

Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000:2018 Pada Unit Pengolahan Ikan

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ipqi.org

Internet Source

4%

2

Sutrisno Adi Prayitno, M. Bambang Sigit S. "PENERAPAN 12 TAHAPAN HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SEBAGAI SISTEM KEAMANAN PANGAN PADA PRODUK UDANG (PANKO EBI)", Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 2019

Publication

3%

3

Submitted to Unika Soegijapranata

Student Paper

1%

4

Submitted to Universitas Pelita Harapan

Student Paper

1%

5

Submitted to Universitas Andalas

Student Paper

1%

6

Mohammad Sayuti, Randi Bokhy Syuliana Salampessy, Rahmattullah Tio Buana Putra. "Penilaian Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP) Pada Unit Pengolahan Abon Ikan Tuna (Thunnus sp.)", Jurnal Airaha, 2022

Publication

1%

7	Siti Aminah, Wikanastri Hersoelistyorini, Muhammad Rully Syahirul Alim, Aldifa Adzani Firdaus. "Peningkatan Kualitas Produk Pangan Mahasantri Ponpes PRA Kedungmundu melalui Good Manufacturing Practices", IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services, 2024 Publication	1 %
8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo Student Paper	1 %
9	Ernawati Ernawati, Cahyo Bagus Saputro, Sayyid Agil Sirot, Nyawijining Tita Ayu, Novi Itsna Hidayati, Khoirin Maghfiroh. "PEMBERDAYAAN KELOMPOK BUDIDAYA IKAN BANDENG BERBASIS IOT DI KELURAHAN TAPA'AN PASURUAN", Jurnal Abdi Panca Marga, 2024 Publication	<1 %
10	Indriani Purnama Sari, Nil E. Maitimu, Alfredo Tutuhaturunewa. "PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN", i tabaos, 2023 Publication	<1 %
11	Wildan Wibawa Perdana. "PENERAPAN GMP DAN PERENCANAAN PELAKSANAAN HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	<1 %

PRODUK OLAHAN PANGAN TRADISIONAL (Mochi)", AGROSCIENCE (AGSCI), 2018

Publication

12

Yudi Prasetyo Handoko, Tatty Yuniarti.
"PENANGANAN IKAN HASIL TANGKAPAN DI ATAS KAPAL DAN DI PENDARATAN: PENERAPAN, DAMPAK, DAN UPAYA PERBAIKANNYA", Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT), 2023

<1 %

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Turnitin Originality Report

Processed on: 06-Feb-2025 16:48 W

ID: 2581120784

Word Count: 2297

Submitted: 1

Similarity Index

15%

Similarity by Source

Internet Sources: 4%
Publications: 10%
Student Papers: 5%

Pedoman Sistem Manajemen
Keamanan Pangan

Berdasarkan ISO 22000:2018

Pada Unit Pengolahan Ikan By

Ukdc Perpustakaan 2

4% match (Internet from 25-Jul-2015)

<http://ipqi.org/food-safety-system-certification-fssc-22000-2011/>

3% match (Sutrisno Adi Prayitno, M. Bambang Sigit S. "PENERAPAN 12 TAHAPAN HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SEBAGAI SISTEM KEAMANAN PANGAN PADA PRODUK UDANG (PANKO EBI)", Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 2019)

[Sutrisno Adi Prayitno, M. Bambang Sigit S. "PENERAPAN 12 TAHAPAN HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT \(HACCP\) SEBAGAI SISTEM KEAMANAN PANGAN PADA PRODUK UDANG \(PANKO EBI\)", Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 2019](#)

1% match (student papers from 24-Nov-2015)

[Submitted to Unika Soegijapranata on 2015-11-24](#)

1% match (student papers from 16-Jun-2015)

[Submitted to Unika Soegijapranata on 2015-06-16](#)

1% match (Submitted to Universitas Pelita Harapan)

[Submitted to Universitas Pelita Harapan](#)

1% match (student papers from 25-Mar-2024)

[Submitted to Universitas Andalas on 2024-03-25](#)

1% match (Mohammad Sayuti, Randi Bokhy Syuliana Salampessy, Rahmattullah Tio Buana Putra. "Penilaian Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP) Pada Unit Pengolahan Abon Ikan Tuna (Thunnus sp.)", Jurnal Airaha, 2022)

[Mohammad Sayuti, Randi Bokhy Syuliana Salampessy, Rahmattullah Tio Buana Putra. "Penilaian Sertifikat Kelayakan Pengolahan \(SKP\) Pada Unit Pengolahan Abon Ikan Tuna \(Thunnus sp.\)", Jurnal Airaha, 2022](#)

1% match (Siti Aminah, Wikanastri Hersoelistyorini, Muhammad Rully Syahirul Alim, Aldifa Adzani Firdaus. "Peningkatan Kualitas Produk Pangan Mahasantri Ponpes PRA Kedungmundu melalui Good Manufacturing Practices", IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services, 2024)

[Siti Aminah, Wikanastri Hersoelistyorini, Muhammad Rully Syahirul Alim, Aldifa Adzani Firdaus. "Peningkatan Kualitas Produk Pangan Mahasantri Ponpes PRA Kedungmundu melalui Good Manufacturing Practices", IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services, 2024](#)

1% match (student papers from 26-Jun-2018)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Ponorogo on 2018-06-26](#)

< 1% match (Ernawati Ernawati, Cahyo Bagus Saputro, Sayyid Agil Sirot, Nyawijining Tita Ayu, Novi Itsna Hidayati, Khoirin Maghfiroh. "PEMBERDAYAAN KELOMPOK BUDIDAYA IKAN BANDENG BERBASIS IOT DI KELURAHAN TAPA'AN PASURUAN", Jurnal Abdi Panca Marga, 2024)

