

Optimalisasi Rendemen Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) Loin Beku Dengan Metode Kaizen di PT. X-Jakarta Utara

Aef Permadi¹⁾, Randi B.S. Salampessy¹⁾, Waluyo^{2*)}, Andi Perdana Gumilang³⁾, Diah Ayu Sri Utami¹⁾, Niken Dharmayanti¹⁾

¹⁾Prodi Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. AUP No. 1 Pasar Minggu-Jakarta Selatan; Telepon 021-7805030 Jakarta 12520

²⁾Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Magelang,
Jl. Kapten Suparman, Potrobangsari, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah, 56116,
Indonesia

³⁾Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas 17 Agustus 1945 Cirebon, Jl. Perjuangan No. 17 Cirebon, 45135, Indonesia

*)Korespondensi: uyokuyokkp@gmail.com

Diterima: 28 Februari 2022; Disetujui: 25 April 2022

ABSTRAK

PT. X-Jakarta Utara menghasilkan Tuna Loin Beku. Permasalahan yang dihadapi adalah masih rendahnya nilai rendemen yang belum memenuhi standar perusahaan. Tujuan penelitian adalah (i) mengetahui alur proses pengolahan ikan tuna loin beku (ii) mengetahui mutu ikan tuna loin beku (iii) melakukan penerapan kaizen dengan metode *fishbone* atau diagram tulang ikan (iv) mengetahui tindakan perbaikan dalam meningkatkan rendemen dan produktivitas (v) melakukan intervensi peningkatan rendemen dan produktivitas (vi) menghitung estimasi keuntungan setelah intervensi. Penelitian dilaksanakan dari Maret sampai dengan Juni 2021 di PT. X-Jakarta Utara. Metode yang digunakan adalah observasi dengan jenis data yang diambil adalah data primer dan sekunder. Analisis pada metode Kaizen mendapatkan hasil yaitu rendahnya rendemen disebabkan oleh beberapa faktor yaitu mulai dari manusia, metode, bahan baku, dan mesin. Setelah melakukan analisa pengamatan nilai rendemen didapatkan hasil bahwa standar rendemen sebenarnya bisa ditingkatkan hingga 3% pada ikan tuna pada size 20 UP kg yaitu dari nilai rendemen sebesar 49% bisa ditingkatkan menjadi 52% dan size 10-20 kg dari nilai rendemen sebesar 48% bisa ditingkatkan menjadi 51%. Dengan estimasi peningkatan sebesar 3% dari size 20 UP kg peningkatan keuntungan bisa meningkat sebanyak Rp. 96.000/40 kg bahan baku dan size 10-20 kg maka keuntungan yang didapatkan yaitu Rp. 39.900/19 kg bahan baku, dan jika diestimasi dalam siklus waktu (tahun) maka dapat meningkat sebanyak Rp. 2.790.000.000 /620.000 kg bahan baku. Peningkatan akan terjadi apabila adanya pengawasan dan kedisiplinan karyawan; perawatan peralatan; perlu ketelitian memilih bahan baku.

Kata Kunci: Kaizen, PT. X, Rendemen, Produktivitas, Fishbone

ABSTRACT

PT. X-North Jakarta produces Frozen Loin Tuna. The problem faced is the low value of yields that do not meet the company's standards. The purpose of the study is to (i) know the flow of the process of processing frozen loin tuna. (ii) understanding the quality of frozen loin tuna (iii) implementing kaizen using the fishbone method or a fish bone diagram (iv) understanding corrective actions for increasing yield and productivity (v) intervening in

*increasing yield and productivity (vi) calculating the estimated profit after intervention*The research was conducted from March to June 2021 at PT. X-North Jakarta. The method used is observation, with the type of data taken being primary and secondary data. Analysis of the Kaizen method obtained results showing that low yields were caused by several factors ranging from humans, methods, raw materials, and machines. After conducting an observation analysis of the yield value, it was found that the standard yield can be increased by 3% in tuna at a size of 20–50 kg, namely from the yield value of 49% can be increased to 52% and the size of 10–20 kg, the yield value of 48% can be increased to 51%. Profits can increase by Rp. 96,000/40 kg of raw materials with a 3% increase in size from 20 kg to 40 kg, and profits can increase by as much as Rp. 2,790,000,000/620,000 kg of raw materials if calculated over a time cycle (years). Improvements will occur if there is supervision and discipline of employees, equipment maintenance, and a need to carefully choose raw material.

Keywords: Kaizen, PT. X, Yield, Productivity, Fishbone

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah perairan yang mencapai 5,8 juta km² dan garis pantai sepanjang 81.000 km. Hal ini membuat Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat besar baik dalam tingkat kualitas maupun keberagaman jenisnya. Komoditas ikan tuna merupakan salah satu komoditas unggulan dalam program industrialisasi. Hal ini dikarenakan tuna merupakan jenis ikan ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penghasil devisa negara nomor dua untuk komoditas perikanan setelah udang. Pada tahun 2015, komoditas tuna, menyumbang nilai ekspor sebesar US\$ 498.591.000 atau 14% dari total nilai ekspor perikanan Indonesia. Pada tahun 2016, secara angka potensi produksi komoditas tuna di Indonesia diperkirakan hampir mencapai 1,2 juta ton per tahun, dengan nilai ekspor lebih dari 3,5 miliar Dolar Amerika Serikat (AS) (Rifaldi & Usman, 2020).

