

Analisis Pengendalian Mutu pada Pengolahan Ikan Pelagis Beku di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali

KADEK PUTRI TRISNA DEVI, I KETUT SUAMBA,
NI WAYAN PUTU ARTINI

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jalan PB. Sudirman Denpasar 80232

Email :putritrisnadevi@gmail.com
suamba_unud@yahoo.co.id

Abstract

Quality Control Analysis on Frozen Pelagic Fish Processing PT Perikanan Nusantara (Persero) Branch Benoa Bali

PT Perikanan Nusantara (Persero) Branch Benoa Bali since 1972, has implemented a quality control. But in reality, there is pelagic fish damage in 2014 with a percentage of 2.74%. The aim of this research are determining the implementation of quality control at frozen pelagic fish processing and quality control systems using statistical quality control approach with controlling map and quality cost. Results of this research is the implementation of quality control in processing frozen pelagic fish viewed from good manufacturing practices meets the standards of the company, it is evidenced by the statement of the customer. When monitoring using the map control, quality control that occurs has not been implemented properly, because of a lot of damaged fish are out of the control limits. Quality control using quality cost that implemented by the company is still loose, because the real quality cost incurred for quality control cost are 48,801,869 IDR, quality assurance fee of 441,122,00 IDR, and the total cost for the quality of 489,923,869 IDR with the level of damage 40,102 kg, it is greater than the should quality cost with 146,727,587 IDR for quality control cost, quality assurance fee of 147,718,000 IDR, and the total cost for the quality level is 293,445,587 IDR with level of damage 13,338 kg. Thus, companies need to increase intensively on ship handling and processing as well as quality control.

Keywords: frozen pelagic fish, quality control, statistical quality control

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Salah satu sektor agribisnis yang memiliki potensi yang cukup besar yaitu sektor perikanan (Wijiono, 2015). Produksi perikanan Indonesia berasal dari kegiatan perikanan tangkap dan budidaya perikanan. Sebagian dari hasil produksi digunakan untuk bahan baku pengolahan hasil perikanan dan sebagian hasil lainnya langsung dipasarkan untuk dikonsumsi secara segar (SNI, 2006). Hasil perikanan merupakan bahan pangan yang mudah rusak oleh mikroorganisme pembusuk dan enzim, sehingga perlu penanganan yang baik untuk mempertahankan mutunya. Penerapan keamanan pangan sudah seharusnya dilakukan oleh industri-industri dalam penanganan hasil perikanan untuk memenuhi standar kesehatan atau mengurangi risiko buruk, sehingga dengan terjaminnya mutu dan kualitas dapat mendorong perusahaan untuk bersaing dan meningkatkan pendapatan (*income*) ataupun devisa negara (Saragih, 2013).

PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali merupakan salah satu perusahaan milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penangkapan, pengolahan, dan penyimpanan perikanan tangkap untuk diekspor keluar negeri maupun yang dijual untuk domestik, yang manasudah berdiri dan beroperasi sejak tahun 1972 serta telah menerapkan sistem pengendalian mutu pada produknya dengan tujuan produk yang dihasilkannya memiliki mutu dan kualitas yang akan mampu bersaing dipasaran. Namun dalam kenyataannya, masih ditemukan kerusakan ikan pelagis di tahun 2014 dengan persentase kerusakan sebesar 2,74%. Dengan demikian tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pengendalian mutu pada pengolahan ikan pelagis beku dan menerapkan sistem pengendalian mutu untuk meminimumkan kerusakan pengolahan ikan pelagis beku dengan pendekatan *statistical quality control (SQC)* yang dilakukan oleh PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali.

2. Metode Penelitian

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali yang terletak di Jalan Raya Pelabuhan Benoa, Denpasar. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan dengan metode *purposive* (Antara, 2009 dalam Ndae, 2011) dengan pertimbangan bahwa PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali merupakan salah satu BUMN yang mempunyai tujuan menghasilkan devisa bagi negara, dimana hasil devisa tersebut dapat digunakan untuk mensejahterakan masyarakat dan produk ikan cenderung rentan terhadap kerusakan, oleh karena itu diperlukan suatu pengendalian mutu dan menerapkan standar mutu pangan hasil perikanan untuk memenuhi standar kesehatan agar produk aman untuk dikonsumsi

konsumen. Keterbukaan dan keramahan pihak perusahaan dalam memberikan data dan informasi terkait penelitian serta belum pernah dilakukan penelitian dengan topik yang serupa sebelumnya di perusahaan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus s.d. Oktober tahun 2015.