[Ernawati Ernawati, Cahyo Bagus Saputro, Sayyid Agil Sirot, Nyawijining Tita Ayu, Novi Itsna Hidayati, Khoirin Maghfiroh. "PEMBERDAYAAN KELOMPOK BUDIDAYA IKAN BANDENG BERBASIS IOT DI KELURAHAN TAPA'AN PASURUAN", Jurnal Abdi Panca Marga, 2024](#)

< 1% match (Indriani Purnama Sari, Nil E. Maitimu, Alfredo Tutuhatunewa. "PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN", i tabaos, 2023)

[Indriani Purnama Sari, Nil E. Maitimu, Alfredo Tutuhatunewa. "PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN", i tabaos, 2023](#)

< 1% match (Wildan Wibawa Perdana. "PENERAPAN GMP DAN PERENCANAAN PELAKSANAAN HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) PRODUK OLAHAN PANGAN TRADISIONAL (Mochi)", AGROSCIENCE (AGSCI), 2018)

[Wildan Wibawa Perdana. "PENERAPAN GMP DAN PERENCANAAN PELAKSANAAN HACCP \(Hazard Analysis Critical Control Point\) PRODUK OLAHAN PANGAN TRADISIONAL \(Mochi\)", AGROSCIENCE \(AGSCI\), 2018](#)

< 1% match (Yudi Prasetyo Handoko, Tatty Yuniarti. "PENANGANAN IKAN HASIL TANGKAPAN DI ATAS KAPAL DAN DI PENDARATAN: PENERAPAN, DAMPAK, DAN UPAYA PERBAIKANNYA", Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT), 2023)

[Yudi Prasetyo Handoko, Tatty Yuniarti. "PENANGANAN IKAN HASIL TANGKAPAN DI ATAS KAPAL DAN DI PENDARATAN: PENERAPAN, DAMPAK, DAN UPAYA PERBAIKANNYA", Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan \(JKPT\), 2023](#)

Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) :2018 Pada Unit Pengolahan Ikan Matheus Nugroho Yustinus Budi Hermanto Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 1 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#):2018 Pada Unit Pengolahan Ikan 102 halaman: 17 X 23 cm Cetakan Pertama Juni 2023 ISBN: 978-623-7817-31-4 Penulis Matheus Nugroho Yustinus Budi Hermanto Editor: M. Imron Mas'ud Tata Letak dan Desain: Yudharta Advertising Penerbit Yudharta Press [Jl. Yudharta No. 07, Sengonagung Purwosari Pasuruan Email](#): per cetakan@[yudharta.ac.id](#) Phone:0343-611186 All Rights reserved © Copyright 2023 [Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang Dilarang](#) memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara online maupun offline tanpa izin tertulis dari penulis serta memperbanyak buku tanpa ijin tertulis dari penerbit Yudharta Press PRAKATA Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga atas anugerahNya buku pedoman mutu keamanan pangan pada unit pengolahan ikan dapat disusun. Salah satu tujuan dari penyusunan buku ini adalah untuk memberikan acuan kepada usaha pengolahan ikan, utamanya unit pengolahan ikan skala mikro dan kecil, dalam [upaya penerapan sistem jaminan mutu](#) dan keamanan [produk perikanan](#). Buku pedoman ini memberikan informasi tentang sistem jaminan mutu yang dimulai dari penerimaan bahan baku sampai distribusinya dengan menerapkan prinsip-prinsip GMP, SSOP dan HACCP. Melalui buku pedoman ini, diharapkan produk perikanan yang dihasilkan oleh unit pengolahan ikan bermutu dan aman dikonsumsi baik oleh konsumen dalam negeri maupun luar negeri. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih perlu penyempurnaan. Untuk itu, masukan dan saran bagi penyempurnaan

pedoman ini sangat diperlukan. Kami berharap buku ini dapat bermanfaat demi kemajuan perikanan Indonesia. Malang, Tim Penyusun iii I Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000 : 2018

DAFTAR ISI PRAKATA

..... iii

DAFTAR ISI

iv BAB 1. PENDAHULUAN

..... 1

BAB II. PEDOMAN PENERAPAN GMP/PRP

..... 5 2.1. Pengendalian Dokumen

..... 5 2.2. Kesiapan

dan Tanggap Darurat..... 5

2.3. Pelatihan dan Kesadaran

..... 6 2.4.

Kebersihan Karyawan dan Area Proses

..... 7 2.5. Penyakit dan Pemeriksaan

Kesehatan..... 8 2.6. Struktur

Bangunan Unit Proses Pengolahan Ikan 9

2.7. Fasilitas Karyawan

..... 12 2.8.

Zonasi/Pembagian

Area..... 13 2.9.

Pakaian Pelindung Diri

..... 15 2.10.

Manajemen

Utilitas..... 16

2.11. Desain Peralatan

..... 17 2.12.

Perawatan

.....

27 2.13. Kebersihan dan

Sanitasi..... 18 2.14.

Program Pengelolaan Hama Terpadu

..... 19 2.15. Pengelolaan Limbah

..... 20 2.16.

Formulasi

.....

22 2.17. Persyaratan

Pengemasan..... 22

2.18. Desain dan Aplikasi Label

..... 24 2.19. Evaluasi

Umur Simpan Produk..... 24

2.20. Program Pencegahan Benda Asing

..... 25 2.21. Spesifikasi

..... 26

2.22. Pemeriksaan Bahan Baku Masuk

..... 27 2.23. Program

Manajemen Pemasok 28

2.24. Pengendalian Operasional

..... 28 2.25.

Pengendalian Berat

Produk..... 29 2.26.