Dari beberapa kasus yang terdapat pada perusahaan yaitu pada rendahnya rendemen yang dihasilkan maka akan mempengaruhi profit perusahaan dan apabila dibiarkan secara terus menerus maka hasil produksi pada suatu perusahaan akan mengalami penurunan dan profit yang diterima perusahaan akan berkurang juga. Besarnya rendemen tuna yang dihasilkan

dapat menjadi tolak ukur dari segi profit oleh perusahaan, semakin besar bagian yang dapat termanfaatkan maka semakin besar ukuran berat produk yang dihasilkan (Siregar *et al.*, 2019). Kaizen adalah menghilangkan pemborosan-pemborosan yang tidak memberikan nilai tambah produk/jasa dari perspektif konsumen, pemborosan-pemborosan itu perlu di hilangkan karena menimbulkan biaya-biaya yang menyebabkan berkurangnya profit (Turyandi, 2020).

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penanganan dan pengolahan ikan beku dengan salah satu komoditas unggulannya adalah ikan tuna yang diolah menjadi produk *loin* beku. Perusahaan ini juga tidak terlepas dari permasalahan dalam proses pengolahannya, adapun masalah yang dihadapi oleh perusahaan ini yaitu masih rendahnya nilai rendemen yang dihasilkan atau rendemen masih belum mencapai target. Perusahaan ini mempunyai standar rendemen dalam proses pengolahan tuna *loin* yaitu 50%, akan tetapi dalam prosesnya selama ini rendemen yang dihasilkan dibawah standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Rendemen adalah adalah daging yang dapat dimanfaatkan setelah dilakukan pengolahan.

Tujuan penelitian adalah mengetahui alur proses pengolahan ikan tuna *loin*

beku; mengetahui mutu ikan tuna *loin* beku; melakukan penerapan kaizen dengan metode *fishbone* atau diagram tulang ikan; mengetahui tindakan perbaikan dalam meningkatkan rendemen dan produktivitas; melakukan intervensi peningkatan rendemen dan produktivitas; dan menghitung estimasi keuntungan setelah intervensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dari Maret sampai dengan Juni 2021 yang bertempat di PT. X, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14440. Peralatan yang digunakan pada saat pengolahan berupa alat mesin pemotong, pisau, ganco, alat pembekuan (ABF), alat penyimpanan (Coldstorage), long pan, meja proses, forklift, alat pengemas plastik polyethylene, master cartoon, keranjang plastik,

timbangan digital, stopwatch, lakban, masker, sarung tangan, metal detector lori atau kereta dorong, alat strapping. Bahan yang digunakan adalah bahan baku ikan tuna (*Thunnus sp.*) beku dari berbagai supplier serta bahan penolong air dan es pada proses pencucian, dan glazing. Air dan es yang dipakai sebagai bahan penolong untuk kegiatan unit pengolahan telah memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai dengan SNI 01-3553.2006.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Dalam pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan, pengujian dan wawancara dan diskusi, sedangkan data sekunder diperoleh dari buku-buku laporan perusahaan dan studi pustaka. Secara lebih detail teknik pengumpulan data primer yang dilakukan di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Teknik Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Teknik
1	Alur proses pengolahan	Melihat dan melakukan proses secara langsung di unit pengolahan
2	Mutu Organoleptik bahan baku dan produk akhir	Pengujian dengan <i>Scoresheet</i> organoleptik ikan beku (SNI 4110:2014) dan <i>scoresheet</i> organoleptik <i>loin</i> beku (SNI 4104-2015)
	Mutu Kimia bahan baku dan produk akhir	Pengujian <i>Histamine</i> (SNI 2354.10.2016), <i>Mercury</i> (SNI 01-2354.0-2016), <i>Lead</i> (SNI2354.5:2011), <i>Cadmium</i> (SNI 2354.5:2011)
	Mutu Mikrobiologi bahan baku dan produk akhir	Pengujian TPC (SNI 2332.3-2015), <i>Escherichia coli</i> (SNI 2332.1-2015), <i>Salmonella</i> (SNI 01-2332.2-2006), <i>V. cholerae</i> (SNI 01-2332.4-2006)
3	Menerapkan analisi kaizen	Melihat secara langsung serta berdiskusi dengan kepala produksi dan pihak terkait menggunakan diagram <i>fishbone</i>

4	Memberikan solusi perbaikan dalam meningkatkan rendemen dan produktivitas	Berdiskusi dengan pihak perusahaan dengan permasalahan yang terdapat di diagram <i>fishbone</i>
5	Menghitung intervensi peningkatan rendemen dan produktivitas	10 kali pengamatan dan 3 kali pengulangan secara langsung di unit pengolahan
6	Menghitung estimasi keuntungan	Membandingkan keuntungan perusahaan setelah intervensi

Data diolah secara deskriptif terhadap hasil pengujian bahan baku mikrobiologi dan kimia, hasil pengujian organoleptik bahan baku dan produk akhir, sebab akibat yang terjadi di perusahaan dengan menggunakan diagram *fishbone*, rendemen dan produktivitas pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan, dan estimasi keuntungan yang didapatkan perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kaizen

