

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengawetan makanan adalah cara yang digunakan untuk membuat daya simpan makanan menjadi lama dengan mempertahankan sifat fisik dan kimia makanan. Pengawetan makanan terdapat beberapa cara yaitu salah satunya pengasinan. Penambahan bahan pengawet bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

Pengasinan merupakan metode pengawetan dengan menambahkan bahan pengawet alami yaitu garam yang dapat menambah cita rasa, biasanya dilakukan untuk mengawetkan serta memberikan rasa dan warna pada makanan, khususnya daging atau ikan. Garam memiliki berbagai efek pada jaringan makanan dan sel mikroba yang bertanggung jawab atas tindakan pengawetan terhadap penguraian dan oksidasi. Hal ini dapat menonaktifkan sistem enzim penting untuk sel, memperlambat atau menghentikan pertumbuhan, pencegahan pertumbuhan patogen sangat penting dalam makanan yang diawetkan [1]

Jenis garam yang umum digunakan sebagai salah satu cara pengawetan pada pengasinan ikan yaitu garam krosok. Garam krosok merupakan hasil dari proses penguapan dan kristalisasi air laut. Kandungan yang terdapat dalam garam krosok tidak hanya natrium klorida (NaCl), namun terapat bahan pengotor seperti magnesium sulfat (MgSO_4), kalsium sulfat (CaSO_4), magnesium klorida (MgCl_2), kalium klorida (KCl) dan pengotor tanah.

Garam dapat memperpanjang umur simpan produk atau lamanya suatu produk dapat disimpan tanpa mengalami kerusakan pada produk pangan, karena garam mempunyai sifat bakteriosid (daya membunuh) dan bakteristatik (daya menghambat). Aksi osmotik larutan garam terhadap bahan pangan disebabkan karena bahan pangan bertindak sebagai membran semipermeabel menurunkan kadar air sehingga garam berperan untuk menghambat kegiatan bakteriologis dan enzimatis [2].

Bakteri dapat memperoleh semua nutrisi dari cairan di sekitarnya. Bakteri membutuhkan air yaitu untuk pertumbuhan. Tekanan osmotik yang tinggi dapat menyebabkan air keluar dari dalam sel. Penambahan garam dalam larutan yang akan meningkatkan tekanan osmotik dapat digunakan untuk pengawetan makanan. Konsentrasi garam yang tinggi menyebabkan air keluar dari sel bakteri sehingga menghambat pertumbuhan atau menyebabkan plasmolisis [3]. Terdapat penyakit yang disebabkan oleh toksin yang terdapat pada makanan dengan gejala beraneka ragam, dari diare sampai kerusakan pusat susunan saraf, yang termasuk jenis bakterinya adalah *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* [4].

Dalam penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Amalia dkk. (2016) daya hambat NaCl terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa tidak terdapat koloni *Staphylococcus aureus* pada media penambahan NaCl konsentrasi 15% sampai 30% [2]. Dalam penelitian Aristyan dkk. (2014) pada proses pembuatan terasi dengan perbedaan penambahan garam 2 , 8,5 , dan 15% mempengaruhi kualitas organoleptik dan mikrobiologis terasi rebon [5]. Pada penelitian Indarti (2009) konsentrasi garam 4, 6, 8, 10, dan 12% belum dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan hasilnya pun tidak dapat dihitung. Sedangkan pada konsentrasi 16, 20, 30, dan 40% pertumbuhan koloninya masih tampak hanya saja kerapatannya berkurang, sehingga koloninya dapat dihitung [6]. Adapun penelitian yang telah dilakukan pada uji antimikroba garam (NaCl) yang digunakan untuk pengawetan selubung alami dengan variasi konsentrasi garam 2,8 , 4,0 , 5,2 , dan 6,2 M. Hasil ini menunjukkan bahwa sifat antimikroba dari garam yang digunakan untuk pengawetan selubung alami cukup untuk mengurangi kontaminasi bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium*, dan *Listeria monocytogenes* [7].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka telah dilakukan pengujian antibakteri pada garam krosok dengan menggunakan variasi konsentrasi larutan 2, 3, dan 4 M terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 11229 dan *Staphylococcus aureus* 6538.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar Cl^- yang diperoleh dari garam krosok dengan titrasi argentometri?
2. Bagaimana efektifitas garam krosok dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus* ATCC 6538 dan *E.coli* ATCC 11229?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel yang digunakan berasal dari garam krosok yang diperoleh dari pasar Ujung Berung.
2. Konsentrasi garam krosok yang digunakan pada uji antibakteri 2, 3, dan 4M.
3. Analisis penentuan kadar klorida dilakukan dengan titrasi argentometri menggunakan metode Mohr.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kadar Cl^- pada larutan garam krosok dengan titrasi argentometri.
2. Menganalisis efektifitas garam krosok dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus* ATCC 6538 dan *E.coli* ATCC 11229.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi untuk pendidikan, masalah lingkungan, dan bidang lainnya yang memiliki kaitan keperluan dengan pemanfaatan garam krosok terhadap zat-zat antibakteri.