Identifikasi dan Mampu Telusur

..... 30 2.27. Kalibrasi Alat

Ukur 30

2.28. Pergudangan, Penanganan, Penyimpanan dan Transportasi

..... 31 2.29. Keamanan Kemasan

..... 32 2.30.

Penanganan Keluhan Pelanggan

..... 32 2.31. Pendidikan

Pelanggan	33
2.32. Proses Ulang	33
2.33. Produk Ditahan dan Dikirim	34
2.34. Penarikan Produk	34
2.35. Audit Internal	35
I Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000 : 2018	
2.36. Audit Eksternal.....	35
2.37. Tindakan Perbaikan dan Pencegahan	35
BAB III. STANDARD	
SANITATION OPERATING PROCEDURE (SSOP)	38
3.1. Ruang Lingkup Penerapan Sanitasi	38
3.2. Tahapan Kebersihan dan Sanitasi	39
3.3. Sanitasi Kimiawi	40
3.4. Pedoman Penerapan Kebersihan dan Sanitasi Unit Pengolahan Ikan....	42
3.5. COVID 19 (Coronavirus Disease 2019)	53
BAB IV. HAZARD ANALYSIS	
CRITICAL CONTROL POINTS (HACCP)...	62
4.1. Persyaratan-Persyaratan Dalam Penerapan HACCP	62
4.2. Tahapan dalam Penerapan HACCP	64
BAB V. KEAMANAN PANGAN UNIT PENGOLAHAN IKAN	93
5.1. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Besar....	94
5.2. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Menengah	95
5.3. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Kecil dan Mikro	96
BAB VI.	
KESIMPULAN.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99
Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000 : 2018 I v BAB I PENDAHULUAN Good manufacturing practices (GMP) atau istilah ini dikenal dengan cara produksi makanan yang baik merupakan suatu pedoman cara memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu dan aman sesuai dengan tuntutan pelanggan. Peraturan mengenai GMP dalam bentuk aturan praktik yang higienis (codes of hygienic practices) dikembangkan oleh organisasi internasional seperti Food Hygiene Committee of The Food and Agriculture Organization, World Health Organization (WHO) dan Codex Alimentarius Commission. Standar GMP di Indonesia diperkenalkan sejak tahun 1978 oleh Departemen Kesehatan RI melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 23/MEN.KES/SK/I/1978 tertanggal 24 Januari 1978 sebagai Pedoman Cara Produksi yang baik untuk makanan. Istilah GMP dalam sistem manajemen keamanan pangan atau dikenal dengan ISO 22000 berkembang menjadi PRP – Prerequisite Program, hal ini lebih memenuhi perkembangan tuntutan para konsumen di negara maju. Kebutuhan tersebut terdeteksi pada saat memilih Pre requisite Program (PRP) untuk pengembangan Sistem Keamanan Pangan. Untuk itu British Standards Institution (BSI); bekerjasama dengan Confederation of the Food and Drink Industries of the European Union (CIIA); didukung perusahaan multinasional Danone, Kraft Foods, Nestle dan Unilever mengembangkan standard Publicly Available Specification (PAS) 220:2008. Kemudian dikembangkan lagi ISO / TS 22002-1:2009 sebagai pengganti PAS 220:2008 yang menetapkan persyaratan untuk mendirikan,	

menerapkan dan memelihara Prerequisite programmes (PRP) yang tujuannya adalah untuk membantu dalam mengendalikan keselamatan bahaya makanan. Program prasyarat good manufacturing practices (GMP), yang dikembangkan dengan tujuan untuk menjaga keamanan pangan dari resiko melalui pemeriksaan sistematis pada setiap langkah pemrosesan makanan, dari bahan mentah sampai konsumen akhir. 8 (delapan) persyaratan GMP tersebut mencakup: lingkungan dan lokasi, bangunan dan fasilitas unit usaha, fasilitas dan kegiatan sanitasi, sistem pengendalian hama, kebersihan karyawan, pengendalian proses, manajemen pengawasan dan dokumentasi. Selanjutnya dalam sistem manajemen keamanan pangan istilah GMP lebih dikenalkan dengan nama PRP - prerequisite programs, dan berkembang persyaratannya lebih detail untuk keamanan pangan yaitu ada 15 (lima belas) persyaratan, yaitu: konstruksi dan layout bangunan, tata letak bangunan dan ruang kerja. utility (udara, air, energi), pembuangan limbah, kesesuaian peralatan, pembersihan dan pemeliharaan, pengelolaan barang yang dibeli, pengukuran pencegahan kontaminasi silang, pembersihan dan sanitasi, 2 I Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000 : 2018 pengendalian hama, kebersihan personil dan fasilitas karyawan, proses ulang, prosedur penarikan produk, pergudangan, informasi produk/kepedulian konsumen dan ketahanan pangan. Standard sanitation operating procedure (SSOP) adalah suatu prosedur standar operasi sanitasi yang harus dipenuhi oleh produsen untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap produk olahan ikan yang dihasilkan. Kontaminasi dapat didefinisikan sebagai pencemaran yang disebabkan oleh unsur dari luar, baik berupa benda asing maupun makhluk asing. Makhluk hidup yang sering menyebabkan pencemaran adalah mikroba, protozoa, cacing, serangga, dan tikus. Kontaminasi bahan pangan dapat terjadi sebelum bahan pangan dipanen atau ditangkap. Setelah bahan pangan dipanen atau ditangkap, proses kontaminasi dapat berlangsung disetiap tahapan penanganan, pengolahan hingga produk olahan ikan dikonsumsi oleh konsumen. Hazard analysis critical control points (HACCP) merupakan sebuah sistem manajemen keamanan pangan dikembangkan oleh beberapa kawasan di dunia dengan rujukan pada prinsip yang dikembangkan oleh Codex Alimentarius Commission-World Health Organization. Interpretasi dan keluasan standar yang dikembangkan dunia, disesuaikan dengan kemajuan masing-masing negara. Codex Alimentarius Commission menjabarkan sistem hazard analysis critical control points (HACCP) sebagai berikut: 1) Suatu sistem yang memiliki landasan ilmiah, dan yang secara sistematis mengidentifikasi potensi-potensi bahaya tertentu serta cara-cara pengendaliannya untuk menjamin keamanan pangan. 2) Sebuah alat untuk memperkirakan potensi bahaya dan menentukan sistem pengendalian yang berfokus pada pencegahan terjadinya bahaya dan bukannya sistem yang semata-mata bergantung pada pengujian produk akhir. 3) Sebuah konsep yang dapat diterapkan pada seluruh rantai makanan dari produksi primer hingga konsumsi akhir, dimana penerapannya dipandu oleh bukti-bukti ilmiah tentang resiko terhadap kesehatan manusia. Penerapan sistem HACCP sesuai dengan penerapan sistem manajemen kualitas seperti seri ISO 9000 dan merupakan sistem pilihan diantara sistem-sistem pengelolaan keamanan pangan Tujuan penyusunan pedoman good manufacturing practices (GMP) dan berkembang menjadi PRP (pre-requisite programs), standard sanitation operating procedure (SSOP) dan hazard analysis critical control points (HACCP) adalah sebagai acuan bagi unit pengolahan ikan besar, menengah, kecil dan mikro (UMKM) dalam penerapan sistem manajemen mutu dan keamanan pangan. BAB II PEDOMAN PENERAPAN GMP/PRP 2.1. Pengendalian Dokumen Prosedur pengendalian dokumen menjadi program prasyarat keamanan pangan, dengan tujuan untuk: (1) menyetujui dokumen sebelum diedarkan; (2) memastikan perubahan dokumen dan status revisi terakhir dokumen teridentifikasi; (3) memastikan dokumen tetap terbaca dan mudah diidentifikasi; (4) mencegah penggunaan yang

