

**PENGARUH PERBEDAAN KADAR GARAM TERHADAP MUTU
ORGANOLEPTIK DAN MIKROBIOLOGIS TERASI REBON (*Acetes sp.*)**

**THE INFLUENCE OF DIFFERENT PERCENTAGES OF SALT TOWARD
SENSORY AND MICROBIOLOGICAL QUALITY OF SHRIMP PASTE**

Indra Aristyan¹, Ratna Ibrahim², Laras Rianingsih²

¹Mahasiswa, ²Staf Pengajar Prodi Teknologi Hasil Perikanan,
Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto,SH, Semarang - 50275

ABSTRAK

Proses pembuatan terasi yang dilakukan oleh pengolah ikan ataupun dalam penelitian terasi di Indonesia masih menggunakan prosentase garam yang berbeda-beda, berkisar antara 2% – 20%, bahkan ada yang tidak menggunakan garam sama sekali. Konsentrasi garam yang terlalu sedikit dikhawatirkan akan membuat terasi mudah tercemar bakteri patogen dan bermutu kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar garam yang berbeda (2%, 8,5%, dan 15%) terhadap mutu terasi rebon secara organoleptik dan mikrobiologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata terhadap nilai organoleptik dan jumlah koloni bakteri terasi rebon. Semakin tinggi kadar garam semakin tinggi nilai kenampakan dan tekstur, tetapi semakin rendah nilai Aw, Total koloni bakteri *S. aureus* dan jumlah koloni bakteri Halofilik. Hasil pengujian *E. coli*, *Salmonella*, *V. cholera*, menunjukkan hasil negatif. Produk terasi yang terbaik yaitu produk yang ditambah garam 15% dengan nilai organoleptik rata-rata 8,1 tetapi cemaran mikroba tidak memenuhi syarat SNI

Kata kunci: Terasi Rebun, Kadar garam, Mutu

ABSTRACT

The process of making shrimp paste which is done by fish processors or in some researches in Indonesia is still using different percentages of salt, ranging between 2% to 20%, even without salt. The concentration of small amount of salt in shrimp paste could easy to be contaminated by pathogenic bacteria and has the poor quality. The purpose of this research was to know the influence of different percentages of salt (2%, 8.5%, 15%) toward sensory and microbiological quality of shrimp paste. The results showed that the using of different percentages of salt in making shrimp paste made of mysids caused a significant influence toward sensory and the total colonies of halophilic bacteria of shrimp paste. The higher the salt percentage the higher the value of appearance and the texture, but the lower the Aw value, total colonies of *S. aureus* bacteria and total colonies of Halophilic bacteria. Total colonies of *E. coli*, *Salmonella*, *V. cholera* bacteria, showed the negative result. The best quality of shrimp paste product was the product that was added by 15% salt which has the average sensory value 8,1 but the number of bacteria did not meet the requirement of SNI.

Keyword: Shrimp paste, Salt percentage, Quality

PENDAHULUAN

Terasi merupakan bahan tambahan makanan yang berfungsi sebagai bumbu atau penyedap rasa. Menurut Wulandari (2009) terasi merupakan bahan makanan yang berasal dari hasil olahan ikan atau udang secara fermentasi. Christanti (2006) menjelaskan, fermentasi merupakan penguraian senyawa kompleks terutama protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (asam amino) dalam keadaan terkontrol melalui proses penguraian secara biologis atau semi biologis.

Terasi yang bermutu baik mempunyai kekhasan yang terletak pada cita rasa, bau yang enak dan warnanya yang kemerahan. Mutu terasi ditentukan oleh kenampakan, bau, warna, ada tidaknya serangga, ulat

dan belatung. Karakteristik organoleptik terasi rebon ditentukan oleh rebon yang digunakan. Semakin segar dan seragam bahan baku maka akan didapat terasi yang mempunyai mutu yang lebih tinggi.