2.2 Data, Responden Penelitian, dan Analisis Data

Data kuantitatif yang dicari pada penelitian ini adalah jumlah produksi pengolahan ikan pelagis beku, jumlah kerusakan pengolahan ikan pelagis beku, harga jual ikan pelagis beku, gaji karyawan pengawasan mutu (*quality control*), biaya jaminan mutu, dan biaya uji mutu dalam pengolahan ikan pelagis beku. Data kualitatif yang dicarimengetahui situasi di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali seperti gambaran tentang perusahaan, jenis produk yang dihasilkan, struktur organisasi perusahaan, dan pelaksanaan pengendalian mutu dalam pengolahan ikan pelagis beku.

Teknik pemilihan responden dilakukan secara *purposive* (Moleong, 1998 dalam Virniaty dan Kurnianingsih, 2009) yaitu lima orang responden yang dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa responden merupakan seseorang yang dianggap mengerti serta memahami mengenai manajemen keuangan, proses pengendalian mutu ikan, proses produksi penanganan dan pengolahan ikan pelagis beku, serta mutu ikan di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali, sehingga mampu memberikan informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, peneliti memilih tiga orang karyawan dari perusahaan yang terdiri atas satu orang karyawan bagian pengendalian keuangan dan akuntansi perusahaan, satu orang karyawan bagian pengawasan mutu (*quality control*), satu orang bagian proses produksi penanganan dan pengolahan ikan pelagis beku, serta dua orang pelanggan di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali terdiri atas pedagang kecil maupun pedagang besar.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan melalui pendekatan deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan pengendalian mutu pada pengolahan ikan pelagis beku. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis sistem pengendalian mutu untuk meminimumkan kerusakan pengolahan ikan pelagis bekumenggunakan pendekatan *statistical quality control* (SQC) (Bakhtiar, Tahir, dan Hasni, 2013) yaitu peta kendali (*control chart*) untuk mengetahui batasan pengawasan mutu dengan rumus berikut (Gasperz, 2003).

1. Mencari rata-rata kerusakan

$$\bar{P} = \frac{X}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

- \bar{P} = persentase kerusakan produk (%/tahun)
X = jumlah produk rusak (kg/tahun)
n = jumlah produksi selama periode (kg/tahun)

2. Menentukan standar deviasi atau penyimpangan

$$Sp = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \quad (2)$$

Keterangan:

- \bar{P} = persentase kerusakan produk (%/tahun)
 Sp = standar deviasi atau penyimpangan (kg/tahun)
 n = rata-rata produksi selama periode (kg/tahun)

3. Menentukan batas pengawasan

a. Batasan pengawasan atas (*Upper Control Limit = UCL*)

$$UCL = \bar{P} + 3 Sp \quad (3)$$

b. Batas pengawasan bawah (*Lower Control Limit = LCL*)

$$LCL = \bar{P} - 3 Sp \quad (4)$$

Keterangan:

- UCL = batas pengawasan atas (*upper control line*) (%/tahun)
 LCL = batas pengawasan bawah (*lower control line*) (%/tahun)
 Sp = standar deviasi atau penyimpangan (kg/tahun)

Analisis biaya mutu (*quality cost*) yang terdiri atas biaya pengawasan mutu (QCC), biaya jaminan mutu, (QAC), total biaya atas mutu (TQC), dan q^* (jumlah kerusakan yang seyogianya) dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno, 2014).