tidak sengaja terhadap dokumen kadaluarsa dan memberikan identifikasi yang memadai jika ingin disimpan.

2.2. Kesiapan dan Tanggap Darurat

Kesiapan dan tanggap darurat merupakan program prasyarat dalam keamanan pangan. Situasi darurat dapat terjadi dalam 2 keadaan yaitu kondisi internal dan eksternal. Kejadian internal antara lain: ditemukannya pemalsuan bahan baku, kemasan yang dapat menyebabkan penarikan produk; kecelakaan kendaraan yang melibatkan kendaraan unit pengolahan ikan dan menyebabkan luka pada karyawan; ledakan dan kebakaran; tumpahan atau kebocoran yang menyebabkan kerusakan lingkungan dan bahaya kesehatan; kerusakan yang parah terhadap fasilitas, termasuk vandalisme; demonstrasi buruh; dan masalah kesehatan/keamanan karyawan di unit pengolahan ikan. Sementara untuk kejadian atau keadaan eksternal antara lain: komplain yang berhubungan dengan penyakit atau luka yang melibatkan produk atau kode yang sama; pemalsuan/pencampuran; dan bencana alam. Tahapan cara mengelola situasi darurat antara lain: tim yang mengelola situasi darurat harus ditetapkan; harus ada koordinator tim; ketika ada informasi kemungkinan terjadinya situasi darurat maka tim harus diinformasikan secepatnya, (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat rencana tanggap darurat dan jalur evakuasi kebakaran dan penempatan alat pemadam api ringan- APAR).

2.3. Pelatihan dan Kesadaran Unit pengolahan ikan

menentukan dan menetapkan kompetensi karyawan yang menunjukkan kinerja keamanan pangan dan kualitas produk. Unit pengolahan ikan menyediakan pelatihan untuk memenuhi kebutuhan kompetensi, dan meningkatkan kepedulian karyawan terhadap keamanan pangan. Unit pengolahan ikan mengevaluasi keefektifan langkah yang telah diambil. Pelatihan untuk semua karyawan, terutama produksi, maintenance dan gudang harus mencakup kesadaran terhadap ISO 22000:2018, termasuk HACCP dan GMP/PRP harus diikuti oleh semua karyawan. Waktu pelaksanaan pelatihan diupayakan tidak mengganggu jadwal kerja karyawan dan operasional produksi unit pengolahan ikan. Pelatihan dapat dilakukan oleh pihak internal maupun eksternal organisasi yang ditunjuk oleh unit pengolahan ikan. Pelatihan ulang atau penyegaran materi bisa dilakukan secara berkala, contohnya: setahun sekali, enam bulan sekali, atau jika terjadi penyimpangan terhadap prosedur atau instruksi yang telah ditetapkan (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat SOP pelatihan dan SOP kompetensi – Jobs description).

2.4. Kebersihan Karyawan dan Area Proses A.

Kebersihan karyawan Setiap karyawan disemua unit kerja harus melakukan sanitasi dan kebersihan diri. Semua karyawan dilengkapi dengan perlengkapan yang sesuai dengan standar sanitasi dan safety sesuai dengan kepentingan jenis pekerjaan, mulai dari seragam, masker, topi, sarung tangan, sepatu, sehingga dapat membedakan dan memudahkan untuk memonitor karyawan masuk disetiap area kerjanya. Disamping itu kotak obat wajib berada disetiap area kerja.

Gambar 1. Kebersihan karyawan (Sumber Foto : Dokumen Pribadi)

Karyawan yang akan memasuki area kerja harus melalui proses kebersihan dan sanitasi misalkan: mencuci tangan, mengganti sepatu, memakai topi, jas lab atau pakaian area proses. Aturan berlaku terutama untuk bagian produksi dan quality control dimana setiap akan memasuki area proses tersebut, diwajibkan mencuci tangan dan mengganti pakaian khusus dan alas kaki serta alat penunjang lainnya yang telah disiapkan oleh unit kerja masing- masing. Hal ini juga berlaku bagi karyawan divisi lain termasuk tamu. Selain itu kondisi kesehatan dalam keadaan tidak sakit.