Analisis Diagram Sebab Akibat

Tahapan awal yang dilakukan dalam penerapan metode kaizen adalah melakukan analisis permasalahan yang terjadi mulai dari proses penerimaan bahan baku hingga pembentukan tuna *loin*. Analisis permasalahan adalah pemekrisaan terhadap proses, fakta dan data untuk mendapatkan pemahaman mengenai mengapa suatu permasalahan terjadi dan dimana kesempatan untuk melakukan perbaikan (Wicaksana, et.al, 2020). Salah satu cara yang digunakan dalam menentukan masalah yang terjadi pada proses produksi tuna *loin* beku adalah penggunaan diagram *fishbone*.

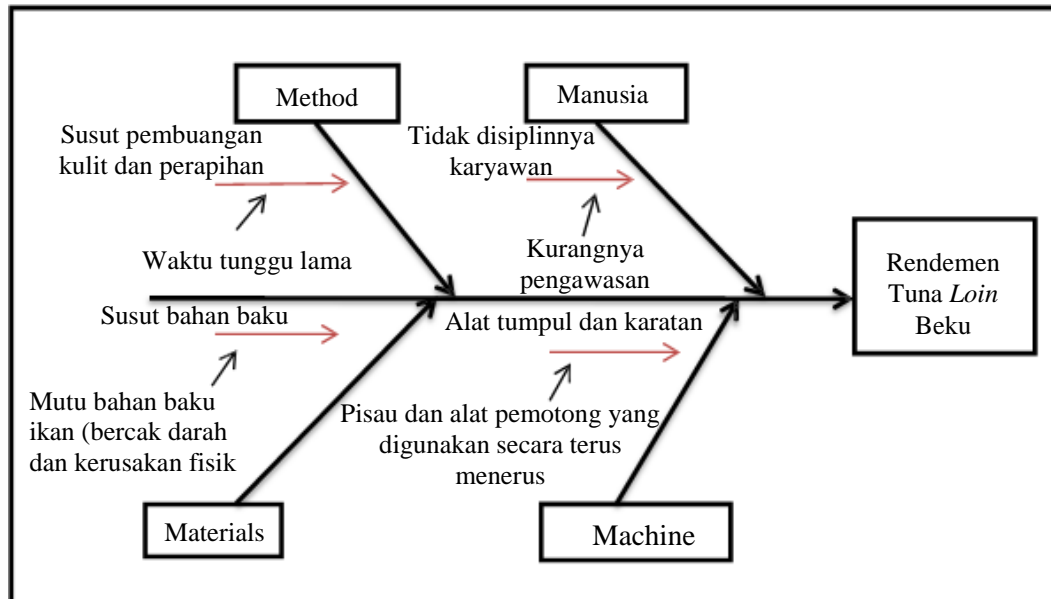
Berdasarkan pengamatan, nilai data rendemen bulan Maret tahun 2021 masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan dengan nilai rata-rata ikan pada size 10 - 20 kg yaitu 48,67%, dan ikan pada size 20 UP kg yaitu 49.75% dengan nilai standar perusahaan yaitu 50%.

Diagram sebab akibat disajikan dalam bentuk diagram tulang ikan yang meliputi pengamatan terhadap *Man*

(Manusia/Karyawan), *Machine* (Mesin/Peralatan), *Method* (Metode), *Material* (Bahan baku) diagram tulang ikan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 merupakan diagram tulang ikan yang terdiri dari *Man* (manusia/karyawan), *Machine* (Mesin/peralatan), *Method* (Metode), *Material* (Bahan Baku. Diagram tulang ikan dijelaskan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 didapatkan hasil bahwa rendemen dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu dari karyawan, bahan baku, metode, dan peralatan sehingga dalam pengambilan sampel dibutuhkan data berupa rendemen dan produktivitas pertahapan proses yaitu pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan. Dari permasalahan yang ada penulis melakukan diskusi dengan Kepala Produksi, QA dan pihak perusahaan dan menyimpulkan bahwa permasalahan yang sangat berpengaruh yaitu faktor bahan baku (Hanifah, et al, 2021).



Gambar 1. Diagram *Fishbone*

Menurut Khodijah dan Rahardjo (2015), bahan baku yang rusak adalah bahan baku yang tidak dapat digunakan karena terjadi kerusakan seperti terdapat banyak bercak darah pada saat penanganan di kapal. Salah satu indikator yang mempengaruhi tingkat disiplin kerja karyawan adalah pengawasan, pengawasan adalah tindakan nyata dan paling efektif dalam mewujudkan kedisiplinan karyawan, dengan pengawasan berarti atasan harus aktif dan langsung mengawasi perilaku, moral, sikap, gairah kerja, dan prestasi kerja bawahannya (Alni, 2016).