1. Biaya pengawasan mutu (*quality control cost*)

$$QCC = \frac{R.o}{q} \quad (5)$$

Keterangan:

- QCC = total biaya pengawasan mutu (Rp/tahun)
 R = jumlah produksi selama periode (kg/tahun)
 o = biaya pengetesan (Rp/tahun)
 q = jumlah ikan rusak selama periode (kg/tahun)

2. Biaya jaminan mutu (*quality assurance cost*)

$$QAC = c.q \quad (6)$$

Keterangan:

- QAC = total biaya jaminan mutu (Rp/tahun)
 c = biaya jaminan mutu tiap kilogram (Rp/kg)
 q = jumlah produk rusak selama periode (kg/tahun)

3. Biaya atas mutu (*total quality cost*)

$$TQC = QCC + QAC \quad (7)$$

Keterangan:

- TQC = total biaya atas mutu (Rp/tahun)
 QCC = total biaya pengawasan mutu (Rp/tahun)
 QAC = total biaya jaminan mutu (Rp/tahun)

4. Jumlah kerusakan yang seyogianya (q^*) (Gitosudarmo, 1998 *dalam* Hutapea, 2010)

$$q^* = \sqrt{\frac{R \cdot o}{c}} \quad (8)$$

Keterangan:

- q^* = jumlah produk rusak seyogianya (kg/tahun)
 R = jumlah produksi selama periode (kg/tahun)
 o = biaya pengetesan (Rp/tahun)
 c = biaya jaminan mutu tiap kilogram (Rp/kg)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pelaksanaan Pengendalian Mutu pada Pengolahan Ikan Pelagis Beku

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan responden penelitian yaitu pihak perusahaan diketahui PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali dalam mempertahankan mutu ikan pelagis yang dihasilkan telah melaksanakan pengendalian mutu yang dilihat dari *good manufacturing practices* (GMP). *Good manufacturing practices* (GMP) yang dilaksanakan oleh perusahaan telah mendapat persetujuan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, sehingga produk yang dihasilkan dianggap telah memenuhi standar mutu dan keamanan pangan serta dibuktikan dengan pernyataan pelanggan yang menyatakan bahwa mutu dari ikan pelagis beku sudah baik serta kemasan dari produk yang menarik, sehingga dapat mempertahankan mutu meskipun akan dijual kepada konsumen akhir. Adapun pelaksanaan pengendalian mutu pada pengolahan ikan pelagis beku berdasarkan *good manufacturing practices* (GMP) yang dilakukan oleh perusahaan adalah sebagai berikut (Tim HACCP, 2015).

1. Penerimaan Bahan Baku

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan melihat asal bahan baku, waktu pembongkaran, dan catatan suhu penyimpanan selama di kapal dan nelayan mitra kemudiandicek oleh karyawan bagian penerimaan dan suhu ikan diukur dengan termometer oleh karyawan penerimaan kemudian direview oleh *quality control*

2. Sortasi I

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengecek setiap ekor secara sensorial oleh petugas sortasi dan suhu ikan diukur menggunakan termometer oleh *quality control* dan hasil pengamatannya di *review* oleh *quality control*.

3. Pencucian dengan air es (*chilling*)

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati yaitu hasil pencucian ikan dicek secara visual oleh bagian produksi dan suhu air diukur dengan termometer oleh *quality control*. Selanjutnya hasil pemantauan di *review* oleh *quality control*.

4. Pembekuan

Proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengecek ruangan setiap 1 jam sekali menggunakan termometer oleh karyawan mesin. Hasil pemantauan di

review oleh *quality control*. Apabila dalam waktu 12 jam belum terjadi pembekuan dilakukan *defrost* dan apabila air keruh atau kotor diganti dan ditambahkan air yang dicampur dengan garam yang kadarnya 22 ppm.

5. Sortir II

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengukur suhu ruangan setiap satu jam sekali menggunakan termometer oleh karyawan mesin dan untuk hasil pemantauan di *review* oleh *quality control*. Biasanya seluruh kegiatan tersebut dilakukan oleh *quality control* pada lembar pencatatan suhu *process*.

6. *Glassing*

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengecek hasil pengusapan ikan secara visual oleh pengawas produksi dan hasil pengamatan di *review* oleh *quality control*. Apabila air keruh atau kotor ikan dipindahkan atau air diganti dan apabila suhu air $>2^{\circ}\text{C}$, tambahkan es dalam bak yang berisi air dingin.

7. Penimbangan

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengecek hasil penimbangan ikan secara visual oleh pengawas produksi dan hasilnya di *review* oleh *quality control*. Cek timbangan sebelum dilakukan penimbangan dan dipastikan dalam keadaan normal. Apabila terjadi *error* (kesalahan) maka dilakukan kalibrasi.

