

ANALISIS PENANGANAN (*HANDLING*) HASIL TANGKAPAN KAPAL *PURSE SEINE* YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) BAJOMULYO KABUPATEN PATI

Handling Analysis of Purse Seine Catches which Landed in Bajomulyo Coastal Fishery Port Pati

Ria Hastrini^{*)}, Abdul Rosyid dan Putut Har Riyadi

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedartho, Tembalang (email: ria.hastrini@rocketmail.com)

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo adalah salah satu Pelabuhan Perikanan yang terletak di Provinsi Jawa Tengah. *Purse seine* merupakan alat tangkap dominan di TPI unit II PPP Bajomulyo. Jumlah ikan layang (*Decapterus spp*) mencapai 86% dari seluruh hasil tangkapan *purse seine*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan jenis hasil tangkapan kapal *purse seine*, menganalisis penanganan dan kualitas hasil tangkapan kapal *purse seine*, dan menganalisis perbandingan jenis pengawetan *freezer* dan es yang digunakan kapal *purse seine*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yang bersifat studi kasus dengan analisa laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik sampel ikan layang pada kapal *purse seine freezer* sebesar $7.45 < \mu < 7.63$ dan $7.51 < \mu < 7.76$ dan kapal *purse seine* es sebesar $6.87 < \mu < 7.04$ dan $6.88 < \mu < 7.07$. Pengujian formalin secara kualitatif terhadap keempat sampel ikan layang menunjukkan hasil negatif yang berarti ikan tersebut tidak mengandung formalin. Nilai Angka Lempeng Total (ALT) sampel ikan dari kapal *purse seine freezer* 55 dan 113 GT yaitu sebesar $9,3 \times 10^3$ dan $7,6 \times 10^3$ col/gram, lebih sedikit dibanding dengan es 49 dan 95 GT, yaitu $1,6 \times 10^4$ dan $1,1 \times 10^4$ col/gram, keempat sampel ikan layang tersebut masih dalam batas ambang SNI ALT yaitu dibawah 5×10^5 col/gram. Dari analisa laboratorium tersebut menunjukkan bahwa penanganan dengan jenis pengawetan *freezer* dan kualitas ikan layang lebih baik jika dibandingkan dengan jenis pengawetan es.

Kata kunci: penanganan (*handling*), kapal *purse seine*, PPP Bajomulyo

ABSTRACT

Bajomulyo's Coastal Fishery Port is one of the Fishing Port located in the Province of Central Java. Purse seine is a dominant fishing gear in TPI unit II PPP Bajomulyo. Number of scadfish (Decapterus spp) reaches 86% of all result catches of purse seine. The aims of this research was to know the production of catches fish using purse seine ship, analyze the handling and quality of the purse seine vessel catches, and analyze the comparison of preservation using freezer and ice that was used by the purse seine. The methods used in this research is a descriptive case studies completed by laboratory analysis to know the comparison of catching fish quality. The results showed that the sensory value scadfish samples purse seine vessel freezer is $7.45 < \mu < 7.63$ and $7.51 < \mu < 7.76$ and samples purse seine vessel ice is $6.87 < \mu < 7.04$ and $6.88 < \mu < 7.07$. A formalin test qualitatively has been done on four sample fish, it showed there was no formalin contained in each sample. The Total Number of total Plate Count (TPC) has been done during the research, the value of the fish samples from the purse seine using freezer 55 and 113 G was $9.3 \times 7.6 \times 10^3$ and 10^3 col/grams, It was less than using ice 49 and 95 GT was $1.6 \times 1.1 \times 10^4$ and 10^4 col/gram. The fourth sample fish were still within the limits of National Standard Indonesia (SNI) that is number of under 5×10^5 col/gram for TPC Standard. The laboratory analysis showed that the treatment used freezer and quality of scadfish was better as compared with preservation used ice.

Keywords: *handling, purse seine fishing vessel, PPP Bajomulyo*

PENDAHULUAN

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati (2012), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo Pati adalah salah satu Pelabuhan Perikanan yang terdapat di provinsi Jawa Tengah. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo terdiri dari dua unit yaitu Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo unit I (lama) melayani armada kurang dari 30 GT (jaring cantrang, pancing mini *long line*, pancing senggol, jaring cumi dan nelayan tradisional (jaring udang, jaring rajungan, jaring teri, dan lain-lain) dan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo unit II (baru) melayani armada lebih dari 30 GT (jaring *purse seine*).