Tindakan Perbaikan

Dari hasil beberapa analisa diatas didapatkan beberapa hasil analisis penyebab permasalahan dan tindakan perbaikan untuk meningkatkan nilai rendemen suatu perusahaan. Adapun hasil tindakan perbaikan yang diberikan pada permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

Faktor manusia / karyawan

Permasalahan yang terjadi pada faktor ini adalah kurangnya pengawasan kepada karyawan pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan membuat karyawan tidak disiplin pada saat proses pembuangan

kulit dan perapihan berlangsung. Akibatnya yaitu banyak terbuangnya daging pada saat pembuangan kulit dan perapihan. Tindakan perbaikan yang dapat di berikan yaitu memberikan pengawasan terhadap karyawan pada tahapan proses pembuangan kulit dan perapihan agar karyawan disiplin pada saat proses sedang berlangsung. Menurut Alni (2016), salah satu indikator yang mempengaruhi tingkat disiplin kerja karyawan adalah pengawasan terhadap karyawan. Pengawasan terhadap karyawan adalah tindakan nyata dan paling efektif dalam mewujudkan kedisiplinan karyawan. Dengan pengawasan terhadap karyawan berarti atasan harus aktif dan langsung mengawasi perilaku, moral, sikap, gairah kerja, dan prestasi kerja bawahannya.

Tabel 2. Sebab Akibat

Parameter	Sebab	Akibat
1	2	3
Method	Waktu tunggu proses yang lama pada tahapan proses pembuangan kulit dan perapihan	Sehingga ikan menumpuk di atas meja proses dan menyebabkan daging ikan cepat lembek dengan kondisi ikan yang lembek maka ikan akan lebih sulit di proses
Man	Kurangnya pengawasan pada karyawan	Karyawan tidak disiplin dan banyak terbuangnya daging pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan
Materials	Kerusakan mutu bahan baku pada saat penanganan sehingga banyak bercak darah dan kerusakan fisik. Hal ini disebabkan oleh benturan bahan baku pada saat proses penanganan di kapal	Banyak terdapat bercak darah dan kerusakan fisik pada ikan
Machine	Pisau dan alat mesin pemotong yang digunakan secara terus menerus pada tahapan pemotongan, pembuangan kulit dan perapihan sehingga mengakibatkan ketumpul dan karatan pada pisau dan mesin pemotong yang kondisinya sudah kurang baik	Banyaknya daging yang terbuang dan kurang tajam dan karatan pada alat yang digunakan selama proses berlangsung

Faktor material / bahan baku

Permasalahan pada bahan baku sangat mempengaruhi hasil akhir dari tuna loin beku. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu kerusakan mutu bahan baku pada saat penanganan sehingga banyak bercak darah dan kerusakan fisik. Berdasarkan hasil wawancara oleh QA hal ini disebabkan oleh benturan pada bahan baku pada saat proses penanganan di kapal, dalam hal ini tindakan perbaikan yang dapat di berikan yaitu perlunya ketelitian dalam proses memilih bahan baku, dengan penanganan yang baik di atas kapal sebelum proses pembekuan sehingga bahan baku yang di proses dalam keadaan

baik dan mempermudah dalam proses pembentukan menjadi produk akhir tuna loin.

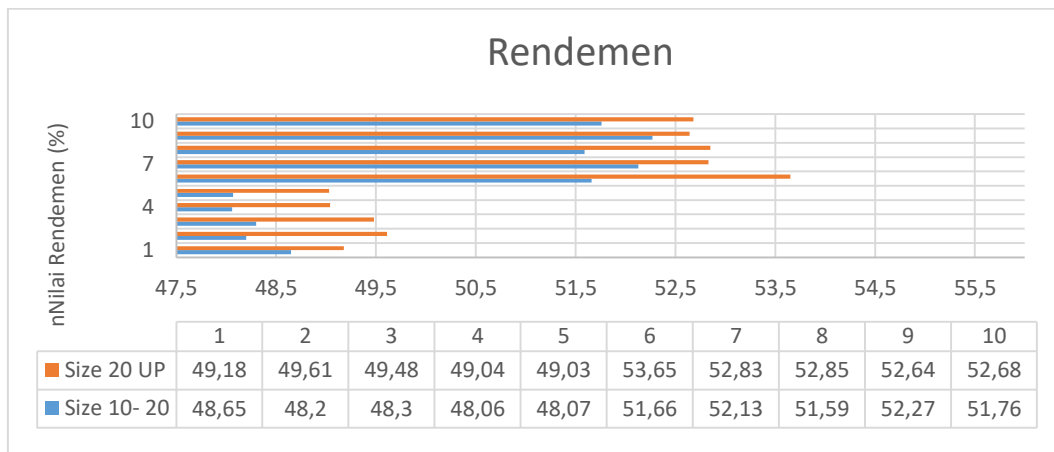
Faktor machine / peralatan

Permasalahan pada peralatan yang digunakan pisau yang digunakan dalam proses pengolahan akan tumpul dan karatan apabila terlalu sering digunakan dapat mengganggu jalannya produksi dan membuat banyaknya daging yang terbuang, dalam hal ini tindakan perbaikan yang dapat di berikan yaitu perlu dilakukan perawatan pada pisau yang harus selalu di cek secara rutin untuk melihat ketajaman dan dilakukan pergantian peralatan apabila

alat yang digunakan sudah tidak layak pakai. Menurut Sehabudin (2016), bahwa perawatan pada peralatan, setiap peralatan yang telah digunakan di bersihkan tentunya harus disimpan dalam kering dan di tempatkan pada tempat semestinya, seperti pisau jika telah digunakan segeralah di bersihkan dan di keringkan, jika tidak hal ini akan membuat bagian mata pisau menjadi tumpul dan proses pun akan terhambat.