B. Pelaksanaan kebersihan a) Luar area produksi

Kebersihan diluar area produksi yang bertanggung jawab adalah petugas kebersihan umum dalam kendali departemen HRD (human resources development), dengan kegiatan sebagai berikut: (1) mempunyai jadwal kerja yang jelas bagi setiap petugas dan area yang dibersihkannya; (2) pengawas sub-kontraktor wajib melaporkan kegiatan dan hasil para petugas tersebut setiap harinya; (3) memakai seragam dan alat keselamatan kerja sesuai dengan area masing- masing.

b) Dalam area produksi

Area produksi terdiri

dari beberapa area yang bertanggung jawab adalah kepala unit-unit di setiap bagian. Setiap penanggung jawab area mengkoordinir pelaksanaan kebersihan di area kerjanya, dan memastikan semua area selalu dalam keadaan bersih sebelum dan sesudah bekerja (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat SOP perawatan dan perbaikan bangunan dan lingkungan proses produksi serta SOP standar cuci tangan).

2.5. Penyakit dan Pemeriksaan Kesehatan Unit pengolahan ikan:

- Menetapkan prosedur dan instruksi kerja yang mengontrol kesehatan karyawan dan riwayat penyakit yang pernah diderita yang dapat menjadi perantara kontaminasi mikroba melalui makanan.
- Memastikan prosedur dan instruksi pemeriksaan kesehatan untuk karyawan baru dan lama sesuai dengan persyaratan keamanan pangan.
- Menetapkan, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur dan instruksi pemeriksaan kesehatan kepada semua karyawan.

Penyakit yang dapat menular di antara karyawan melalui kontak selama di tempat kerja, namun tidak terjadi kontaminasi penyebaran melalui makanan antara lain: ISPA (infeksi saluran pernafasan akut), influenza, meningitis, tuberculosa, viral Exanthems. Sementara penyakit yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia, tetapi penyebarannya tidak melalui makanan maupun kontak selama di tempat kerja adalah AIDS, gonorrhea, hepatitis B, herpes simplex, syphilis. Unit pengolahan ikan menunjuk instansi yang berkompeten untuk bekerjasama dalam pemeriksaan kesehatan karyawan. Pemeriksaan kesehatan dilakukan di lokasi unit pengolahan ikan, hal ini dilakukan agar pelaksanaan pemeriksaan kesehatan tidak mengganggu jadwal kerja karyawan dan proses produksi. Pemeriksaan kesehatan mencakup pengecekan secara umum kondisi kesehatan karyawan seperti tes darah, rontgen thorax, tes urine, pengukuran tekanan darah, serta tes lain yang dibutuhkan. Pemeriksaan kesehatan dilakukan untuk semua karyawan unit pengolahan ikan setiap setahun sekali atau disesuaikan dengan kebutuhan dari unit pengolahan ikan, khususnya bagian produksi, gudang, maintenance dan quality control sebagai pihak yang berinteraksi langsung dengan produk akhir (penerapannya unit pengolahan ikan membuat SOP rekrutmen dan seleksi calon karyawan).

Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 1
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 3 4 I
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 5 6 I
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 7 8 I
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018
 Pedoman [Sistem Manajemen Keamanan Pangan](#) Berdasarkan [ISO 22000](#) : 2018 I 9

Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000:2018 Pada Unit Pengolahan Ikan

by Ukdc Perpustakaan 2

Submission date: 06-Feb-2025 04:48PM (UTC+0700)

Submission ID: 2581120784

File name: PedomanSistemManajemenKeamananPangan_Nugroho_Hermanto.pdf (706.94K)

Word count: 2297

Character count: 18593



Pedoman Sistem
Manajemen Keamanan Pangan
Berdasarkan ISO 22000:2018
Pada Unit Pengolahan Ikan

Dr. Matheus Nugroho
Dr. Yustinus Budi Hermanto

YUDHARTA PRESS

2

Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan
ISO 22000:2018 Pada Unit Pengolahan Ikan

Matheus Nugroho
Yustinus Budi Hermanto

YUDHARTA PRESS

2
Pedoman Sistem Manajemen Keamanan Pangan Berdasarkan ISO 22000:2018
Pada Unit Pengolahan Ikan

102 halaman: 17 X 23 cm
Cetakan Pertama Juni 2023
ISBN: 978-623-7817-31-4

Penulis
Matheus Nugroho
Yustinus Budi Hermanto

Editor:
M. Imron Mas'ud

Tata Letak dan Desain:
Yudharta Advertising

Penerbit
Yudharta Press
9
Jl. Yudharta No. 07, Sengonagung Purwosari Pasuruan
Email: percetakan@yudharta.ac.id
Phone: 0343-611186
All Rights reserved

8
© Copyright 2023
Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang Dilarang memindahkan sebagian
atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara online maupun offline
tanpa izin tertulis dari penulis serta memperbanyak buku
tanpa ijin tertulis dari penerbit Yudharta Press

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, sehingga atas anugerahNya buku pedoman mutu keamanan pangan pada unit pengolahan ikan dapat disusun. Salah satu tujuan dari penyusunan buku ini adalah untuk memberikan acuan kepada usaha pengolahan ikan, utamanya unit pengolahan ikan skala mikro dan kecil, dalam upaya penerapan sistem jaminan mutu dan keamanan produk perikanan.

