



BUKU AJAR

SANITASI DAN HIGIENE

Ir. Ratna Ibrahim, M.Phil
Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
Ir. Sumardianto, PG. Dipl.
Apri Dwi Anggo, SPi, M.Sc
Ulfah Amalia, S.Pi

BUKU AJAR

SANTASI
DAN HIGIENE

Ir. Ratna Ibrahim, M.Phil
Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
Ir. Sumardianto, PG. Dipl.
Apri Dwi Anggo, SPI, M.Sc
Ulfah Amalia, S.Pi



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012

BUKU AJAR

Sanitasi dan Higiene

Ir. Ratna Ibrahim, M.Phil
Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
Ir. Sumardianto, PG. Dipl.
Apri Dwi Anggo, SPI, M.Sc
Ulfah Amalia, S.Pi

Mata Kuliah	: Sanitasi dan Higiene
SKS	: 3
Semester	: 5
Program Studi	: Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas	: Perikanan dan Ilmu Kelautan



Diterbitkan oleh :
UPT UNDIP Press Semarang
Jl. Imam Barjo, SH No. 1 Semarang

ISBN : 978-979-097-038-0

Cetakan I : 2012

Dicetak oleh :
CV. Lestari Mediakreatif
Jl. Poncowolo Barat VI / 570 Semarang
Telp. (024) 70100214
e-mail : agsy.mediakreatif@gmail.com

Layout & desain cover : Agung Sunaryanto

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seijin penulis dan penerbit.

KATA PENGANTAR

Negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Uni Eropa, Canada dan negara lain telah mensyaratkan agar negara-negara yang mengekspor produk makanan ke negara tersebut telah menerapkan Program Manajemen Mutu berdasarkan konsep HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), karena dapat memberikan jaminan mutu bahwa produk yang dihasilkan aman dikonsumsi manusia dan mutunya layak.

Sebagai negara pengekspor hasil perikanan ke negara-negara maju, pemerintah Indonesia telah merespon hal itu dengan melakukan bimbingan bagi Unit Pengolahan Ikan (UPI) untuk menerapkan Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) berdasarkan konsepsi HACCP.

Unit Pengolahan Ikan yang akan menerapkan HACCP harus memenuhi persyaratan kelayakan dasar yang terdiri dari Standar Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP) dan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS). Pelaksanaan SPOS didasarkan pada pengetahuan sanitasi dan higiene.

Mengacu pada hal tersebut, maka dalam usaha menghasilkan Sarjana Perikanan yang kompeten dari Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, di dalam kurikulumnya juga dimasukkan mata kuliah Sanitasi dan Higiene dan mata kuliah HACCP. Kedua mata kuliah tersebut ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan kepada mahasiswa agar mempunyai kompetensi di bidang tersebut, sehingga setelah lulus mampu bekerja di Unit Pengolahan Ikan atau di lapangan kerja yang terkait.

Buku Ajar tentang Sanitasi dan Higiene yang berisi seluruh Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan yang sudah ditentukan oleh Tim Pengampu mata kuliah Sanitasi dan Higiene, disusun dengan tujuan untuk memudahkan mahasiswa memahami mata kuliah Sanitasi dan Higiene serta untuk memperlancar proses belajar mengajar.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
TINJAUAN MATA KULIAH	
I. Deskripsi singkat mata kuliah	1
II. Relevansi Mata Kuliah bagi Mahasiswa	1
III. Kompetensi	2
1. Standar kompetensi	2
2. Kompetensi dasar	2
3. Indikator	2
IV. Susunan Materi Ajar	3
V. Petunjuk bagi mahasiswa dalam mempelajari bahan ajar	3
BAB I. Sanitasi Dan Higenie	5
1.1. Pendahuluan	5
1.1.1. Deskripsi Singkat.....	5
1.1.2. Relevansi	6
1.1.3. Kompetensi	6
1.2. Penyajian	7
1.2.1. Uraian materi dan contoh.....	7
A. Bahan Pangan atau Makanan yang Aman dan Tidak Aman ..	7
B. Pengaruh Pangan atau Makanan yang Tidak Aman	7
C. Pengertian Umum Sanitasi	8
D. Pengertian Sanitasi di Bidang Perikanan.....	9
E. Tujuan Kegiatan Sanitasi di Bidang Perikanan	9
F. Pengertian Higiene (hygiene).....	9
G. Kerugian Akibat Kegiatan Sanitasi dan Higiene yang Tidak Baik.....	10
H. Keuntungan bagi Perusahaan yang Melaksanakan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi	10
I. Keberhasilan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi	10
J. Delapan (8) Kunci Kondisi Sanitasi	11
1.2.2. Latihan.....	11