Rendemen

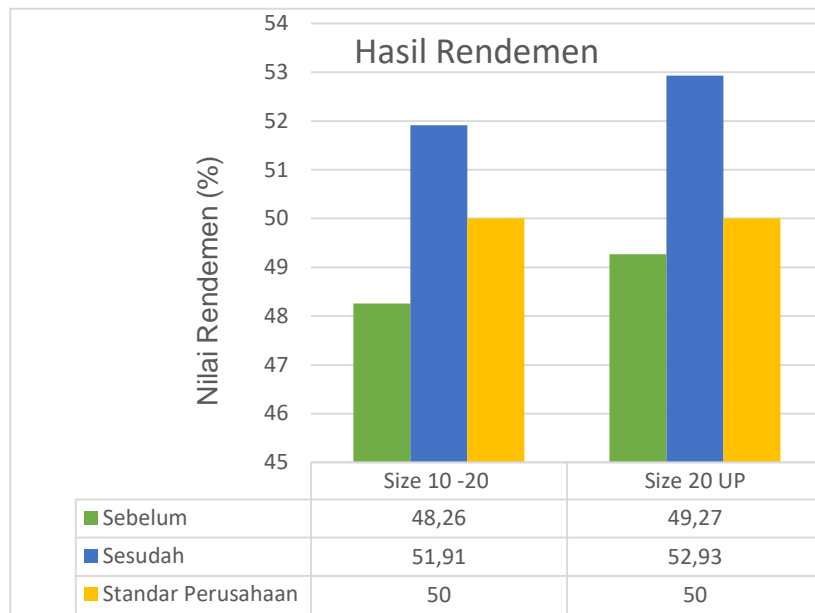
Rendemen adalah presentase produk yang didapatkan dari membandingkan berat awal bahan baku dengan berat akhirnya (Radityo *et al.*, 2014). Pengamatan rendemen dilakukan pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada tahapan proses yang diamati yaitu pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan. Data hasil rendemen pada pengamatan 1 sampai 10 dapat dilihat pada diagram pada Gambar 2 dan diagram batang Gambar 3.



Gambar 2. Rendemen Tahapan Pembuangan Kulit dan Perapihan

Pada Gambar 2 dan Gambar 3 dapat dilihat rendemen mengalami peningkatan secara berkala setelah dilakukan intervensi pada pengamatan 6 sampai dengan 10. Nilai rata-rata rendemen sebelum intervensi pada size 10 – 20 kg 48,26% setelah intervensi meningkat menjadi 51,91%, pada size 20 UP kg sebelum intervensi menunjukkan nilai 49,27% setelah intervensi meningkat menjadi 52,93%. Peningkatan ini terjadi dikarenakan perbaikan- perbaikan yang telah dilakukan pada 3 faktor permasalahan yaitu manusia, material, mesin sehingga rendemen dapat di tingkatkan sesuai dengan standar perusahaan yaitu 50%.

Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi rendemen salah satunya adalah mutu bahan baku (faktor kesegaran ikan sangat berpengaruh terhadap rendemen yang dihasilkan), sarana dan prasarana, tenaga kerja, ukuran dan jenis bahan baku (Hanifah *et al.*, 2021). Karyawan juga sangat berpengaruh terhadap hasil rendemen dimana semakin terampil, disiplin dan semakin lama karyawan bekerja maka rendemen yang dihasilkan akan semakin tinggi (Siregar *et al.*, 2019).