Buku pedoman ini memberikan informasi tentang sistem jaminan mutu yang dimulai dari penerimaan bahan baku sampai distribusinya dengan menerapkan prinsip-prinsip GMP, SSOP dan HACCP. Melalui buku pedoman ini, diharapkan produk perikanan yang dihasilkan oleh unit pengolahan ikan bermutu dan aman dikonsumsi baik oleh konsumen dalam negeri maupun luar negeri.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih perlu penyempurnaan. Untuk itu, masukan dan saran bagi penyempurnaan pedoman ini sangat diperlukan. Kami berharap buku ini dapat bermanfaat demi kemajuan perikanan Indonesia.

Malang,

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB II. PEDOMAN PENERAPAN GMP/PRP	5
2.1. Pengendalian Dokumen	5
2.2. Kesiapan dan Tanggap Darurat	5
2.3. Pelatihan dan Kesadaran	6
2.4. Kebersihan Karyawan dan Area Proses	7
2.5. Penyakit dan Pemeriksaan Kesehatan	8
2.6. Struktur Bangunan Unit Proses Pengolahan Ikan	9
2.7. Fasilitas Karyawan	12
2.8. Zonasi/Pembagian Area	13
2.9. Pakaian Pelindung Diri	15
2.10. Manajemen Utilitas	16
2.11. Desain Peralatan	17
2.12. Perawatan	27
2.13. Kebersihan dan Sanitasi	18
2.14. Program Pengelolaan Hama Terpadu	19
2.15. Pengelolaan Limbah	20
2.16. Formulasi	22
2.17. Persyaratan Pengemasan	22
2.18. Desain dan Aplikasi Label	24
2.19. Evaluasi Umur Simpan Produk	24
2.20. Program Pencegahan Benda Asing	25
2.21. Spesifikasi	26
2.22. Pemeriksaan Bahan Baku Masuk	27
2.23. Program Manajemen Pemasok	28
2.24. Pengendalian Operasional	28
2.25. Pengendalian Berat Produk	29
2.26. Identifikasi dan Mampu Telusur	30
2.27. Kalibrasi Alat Ukur	30
2.28. Pergudangan, Penanganan, Penyimpanan dan Transportasi	31
2.29. Keamanan Kemasan	32
2.30. Penanganan Keluhan Pelanggan	32
2.31. Pendidikan Pelanggan	33
2.32. Proses Ulang	33
2.33. Produk Ditahan dan Dikirim	34
2.34. Penarikan Produk	34
2.35. Audit Internal	35

2.36. Audit Eksternal.....	35
2.37. Tindakan Perbaikan dan Pencegahan	36
BAB III. STANDARD SANITATION OPERATING PROCEDURE (SSOP)	38
3.1. Ruang Lingkup Penerapan Sanitasi	38
3.2. Tahapan Kebersihan dan Sanitasi	39
3.3. Sanitasi Kimiawi	40
3.4. Pedoman Penerapan Kebersihan dan Sanitasi Unit Pengolahan Ikan.....	42
3.5. COVID 19 (Coronavirus Disease 2019).....	53
BAB IV. HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINTS (HACCP)...	62
4.1. Persyaratan-Persyaratan Dalam Penerapan HACCP	62
4.2. Tahapan dalam Penerapan HACCP	64
BAB V. KEAMANAN PANGAN UNIT PENGOLAHAN IKAN	93
5.1. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Besar....	94
5.2. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Menengah	95
5.3. Penerapan Standar Keamanan Pangan Unit Pengolahan Ikan Skala Kecil dan Mikro	96
BAB VI. KESIMPULAN	98
DAFTAR PUSTAKA	99



BAB I

PENDAHULUAN

Good manufacturing practices (GMP) atau istilah ini dikenal dengan cara produksi makanan yang baik merupakan suatu pedoman cara memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu dan aman sesuai dengan tuntutan pelanggan.

Peraturan mengenai GMP dalam bentuk aturan praktik yang higienis (*codes of hygienic practices*) dikembangkan oleh organisasi internasional seperti *Food Hygiene Committee of The Food and Agriculture Organization*, *World Health Organization* (WHO) dan *Codex Alimentarius Commission*. Standar GMP di Indonesia diperkenalkan sejak tahun 1978 oleh Departemen Kesehatan RI melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 23/MEN.KES/SK/I/1978 tertanggal 24 Januari 1978 sebagai Pedoman Cara Produksi yang baik untuk makanan.

Istilah **GMP** dalam sistem manajemen keamanan pangan atau dikenal dengan ISO 22000 berkembang menjadi PRP – *Prerequisite Program*, hal ini lebih memenuhi perkembangan tuntutan para konsumen di negara maju. Kebutuhan tersebut terdeteksi pada saat memilih *Pre requisite Program* (PRP) untuk pengembangan Sistem Keamanan Pangan. Untuk itu *British Standards Institution* (BSI); bekerjasama dengan *Confederation of the Food and Drink Industries of the European Union* (CIIA); didukung perusahaan multinasional Danone, Kraft Foods, Nestle dan Unilever mengembangkan standard *Publicly Available Specification* (PAS) 220:2008. Kemudian dikembangkan lagi ISO / TS 22002-1:2009 sebagai pengganti PAS 220:2008 yang menetapkan persyaratan untuk mendirikan, menerapkan dan memelihara *Prerequisite programmes* (PRP) yang tujuannya adalah untuk membantu dalam mengendalikan keselamatan bahaya makanan.

Program prasyarat *good manufacturing practices* (GMP), yang dikembangkan dengan tujuan untuk menjaga keamanan pangan dari resiko melalui pemeriksaan sistematis pada setiap langkah pemrosesan makanan, dari bahan mentah sampai konsumen akhir. 8 (delapan) persyaratan GMP tersebut mencakup: lingkungan dan lokasi, bangunan dan fasilitas unit usaha, fasilitas dan kegiatan sanitasi, sistem pengendalian hama, kebersihan karyawan, pengendalian proses, manajemen pengawasan dan dokumentasi.