Purse seine merupakan alat tangkap dominan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo Unit II dengan jumlah 62 % dari jumlah seluruh alat tangkap yang digunakan di PPP Bajomulyo. Menurut Von Brandt (1984), *purse seine* merupakan alat tangkap aktif karena dalam operasi penangkapan kapal melakukan pelingkaran jaring pada target tersebut dengan cara melingkarkan jaring pada gerombolan ikan lalu bagian bawah jaring dikerucutkan dengan menarik *purse line*. Dengan kata lain, ikan yang tertangkap di dalam jaring tidak dapat meloloskan diri. Fungsi dari badan jaring bukan sebagai penjerat, melainkan sebagai dinding yang akan menghalangi ikan untuk lolos.

Hasil tangkapan *purse seine* mendominasi jumlah hasil tangkapan yang didaratkan di PPP Bajomulyo yaitu di TPI Unit II Bajomulyo. Ikan yang paling banyak dihasilkan oleh kapal *purse seine* adalah ikan layang (*Decapterus spp*) di mana pada tahun 2012 produksi ikan layang sebesar 26.437.552 kilogram atau sebesar 86 % dari seluruh hasil tangkapan kapal *purse seine* (Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo, 2012).

Ikan segar hasil tangkapan yang memiliki mutu tinggi sangatlah penting untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat mengingat produk perikanan merupakan bahan makanan yang mudah rusak (*perishable food products*). Masalah yang dihadapi nelayan dan pemilik kapal saat ini yaitu menurunnya kualitas ikan hasil tangkapan yang diakibatkan oleh lamanya waktu penangkapan ikan di laut. Meningkatnya lama trip penangkapan, mengakibatkan kualitas ikan menjadi menurun. Oleh karena itu,

diperlukan suatu teknologi pengawetan yang mampu mempertahankan kualitas ikan lebih lama mulai saat ditangkap hingga di daratkan di pelabuhan perikanan. Salah satu jenis pengawetan pada kapal *purse seine* yang terdapat di PPP Bajomulyo adalah sistem pembekuan dengan *freezer*.

Prosedur penanganan ikan di atas kapal merupakan penanganan awal yang sangat menentukan terhadap penanganan dan pengolahan ikan selanjutnya. Segera setelah ikan ditangkap atau dipanen harus secepatnya diawetkan dengan pendinginan atau pembekuan. Teknik penanganan pasca penangkapan berkolerasi positif dengan kualitas ikan dan hasil perikanan yang diperoleh.

Informasi mengenai penanganan hasil tangkapan kapal *purse seine* saat didaratkan merupakan hal yang penting dalam pengembangan perikanan tangkap di Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo Kabupaten Pati.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui produksi dan jenis hasil tangkapan kapal *purse seine* yang didaratkan di PPP Bajomulyo,
2. Menganalisis penanganan dan kualitas hasil tangkapan kapal *purse seine* yang didaratkan di PPP Bajomulyo
3. Menganalisis perbandingan jenis pengawetan dengan *freezer* dan es yang digunakan oleh kapal *purse seine* di PPP Bajomulyo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Metode deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena sosial yang sedang terjadi di masyarakat. Metode studi kasus dilakukan secara intensif, terperinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga, atau gejala tertentu. (Arikunto dalam Mudzakir dkk, 2002).

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling* dengan mengambil sampel berdasarkan karakteristik yang ada di PPP Bajomulyo. Karakteristik tersebut yaitu:

1. Kapal *purse seine* dengan kapasitas 30 - 120 GT;

2. Jumlah alat tangkap dan *purse seine* merupakan alat tangkap yang mendominasi di PPP Bajomulyo Unit II;
3. Hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus spp*) mendominasi hasil tangkapan kapal *purse seine*; dan
4. Jenis pengawetan pada kapal *purse seine* terdiri dari jenis pengawetan dengan alat pembekuan dengan *freezer* serta pendinginan dengan es dan garam.

Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer menurut Daniel (2005), yaitu data yang diperoleh peneliti dari hasil wawancara (menggunakan kuisisioner) dengan responden. Data primer dalam penelitian ini diambil dari data tahun terakhir melaut dari 4 unit kapal yang diambil sebagai sampel dengan *fishing base* di PPP Unit II Bajomulyo, Juwana yaitu KM Citra Cemerlang, KM. Putra Leo Makmur, KM. Rukun Arta Santosa 03, dan KM. Rukun Arta Santosa 06. Data primer lain yang diambil yaitu wawancara dengan pihak-pihak terkait.

Data sekunder yang diambil berupa perkembangan potensi penangkapan selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2008 - 2012, yang meliputi jumlah armada perikanan, jumlah produksi hasil tangkapan *purse seine*, jumlah nelayan. Data pendukung lainnya berupa publikasi atau dokumentasi atau laporan evaluasi tahunan diperoleh dari beberapa sumber yang terkait dengan penelitian ini, antara lain kantor Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Pati, serta instansi yang terkait dengan penelitian ini.