Mikroba yang tumbuh pada terasi bermacam-macam, baik bakteri positif atau negatif. Bakteri tersebut dapat tumbuh akibat penanganan yang kurang baik serta penambahan garam yang jumlahnya kecil. Hasil penelitian Yamani (2006), didapatkan bahwa dari 15 sampel terasi tanpa kemasan dipasar Karang Menjangan Surabaya menunjukkan 12 sampel (80%) terasi mengandung indeks MPN *coliform* melebihi batas maksimum cemaran mikroba dalam makanan. Junianto (2011) juga menambahkan, terasi yang baik dan aman yaitu terasi yang tidak terdapat cemaran bakteri patogen. Menurut Desrosier (2008), penggunaan garam pada pembuatan terasi sangat berperan penting karena selain berfungsi sebagai fermentor, garam juga berperan sebagai penyeleksi organisme yang diperlukan tumbuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar garam yang berbeda terhadap mutu secara organoleptik dan mikrobiologi terasi rebon.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rebon laut (*Acetes* sp.) segar sebanyak 36 kg dan garam. Rebon dibeli langsung dari nelayan di daerah Tambak Rejo, Semarang dan diproses dalam keadaan basah. Ukuran rebon berkisar antara 0,5 – 1 cm. Garam yang digunakan adalah garam beryodium yang dibeli dari pasar.

Pengolahan terasi diawali dengan proses sortasi bahan baku rebon terhadap campuran ikan-ikan kecil, sampah plastik dan kotoran lain. Sampel dibagi menjadi 9 bagian (3 perlakuan dengan 3 ulangan), selanjutnya dijemur pada suhu (30 – 40°C) selama 5 jam sampai setengah kering. Rebon yang sudah dijemur ditambah dengan garam halus beryodium 2%, 8,5% dan 15% dari berat kering bahan baku lalu digiling. Adonan yang telah digiling kemudian difermentasi selama 18 jam pada suhu ruang. Pada hari ke-2 sampel yang telah difermentasi selanjutnya dijemur selama 6 jam dan difermentasi kembali selama 18 jam. Sampel yang sudah difermentasi semalam, digiling dan dibentuk menjadi terasi yang telah berbentuk balok kemudian dijemur selama 3 jam lalu dibungkus daun pisang. Terasi siap difermentasi selama 30 hari pada suhu ruang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental lapangan, yaitu peneliti mendatangi subyek penelitian. Semua perlakuan dilakukan dengan 3 kali ulangan dan pola percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diamati adalah faktor perbedaan konsentrasi garam. Perumusan hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0: Penambahan garam dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh terhadap mutu mikrobiologis dan organoleptik terasi rebon segar

H1: Penambahan garam dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap mutu mikrobiologis dan organoleptik terasi rebon segar

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian bakteri yang terdiri dari bakteri *E. coli*, *S. aureus*, *V. cholera*, *Salmonella*, dan TPC Halofilik; pengujian Aw dan organoleptik. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April – Mei 2013. Pembuatan terasi dilakukan di Industri Rumah Tangga pengolah terasi Kelurahan Tambak Rejo, Tanjung Mas, Semarang. Pengujian bakteri *pathogen* dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan. Pengujian TPC *Halofilik* dilakukan di Laboratorium Ilmu Gizi dan Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pengujian Organoleptik dan Aw dilakukan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mutu Bahan Baku

a) Hasil Uji Organoleptik Bahan Baku Rebon Basah

Hasil uji organoleptik rebon segar diperoleh nilai sebesar $7,54 \leq \mu \leq 7,77$ yang menunjukkan bahwa rebon yang digunakan layak dikonsumsi. Menurut Badan Standardisasi Nasional (2006), nilai organoleptik minimal untuk udang/rebon segar adalah 7. Ciri rebon tersebut mempunyai bentuk yang masih utuh, kokoh, bau yang spesifik dan tekstur yang padat kompak.

b) Mutu Rebon Setelah Penjemuran (Sebelum Ditambah Garam)

Tabel 1. Hasil Uji Mikrobiologis Rebon Kering

Jenis Sampel	MPN Coliform	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>S. aureus</i>	<i>V. cholera</i>
Rebon Kering	< 3 MPN/g	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif

Rebon kering yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan terasi tidak mengandung bakteri yang tidak diperbolehkan ada dalam produk terasi. Menurut Badan Standardisasi Nasional (2009), terasi yang baik dan layak untuk dikonsumsi adalah terasi yang tidak terdapat cemaran bakteri *Salmonella* dan *V. cholera*,

sedangkan cemaran *E. coli* < 3 MPN/g dan *S. aureus* harus < 1 x 10³ koloni/gram. Dengan demikian bahan baku pembuatan terasi rebon layak digunakan.

B. Hasil Uji Organoleptik Terasi Rebun

Nilai organoleptik terasi rebon terdiri dari spesifikasi kenampakan, bau, rasa, tekstur dan jamur. Spesifikasi kenampakan merupakan komponen utama yang mempengaruhi penerimaan konsumen. Nilai rerata tingkat penerimaan terhadap kenampakan terasi rebon dapat diterima oleh konsumen karena lebih tinggi dari persyaratan nilai minimum produk terasi menurut SNI yaitu 7,0. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar garam kenampakan dari terasi semakin bagus, cemerlang dan bersih. Terasi dengan kadar garam 2% tidak mempunyai warna secerah terasi dengan kadar garam 15% yang berwarna merah kecoklatan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ratna (2006) dan Abdilah (2008), yang mengungkapkan terasi yang disukai konsumen adalah terasi yang mempunyai warna merah tua.

Berikut adalah hasil dari pengujian organoleptik terasi rebon dengan perlakuan konsentrasi garam berbeda.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Terasi Rebun

Kadar Garam	Spesifikasi			
	Kenampakan	Bau	Rasa	Tekstur
2%	7,18 ± 0,63 ^a	7,86 ± 1,08 ^a	7,60 ± 0,93 ^a	7,49 ± 1,06 ^a
8,5%	7,93 ± 0,72 ^b	7,84 ± 0,76 ^a	7,60 ± 0,74 ^a	7,99 ± 0,71 ^b
15%	8,51 ± 0,72 ^c	7,67 ± 0,74 ^a	7,42 ± 0,69 ^a	8,24 ± 0,76 ^b

Keterangan:

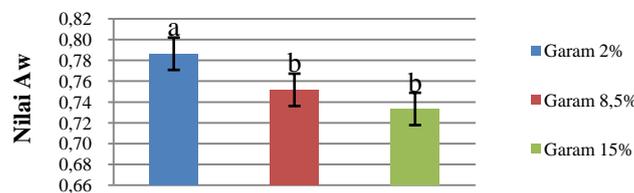
- Data merupakan rata-rata dari tiga kali ulangan ± standar deviasi
- Data yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (≤ 0,05)

Bau dan rasa khas terasi merupakan salah satu daya tarik konsumen. Bau yang terbentuk pada terasi dipengaruhi oleh adanya senyawa volatil pada terasi akibat proses fermentasi. Proses fermentasi membentuk rasa lain yang unik dan berbeda dari bahan baku awal. Terasi yang enak biasanya merupakan perpaduan antara rasa gurih dan manis. Berdasarkan penelitian tersebut, hasil uji statistik menunjukkan bahwa penambahan garam dengan konsentrasi yang berbeda tidak mempengaruhi perbedaan bau dan rasa yang nyata.

Pada spesifikasi tekstur, diperoleh hasil bahwa tekstur berbeda nyata terhadap penambahan garam. Terasi dengan kadar garam 15% lebih padat, kompak dan elastis dari pada terasi dengan kadar garam 2% dan 8,5%. Perbedaan yang terjadi diduga karena penggunaan garam 8,5% dan 15% tidak mempengaruhi tekstur secara organoleptik. Menurut Hidayat (2006), garam bersifat humektan karena sifatnya mudah larut dan dapat menyerap air sehingga membuat kadar air menurun. Nooryantini, *et.al.*, (2010), menambahkan bahwa pembentukan tekstur terasi ditentukan oleh penjemuran dan penumbukan. Proses penjemuran akan memudahkan penumbukan sehingga kualitas adonan berpengaruh terhadap tekstur terasi.