Selanjutnya dalam sistem manajemen keamanan pangan istilah GMP lebih dikenalkan dengan nama PRP - *prerequisite programs*, dan berkembang persyaratannya lebih detail untuk keamanan pangan yaitu ada 15 (lima belas) persyaratan, yaitu: konstruksi dan *layout* bangunan, tata letak bangunan dan ruang kerja. *utility* (udara, air, energi), pembuangan limbah, kesesuaian peralatan, pembersihan dan pemeliharaan, pengelolaan barang yang dibeli, pengukuran pencegahan kontaminasi silang, pembersihan dan sanitasi,

pengendalian hama, kebersihan personil dan fasilitas karyawan, proses ulang, prosedur penarikan produk, pergudangan, informasi produk/kepedulian konsumen dan ketahanan pangan.

³
Standard sanitation operating procedure (SSOP) adalah suatu prosedur standar operasi sanitasi yang harus dipenuhi oleh produsen untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap produk olahan ikan yang dihasilkan. Kontaminasi dapat didefinisikan sebagai pencemaran yang disebabkan oleh unsur dari luar, baik berupa benda asing maupun makhluk asing. Makhluk hidup yang sering menyebabkan pencemaran adalah mikroba, protozoa, cacing, serangga, dan tikus. Kontaminasi bahan pangan dapat terjadi sebelum bahan pangan dipanen atau ditangkap. Setelah bahan pangan dipanen atau ditangkap, proses kontaminasi dapat berlangsung disetiap tahapan penanganan, pengolahan hingga produk olahan ikan dikonsumsi oleh konsumen.

²
Hazard analysis critical control points (HACCP) merupakan sebuah sistem manajemen keamanan pangan dikembangkan oleh beberapa kawasan di dunia dengan rujukan pada prinsip yang dikembangkan oleh *Codex Alimentarius Commission-World Health Organization*. Interpretasi dan keluasan standar yang dikembangkan dunia, disesuaikan dengan kemajuan masing-masing negara. *Codex Alimentarius Commission* menjabarkan sistem *hazard analysis critical control points* (HACCP) sebagai berikut:

- 1) Suatu sistem yang memiliki landasan ilmiah, dan yang secara sistematis mengidentifikasi potensi-potensi bahaya tertentu serta cara-cara pengendaliannya untuk menjamin keamanan pangan.
- 2) Sebuah alat untuk memperkirakan potensi bahaya dan menentukan sistem pengendalian yang berfokus pada pencegahan terjadinya bahaya dan bukannya sistem yang semata-mata bergantung pada pengujian produk akhir.

- 3) Sebuah konsep yang dapat diterapkan pada seluruh rantai makanan dari produksi primer hingga konsumsi akhir, dimana penerapannya dipandu oleh bukti-bukti ilmiah tentang resiko terhadap kesehatan manusia. Penerapan sistem HACCP sesuai dengan penerapan sistem manajemen kualitas seperti seri ISO 9000 dan merupakan sistem pilihan diantara sistem-sistem pengelolaan keamanan pangan

Tujuan penyusunan pedoman *good manufacturing practices* (GMP) dan berkembang menjadi PRP (*pre-requisite programs*), *standard sanitation operating procedure* (SSOP) dan *hazard analysis critical control points* (HACCP) adalah sebagai acuan bagi unit pengolahan ikan besar, menengah, kecil dan mikro (UMKM) dalam penerapan sistem manajemen mutu dan keamanan pangan.



BAB II

PEDOMAN PENERAPAN GMP/PRP

2.1. Pengendalian Dokumen

Prosedur pengendalian dokumen menjadi program prasyarat keamanan pangan, dengan tujuan untuk: (1) menyetujui dokumen sebelum diedarkan; (2) memastikan perubahan dokumen dan status revisi terakhir dokumen teridentifikasi; (3) memastikan dokumen tetap terbaca dan mudah diidentifikasi; (4) mencegah penggunaan yang tidak sengaja terhadap dokumen kadaluarsa dan memberikan identifikasi yang memadai jika ingin disimpan.

2.2. Kesiapan dan Tanggap Darurat

Kesiapan dan tanggap darurat merupakan program prasyarat dalam keamanan pangan. Situasi darurat dapat terjadi dalam 2 keadaan yaitu kondisi internal dan eksternal. Kejadian internal antara lain: ditemukannya pemalsuan bahan baku, kemasan yang dapat menyebabkan penarikan produk; kecelakaan kendaraan yang melibatkan kendaraan unit pengolahan ikan dan menyebabkan luka pada karyawan; ledakan dan kebakaran; tumpahan atau kebocoran

yang menyebabkan kerusakan lingkungan dan bahaya kesehatan; kerusakan yang parah terhadap fasilitas, termasuk vandalisme; demonstrasi buruh; dan masalah kesehatan/keamanan karyawan di unit pengolahan ikan. Sementara untuk kejadian atau keadaan eksternal antara lain: komplain yang berhubungan dengan penyakit atau luka yang melibatkan produk atau kode yang sama; pemalsuan/pencampuran; dan bencana alam.

Tahapan cara mengelola situasi darurat antara lain: tim yang mengelola situasi darurat harus ditetapkan; harus ada koordinator tim; ketika ada informasi kemungkinan terjadinya situasi darurat maka tim harus diinformasikan secepatnya, (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat rencana tanggap darurat dan jalur evakuasi kebakaran dan penempatan alat pemadam api ringan-APAR).

