

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai Negara bahari dengan wilayah lautnya mencakup tiga per empat luas Indonesia atau 5,8 juta km² dengan garis pantai sepanjang 81.000 km, sedangkan luas daratannya hanya 1,9 km². Wilayah laut yang sangat luas tersebut mengandung sumber daya alam (perikanan) yang sangat berlimpah dan memiliki banyak sekali jenis ikan (sekitar 3000 jenis ikan), salah satunya adalah ikan layang (Bahar, 2006).

Ikan merupakan sumber bahan pangan hewani yang mempunyai berbagai keunggulan karena dapat diterima semua agama dan tidak memerlukan cara pemeliharaan secara khusus. Dari aspek nutrisi, ikan juga unggul karena merupakan sumber alami asam lemak *omega 3* tertinggi. Namun demikian ikan bersifat mudah rusak sehingga perlu penanganan yang cermat, baik, benar serta cepat agar kualitas ikan dapat dipertahankan selama mungkin sehingga dapat memberikan manfaat optimal. Hanya ikan yang berkualitas baik yang memberikan manfaat kesehatan secara optimal (Direktorat Pengelolaan Hasil Perikanan, 2007 dalam Marada, 2012).

Berdasarkan Statistik Produksi Perikanan Laut menurut jenis ikan kota Gorontalo tahun 2013, ikan layang merupakan urutan pertama jumlah ikan yang di produksi di gorontalo yaitu sebanyak 3.270 ton ikan. Oleh sebab itu ikan yang diteliti adalah ikan layang atau nama dalam bahasa gorontalo ikan lajang. Selain rasa dan

harga yang relatif murah ikan layang juga mudah ditemukan di berbagai pasar yang ada di kota Gorontalo.

Ikan layang khususnya menduduki peringkat tertinggi baik dari segi persediaan maupun hasil penjualan, karena ikan ini dikonsumsi oleh hampir semua lapisan masyarakat. Kenyataan menunjukkan bahwa dari hasil tangkapan nelayan tradisional, penjualan ikan layang menempati jumlah lebih banyak dibanding penjualan ikan lainnya. Daging ikan layang memiliki kandungan protein yang tinggi yang merupakan sumber nutrisi yang penting bagi pertumbuhan bakteri (Murniatin, 2006).

Pada ikan segar, jumlah bakteri pathogen (penyebab penyakit) jauh lebih kecil dibandingkan jumlah bakteri pembusuk. Tetapi yang perlu diingat juga bahwa beberapa bakteri pathogen dapat menyebabkan penyakit dalam jumlah yang sangat sedikit (Wibowo, 2010 dalam Destriyana, 2013).

Perlakuan dan sanitasi yang baik sangat diperlukan untuk tetap menjaga kesegaran ikan, makin lama berada di udara terbuka maka makin menurun kesegarannya (Wibowo, 2006).

Ikan hasil tangkapan nelayan dijual dalam bentuk segar. Mereka sering tidak memperhatikan kondisi selama transportasi, sehingga pada umumnya ikan-ikan tersebut sampai ditempat tujuan sudah kurang baik keadaannya. Hal ini menunjukkan bahwa ikan-ikan tersebut telah mengalami kemunduran mutu dan kesegarannya. Berbagai bakteri patogen sering ditemukan pada bahan pangan, baik segar maupun olahan. Bakteri patogen yang banyak ditemukan pada bahan pangan antara lain

Staphylococcus aureus, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio cholera*, *Parahaemolytius* dan *Yersinia*. Bakteri tersebut dapat menimbulkan wabah penyakit seperti tipus, diare, disentri dan kolera (Widiastuti, 2007).

Ikan segar yang tidak langsung diolah dapat cepat mengalami pembusukan akibat aktifitas bakteri. Ikan yang tercemar bakteri akan berbahaya bila dikonsumsi karena akan menimbulkan penyakit. Cara perlakuan ikan merupakan bagian penting karena dapat mempengaruhi mutu. Hal ini Karena ikan mempunyai kadar air yang tinggi (80%) dan pH-nya mendekati netral sehingga media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk maupun mikroorganisme lain.

Ikan merupakan media yang sangat baik untuk perkembangan mikroba pathogen maupun non pathogen. Kontaminasi ikan dengan mikroba pathogen sampai saat ini tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat, karena dapat menyebabkan penyakit jika terjadi kesalahan dalam penanganan (alat-alat yang tidak steril, petugas yang tidak menjaga kebersihan sekitar, penggunaan air yang tidak bersih pada saat pencucian daging, dll), pemasakan atau penyimpanan produk. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengendalikan terjadinya kerusakan dan perkembangan mikroba adalah dengan melakukan penyimpanan ikan pada suhu dingin, dan usaha pengawetan dengan bahan-bahan kimia maupun bahan alami yang memiliki sifat anti mikroba (Setianto, 2009 dalam Destriyana, 2013).