C. Hasil Uji Aw

Hasil uji normalitas dan homogenitas nilai Aw terasi rebon menunjukkan bahwa P > 0,05 berarti ragam nilai Aw terasi rebon bersifat normal dan homogen. Hasil uji ANOVA menunjukkan perbedaan kadar garam memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Data Aw terasi rebon dan uji BNJ terasi rebon tersaji pada Gambar 1.



Keterangan:

- Nilai pada grafik merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan
- Grafik yang diikuti tanda huruf kecil yang berbedapada bagian atasnya menunjukkan adanya perbedaan nyata (P<0,05)

Gambar 1. Nilai Aw pada Terasi Rebun dengan Penambahan Konsentrasi Garam Berbeda

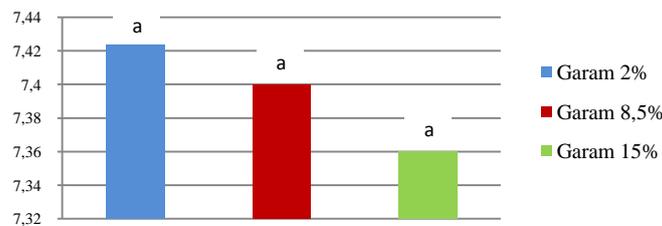
Nilai Aw menunjukkan penurunan seiring bertambahnya jumlah garam yang digunakan. Hasil tersebut menunjukkan semakin tinggi kadar garam pada terasi semakin kecil aktivitas airnya. Penurunan Aw disebabkan adanya penambahan garam. Garam mampu mengurangi jumlah air dalam terasi. Nilai Aw pada

produk terasi yang mendapat perlakuan penambahan garam 2%, 8,5% dan 15% mendapatkan hasil secara berturut-turut yaitu 0,78, 0,75 dan 0,73. Hasil Uji statistik menunjukkan bahwa nilai Aw terasi dengan kadar garam 8,5% tidak memiliki hubungan yang berbeda dengan produk terasi kadar garam 15%. Diduga hal ini dipengaruhi oleh berkurangnya kadar air saat pembuatan terasi. Proses penggilingan dan penjemuran bahan baku sampai 3 kali dapat mempengaruhi pengurangan air dari bahan baku, sehingga proses tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh garam. Menurut Desinar, *et al.*, (2009), garam mampu menarik air dari bahan pangan. Semakin tinggi konsentrasi garam maka semakin tinggi penurunan nilai Aw. Kilinc, *et al.*, (2006) menambahkan bahwa selama fermentasi terjadi penurunan nilai Aw.

Aktivitas air juga berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba. Ia merupakan media pertumbuhan dan berkembang biak bagi bakteri. Ketika garam ditambahkan pada terasi, garam menarik air dari dalam bahan sehingga media pertumbuhan bakteri mengalami peningkatan tekanan osmotik, lalu bakteri mengalami pemecahan sel dan mati. Menurut Tjahjadi (2011), sebagai bahan pengawet, garam bekerja dengan cara menaikkan tekanan osmotik larutan sehingga menyebabkan terjadinya plasmolisis. Akibatnya terjadi dehidrasi yang selanjutnya diikuti dengan kematian mikroorganisme. Garam juga memengaruhi aktivitas air bahan, sehingga dapat mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme.

D. Hasil Uji pH

pH merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan menentukan macam organisme yang ada pada terasi. Hasil uji statistik pH terasi terlampir pada lampiran 15, Dari Uji Statistik diperoleh hasil yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata pada pH terasi rebon. Hasil pengujian pH terasi tersaji pada Gambar 2.