8. Pengemasan dan pelabelan

Pada proses ini pengendalian mutu juga dilakukan dan diamati dengan mengecek kondisi kemasan atau label setiap karton secara visual oleh *quality control* dan hasil pemantauan di *review* oleh bagian *quality control*. Apabila kemasan rusak atau kotor dan label tidak sesuai atau tidak jelas maka harus diganti.

9. Penyimpanan (*cold storage*)

Pada proses ini pengendalian mutu dilakukan dan diamati dengan mengecek suhu penyimpanan di *cold storage* dan apabila terjadi pemadaman listrik maka segera hidupkan *genset*. Lama waktu penyimpanan (*cold storage*) adalah maksimal tiga bulan dan pihak pemerintah juga melakukan pengujian mutu ikan pelagis beku tersebut selama tiga bulan sekali, apabila masih terdapat ikan pelagis beku yang tidak sesuai dengan standar mutu pemerintah maka ikan tersebut tidak layak untuk dijual atau dipasarkan.

3.2 Sistem Pengendalian Mutu dengan Pendekatan *Statistical Quality Control*

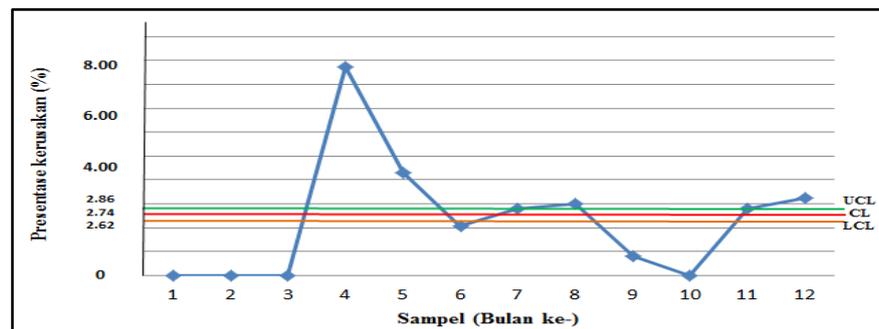
3.2.1 Analisis peta kendali (*control chart*)

Selama tahun 2014, total produksi untuk pengolahan ikan pelagis beku sebesar 1.494.631 kg dan setelah mengalami penyusutan menjadi sebesar 1.464.738 kg dengan rata-rata produksi per tahun adalah sebesar 166.070 kg dan setelah mengalami penyusutan menjadi sebesar 162.749 kg. Berdasarkan informasi dari perusahaan, terjadinya penyusutan sebesar 2% ini dikarenakan ikan mengalami adanya proses penyimpanan dan pembekuan yang menyebabkan berat dari ikan pelagis tersebut

menjadi berkurang (menyusut) dan tingkat penyusutan berat ikan setelah dibekukan dan disimpan sebesar 2% sudah ditentukan oleh perusahaan.

Pada awal-awal bulan tahun 2014 yaitu bulan Januari, Februari, dan Maret PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali tidak memproduksi ikan pelagis yang dikarenakan pada bulan-bulan tersebut kondisi cuaca tidak mendukung untuk para nelayan mitra dan perusahaan berlayar menangkap ikan (musim paceklik). Pada bulan Oktober tidak terdapat kerusakan ikan yang dikarenakan hasil tangkapan dari nelayan dan perusahaan mempunyai kualitas yang bagus yang disebabkan pada saat itu kondisi cuaca yang mendukung, waktu berlayar lebih cepat dibandingkan bulan-bulan lainnya, dan penanganan dikapal yang bagus, sehingga tidak terdapat ikan di bawah standar perusahaan. Kerusakan ikan selama tahun 2014 sebesar 40.102 kg dengan rata-rata kerusakan yang terjadi untuk tahun 2014 sebesar 4.456 kg.