Salah satu cara untuk menjaga kualitas pangan adalah dengan menambahkan bahan aditif berupa zat anti mikroba dalam bentuk rempah-rempah. Beberapa jenis rempah-rempah yang diketahui memiliki aktivitas antimikroba yang cukup kuat

adalah bawang merah (Johnson dan Vaughn, 1969), bawang putih (Thomas, 1984), cabe merah (Dewanti, 1984), jahe (Jenie dkk., 1992) (Artha, 1997), kunyit (Suwanto, 1983), tetapi dari penelitian yang sudah ada belum banyak ditemukan penelitian mengenai perbandingan diantara bahan-bahan antimikroba tersebut.

Sudah banyak yang mengetahui bahwa rempah-rempah merupakan bahan penyedap rasa pada makanan tetapi hanya sebagian kecil saja masyarakat yang mengetahui bahwa rempah-rempah bisa dijadikan sebagai pengawet makanan terutama pada ikan.

Kemampuan bawang putih sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan jumlah bakteri didukung oleh penelitian Lingga & Rustama (2005) yang menyatakan bahwa ekstrak bawang putih yang dilarutkan dalam air bersifat antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif.

Bawang putih merupakan salah satu bahan alami yang bersifat menghambat bakteri. Bawang putih memiliki banyak manfaat antara lain antibakteri (membunuh bakteri *E. coli*, *P. mirabilis*, *S. thypii*, *V. cholera*). Bawang putih mampu membunuh mikroba penyebab tuberkulose, dipteri, typhoid, disentri, dan gonorrhoe (Calvallito dalam Syamsudin, 2010).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai aktivitas antimikroba yang efektif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Kemampuan buah jeruk nipis sebagai antibakteri dalam menghambat *Salmonella paratyphi*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Staphylococcus aureus* (Aibinu et al 2009). Aktivitas antibakteri dari buah jeruk nipis

karena mengandung sejumlah asam organik seperti asam sitrat yang merupakan komponen utama, kemudian asam malat, asam laktat dan asam tartarat (Barbut, 2002).

Cabai merah juga efektif sebagai antimikroba. Kandungan *capsaicin* dalam cabai merah dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Sarcina lutea*, dan lain-lain (Soetarno et al., 1997).

Selama penyimpanan Ikan bersifat mudah rusak sehingga perlu penanganan yang cermat, baik, benar serta cepat agar kualitas ikan dapat dipertahankan selama mungkin sehingga dapat memberikan manfaat optimal. Penyimpanan ikan yang normal pada kulkas biasanya hanya bertahan sekitar 3-5 hari tergantung suhu penyimpanan. Kebanyakan masyarakat umum tidak menyadari akan hal ini, mereka hanya berpatokan pada cara pembekuan yang mereka lakukan, padahal semestinya setiap pembekuan pada suhu tertentu mempunyai rentang waktu penyimpanan yang aman untuk dikonsumsi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk mengetahui antimikroba alami mana yang paling baik bawang putih, jeruk nipis dan cabai merah terhadap keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Pengaruh Pemberian Perasan Bahan Antimikroba Alami Terhadap Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Ikan Layang (*Decapterus sp*)”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, maka ditemukan beberapa identifikasi masalah, yaitu :

1. Ikan layang yang di jual belum menjamin tingkat kesegaran dan kesehatan karena ikan sangat mudah rusak jika terdapat pada tempat yang terbuka dan merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri.
2. Cara penyimpanan ikan layang di dalam kulkas belum menjamin ikan tersebut bisa bertahan lama dan terbebas dari bakteri.
3. Masih kurangnya masyarakat yang mengetahui bahwa rempah-rempah bisa dijadikan sebagai pengawet makanan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalahnya adalah apakah antimikroba alami bawang putih, jeruk nipis, cabai merah efektif untuk menghambat keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang ?

1.4 Tujuan Masalah

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui perasan antimikroba alami bawang putih, jeruk nipis, cabai merah yang lebih efektif untuk menghambat keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang dengan penyimpanan pada kulkas.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui efektifitas dari perasan bawang putih terhadap bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang dengan penyimpanan pada kulkas pada waktu hari ke 1, 2, 3.
2. Untuk mengetahui efektifitas dari perasan jeruk nipis terhadap bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang dengan penyimpanan pada kulkas pada waktu hari ke 1, 2, 3.
3. Untuk mengetahui efektifitas dari perasan cabai merah terhadap bakteri *Escherichia coli* pada ikan layang dengan penyimpanan pada kulkas pada waktu hari ke 1, 2, 3.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan maupun informasi mengenai pemanfaatan dari ke tiga bahan alami (bawang putih, jeruk nipis, cabai merah) yang dapat dijadikan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri pada bahan pangan terutama yang berasal dari hewan laut.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Dapat menambah pengetahuan mengenai bahaya dan kesehatan bahan pangan yang akan dikonsumsi.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis tentang pemanfaatan dari ke tiga bahan alami (jahe, kunyit, bawang putih) terhadap keberadaan bakteri *Escherichia coli*.