Keterangan:

- Nilai pada grafik merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan
- Data yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata
- Data yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata

Gambar 2. Hasil Uji pH Terasi Rebon

Nilai pH merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan mikroba. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai pH tidak memberikan pengaruh nyata. Hasil demikian sesuai dengan penelitian Satria (2009) yang menyatakan bahwa kadar garam pada pengolahan fermentasi mandai (*Artocarpus integer*), tidak berpengaruh terhadap nilai pH.

E. Hasil Uji *Escherichia coli*

Dari semua sampel terasi diuji, dapat diketahui bahwa pada terasi rebon mengandung *Coliform* dengan jumlah < 3 APM/gram, sedangkan hasil perhitungan *E. coli* menunjukkan nilai negatif (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa terasi rebon bermutu baik karena tidak terdapat cemaran *E. coli* dan nilai *Coliform* masih memenuhi standar SNI terasi yang menyatakan bahwa kadar maksimal cemaran mikroba MPN *Coliform* dan *E. coli* yaitu < 3 APM/gram (Badan Standarisasi Nasional, 2009).

Tabel 3. Hasil Uji MPN *Coliform* dan Uji Kualitatif *E. coli* Terasi Rebon

No.	Uji Bakteri	Garam 2%	Garam 8,5%	Garam 15%
1.	<i>Coliform</i>	< 3	< 3	< 3
2.	<i>E. coli</i>	Negatif	Negatif	Negatif

Keterangan: Nilai pada tabel merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan

F. Hasil Uji *Salmonella* dan *Vibrio cholera*

Hasil uji menunjukkan tidak terdapat bakteri cemaran *Salmonella* dan *V. cholera* (Tabel 4). Keadaan tersebut sesuai dengan persyaratan mutu terasi menurut Badan Standarisasi Nasional (2009), yang mencantumkan bahwa terasi udang tidak boleh terdapat cemaran bakteri *Salmonella* dan *V. cholera*.

Tabel 4. Hasil Uji *Salmonella* dan *V. cholera* pada Terasi Rebon

Uji Bakteri	Garam 2%	Garam 8,5%	Garam 15%
<i>Salmonella</i>	Negatif	Negatif	Negatif
<i>V. cholera</i>	Negatif	Negatif	Negatif

Keterangan: Nilai pada tabel merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan

Hasil negatif dari pengujian *Salmonella* dan *V. cholera* disebabkan karena kedua bakteri tersebut merupakan bakteri yang tidak tahan terhadap konsentrasi garam yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Morris, et.al., (2013) tentang ketahanan *V. cholera*. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu tidak terdapat bakteri *V. cholera* pada penambahan garam 2%. Menurut Supardi dan Sukamto (1999) *Salmonella* tidak tahan terhadap kadar garam tinggi. *Salmonella* akan mati jika berada pada media dengan kadar garam di atas 9%.

G. Hasil Uji Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus*

Hasil uji statistik jumlah koloni bakteri *S. aureus* terasi rebon menunjukkan adanya perbedaan nyata antara perlakuan, hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh penambahan kadar garam terhadap jumlah koloni bakteri *S. aureus*.

Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat cemaran bakteri *S. aureus* yang sangat tinggi pada produk sehingga dapat dinyatakan produk tidak sesuai dengan standar SNI (maksimum 1×10^3 Koloni/g). Hal tersebut dikarenakan pada proses pengolahan terasi sering dilakukan pengecekan sehingga produk bersentuhan langsung dengan kulit manusia (tangan, hidung dll), pada saat proses pengolahan tidak menggunakan perlengkapan untuk menjaga sanitasi yang baik misalnya sarung tangan dan masker pada saat mengolah. Sedangkan sumber utama dari *S. aureus* adalah manusia.