2.3. Pelatihan dan Kesadaran

Unit pengolahan ikan menentukan dan menetapkan kompetensi karyawan yang menunjukkan kinerja keamanan pangan dan kualitas produk. Unit pengolahan ikan menyediakan pelatihan untuk memenuhi kebutuhan kompetensi, dan meningkatkan kepedulian karyawan terhadap keamanan pangan. Unit pengolahan ikan mengevaluasi keefektifan langkah yang telah diambil.

Pelatihan untuk semua karyawan, terutama produksi, *maintenance* dan gudang harus mencakup kesadaran terhadap ISO 22000:2018, termasuk HACCP dan GMP/PRP harus diikuti oleh semua karyawan. Waktu pelaksanaan pelatihan diupayakan tidak mengganggu jadwal kerja karyawan dan operasional produksi unit pengolahan ikan. Pelatihan dapat dilakukan oleh pihak internal maupun eksternal organisasi yang ditunjuk oleh unit pengolahan ikan. Pelatihan ulang atau penyegaran materi bisa dilakukan secara berkala, contohnya: setahun sekali, enam bulan sekali, atau jika terjadi

penyimpangan terhadap prosedur atau instruksi yang telah ditetapkan (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat SOP pelatihan dan SOP kompetensi – *Jobs description*).

2.4. Kebersihan Karyawan dan Area Proses

A. Kebersihan karyawan

Setiap karyawan disemua unit kerja harus melakukan sanitasi dan kebersihan diri. Semua karyawan dilengkapi dengan perlengkapan yang sesuai dengan standar sanitasi dan *safety* sesuai dengan kepentingan jenis pekerjaan, mulai dari seragam, masker, topi, sarung tangan, sepatu, sehingga dapat membedakan dan memudahkan untuk memonitor karyawan masuk disetiap area kerjanya. Disamping itu kotak obat wajib berada disetiap area kerja.



Gambar 1. Kebersihan karyawan
(Sumber Foto : Dokumen Pribadi)

Karyawan yang akan memasuki area kerja harus melalui proses kebersihan dan sanitasi misalkan: mencuci tangan, mengganti sepatu, memakai topi, jas lab atau pakaian area proses. Aturan berlaku terutama untuk bagian produksi dan *quality control* dimana setiap akan memasuki area proses tersebut, diwajibkan mencuci tangan dan mengganti pakaian khusus dan alas kaki serta alat

penunjang lainnya yang telah disiapkan oleh unit kerja masing-masing. Hal ini juga berlaku bagi karyawan divisi lain termasuk tamu. Selain itu kondisi kesehatan dalam keadaan tidak sakit.

B. Pelaksanaan kebersihan

a) Luar area produksi

Kebersihan diluar area produksi yang bertanggung jawab adalah petugas kebersihan umum dalam kendali departemen HRD (*human resources development*), dengan kegiatan sebagai berikut: (1) mempunyai jadwal kerja yang jelas bagi setiap petugas dan area yang dibersihkannya; (2) pengawas sub-kontraktor wajib melaporkan kegiatan dan hasil para petugas tersebut setiap harinya; (3) memakai seragam dan alat keselamatan kerja sesuai dengan area masing-masing.

b) Dalam area produksi

Area produksi terdiri dari beberapa area yang bertanggung jawab adalah kepala unit-unit di setiap bagian. Setiap penanggung jawab area mengkoordinir pelaksanaan kebersihan di area kerjanya, dan memastikan semua area selalu dalam keadaan bersih sebelum dan sesudah bekerja (penerapannya adalah unit pengolahan ikan membuat SOP perawatan dan perbaikan bangunan dan lingkungan proses produksi serta SOP standar cuci tangan).

2.5. Penyakit dan Pemeriksaan Kesehatan

Unit pengolahan ikan:

- a) Menetapkan prosedur dan instruksi kerja yang mengontrol kesehatan karyawan dan riwayat penyakit yang pernah diderita yang dapat menjadi perantara kontaminasi mikroba melalui makanan.
- b) Memastikan prosedur dan instruksi pemeriksaan kesehatan untuk karyawan baru dan lama sesuai dengan persyaratan keamanan pangan.

- c) Menetapkan, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur dan instruksi pemeriksaan kesehatan kepada semua karyawan

Penyakit yang dapat menular di antara karyawan melalui kontak selama di tempat kerja, namun tidak terjadi kontaminasi penyebaran melalui makanan antara lain: ISPA (infeksi saluran pernafasan akut), *influenza*, *meningitis*, *tuberculosis*, *viral Exanthems*. Sementara penyakit yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia, tetapi penyebarannya tidak melalui makanan maupun kontak selama di tempat kerja adalah AIDS, *gonorrhea*, hepatitis B, *herpes simplex*, *sypilis*.

Unit pengolahan ikan menunjuk instansi yang berkompeten untuk bekerjasama dalam pemeriksaan kesehatan karyawan. Pemeriksaan kesehatan dilakukan di lokasi unit pengolahan ikan, hal ini dilakukan agar pelaksanaan pemeriksaan kesehatan tidak mengganggu jadwal kerja karyawan dan proses produksi. Pemeriksaan kesehatan mencakup pengecekan secara umum kondisi kesehatan karyawan seperti tes darah, *rontgen thorax*, tes urine, pengukuran tekanan darah, serta tes lain yang dibutuhkan. Pemeriksaan kesehatan dilakukan untuk semua karyawan unit pengolahan ikan setiap setahun sekali atau disesuaikan dengan kebutuhan dari unit pengolahan ikan, khususnya bagian produksi, gudang, *maintenance* dan *quality control* sebagai pihak yang berinteraksi langsung dengan produk akhir (penerapannya unit pengolahan ikan membuat SOP rekrutmen dan seleksi calon karyawan).