1.3. Penutup	12
1.3.1. Test Formatif I.1	12
1.3.2. Umpan balik.....	12
1.3.3. Tindak lanjut.....	13
1.3.4. Rangkuman	13
1.3.5. Kunci jawaban tes formatif 1	13
DAFTAR PUSTAKA.....	15
BAB II. Persyaratan Umum Sanitasi Dan Hiegenie	
Unit Pengolahan Ikan (UPI)	17
1.1. Pendahuluan	17
1.1.1. Deskripsi Singkat.....	17
1.1.2. Relevansi.....	17
1.1.3. Kompetensi	18
1.2. Penyajian	18
1.2.1. Uraian Materi dan Contoh Gambar.....	18
A. Lokasi dan Daerah Sekitar (Lingkungan Produksi).....	18
B. Lingkungan Kerja.....	19
1.2.2. Latihan	26
1.3. Penutup	26
1.3.1. Tes Formatif.....	26
1.3.1. Umpan balik.....	26
1.3.2. Tindak lanjut.....	27
1.3.3. Rangkuman	27
1.1.4. Kunci jawaban tes formatif II.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	30
SENARAI.....	30
BAB III. Perriengkapan Dan Tenaga Kerja	3
1.1. Pendahuluan	31
1.1.1. Deskripsi Singkat.....	31
1.1.2. Relevansi.....	32
1.1.3. Kompetensi	32
1.2. Penyajian	33
1.2.1. Uraian materi dan contoh.....	33
A. Alat.....	33
B. Pekerja.....	38
C. Penyakit akibat kerja.....	39
D. Pengendalian terhadap pekerja dan karyawan	40
E. Beberapa persyaratan tentang pekerja dan karyawan.....	41

1.2.2.	Latihan.....	43
1.3.	Penutup.....	43
1.3.1.	Tes formatif.....	43
1.3.2.	Umpan balik.....	44
1.3.3.	Tindak lanjut.....	44
1.3.4.	Rangkuman.....	45
1.3.5.	Kunci jawaban tes formatif III.1.....	45
	DAFTAR PUSTAKA.....	46
BAB IV.	Persyaratan Bahan Baku dan Bahan Pendukung	49
3	IV.1. SUB POKOK BAHASAN :	49
	PERSYARATAN BAHAN BAKU	49
1.1.	Pendahuluan.....	49
1.1.1.	Deskripsi singkat.....	49
1.1.2.	Relevansi.....	49
1.1.3.	Kompetensi.....	49
1.2.	Penyajian.....	50
1.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	50
1.2.2.	Latihan.....	57
1.3.	Penutup.....	57
1.3.1.	Tes Formatif.....	57
1.3.2.	Umpan balik.....	58
1.3.3.	Tindak lanjut.....	58
1.3.4.	Rangkuman.....	59
1.3.5.	Kunci jawaban tes formatif IV.1.....	59
	DAFTAR PUSTAKA.....	60
IV.2.	SUB POKOK BAHASAN :	61
	AIR DAN ES.....	61
2.1.	Pendahuluan.....	61
2.1.1.	Deskripsi singkat.....	61
2.1.2.	Relevansi.....	61
2.1.3.	Kompetensi.....	61
2.2.	Penyajian.....	62
2.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	62
	A. Air.....	62
	a. Persyaratan Mutu Air.....	62
	b. Keamanan Air.....	63
	c. Kontaminasi Lingkungan (perairan laut).....	66
	d. Pemurnian Air.....	66
	B. ES.....	70

2.2.2.	Latihan	71
2.3.	Penutup	71
2.3.1	Tes Formatif	71
2.3.2.	Umpan balik	71
2.3.3.	Tindak lanjut	72
2.3.4.	Rangkuman	72
2.3.5.	Kunci jawaban tes formatif IV.2.....	73
	DAFTAR PUSTAKA.....	74
	SENARAI.....	74
IV.3.	SUB POKOK BAHASAN :	75
	BAHAN TAMBAHAN MAKANAN (BTM).....	75
3.1.	Pendahuluan	75
3.1.1.	Deskripsi singkat.....	75
3.1.2.	Relevansi.....	75
3.1.3.	Kompetensi	75
3.2.	Penyajian	76
3.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	76
	A. Bahan Tambahan Makanan	76
3.2.2.	Latihan	81
3.3.	Penutup	81
3.3.1.	Tes Formatif IV.3	81
3.3.2.	Umpan balik.....	81
3.3.3.	Tindak lanjut.....	82
3.3.4.	Rangkuman	82
3.3.5.	Kunci jawaban tes formatif IV.3.....	83
	DAFTAR PUSTAKA.....	84
	SENARAI :	84
BAB V.	Limbah Unit Pengolahan Ikan	85
1.1.	Pendahuluan	85
1.1.1.	Deskripsi singkat.....	85
1.1.2.	Relevansi.....	85
1.1.3.	Kompetensi	85
1.2.	Penyajian	86
1.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	86
	A. Limbah (waste).....	86
1.2.	Latihan	92
1.3.	Penutup	92
1.3.1.	Tes Formatif.....	92
1.3.2.	Umpan balik.....	93