Tabel 5. Hasil Uji Jumlah Koloni Bakteri *S. aureus*

Uji Bakteri	Garam 2%	Garam 8,5%	Garam 15%
<i>S. aureus</i>	$4,4 \times 10^6$	$4,6 \times 10^6$	$2,2 \times 10^3$
Hasil Logaritma	$6,63 \pm 0,08^a$	$6,41 \pm 0,71^a$	$3,30 \pm 0,24^b$

Keterangan:

- Nilai pada tabel merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan
- Data yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata

Saksono dan Saksono (1986) menyatakan bahwa sumber terpenting bakteri *S. aureus* adalah pada badan manusia, dapat berasal dari kulit, mulut, hidung dan tenggorokan terutama pada luka. Menurut Supardi dan Sukamto (1999), cemaran *S. aureus* belum dapat dicegah dengan penambahan garam, karena kandungan Aw yang diperoleh sebesar 0,78 sedangkan *S. aureus* merupakan bakteri halofilik yang tahan terhadap Aw rendah. Menurut Isnawan (2012), bakteri halofilik pada bahan pangan membutuhkan nilai Aw minimum sebesar 0,75.

Jumlah koloni bakteri *S. aureus* pada perlakuan kadar garam 15% diduga juga dapat disebabkan oleh aktivitas bakteri asam laktat. Rahmadi (2005) yang melakukan penelitian tentang efek bakteri asam laktat terhadap jumlah koloni bakteri *S. aureus*, melaporkan bahwa semakin tinggi konsentrasi garam dan lama waktu inkubasi yang digunakan maka *S. aureus* semakin turun.

H. Hasil Uji Total Bakteri Halofilik

Bakteri Halofilik merupakan bakteri yang tahan terhadap kadar garam, bakteri ini tidak hanya meliputi bakteri patogen tetapi juga terdapat bakteri lain yang digunakan berguna dalam proses fermentasi seperti Bakteri Asam Laktat. Hasil uji Statistik menunjukkan bahwa adanya perbedaan nyata diantara ketiga perlakuan. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan kadar garam dapat mempengaruhi jumlah bakteri Halofilik.

Tabel 6. Hasil Uji Jumlah Total Bakteri Halofilik pada Terasi Rebon

Uji Bakteri	Garam 2%	Garam 8,5%	Garam 15%
TPC Halofilik	$4,4 \times 10^6$	$3,3 \times 10^6$	$2,9 \times 10^6$
Hasil Logaritma	$6,65 \pm 0,026^a$	$6,65 \pm 0,051^{ab}$	$6,52 \pm 0,08^b$

Keterangan:

- Nilai pada tabel merupakan hasil rata-rata dari tiga ulangan
- Data yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan hubungan berbeda nyata ($\leq 0,05$)

Dari data pada Tabel 6 diketahui bahwa jumlah bakteri halofilik hanya berbeda antara kadar garam 2% dan 15%. Bakteri halofilik berada pada terasi udang tersebut dimungkinkan kebanyakan berasal dari golongan bakteri halofilik lemah dan sedang karena data mengindikasikan bahwa dengan semakin tingginya kadar garam semakin berkurangnya jumlah bakteri. Menurut Fardiaz (1989), klasifikasi mikroorganisme

halofilik didasarkan pada konsentrasi garam. Halofilik lemah tumbuh optimum pada konsentrasi garam 0,3 – 3,0%, halofilik sedang tumbuh optimum pada kisaran kadar garam 3 – 15%, sedangkan halofilik kuat berada pada kisaran 15 – 30%. Bakteri halotoleran dapat hidup tanpa garam maupun dengan garam.

Konsentrasi garam berpengaruh terhadap jumlah total bakteri halofilik, tetapi lama waktu fermentasi juga akan mempengaruhi jumlahnya. Berkurangnya bakteri halofilik juga diikuti berkurangnya nilai Aw. Menurut Desinar, *et.al.*, (2009), semakin tinggi kadar garam yang digunakan pada produk fermentasi maka TPC halofilik semakin berkurang, dan semakin lama penyimpanan total bakteri halofilik juga ikut berkurang. Menurut Sprenger (1991) dalam Sedjati (2006), Aw minimum untuk bakteri halofilik adalah 0,75.