Gambar. 3 Diagram Rendemen

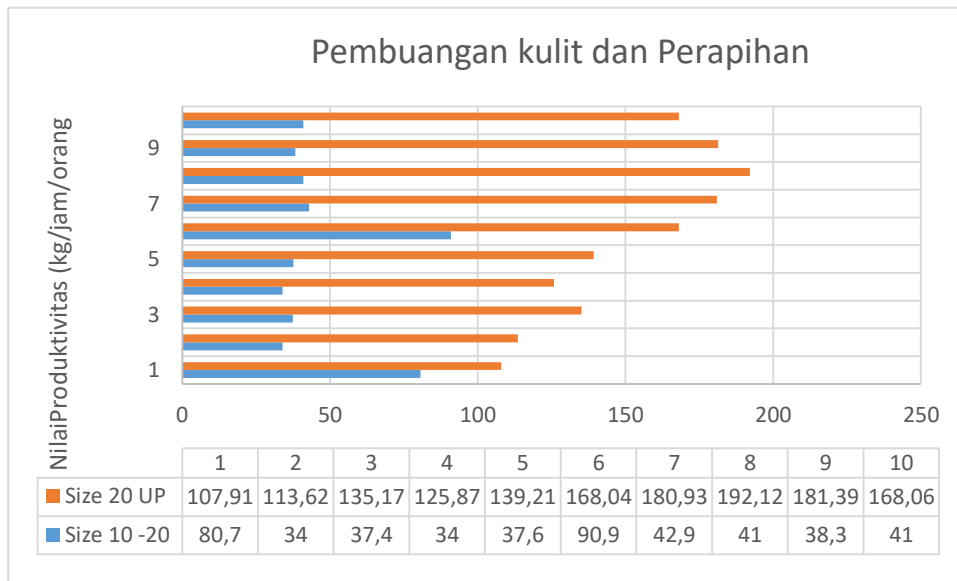
Produktifitas

Produktivitas kerja karyawan merupakan suatu akibat dari persyaratan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap karyawan (Hambali, 2021), produktivitas merupakan perbandingan antara jumlah hasil produksi dibandingkan dengan lamanya waktu pengerjaan serta perbandingannya dengan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk tersebut. Adapun hasil produktivitas karyawan pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan pada pengamatan 1 sampai 10 dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

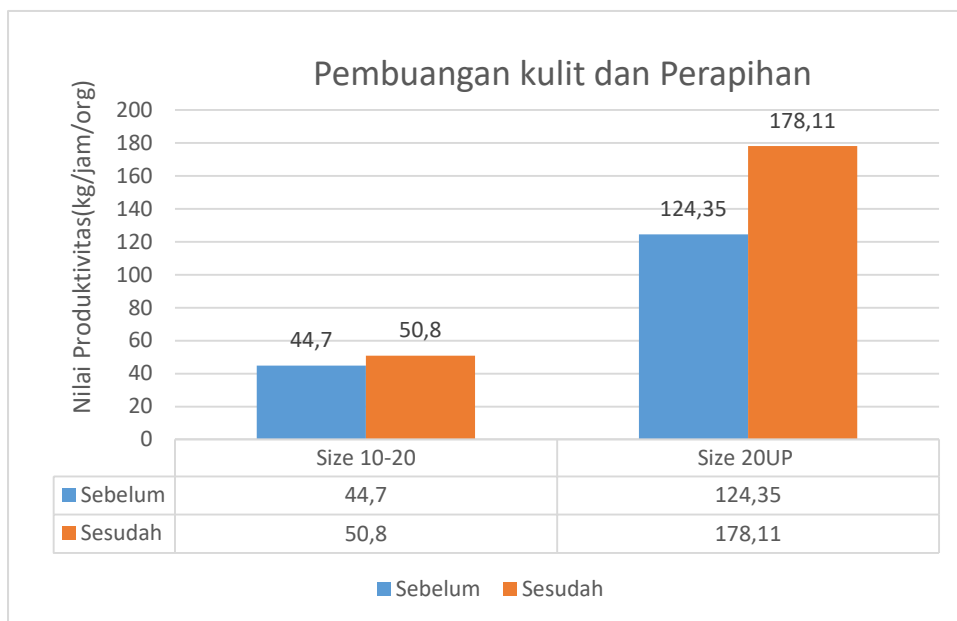
Dari data yang dihasilkan nilai produktivitas karyawan pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan mengalami peningkatan setelah dilakukannya intervensi yang dilakukan pada 3 faktor permasalahan

yaitu manusia/karyawan, material/bahan baku, mesin/peralatan. Dari data tersebut menunjukkan nilai rata-rata produktivitas karyawan pada tahapan pembuangan kulit dan perapihan yaitu ikan size 10-20 sebelum intervensi menunjukkan nilai 44,7 kg/jam/org setelah intervensi meningkat menjadi 50,8 kg/jam/org, ikan size 20 UP sebelum intervensi menunjukkan nilai 124,35 kg/jam/org setelah intervensi meningkat menjadi 178,11 kg/jam/org.

Menurut Baktiyasa dan Farida (2017), pengawasan terhadap karyawan dan disiplin yang baik dan kondusif secara tidak langsung dapat meningkatkan kinerja, motivasi, loyalitas kerja dan produktivitas kerja, serta akan mempermudah dalam mencapai tujuan-tujuan yang diinginkan perusahaan.



Gambar 4. Produktivitas Tahapan Pembuangan Kulit dan Perapihan



Gambar 5. Rata- Rata Produktivitas Tahap Pembuangan Kulit dan Perapihan

Menurut Kartina dan Kusumayadi (2021), faktor-faktor yang mempengaruhi produktifitas diantara lain yaitu: kuantias, tingkat keahlian, latar belakang pendidikan, umur, keterampilan, kecekatan pekerja, motivasi kerja.

Estimasi Keuntungan

Keuntungan merupakan salah satu tolak ukur kesuksesan perusahaan, keuntungan dapat diartikan sebagai jumlah pendapatan

yang diterima oleh perusahaan selama masa perhitungan tertentu. Secara umum, semakin banyak keuntungan dapat diinvestasikan kembali ke dalam usaha atau disimpan oleh pemilik usaha. Menentukan keuntungan juga dapat membantu dalam menentukan harga jual dan jasa, serta menentukan gaji karyawan dan lainnya (Nurchayho dan Purwana, 2021).

