati (2014) menunjukkan bahwa ikan tongkol kaya akan asam lemak omega-3 yang penting untuk mempertahankan fungsi normal organ tubuh. Ikan tongkol merupakan salah satu jenis ikan yang banyak mengandung sumber gizi yang penting bagi tubuh yaitu mineral dan vitamin. Menurut penelitian Sanger (2010) menunjukkan bahwa kandungan gizi daging ikan tongkol per 100 gram mempunyai komposisi kimia yang terdiri dari air 69,40%; lemak 1,50%; protein 25,00% dan karbohidrat 0,03%.

Sebagai salah satu sumber protein hewani, ikan tongkol mudah mengalami kerusakan atau pembusukan. Penyebab kerusakan ikan antara lain kadar air yang tinggi (70-80% dari berat daging) yang menyebabkan mikroorganisme mudah untuk tumbuh dan berkembang biak (Astawan, 2004). Ikan tongkol segar akan membusuk 5-8 jam setelah penangkapan. Ikan tongkol akan mengalami kerusakan apabila hanya dibiarkan pada suhu ruang. pH ikan tongkol yang masih segar adalah 6,0-6,5 dengan batas ikan yang layak dikonsumsi pada pH 6,8. Sedangkan ikan yang rusak mempunyai pH 7,0 atau lebih (Warsito, Heri. dkk, 2015). Oleh karena itu

perlu adanya bahan untuk mengawetkan ikan tongkol sehingga dapat diterima konsumen dalam keadaan yang masih layak konsumsi. Umumnya pengawetan yang digunakan oleh masyarakat dengan pendinginan, pengeringan, dan penambahan zat tertentu. Zat yang ditambahkan pada ikan sebagai pengawet dapat berupa zat alami maupun sintetis. Pengawetan dilakukan untuk menghambat aktivitas bakteri pembusuk yang ada dalam tubuh ikan tongkol tersebut.

Masyarakat umumnya menggunakan bahan pengawet sintetis seperti formalin. Selain karena harganya yang murah dan mudah didapat, cara penggunaan formalin tidak memerlukan keahlian khusus. Karena bahaya dari penggunaan pengawet formalin maka diperlukan pengawet alami yang lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping untuk kesehatan. Dalam buku (Baliwati, 2004 :89) dijelaskan bahan tambahan makanan (BTM) digunakan untuk mendapatkan pengaruh tertentu, misalnya untuk memperbaiki tekstur, rasa, penampilan, dan memperpanjang daya simpan. Namun, penggunaan bahan tambahan pangan dapat merugikan kesehatan. Pengawet sintetis dapat menimbulkan dan merangsang timbulnya penyakit asma melalui penarikan nafas selama penelanan pangan maupun gas SO<sub>2</sub> yang dihasilkan oleh saluran pencernaan saat mengalami sendawa.

Pengawet alami adalah bahan tambahan yang diberikan pada makanan yang biasanya berasal dari tumbuhan maupun mikroba. Pengawetan menggunakan bahan alami sangat dianjurkan karena selain mudah didapatkan juga aman bagi kesehatan tubuh (Devi, 2015). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pengawet alami untuk mengurangi pembusukan atau kerusakan yang disebabkan oleh mikroba dan meningkatkan daya simpan adalah daun ciplukan.

Tanaman ciplukan merupakan salah satu jenis tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Bagian dari ciplukan yang dapat digunakan sebagai bahan pengobatan adalah daun, buah dan akar. Tanaman ciplukan termasuk kedalam familia *Solanaceae* (Bangun, 2010). Daun ciplukan terdapat kandungan fisalin B, fisalin D, fisalin F, dan withangulatin

A, glikosida flavanoid (luteolin). Senyawa fisalin B, D, dan F dapat menghambat *Mycobacterium tuberculosis*. Hal ini menunjukkan bahwa daun ciplukan berpotensi sebagai antimikroba (Bambang.I, 2012). Daun ciplukan mengandung saponin, flavonoid, dan polifenol (Hutapea, 1994). Hasil penelitian Vitasari (2012) menunjukkan bahwa senyawa etanol pada ekstrak daun ciplukan efektif menghambat koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 70% dan 80%.