Berdasarkan perhitungan peta kendali (*control chart*) didapatkan standar deviasi atau penyimpangan untuk produksi pengolahan ikan pelagis beku di PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali sebesar 0,0004046535, sehingga didapatkan batas atas pengawasan sebesar 0,0286 atau 2,86%, batas tengah pengawasan sebesar 0,0274 atau 2,74%, dan batas bawah pengawasan sebesar 0,0262 atau 2,62%. Dengan demikian, grafik peta kendali (*control chart*) yang dihasilkan sebagai berikut.



Gambar 1.

Grafik Peta Kendali (*control chart*) pada Pengolahan Ikan Pelagis Beku

Berdasarkan Gambar 1diperlihatkan bahwa data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang telah ditetapkan bahkan masih ada yang keluar dari batas kendali dan hanya lima titik yang berada di dalam batas kendali yaitu bulan Juni, Juli, September, Oktober, dan November, sehingga bisa dikatakan bahwa proses tidak terkendali. Hal tersebut menyatakan bahwa pengendalian mutu di perusahaan memerlukan adanya perbaikan. Hal tersebut dikarenakan antara lain ikan mengalami gesekan akibat gelombang laut yang besar, ikan yang ditumpuk terlalu banyak mengakibatkan ikan tertekan atau terhimpit, robek, dan kulit-kulit ikan menjadi terkelupas, terjadinya kerusakan panel yang patah di *cold storage*, dan listrik mati menyebabkan suhu ruangan di *cold storage* menjadi turun.

3.2.2 Analisis biaya mutu (*quality cost*)

3.2.2.1 Biaya mutu kerusakan pengolahan ikan pelagis beku yang seyogianya (q^*)

Sebelum mengetahui biaya mutu (*quality cost*) yang ditanggung oleh PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali dengan jumlah kerusakan pengolahan ikan pelagis beku seyogianya (q^*), maka terlebih dahulu mencari biaya-biaya yang diperhitungkan dalam kegiatan pengendalian mutu sebagai berikut.

1. Biaya pengawasan mutu terdiri atas :
 - a. Jumlah produksi selama tahun 2014 (R) yaitu sebesar 1.464.738 kg.
 - b. Biaya tenaga kerja yang melakukan kegiatan pengendalian mutu selama tahun 2014 yaitu satu orang tenaga kerja dengan gaji per bulan sebesar Rp 4.000.000, sehingga selama 1 tahun sebesar (Rp 4.000.000 x 12 x 1 = Rp 48.000.000), dan
 - c. Perusahaan menggunakan alat bantu termometer untuk proses pengendalian mutu selama pengolahan ikan pelagis beku. Dengan demikian, perhitungan biaya penyusutan dari termometer untuk tahun 2014 sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan termometer} &= (\text{Pembelian} - \text{Nilai Sisa}) : \text{Umur Ekonomis} \\ &= (\text{Rp } 500.000 - 0) : 5 \text{ tahun} \\ &= \text{Rp } 100.000 \end{aligned}$$

- d. Perusahaan melakukan kegiatan pengendalian mutu rata-rata setiap bulan sebanyak empat kali, dimana pengendalian mutu dilakukan pada saat proses pengolahan ikan pelagis beku, jadi selama tahun 2014 perusahaan melakukan pengendalian mutu sebanyak $4 \times 9 = 36$ kali, sehingga didapatkan biaya pengetesan (o) sebagai berikut.

$$\begin{aligned} o &= \frac{\text{Rp } 48.000.000 + \text{Rp } 100.000}{36} \\ &= \text{Rp } 1.336.111 \end{aligned}$$

2. Biaya jaminan mutu (c) terdiri atas :
 - a. Harga jual rata-rata per kg untuk jenis ikan pelagis beku adalah sebesar Rp 11.000.
 - b. Besarnya biaya jaminan mutu setiap kilogram yaitu sebesar dari harga jual rata-rata per kg yang dibebankan oleh perusahaan sebesar Rp 11.000.

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat ditentukan jumlah ikan rusak yang menanggung biaya terendah (q^*) sebagai berikut.

$$\begin{aligned} q^* &= \sqrt{\frac{R \cdot o}{c}} \\ &= \sqrt{\frac{1.464.738 \text{ kg} \times \text{Rp } 1.336.111}{\text{Rp } 11.000}} \\ &= \sqrt{177.913.869} \\ &= 13.338 \text{ kg} \end{aligned}$$

Dengan demikian, biaya mutu (*quality cost*) yang ditanggung oleh PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali dengan jumlah kerusakan pengolahan ikan pelagis beku seyogianya (q^*) adalah sebagai berikut.