Wawancara dan pengisian kuisisioner dilakukan terhadap pihak-pihak yang mewakili dan terkait dengan PPP Bajomulyo. Jumlah responden terkait diambil secara *purposive sampling*. Menurut Sugiyono dalam Kusumawati (2010), *purposive sampling* yaitu dimana responden yang dipilih mempunyai kemampuan menjawab pertanyaan yang diajukan dengan baik dan dapat memahami permasalahan yang ada. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jumlah responden yang diambil untuk pengelolaan PPP Bajomulyo adalah sebagai berikut:

1. Pihak PPP Bajomulyo (10 orang)

Responden dari TPI Bajomulyo juga para ahli yang memberikan informasi berupa

kondisi fasilitas TPI, proses dan waktu pelelangan, dan permasalahan yang ada pada TPI Bajomulyo. Responden tersebut yaitu pihak kantor PPP Bajomulyo (5 orang), pegawai lapangan TPI Unit II (3 orang), ketua lelang TPI Unit II dan penjaga TPI Unit II.

2. Pemilik kapal *purse seine* (3 orang)

Pemilik kapal merupakan responden yang memiliki beberapa kapal dan mengerti tentang seluk-beluk kapal, dalam hal ini mengenai kapal *purse seine*. Pemilik kapal memberikan informasi seputar kapal yang dibutuhkan melalui data-data kapal *purse seine* yang dibutuhkan untuk penelitian.

3. Nelayan *purse seine* (20 orang)

Responden dari nelayan merupakan responden pembanding dari pernyataan responden ahli. Responden tersebut adalah nelayan dengan alat tangkap *purse seine* yang terlibat secara langsung dengan kegiatan penangkapan ikan, yaitu nelayan penangkapan ikan yang berasal dari daerah Bajomulyo sendiri. Informasi yang diperoleh berupa kapal, informasi mengenai jenis hasil tangkapan, proses pembongkaran hasil tangkapan, dan kondisi pengelolaan aktivitas dan fasilitas PPP Bajomulyo saat ini yang bisa menjadi pembanding dari informasi yang diberikan oleh pihak PPP dan TPI Bajomulyo.

4. Panelis organoleptik (30 orang)

Informasi yang diperoleh berupa nilai yang diberikan terhadap kualitas ikan layang (*Decapterus macrosoma*) segar dari penanganan dengan cara pembekuan dan pendinginan. Pengamatan dilakukan secara subjektif dari masing-masing responden dengan menggunakan kuisisioner secara organoleptik berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) terbaru.

Analisis Data

Analisa kualitas ikan

1. Pengujian organoleptik

Pengamatan organoleptik adalah cara menentukan kesegaran ikan dengan mengandalkan panca indera. Teknik ini banyak digunakan masyarakat karena cukup mengandalkan panca indera sehingga relatif mudah, murah, namun hasilnya baik. Kelebihan lain dari pengamatan secara organoleptik adalah hasilnya dapat langsung diketahui. (Liviawaty dan Afrianto, 2010).

Pengujian menggunakan 30 panelis, dimana jumlah tersebut merupakan jumlah

minimal untuk melakukan pengujian organoleptik. Pengujian organoleptik dilakukan dengan menggunakan penilaian angka pada *score sheet*. Panelis yang melakukan uji organoleptik terdiri dari mahasiswa jurusan perikanan dan bakul yang sehari-hari melakukan lelang di TPI Bajomulyo Unit II. Objek yang digunakan adalah ikan layang (*Decapterus macrosoma*) yang terdiri dari ikan layang hasil pendinginan dengan es dan ikan layang dengan hasil pembekuan dengan *freezer*.

2. Pemeriksaan Formalin secara Kualitatif

Alat yang digunakan pada pemeriksaan formalin secara kualitatif adalah tabung destilasi, tabung reaksi, dan erlenmeyer. Reagensia yang digunakan yaitu H_2SO_4 encer dan reagen *Schiffs*. Reagen *Schiffs* berisi 0,2 gram *fuchsin* ditambah 120 ml aquades dipanaskan sampai larut ditambah Na bisulfit (Na piro-sulfit/ $Na_2S_2O_5$) 10% sampai tidak berwarna selama 10 menit.

Cara kerja dari pemeriksaan ini yaitu sampel dihaluskan dan dimasukkan ke dalam tabung destilasi kemudian diberi aquades sebanyak 50 ml dan diaduk-aduk sampai rata/di destilasi. Hasil destilasi tersebut dimasukkan ke dalam tabung erlenmeyer dengan menggunakan saringan dan ditunggu sampai cairan menetes sampai $\frac{3}{4}$ volume sampel, setelah itu hasil destilasi dimasukkan ke tabung reaksi sebanyak 5 ml dan ditambah H_2SO_4 encer sebanyak 2 ml dan reagen *schiffs* sebanyak 1 ml, kemudian ditunggu sampai dengan 15 menit. Bila warna violet/ungu sampel tersebut mengandung formaldehid/formalin positif.