Setelah melakukan analisis data primer dengan melihat nilai rendemen dan produktivitas maka didapatkanlah hasil rendemen ikan pada size 20 UP kg dari 49% bisa ditingkatkan menjadi 52%, dan

size 10 kg dari 48% bisa ditingkatkan menjadi 51%. Untuk melihat estimasi keuntungan dari peningkatan rendemen tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Estimasi Keuntungan

Estimasi	Perhitungan		
1	2		
Harga Ikan / kg	Rp. 35,000		
Harga Produk Akhir / kg	Rp. 80,000		
Jenis Ikan dan Size	Tuna (20 UP) Bahan Baku		
Nilai Rendem	49%	490 gram	0,49 kg
	40 kg bahan baku menghasilkan 19.6 kg produk akhir		
Modal Awal	Jumlah Bahan Baku x Harga Bahan Baku = 40 kg x Rp. 35.000 = Rp. 1.400.000		
Keuntungan	Harga Jual – Modal Awal = (Rp. 80.000 x 19.6 kg) – Rp.1.400.000 = Rp.1.568.000 – Rp. 1.400.000 = Rp. 168.000 / 40 kg Bahan Baku		
Estimasi	Perhitungan		
1	2		
Harga Ikan / kg	Rp. 35.000		
Harga Produk Akhir / kg	Rp. 80.000		
Jenis Ikan dan Size	Tuna (20 UP) Bahan Baku		
Nilai Rendem	52%	520 gram	0,52 kg
	40 kg bahan baku menghasilkan 20.8 kg produk akhir		
Modal Awal	Jumlah Bahan Baku x Harga Bahan Baku = 40 kg x Rp. 35.000 = Rp. 1.400.000		
Keuntungan	Harga Jual – Modal Awal = (Rp. 80.000 x 20.8 kg) – Rp.1.400.000 = Rp.1.664.000 – Rp. 1.400.000 = Rp. 264,000 / 40 kg Bahan Baku		
Keuntungan	= Rp. 264.000 – Rp. 168.000 = Rp. 96.000 / 40 kg bahan baku		

Tabel 4. Estimasi Keuntungan

Estimasi		Perhitungan	
1		2	
Harga Ikan / kg	Rp. 30.000		
Harga Produk Akhir / kg	Rp. 70.000		
Jenis Ikan dan Size	Tuna (10 – 20 kg)	Bahan Baku	
Nilai Rendem	48%	480 gram	0,48 kg
		19 kg bahan baku menghasilkan 9.12 kg produk akhir	
Modal Awal	Jumlah Bahan Baku x Harga Bahan Baku = 19 kg x Rp. 30.000 = Rp. 570.000		
Keuntungan	Harga Jual – Modal Awal = (Rp. 70.000 x 9.12 kg) – Rp.570.000 = Rp. 638.400 – Rp. 570.000 = Rp. 68.400 / 19 kg Bahan Baku		

Estimasi		Perhitungan	
1		2	
Harga Ikan / kg	Rp. 30.000		
Harga Produk Akhir / kg	Rp. 70.000		
Jenis Ikan dan Size	Tuna (10 – 20 kg)	Bahan Baku	
Nilai Rendem	51%	510 gram	0,51 kg
		19 kg bahan baku menghasilkan 9.69 kg produk akhir	
Modal Awal	Jumlah Bahan Baku x Harga Bahan Baku = 19 kg x Rp. 30.000 = Rp. 570.000		
Keuntungan	Harga Jual – Modal Awal = (Rp. 70.000 x 9.69 kg) – Rp.570.000 = Rp.678.300 – Rp. 570.000 = Rp. 108.300 / 19 kg Bahan Baku		
Keuntungan	= Rp. 108.300 – Rp. 68.400 = Rp. 39.900 / 19 kg bahan baku		

Tabel diatas menunjukkan bahwa rendemen ikan tuna pada size 20 UP kg 49% maka keuntungan yang didapatkan yaitu sebesar Rp. 168.000 / 40 kg bahan baku, jika rendemen pada ikan tuna 52% maka keuntungan yang didapatkan yaitu sebesar Rp. 264.000 / 40 kg bahan baku, dan rendemen ikan tuna pada size 10 – 20

kg 48% maka keuntungan yang didapatkan yaitu sebesar Rp. 68.400 / 19 kg bahan baku, jika rendemen pada ikan tuna 51% maka keuntungan yang didapatkan yaitu Rp. 108.300 / 19 kg bahan baku. Adapun estimasi nilai keuntungan dalam siklus waktu dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Estimasi Keuntungan Dalam Siklus Waktu

Waktu	Bahan Baku		Rendemen		
		(Kg)		49%	52%
Tuna		40	Rp	168.000	Rp 264.000
Hari	1 Hari	2000	Rp	8.400.000	Rp 13.200.000
Minggu	6 Hari	12000	Rp	50.400.000	Rp 79.200.000
Bulan	24 Hari	48.000	Rp	201.600.000	Rp 316.800.000
Tahun	310 Hari	620.000	Rp	2.604.000.000	Rp 4.092.000.000
Selisih peningkatan 3%			Rp		1.488.000.000