(1) Biaya pengawasan mutu (QCC)

$$\begin{aligned} QCC^* &= \frac{R.o}{q^*} \\ &= \frac{1.464.738 \text{ kg} \times \text{Rp } 1.336.111}{13.338 \text{ kg}} \\ &= \text{Rp } 146.727.587 \end{aligned}$$

(2) Biaya jaminan mutu (QAC)

$$\begin{aligned} QAC^* &= c.q^* \\ &= \text{Rp } 11.000 \times 13.338 \text{ kg} \\ &= \text{Rp } 146.718.000 \end{aligned}$$

(3) Total biaya atas mutu (TQC)

$$\begin{aligned} TQC^* &= QCC^* + QAC^* \\ &= \text{Rp } 146.727.587 + \text{Rp } 146.718.000 \\ &= \text{Rp } 293.445.587 \end{aligned}$$

3.2.2.2 Biaya mutu kerusakan pengolahan ikan pelagis beku di perusahaan (q)

Berdasarkan data di atas, dapat dibuat persamaan biaya pengawasan mutu (QCC), biaya jaminan mutu (QAC), dan total biaya atas mutu (TQC) pada kerusakan pengolahan ikan pelagis beku yang dibebankan oleh perusahaan adalah sebagai berikut.

(1) Biaya pengawasan mutu (QCC)

$$\begin{aligned} QCC &= \frac{R.o}{q} \\ &= \frac{1.464.738 \text{ kg} \times \text{Rp } 1.336.111}{40.102 \text{ kg}} \\ &= \text{Rp } 48.801.869 \end{aligned}$$

(2) Biaya jaminan mutu (QAC)

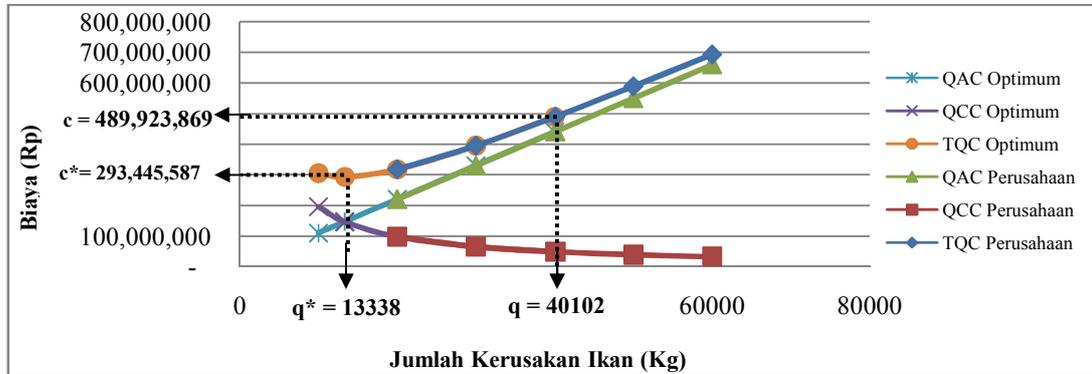
$$\begin{aligned} QAC &= c.q \\ &= \text{Rp } 11.000 \times 40.102 \text{ kg} \\ &= \text{Rp } 441.122.000 \end{aligned}$$

(3) Total biaya atas mutu (TQC)

$$\begin{aligned} TQC &= QCC + QAC \\ &= \text{Rp } 48.801.869 + \text{Rp } 441.122.000 \\ &= \text{Rp } 489.923.869 \end{aligned}$$

Apabila dilakukan perbandingan biaya mutu (*quality cost*) antara kerusakan pengolahan ikan pelagis beku yang seyogianya (q^*) dengan kerusakan pengolahan ikan

pelagis beku yang benar-benar terjadi dalam PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali tahun 2014 (q) dapat terlihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2.