3. Analisa *Total Plate Count* (TPC) (AOAC, 1995)

Total Plate Count (TPC) dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar.

Prosedur analisa TPC adalah sebagai berikut:

1. Sampel sebanyak 5 gr dimasukkan ke dalam erlenmeyer yang berisi 45 ml aquades steril, dihomogenkan dengan stomacher selama 1 menit sampai dengan 2 menit. Ini merupakan larutan dengan pengenceran 10^{-1} .

2. Suspensi pengenceran 10^{-1} diambil sebanyak 1 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi larutan 9 ml aquades steril dengan pipet steril untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} .
3. Pengenceran 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} dan seterusnya dibuat dengan cara yang sama seperti butir 2, sesuai kebutuhan.
4. Selanjutnya sebanyak 1 ml suspensi dari setiap pengenceran dimasukkan ke dalam cawan petri secara duplo.
5. 15 ml sampai dengan 10 ml nutrient agar yang sudah didinginkan hingga temperatur $45^{\circ}C$ dimasukkan pada masing-masing yang sudah berisi suspensi supaya larutan sampel dan media agar tercampur seluruhnya, cawan selanjutnya diputar ke depan dan belakang atau membentuk angka delapan dan didiamkan sampai menjadi padat.
6. Cawan berisi sampel diinkubasi pada temperatur $34^{\circ}C$ sampai dengan $45^{\circ}C$ sampai dengan 24 jam dengan meletakkan cawan pada posisi tebalik.
7. Jumlah koloni dihitung pada setiap seri pengenceran kecuali cawan petri yang berisi koloni menyebar (*spreader colony*). Pilih cawan yang mempunyai jumlah koloni 30 sampai dengan 300.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi perikanan

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo mempunyai produksi dan raman produksi tahunan ikan pada tahun 2008 - 2012, dapat terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Ikan dan Nilai Produksi dengan Alat Tangkap *Purse Seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo unit II Tahun 2008 – 2012

Tahun	Produksi (Kg)	Raman (Rp)
2008	24.518.723	144.981.567.000
2009	27.572.498	128.691.018.000
2010	22.603.319	132.110.150.000
2011	28.205.722	176.226.440.000
2012	30.855.941	170.338.270.000

Sumber: Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo, 2013.

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa produksi dan raman produksi dengan alat tangkap *purse seine* yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo unit II terbesar pada tahun 2012, yaitu sebesar 30.855.941 kg dengan raman Rp.170.338.270.000,-. Penurunan produksi signifikan terjadi pada tahun 2010 sebesar 4.969.179 kg dan pada tahun selanjutnya mengalami kenaikan sebesar 5.602.403 kg. Hal ini disebabkan adanya cuaca buruk sehingga mempengaruhi kelangkaan ikan. Untuk jumlah raman yang mengalami peningkatan signifikan terjadi pada tahun 2010 ke 2011 sebesar Rp.44.116.290.000,-. Hal ini disebabkan dengan kenaikan jumlah produksi ikan sehingga raman yang dihasilkan juga meningkat.

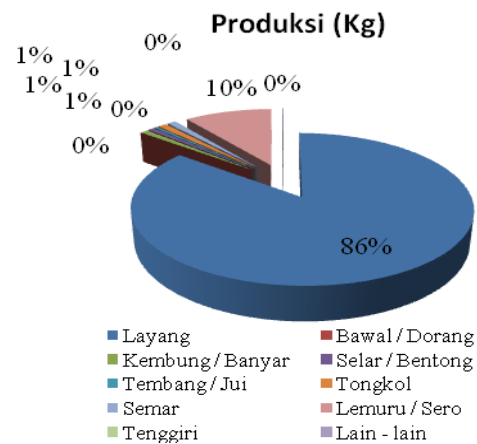
Komposisi hasil tangkapan

Komposisi hasil tangkapan kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Hasil Tangkapan Kapal *Purse Seine* Tahun 2012

No.	Jenis Ikan	Produksi (kg)
1	Layang	26.437.552
2	Bawal / Dorang	81
3	Kembung / Banyar	260.334
4	Selar / Bentong	226.670
5	Tembang / Jui	114.595
6	Tongkol	313.180
7	Semar	314.417
8	Lemuru / Sero	3.149.251
9	Tenggiri	54
10	Lain – lain	39.808

Sumber : Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo, 2013.



