

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Produk perikanan merupakan salah satu jenis pangan yang perlu mendapat perhatian terkait dengan keamanan pangan. Mengingat di satu sisi, Indonesia merupakan negara maritim terbesar di Asia Tenggara sehingga sektor perikanan memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Namun di sisi lain, produk perikanan dapat menjadi media perantara bagi bakteri patogen dan parasit karena produk perikanan memiliki kandungan air yang cukup tinggi, sehingga cocok untuk media pertumbuhannya, dimana produk perikanan mudah mengalami proses pembusukan dan dapat mengakibatkan keracunan pada manusia (Jihan, 2015).

Kasus infeksi atau keracunan produk perikanan sering terjadi akibat mengkonsumsi makanan yang telah terkontaminasi, baik oleh mikroba patogen penyebab infeksi maupun mikroba penghasil toksin (Dwiyitno, 2010). Salah satu kasus keracunan karena intoksikasi adalah keracunan histamin. Permasalahan histamin ini termasuk tiga besar problem kesehatan publik yang kerap muncul dari makanan laut (Januar, 2009). Berita Aceh Tribunnews, 31 Agustus 2015 tentang kasus keracunan yang menimpa puluhan siswa SMA Modal Bangsa PT Arun Lhokseumawe terjadi akibat ikan sarden yang mereka konsumsi mengandung histamin. Hal itu sesuai pemeriksaan BPOM Aceh terhadap sampel ikan yang hasilnya diterima dan dipastikan oleh Dinkes Lhokseumawe.

Keracunan yang disebabkan oleh histamin atau yang disebut *histamin fish poisoning* (HFP) terjadi setelah mengonsumsi ikan atau produk perikanan yang mengandung histidin bebas. Histidin bebas ini merupakan prekursor histamin yang menyebabkan keracunan pada manusia jika dikonsumsi (Lukman, 2014). Setelah ikan mati, enzim-enzim dari bakteri yang tumbuh di dalamnya dapat dengan segera mengkatalisis reaksi yang menghasilkan amina biogenik, termasuk histamin, yang bersifat toksin. Sedangkan Januar (2009) mengatakan bahwa ikan yang masih segar memiliki kandungan histamin lebih kecil dari 10 ppm. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 2729 Tahun 2013 bahwa syarat mutu dan keamanan produk ikan segar kadar histamin maksimum 100 mg/kg atau setara dengan 100 ppm.

Masalah yang terjadi di masyarakat pada umumnya adalah menjual produk perikanan di pasar tradisional dalam keadaan terbuka dan dalam suhu ruang berjam-jam sehingga mudah tercemar oleh mikroorganisme yang dapat menyebabkan kebusukan (Yulian, 2014). Salah satu produk perikanan tersebut adalah udang. Udang juga merupakan produk yang mudah mengalami pembusukan. Kebusukan dan kerusakan ikan ada kaitannya dengan kadar histamin karena keracunan histamin tidak hanya disebabkan oleh kelompok ikan yang secara alami mengandung histamin, tetapi juga bisa disebabkan oleh ikan yang kurang segar mutunya dan terbentuk selama proses pengolahan ikan. Makin tinggi tingkat kerusakan ikan, makin banyak histamin yang terbentuk pada ikan (Mauliyani dkk, 2016).

Proses pembentukan histamin pada ikan sangat dipengaruhi oleh aktivitas enzim *L-Histidine Decarboxylase* (HDC). Berbagai jenis bakteri yang mampu

menghasilkan enzim HDC, termasuk kelompok Enterobacteriaceae, misalnya: *Enterobacter agglomerans*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter intermedium*, *Hafnia alvei*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Morganella morganii* (Mangunwardoyo, 2007). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Mangunwardoyo dkk (2007) bahwa kadar histamin yang dibentuk *R. terrigena* sebesar 132,49 mg/100mL; *M. testaceum* sebesar 189,56 mg/100mL; *B. mcbrellneri* sebesar 163,09 mg/100mL; *M. diversus* sebesar 102,52 mg/100mL; *Staphylococcus* spp. sebesar 124,37 mg/100mL; dan *M. morganii* sebesar 92,49 mg/100mL.