Tabel 6. Estimasi Keuntungan Dalam Siklus Waktu

Waktu	Bahan Baku		Rendemen		
		(Kg)		48%	51%
Tuna		19	Rp	68.400	Rp 108.300
Hari	1 Hari	2000	Rp	7.200.000	Rp 11.400.000
Minggu	6 Hari	12000	Rp	43.200.000	Rp 68.400.000
Bulan	24 Hari	48.000	Rp	172.800.000	Rp 273.600.000
Tahun	310 Hari	620.000	Rp	2.232.000.000	Rp 3.534.000.000
Selisih peningkatan 3%			Rp		1.302.000.000

Dari Hasil analisa estimasi keuntungan pada Tabel diatas dapat kita simpulkan bawa keuntungan ikan tuna pada size 20 UP kg dengan estimasi peningkatan sebesar 3% maka keuntungan bisa meningkat sebanyak Rp. 96.000/40 kg bahan dan ikan tuna pada size 20 UP kg dengan estimasi peningkatan sebesar Rp. 39.900/19 kg bahan baku. Jika diestimasi dalam siklus waktu (tahun) maka dapat meningkat sebanyak Rp. 2.790.000.000/620.000 kg bahan baku.

KESIMPULAN

Penerapan Kaizen dengan menggunakan diagram *fishbone* menghasilkan 3 (tiga) faktor yang sangat berpengaruh dalam peningkatan rendemen dan produktivitas yaitu karyawan, bahan baku dan peralatan. Tindakan perbaikan yang diterapkan menggunakan 3 (tiga) faktor yaitu faktor manusia perlu adanya pengawasan dan kedisiplinan pada karyawan, faktor peralatan perlu dilakukan perawatan pada pisau harus selalu di cek

secara rutin untuk melihat ketajaman dan dilakukan pergantian peralatan apabila alat yang digunakan sudah tidak layak pakai, faktor bahan baku perlunya ketelitian dalam proses memilih bahan baku. Hasil data setelah intervensi mendapatkan nilai rendemen dan produktivitas mengalami peningkatan secara berkala dan sudah memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan yaitu 50%. Peningkatan rendemen tersebut dapat meningkatkan pula keuntungan perusahaan yang bisa mencapai meningkat Rp. 2.790.000.000/620.000 kg bahan baku dalam satu tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alni, L. A. (2016). *Pengaruh Pengawasan Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Pada PT.Arina Multi Karya Divisi Nestle Medan* (L. A. Alni (ed.); Universita).
- Baktiyasa, R. S., & Farida, L. (2017). *Pengaruh Pengawasan Kerja dan Disiplin Kerja terhadap Produktivitas Karyawan (Kasus Bagian Pengolahan*

- PT. Mitra Agung Swadaya (MAS Kecamatan Kelayang Kabupaten Indragiri Hulu). *Journal Jom Fisip*, 4 No. 2(2), 1–15.
- Hambali, I. (2021). Pengaruh Motivasi Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas. *Journal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 5(1), 643–659.
- Hanifah, A., Sipahutar, Y. H., & Siregar, A. N. (2021). Penerapan Gmp Dan Ssop Pada Pengolahan Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Kupas Mentah Beku Peeled Deveined (PD). *Aurelia Journal*, 2(3457), 117–131.
- Kartina, & Kusumayadi, F. (2021). Pengaruh Motivasi Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada CV. Makmur Jaya Abadi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1–4.
- Khodijah, S. L., & Rahardjo, S. T. (2015). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Produk Pada Proses Cetak Produk. *Journal Of Management*, 4, 1–11.
- Nurchahyo, M. A., & Purwana, A. S. (2021). Pengaruh Karakteristik Perusahaan Kawasan Berikat Terhadap Keuntungan Perusahaan (Studi Kasus Pada KPPBC XYZ). *Journal Perspektif Bea Dan Cukai*, 5(1), 39–62.
- Radityo, C. T., Darmanto, Y., & Ramadhon. (2014). Pengaruh Penambahan Egg White Powder Dengan Konsentrasi 3% Terhadap Kemampuan Pembentukan Gel Surimi Dari Berbagai Jenis Ikan. *Journal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(2003), 75–81.
- Rifaldi, R., & Usman, M. (2020). Analisis Faktor - Faaktor Yang Mempengaruhi Volume Ekspor Ikan Tuna Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5, 180–191.
- Sehabudin, S. A. (2016). Perawatan Peralatan Dapur Di Restoran The Peak Resort Dining Kabupaten Bandung. In S.A. Sehabudin (Ed.), *Tugas Akhir (Sekolah Ti)*.
- Siregar, A. R., B.S. Salampessy, R., & Purnamasari, H. B. (2019). Implementasi Metode Kaizen Pada Produk Tuna Saku Beku Di PT. Tridaya Eramina Bahari.
- Turyandi, I. (2020). Peningkatan Kinerja Karyawan Di PT. Meprofarm Bandung Sebagai Dampak Penerapan Kualitas Kehidupan Kerja Dan Budaya Kaizen. *Journal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4(2), 537–554.
- Wicaksana, W, AH Purnomo, dan N. Dharmayanti. (2020). *Peningkatan Nilai Rendemen Pada Pengolahan Fillet Ikan Kakap Merah (Letjanus sp.) Beku Dengan Metode Kaizen Di PT. Karya Double Delapan*. Karya Ilmiah Praktek Akhir, Sekolah Tinggi Perikanan.