Gambar 1. Diagram Komposisi Hasil Tangkapan Kapal *Purse Seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo

Dari Gambar 1 diatas dapat diketahui bahwa komposisi hasil tangkapan kapal *purse seine* tahun 2012 didominasi oleh hasil tangkapan ikan layang sebesar 86%, kemudian lemuru atau sero sebesar 10 %, ikan semar, tongkol, kembung dan selar masing-masing sebesar 1 % dan sisanya ikan tembang, bawal, tenggiri, dan lain-lain sebesar 0 %.

Unit Penangkapan *Purse Seine* Kapal *purse seine*

Nelayan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo kebanyakan menggunakan kapal berbahan kayu. Kapal yang digunakan memiliki ukuran GT yang berbeda-beda sesuai alat tangkap yang digunakan. TPI Unit II Bajomulyo rata-rata didominasi oleh kapal *purse seine* yang terdiri dari *purse seine* dengan jenis pengawetan dengan *freezer* yang terdiri dari 20 kapal, sistem manual dengan pengawetan es dan garam sebanyak 50 kapal, serta sistem pengangkut sebanyak 60 kapal. Kapal *purse seine* tersebut terbuat dari kayu merbau, kayu bengkirai dan kayu meranti batu. Pemilik kapal *purse seine* biasanya juga merupakan pemilik kapal pengangkut. Kapal pengangkut digunakan untuk membantu mengangkut hasil tangkapan dari kapal dengan sistem manual (menggunakan es dan garam) yang berada di tengah laut.

Kapal *purse seine* jenis pengawetan dengan freezer dan es.

Tabel 3. Spesifikasi Kapal *Purse Seine* Jenis Pengawetan dengan *Freezer*

Kapal	KM. Putra Leo Makmur	KM. Citra Cemerlang
GT	55	113
Jenis Pengawetan	<i>Freezer</i>	<i>Freezer</i>
Bahan dasar	Kayu ulin, merbau, bengkirai, meranti batu	Kayu ulin, merbau, bengkirai, meranti batu
Jumlah ABK	30 orang	35 orang
Mesin Utama	Nissan RE-8 300PK	Nissan RE-10 370PK
Mesin Bantu	Gen-set D16 2 buah (160.000 & 100.000 watt)	Gen-set D16 2 buah (250.000 & 200.000 watt)
Ukuran Palka	12 m ³	15 m ³
Jenis Palka	Fiber	Fiber
Jumlah Palka	14 - 16 Ruang Palka	14 - 16 Ruang Palka
Lama Melaut	25 - 30 Hari	25 - 30 Hari

Tabel 4. Spesifikasi Kapal *Purse Seine* Jenis Pengawetan Es dan Garam

Kapal	KM. Rukun Arta Sentosa 03	KM. Rukun Arta Sentosa 06
GT	49	95
Jenis Pengawetan	Es dan Garam	Es dan Garam
Bahan dasar	Kayu ulin, merbau, bengkirai, meranti batu	Kayu ulin, merbau, bengkirai, meranti batu
Jumlah ABK	30 orang	35 orang
Mesin Utama	Nissan RE-8 300PK	Nissan RE-10 370PK
Mesin Bantu	Gen-set D16 2 buah (160.000 & 100.000 watt)	Gen-set D16 2 buah (250.000 & 200.000 watt)

Ukuran Palka	100.000 watt)	200.000 watt)
Ukuran Palka	9 m ³	15 m ³
Jenis Palka	Fiber	Fiber
Jumlah Palka	14 - 16 Ruang Palka	14 - 16 Ruang Palka
Lama Melaut	60 - 90 hari	60 - 90 hari

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Kapal *freezer* dan es sama-sama menggunakan mesin utama dan mesin bantu yang tidak jauh berbeda. Kapal *freezer* menggunakan mesin pendingin atau lebih dikenal dengan nama mesin dorin 80 PS2 dan untuk menjalankan mesin tersebut membutuhkan 80 HP atau sama dengan 30.000 watt.

Kapal *freezer* waktu melautnya lebih singkat yaitu hanya 25 – 30 hari. Tahapan penanganan ikan setelah tertangkap yaitu ikan dimasukkan ke dalam basket kemudian dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air laut, setelah bersih ikan dimasukkan di atas nampan dan dibekukan dengan suhu -30⁰C pada ruang *freezer* ukuran 3 x 3,5 meter. Kurang lebih 15 jam ikan akan dibekukan, kemudian diambil dan ditaruh di dalam ruang penyimpanan atau palka dan ditutup dengan *polyurethane* agar suhu tetap terjaga. Ruang palka dipasang pipa-pipa pendingin yang berfungsi untuk mengalirkan pendinginan dari mesin pendingin ke ruang palka.