Gejala klinis keracunan akibat mengkonsumsi makanan atau produk makanan yang mengandung histamin dalam jumlah tinggi berupa muntah-muntah, rasa terbakar pada kerongkongan, bibir bengkak, sakit kepala, kejang, mual, muka dan leher kemerahan, gatal-gatal, serta badan lemas (Nikmans dkk.,2015). Selain analisis histamin, menurut Ibnu (2011) bahwa jenis bakteri pembentuk histamin juga penting diketahui untuk menghambat bakteri spesifik pembentuknya serta dalam melakukan pengujian mikrobiologi untuk pangan laut harus diketahui target bakteri yang diinginkan, sehingga karakterisasi bakteri tersebut harus diketahui. Sehingga pada penelitian kali ini tidak hanya dilakukan analisa kadar histamin saja, namun identifikasi bakteri pembentuknya. Jenis bakteri yang sama, kandungan protein yang sama tinggi dan juga banyaknya kasus alergi udang dengan gejala yang sama seperti gejala keracunan histamin sehingga dimungkinkan udang vannamei mengandung histamin. Dari latar belakang tersebut maka apakah udang mengandung histamin yang berbahaya bagi kesehatan dan apakah bakteri yang terdapat pada udang dapat membentuk

histamin. Masih belum adanya penelitian yang mengujikan kadar histamin pada udang vannamei dan juga identifikasi bakteri pembentuknya sehingga setelah adanya penelitian ini diharapkan diketahui kadar histamin pada udang vannamei segar dan tidak segar serta bakteri pembentuknya.

1.2 Rumusan Masalah

“Berapakah kadar histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), dan jenis bakteri yang membentuk histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*)?”

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini perlu dibatasi agar tidak meluas, sehingga ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Udang yang didapatkan adalah udang yang di budidayakan di Tambak Wonorejo Surabaya
2. Melakukan uji bakteri pembentuk histamin menggunakan metode media niven
3. Penelitian ini mengidentifikasi bakteri sampai tingkat genus

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis bakteri pembentuk histamin dan kadar histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*)

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi bakteri pembentuk histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) segar

2. Mengidentifikasi bakteri pembentuk histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) tidak segar
3. Menganalisa kadar histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) segar
4. Menganalisa kadar histamin pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) tidak segar
5. Menganalisis adanya perbedaan kadar histamin pada udang segar dan juga udang tidak segar

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Udang vanname merupakan salah satu produk perikanan yang mudah mengalami kerusakan dan kebusukan apabila tidak ditangani dengan tepat. Kerusakan dan kebusukan produk perikanan ada kaitannya dengan histamin, karena proses pembentukan histamin pada ikan atau udang sangat dipengaruhi oleh aktivitas enzim *L-Histidine Decarboxylase* (HDC) pada bakteri. Berbagai jenis bakteri yang mampu menghasilkan enzim HDC, termasuk kelompok Enterobacteriaceae, misalnya: *Enterobacter agglomerans*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter intermedium*, *Hafnia alvei*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Morganella morganii*. Sehingga diharapkan dapat mengetahui proses pembentukan histamin dan juga bakteri pembentuknya di dalam sampel udang.

1.5.2 Manfaat Praktis

Keracunan histamin tidak hanya disebabkan oleh kelompok ikan atau udang yang secara alami mengandung histamin, tetapi juga bisa disebabkan oleh ikan atau udang yang kurang segar mutunya dan terbentuk selama proses pengolahan dan penyimpanan. Makin tinggi tingkat kerusakan, makin banyak histamin yang terbentuk pada ikan atau udang. Sehingga diharapkan masyarakat lebih memperhatikan dalam memilih dan menyimpan udang sebelum di konsumsi