Hasil penelitian (Chairunnisa, 2015) menunjukkan bahwa obat kumur ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata L.*) pada konsentrasi 5% menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri pada media agar. Hasil penelitian (Alkautsari, 2015) menunjukkan bahwa ekstrak daun ciplukan mempunyai pengaruh penghambatan pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.* pada konsentrasi 40%-50% yang disebabkan karena zat aktif yang terkandung pada daun ciplukan yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, glikosida, dan steroid. Dalam hal ini kandungan tersebut berfungsi sebagai antibakteri yang bersifat analgenik. Hasil penelitian Mentari (2016) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih sebagai pengawet alami ikan selar dengan konsentrasi 30% sangat efektif sebagai bahan pengawet alami yang dapat bertahan selama 32 jam. Pemberian ekstrak daun sirih memberikan pengaruh yang nyata sebagai bahan pengawet alami terhadap daya tahan ikan selar pada konsentrasi S30%. Ikan selar yang diberi ekstrak daun sirih 30% memiliki tingkat kesegaran mencapai 55,5% artinya perlakuan S30 layak untuk dikonsumsi setelah 32 jam.

Menurut hasil penelitian Putro (2008) menunjukkan bahwa perlakuan perendaman dalam ekstrak bawang putih 2-6% dapat mempertahankan daya simpan ikan kembung selama 6 jam lebih lama dari pada perlakuan kontrol. Hal ini disebabkan karena pada bawang putih mengandung senyawa antibakteri berupa alicin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan bakteri pembentuk histamine. Konsentrasi ekstrak bawang putih yang berbeda juga berpengaruh nyata terhadap daya hambat bakteri. Dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang putih yang digunakan maka

semakin efektif daya hambatnya. Perendaman dalam larutan ekstrak bawang putih juga meningkatkan nilai sensoris ikan kembung baik dari kenampakan ikan, aroma maupun rasa ikan itu sendiri.

Menurut penelitian Devi (2015), menunjukkan bahwa ikan nila yang direndam dalam ekstrak daun sirih hijau 150 gram dan sirih merah 150 gram dengan variasi lama perendaman 60 menit. Kualitas ikan nila yang terbaik terdapat pada perlakuan L1S1 (Daun sirih dengan lama perendaman 60 menit) dengan koloni bakteri  $27 \times 10^5$  cfu/g, pH 6,3 dan kadar air 49% dengan ketahanan daya simpan selama 2 hari. Menurut penelitian Hijriy (2015), menunjukkan bahwa semakin tinggi sari jahe yang digunakan semakin sedikit jumlah koloni bakteri dan lama perendaman yang berbeda juga sangat mempengaruhi jumlah koloni bakteri pada ikan tongkol. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan A3B2 dengan konsentrasi 70% dan lama perendaman 105 menit. Hasil penelitian Mahatmanti (2010), menunjukkan bahwa pada penyimpanan 5-10°C ikan dapat bertahan 5-6 hari dan batas maksimum cemaran mikroba yang ada pada ikan segar adalah SNI ( $5,0 \times 10^5$ ) untuk dapat dikonsumsi masyarakat secara aman.

Dengan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kualitas Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dengan Pengawet Alami Ekstrak Daun Ciplukan dan Variasi Lama Perendaman”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan perlu dibatasi untuk menghindari perluasan masalah agar lebih efektif dalam melakukan penelitian.

Adapun pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Subjek penelitian : Ekstrak daun ciplukan, ikan tongkol, variasi lama perendaman.
2. Objek penelitian : Kualitas ikan tongkol yang diawetkan dengan ekstrak daun ciplukan dan variasi lama perendaman

3. Parameter penelitian : Jumlah koloni bakteri (setelah perendaman), pengukuran pH, kadar air, uji sensoris (aroma, tekstur, warna insang, mata) ikan tongkol.

**C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “Bagaimana kualitas (jumlah koloni bakteri, pH dan kadar air) ikan tongkol dengan pengawet alami ekstrak daun ciplukan dan variasi lama perendaman?”

**D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas (jumlah koloni bakteri, pH dan kadar air) ikan tongkol dengan pengawet alami ekstrak daun ciplukan dan variasi lama perendaman.

**E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti : Menambah pengetahuan peneliti mengenai potensi daun ciplukan sebagai bahan alternatif pengawet alami ikan tongkol.
2. Bagi Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan :
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya berkenaan dengan pemanfaatan daun ciplukan.
  - b. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam bidang Biologi khususnya pemanfaatan daun ciplukan sebagai pengawet alami
  - c. Salah satu media pembelajaran biologi SMP kelas VIII semester genap pada KD 3.6 dan 4.6 mengenai zat aditif pada makanan dan minuman khususnya pada sub materi pengawetan
  - d. Salah satu media pembelajaran sebagai contoh manfaat dari tanaman Indonesia khususnya tanaman ciplukan pada materi pembelajaran Biologi SMA kelas X Bab kedua semester gasal mengenai berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia.
3. Bagi masyarakat
  - a. Meningkatkan potensi daun ciplukan

- b. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat daun ciplukan sebagai pengawet alami ikan tongkol yang aman dikonsumsi.