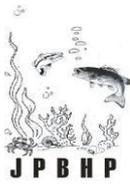
KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pembuatan terasi dengan perbedaan penambahan garam (2%, 8,5% dan 15%) mempengaruhi kualitas organoleptik dan mikrobiologis terasi rebon. Semakin tinggi kadar garam semakin tinggi nilai kenampakan dan tekstur tetapi semakin rendah nilai Aw, total bakteri *S. aureus* dan total bakteri Halofilik. Nilai organoleptik juga memberikan perbedaan nyata pada kenampakan dan tekstur, sedangkan untuk *E. coli*, *Salmonella*, *V. cholera* tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata diantara perlakuan kadar garam, begitu pula dengan nilai organoleptik rasa dan bau. Produk terasi yang terbaik didapat pada penambahan garam 15% karena mempunyai nilai organoleptik $8,049 \leq \mu \leq 8,289$ tetapi cemaran mikroba tidak memenuhi syarat SNI.

Masih diperlukan penelitian lanjutan dengan metode pengolahan terasi sebaiknya diawali dengan pencucian dan saat penjemuran dilakukan di atas para-para dengan ketinggian 50 – 100 cm diatas permukaan tanah untuk mengurangi kontaminasi debu dari tanah. Saat mengolah terasi hendaknya menggunakan peralatan sanitasi yang baik misalnya sarung tangan dan masker, sehingga dapat mengurangi resiko cemaran mikrobiologis terutama *S. aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, T. 2008. Perencanaan Kualitas Produk Terasi Udang dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) (Studi Kasus di UD Makmur Jaya Gresik). Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. Terasi Udang – Bagian 1: Spesifikasi SNI No. 2716.1-2009. Badan Standardisasi Nasional Indonesia (BSNI), Jakarta.
- Christanti, A.D. 2006. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Halotoleran Pada Terasi. [Skripsi]. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor.
- Desinar, Poernomo, D., dan Wijatur, W. 2009. Pengaruh Konsentrasi Garam pada Peda Ikan Kembung (*Rastrelliger* sp.) dengan Fermentasi Spontan Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Desrosier, N.W. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Fardiaz, S. 1989. Analisa Mikrobiologi Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Hidayat, N. 2006. Mikrobiologi. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Isnawan, H. 2012. Pengaruh Pertumbuhan Mikroba terhadap Mutu Kecap Selama Penyimpanan. [Jurnal]. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bioindustri, Jakarta.
- Junianto. 2011. Studi Karakteristik Pengolahan Terasi Cirebon dalam Upaya Mendapatkan Perlindungan Indikasi Geografis. Jurnal Akuatika. Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pajajaran, Bandung.
- Kilinc, B., Cakli, S., Tolasa, S., and Dincer, T. 2006. *Chemical, microbiological and sensory changes associated with fish sauce processing*. Journal of Food Research Technology 222: 604–613.
- Nooryantini, S., Yuspihana, F., dan Rita, K. 2010. Kualitas Terasi Udang dengan Suplementasi *Pediococcus Halophilus*. [Jurnal Hasil Perikanan]. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.
- Rahmadi, A. 2005. *Application of Lactic Acid Bacteria to Increase Microbiological Safety Against (Staphylococcus aureus) in Minimally Processed Malang Apple*. [Jurnal]. PS. Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Malang.
- Ratna, I. 2006. Perencanaan Kualitas Produk Terasi Udang dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) (Studi Kasus di UD Sunoto Tuban). Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Sedjati, S. 2006. Pengaruh Konsentrasi KITOSAN Terhadap Mutu Ikan Teri (*Stolephorus heterolobus*) Asin Kering Selama Penyimpanan Suhu Kamar. [Tesis]. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro, Semarang.



- Supardi dan Sukamto. 1999. Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan. Penerbit Alumni, Bandung.
- Tjahjadi, C., dan Herlina M. 2011. Pengantar Teknologi Pangan. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Wulandari, A. 2009. Penanganan Hasil Perairan di Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Jawa Barat. [Skripsi]. Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian, Bogor.
- Yamani. 2006. Pemeriksaan MPN Coliform pada Terasi Tanpa Kemasan di Pasar Karang Menjangan Kelurahan Mojo Surabaya. Analis Kesehatan TRPUNK, Surabaya.