Waktu melaut kapal jenis es dan garam sekitar 60 – 90 hari dan membutuhkan waktu yang cukup lama bila dibandingkan dengan kapal *freezer*. Tahapan penanganan ikan setelah tertangkap yaitu ikan dimasukkan ke dalam basket kemudian dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air laut. Ikan setelah dibersihkan, kemudian dimasukkan ke dalam palka dan diberi garam dengan perbandingan ikan : garam = 1 : 65% dengan rincian jika sebanyak 60 ton ikan, makan ikan yg diberi garam sebanyak 40 ton, dan ikan yang diberi es saja sebanyak 20 ton. Untuk ikan yang diberi garam ditaruh di palka bagian depan, sedangkan untuk es ditaruh di palka bagian belakang. Ikan dengan penanganan es dilakukan 15 hari sebelum kapal mendarat (menangkap ikan langsung diberi es).

Penanganan dan pengangkutan tersebut dilakukan oleh kapal *carrier* atau kapal pengangkut yang berfungsi untuk mengangkut ikan hasil tangkapan yang kemudian dibawa ke PPP Bajomulyo. Hal ini dilakukan agar mutu ikan hasil tangkapan dapat terjaga.

Hasil tangkapan kapal *purse seine*

Hasil tangkapan kapal *purse seine* antara lain ikan layang, lemuru, semar, tongkol, kembung, selar, tembang, bawal, dan tengiri. Tangkapan didominasi oleh ikan layang yang terdiri dari dua jenis ikan layang yaitu ikan layang panjang (*Decapterus macrosoma*) dan ikan layang pendek (*Decapterus russelli*). Hasil ikan layang berupa ikan segar dan ikan asin dari jenis pengawetan *freezer* dan es.

Pengamatan Organoleptik

Pengamatan organoleptik dilakukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01 – 2729.1 – 2006 dengan jumlah panelis 30 orang. Tujuan dilakukannya uji organoleptik adalah untuk mengetahui perubahan pada ikan akibat pengolahan atau pengawetan baik secara modern maupun tradisional. Hanya saja hasilnya masih bersifat objektif atau tergantung pada orang-orang yang menilainya. Pengamatan organoleptik ikan segar dengan sistem pengawetan dengan es dan *freezer* dilakukan oleh 30 orang panelis dari latar belakang yang berbeda-beda. Penilaian pada pengamatan organoleptik didasarkan pada 6 parameter antara lain kenampakan mata, insang, lendir permukaan badan, daging yang meliputi warna dan kenampakan, bau, dan tekstur. Ciri khas dari pengamatan organoleptik adalah subjektif dan tergantung pada pertimbangan masing-masing panelis.

Organoleptik adalah cara penilaian dengan hanya mempergunakan indera manusia, sehingga cara organoleptik dapat juga disebut cara sensorik. Cara ini sangat cepat, murah, dan praktis untuk dikerjakan, tetapi ketelitiannya sangat tergantung pada tingkat kepandaian panelis. Jadi cara pemeriksaan organoleptik ini bersifat subjektif. Cara ini memerlukan pedoman untuk mengurangi kesubjektifan hasilnya, sehingga diperoleh hasil penilaian yang mendekati nilai obyektif dan tidak jauh berbeda, dari penilaian yang

dilakukan oleh penguji mutu yang lain (Murniyati dan Sunarman, 2004). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan layang deles (*Decapterus macrosoma*) yang diambil dari kapal *purse seine* dengan jenis pengawetan es dan *freezer*, dimana pada masing-masing kapal dengan jenis tersebut diambil 1 sampel dari kapal dengan GT kecil dan 1 ikan dari kapal dengan GT besar. Berdasarkan uji organoleptik didapatkan selang kepercayaan sebesar $7.45 < \mu < 7.63$ untuk ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada kapal *purse seine* 55 GT dengan jenis pengawetan *freezer* yang menandakan ikan tersebut masih layak untuk dikonsumsi. Sedangkan untuk sampel ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada kapal *purse seine* 113 GT dengan jenis pengawetan *freezer* didapat hasil selang kepercayaan sebesar $7.51 < \mu < 7.76$, sehingga ikan layang tersebut pun masih layak untuk dikonsumsi. Sementara itu, sampel ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada kapal *purse seine* 49 GT dengan jenis pengawetan pendinginan dengan es didapat hasil selang kepercayaan sebesar $6.87 < \mu < 7.04$, sehingga ikan layang tersebut juga masih layak untuk dikonsumsi. Sampel ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada kapal *purse seine* 95 GT dengan jenis pengawetan pendinginan dengan es didapat hasil selang kepercayaan sebesar $6.88 < \mu < 7.07$, sehingga ikan layang tersebut juga masih layak untuk dikonsumsi.