Grafik Perbandingan QCC, QAC, dan TQC Kerusakan Pengolahan Ikan Pelagis Beku

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa intensitas pengendalian mutu yang dilakukan oleh perusahaan masih longgar dan belum berjalan baik karena biaya mutu riil yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan biaya mutu yang seyogianya dengan selisih biaya mutu yang sangat tinggi yaitu sebesar Rp 196.478.282 dan selisih tingkat kerusakan ikan yaitu sebesar 26.764 kg di tahun 2014.

4.Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis yang dilakukan disimpulkan bahwa pelaksanaan pengendalian mutu pada pengolahan ikan pelagis beku dilihat dari *good manufacturing practices* (GMP) telah memenuhi standar perusahaan, hal tersebut juga dibuktikan dari pernyataan pelanggan. Melihat batasan pengawasan menggunakan peta kendali, pengendalian mutu yang terjadi belum dilaksanakan dengan baik, karena kerusakan ikan masih ada yang keluar dari batas kendali. Intensitas pengendalian mutu yang dilakukan perusahaan masih longgar, karena biaya mutu yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan biaya mutu yang seyogianya yaitu QCC sebesar Rp 48.801.869, QAC sebesar Rp 441.122.000, dan TQC sebesar Rp 489.923.869 dengan tingkat kerusakan sebesar 40.102 kg.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menyarankan perusahaan untuk perlu meningkatkan pengawasan dan pengendalian mutu produk secara terus-menerus dalam menekan tingkat kerusakan ikan serta memperbaiki pengendalian mutu yang telah dilaksanakan seperti penanganan secara intensif saat di kapal dan proses pengolahan, sehingga dapat mempertahankan mutu dari ikan pelagis.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini seperti pihak manajemen PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Balidan para ahli diUPT Laboratorium Pengendalian dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan Provinsi Bali, serta orangtua yang telah memberikan dukungan dan bantuan dana dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga e-jurnal ini dapat bermanfaat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- Bakhtiar, Tahir, dan Hasni. 2013. *Analisa Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Studi Kasus: pada UD Mestika Tapaktuan*. Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh. Aceh.Tersedia online :<http://www.ft.unimal.ac.id>. (diakses tanggal 27 April 2015).
- Gaspersz, Vincent. 2003. *Metode Analisis untuk Peningkatan Kualitas*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hutapea, Yuniar Astuti. 2010. *Pengawasan Mutu Produk Minyak Kelapa di CV Cahaya Bali, Denpasar*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Ndae, Alexia Yohana Da Eni. 2011. *Evaluasi Farmer Managed Extension Activity (FMA) dalam Agribisnis Kakao di Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende*. Program Pasca Sarjana Universitas Udayana. Denpasar.Tersedia online :<http://www.pps.unud.ac.id>. (diaksestanggal 15 Mei 2015).
- Saragih, Ruben Joey. 2013. *Analisis Bahaya dan Titik Kendali Kritis pada Penanganan Tuna Steak di PT Graha Insan Sejahtera, Muara Baru*. Jakarta.Tersedia online :<http://media.unpad.ac.id>. (diakses tanggal 20 Juli 2015).
- SNI. 2006. SNI 01-4110.3-2006 *Ikan Beku-Bagian 3: Penanganan dan Pengolahan*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia.Tersedia online :<http://sisni.bsn.go.id>. (diaksestanggal 21 Oktober 2015).
- Sutrisno, Badri Romadhon. 2014. *Pengendalian Kualitas Produk dengan Pendekatan Model SQC (Statistical Quality Control), (Aplikasi Model pada Perusahaan Furniture)*. Universitas Dharma Klaten.Klaten.Tersedia online :<http://journal.unwidha.ac.id>. (diakses tanggal 27 April 2015).
- Tim HACCP. 2015. *Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP pada Pengolahan Ikan Pelagis Beku*. PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali.Bali.
- Virniaty dan Kurnianingsih. 2009. *Mama Roz, Konsep Baru Produk atau Layanan Jus Buah: Blue Ocean atau Red Ocean Strategy*. Universitas Bina Nusantara. Jakarta. Tersedia online :<http://library.binus.ac.id>.(diakses tanggal 13 Juni 2015).
- Wijiono, Azam. 2015. *I. Pendahuluan*. Tersedia online :<https://ml.scribd.com/doc/234003631/Isi.docx>.(diakses tanggal 20 Juli 2015).