Pemeriksaan formalin secara kualitatif

Pemeriksaan formalin secara kualitatif dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Formalin secara Kualitatif Hasil uji formalin secara kualitatif ulangan ke-1

Sampel ikan	Nilai rujukan
Kapal es GT kecil	Negatif
Kapal es GT besar	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT kecil	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT besar	Negatif

Hasil uji formalin secara kualitatif ulangan ke-2

Sampel ikan	Nilai rujukan
Kapal es GT kecil	Negatif
Kapal es GT besar	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT kecil	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT besar	Negatif

Hasil uji formalin secara kualitatif ulangan ke-3

Sampel ikan	Nilai rujukan
Kapal es GT kecil	Negatif
Kapal es GT besar	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT kecil	Negatif
Kapal <i>freezer</i> GT besar	Negatif

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

Hasil pemeriksaan empat sampel ikan layang (*Decapterus macrosoma*) sebanyak tiga kali ulangan yang terdiri dari ikan layang pada kapal *purse seine freezer* 55 GT dan 113 GT dan ikan layang pada kapal *purse seine* es 49 GT dan 95 GT menunjukkan hasil negatif yang berarti sampel ikan yang diperoleh pada PPP Bajomulyo tidak mengandung formalin, yang ditunjukkan dengan tidak adanya perubahan warna violet pada ke empat sampel ikan tersebut.

Pemeriksaan ALT (Angka Lempeng Total)

Hasil pemeriksaan ALT (Angka Lempeng Total) dengan menggunakan parameter uji berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) dapat dilihat dalam Tabel 6. Tabel 6. Hasil Pemeriksaan ALT

Sampel	Angka Lempeng Total (ALT) col/g (standar 5×10^5)			
	<i>Freezer</i> 55 GT	<i>Freezer</i> 113 GT	Es 49 GT	Es 95 GT
I	$9,8 \times 10^3$	8×10^3	17×10^3	11×10^3
II	$8,9 \times 10^3$	$7,3 \times 10^3$	$17,4 \times 10^3$	$12,1 \times 10^3$
III	$9,2 \times 10^3$	$7,7 \times 10^3$	$16,5 \times 10^3$	$11,5 \times 10^3$
Rata-rata± SD	±458,258	±351,188	±450,925	±550,757

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Nilai ALT ikan layang (*Decapterus macrosoma*) dari empat sampel kapal *purse seine* yang digunakan menunjukkan nilai yang bervariasi, dimana pada sampel kapal refrigerator 113 GT mempunyai nilai rata – rata 7666,667 col/gram, diikuti sampel kapal es 49 GT dengan nilai rata – rata sebesar 16966, 667 col/gram, kemudian berikutnya yaitu sampel kapal *freezer* 55 GT dengan nilai rata-rata sebesar 9300 col/gram dan yang terakhir yaitu sampel kapal es 95 GT dengan nilai rata-rata sebesar 11533,33 col/gram.

Tujuan utama pengamatan mikrobiologis adalah memberikan penekanan terhadap tingkat kebersihan ikan, standar kebersihan selama penanganan dan pengolahan, dan kemungkinan adanya organisme secara nyata yang dapat

menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat.

Hasil penelitian menunjukkan untuk ikan es, nilai ALT sampel ikan pada kapal GT kecil atau besar tidak terpaut jauh dan mendekati Standart Nasional Indonesia (SNI) dengan standart yang dikehendaki adalah 5×10^5 per gram, begitu juga nilai pada sampel ikan kapal refrigerator pada GT kecil atau besar tidak terpaut jauh dan mendekati standart yang ditentukan.

Kekurangan dan Kelebihan Jenis Pengawetan *freezer* dan es.

1. *Freezer*

Kekurangan *freezer* sebagai alat pembekuan antara lain:

1. Membutuhkan tenaga mesin yang besar;
2. Dalam pembuatannya membutuhkan biaya yang besar; dan
3. Proses dalam penanganan dengan jenis pembekuan lebih lama jika dibandingkan dengan es.

Menurut Ilyas (1983), kelebihan *freezer* sebagai alat pembekuan antara lain:

1. Memperpanjang daya awet dan pengurangan kerugian pra panen dan pasca panen;
2. Mengawet nilai asli kesegaran dan gizi, organoleptik (rupa, bau, cita rasa, dan tekstur);
3. Kualitas hasil tangkapan yang dihasilkan lebih bagus karena produk dibekukan sehingga lebih lama daya simpannya; dan
4. Lebih praktis karena menggunakan alat modern.

2. Es

Kekurangan es sebagai bahan pendinginan antara lain:

1. Kualitas hasil tangkapan yang dihasilkan kurang bagus jika

dibandingkan dengan hasil tangkapan dengan menggunakan jenis pembekuan dengan *freezer*; dan

2. Es adalah media yang cepat mencair bila terkena suhu lingkungan panas.

Menurut Khairi (2012), kelebihan menggunakan es sebagai bahan pendinginan antara lain:

1. Mempunyai kapasitas pendingin yang besar;
2. Bersifat *thermostatic*, yaitu selalu menjaga suhu sekitar 0°C ;
3. Mudah dalam penanganan;
4. Tidak membahayakan konsumen; dan
5. Ekonomis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis hasil tangkapan kapal *purse seine* dari tahun 2008 - 2012 di dominasi oleh hasil tangkapan ikan layang, dimana hasil tangkapan ikan layang tahun 2012 mencapai 86% dari total tangkapan, diikuti oleh ikan lemuru/sero, semar, tongkol, kembung, selar, tembang, lain-lain dan bawal;
2. Pengujian organoleptik untuk ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada kapal *purse seine* 55 GT dan 113 GT jenis pengawetan *freezer* adalah didapat nilai sebesar $7.45 < \mu < 7.63$ dan $7.51 < \mu < 7.76$, sehingga ikan layang tersebut layak untuk dikonsumsi, sedangkan pada sampel ikan layang kapal *purse seine* 49 GT dan 96 GT dengan pengawetan pendinginan dengan es didapat hasil nilai sebesar $6.87 < \mu < 7.04$ dan $6.88 < \mu < 7.07$, sehingga ikan layang tersebut juga layak untuk dikonsumsi. Pada pengujian formalin secara kualitatif terhadap empat sampel ikan layang dengan jenis pengawetan yang berbeda didapatkan hasil keseluruhan negatif yang berarti ke empat sampel ikan layang di PPP Bajomulyo tidak mengandung formalin. Pengujian Angka Lempeng Total (ALT), nilai sampel ikan kapal *purse seine freezer* 55 dan 113 GT yaitu sebesar $9,3 \times 10^3$ dan $7,6 \times 10^3$ col/gram, lebih sedikit dibanding dengan es 49 dan 95 GT, yaitu $1,6 \times 10^4$ dan $1,1 \times 10^4$

col/gram, keempat sampel ikan layang tersebut masih dalam batas ambang SNI ALT yaitu dibawah 5×10^5 col/gram; dan

3. Dari hasil pengujian yang didapat, jenis kapal *purse seine* yang menggunakan *freezer* lebih baik dibanding jenis kapal *purse seine* yang menggunakan pendinginan es.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya dilakukan penanganan yang tepat pada kapal *purse seine* yang menggunakan jenis pengawetan *freezer* dan es saat di kapal sampai didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo agar kualitas ikan tetap terjaga sampai ikan di distribusikan ke pihak pengolahan ikan; dan
2. Sebaiknya penggunaan es dan garam pada jenis pengawetan pada kapal *purse seine* lebih dipertimbangkan lagi sebagai usaha penangkapan karena kualitas hasil tangkapan yang dihasilkan tidak sebaik kualitas ikan dengan jenis pengawetan *freezer*.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis on The Association of Official Agricultural Chemist*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. *Petunjuk Pengujian Organoleptik*. Jakarta.
- Daniel, M. 2005. *Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati. 2012. *Data Statistik Tangkap Kabupaten Pati*. Pati.
- Ilyas, S. 1983. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan*. Jilid II. Teknik Pendinginan Ikan. CV Paripurna. Jakarta.

- Khairi, I. 2012. Media dan Teknik Pendinginan Ikan. <http://www.Ihsanulkhairi86saja.wordpress.com> (11 Mei 2013)
- Kusumawati, P. 2010. Upaya Peningkatan Kinerja Usaha Perikanan Melalui Peningkatan Lingkungan Usaha Pada Alat Tangkap Cantrang (*Boat Seine*) dan Kebijakan Pemerintah Daerah di Kabupaten Rembang. *Jurnal Saintek Perikanan*, 6(1): 36-45.
- Liviawaty, E dan Afrianto, E. 2010. Proses Penurunan dan Cara Mempertahankan Kesegaran Ikan. Widya Padjadjaran. Bandung.
- Mudzakir, A.K., Suherman, A., dan Wijayanto, M.A. 2010. Analisis Program dan Kinerja Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. *Jurnal Saintek Perikanan*. hlm. 2
- Murniyati dan Sunarman. 2004. Pendinginan, Pembekuan, dan Pengawetan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Pelabuhan Perikanan Pantai Bajomulyo. 2012. Data PPP Bajomulyo 2012. Pati.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. Alfabeta.
- Von Brandt, A. 1984. *Fish Catching Methods of the World*. London: Fishing News Books Ltd.