1.3.3.	Tindak lanjut.....	93
1.3.4.	Rangkuman.....	94
1.3.5.	Kunci jawaban tes formatif.....	94
	DAFTAR PUSTAKA.....	96
	SENARAI.....	96
5	BAB VI. Kontaminasi Produk	97
1.1.	Pendahuluan.....	97
1.1.1.	Deskripsi Singkat.....	97
1.1.2.	Relevansi.....	97
1.1.3.	Kompetensi	97
1.2.	Penyajian	98
1.2.1.	Uraian materi dan contoh dan Contoh.....	98
	A. Sumber Kontaminasi Produk Dan Pencegahannya	98
1.2.2.	Latihan.....	106
1.3.	Penutup	106
1.3.1.	Tes Formatif.....	106
1.3.2.	Umpan balik.....	106
1.3.3.	Tindak lanjut.....	107
1.3.4.	Rangkuman	107
1.3.5.	Kunci jawaban tes formatif VI.1.....	107
	DAFTAR PUSTAKA.....	109
	SENARAI.....	109
6	BAB VII. Bahan Pembersih Dan Bahan Sanitizer	111
1.1.	Pendahuluan	111
1.1.1.	Deskripsi singkat	111
1.1.2.	Relevansi.....	111
1.1.3.	Kompetensi	111
1.2.	Penyajian	112
1.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	112
	A. Bahan Pembersih	112
	B. Bahan Sanitizer	113
1.2.2.	Latihan.....	119
1.3.	Penutup	119
1.3.1.	Test formatif	119
1.3.2.	Umpan balik.....	119
1.3.2.	Tindak lanjut.....	120
1.3.3.	Rangkuman	120
1.3.4.	Kunci jawaban test formatif VII.1	121

	DAFTAR PUSTAKA.....	122
	SENARAI :.....	122
BAB VIII.	Prinsip Pembersihan di UPI	123
1.1.	Pendahuluan	123
1.1.1.	Deskripsi singkat.....	123
1.1.2.	Relevansi.....	123
1.1.3.	Kompetensi	123
1.2.	Penyajian	124
1.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	124
	A. Pembersihan Manual.....	125
	B. Pembersihan dengan Busa	128
	C. Pembersihan dengan Ultrasonik.....	129
	D. Pembersihan Dengan Gel.....	130
1.2.2.	Latihan	130
1.3.	Penutup	130
1.3.1.	Test formatif VIII.1	130
1.3.2.	Umpan balik.....	131
1.3.3.	Tindak lanjut.....	131
1.3.4.	Rangkuman	132
1.3.5.	Kunci jawaban test formatif VIII.1.....	132
	DAFTAR PUSTAKA.....	134
	SENARAI.....	134
BAB IX.	Pengontrolan Sanitasi Harian	135
1.1.	Pendahuluan	135
1.1.1.	Deskripsi Singkat.....	135
1.1.2.	Relevansi.....	135
1.1.3.	Kompetensi	135
1.2.	Penyajian	136
1.2.1.	Uraian materi dan contoh.....	136
1.2.2.	Latihan	140
1.3.	Penutup	140
1.3.1.	Test Formatif.....	140
1.3.2.	Umpan balik.....	140
1.3.3.	Tindak lanjut.....	141
1.3.4.	Rangkuman	141
1.3.5.	Kunci Jawaban tes formatif.....	141
	DAFTAR PUSTAKA.....	143

BAB X. Penilaian Kelayakan Dasar Unit Pengolahan Ikan	145
1.1. Pendahuluan	145
1.1.1. Deskripsi Singkat.....	145
1.1.2. Relevansi.....	145
1.1.3. Kompetensi	145
1.2. Penyajian	146
1.2.1. Uraian materi dan contoh	146
A. Data Umum.....	146
B. Penjelasan dan Tata Cara Penggunaan	148
C. Penilaian.....	149
D. Hasil Penilaian.....	151
E. Lembar Laporan Ketidaksesuaian.....	152
1.2.2. Latihan	153
1.3. Penutup	153
1.3.1. Tes Formatif	153
1.3.2. Umpan balik.....	154
1.3.3. Tindak lanjut.....	154
1.3.4. Rangkuman	154
1.3.5. Kunci Jawaban Tes Formatif X.1	155
DAFTAR PUSTAKA.....	160
SENARAI :.....	160
 LAMPIRAN	 161

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Ikan dan Udang Segar.....	53
2. Persyaratan Mutu Udang Kupas Beku.....	56
3. Perbedaan Jumlah Bahan Organik, Jumlah Mikroba dan Mineral dalam Sumber Air	63
4. Tingkat Kesadahan Air Berdasarkan Konsentrasi CaCO ₃	70
5. Syarat Mutu Es Menurut (SNI-4872-1998)	71
6. Contoh Operasional CIP	127

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ruang Pengolahan (Ruang Proses)	20
2. Lantai Ruang Pengolahan Dengan Sudut Lantai Yang Melengkung	20
3. Lampu Penghalau dan Pembunuh Serangga	23
4. Plate Freezer atau Contact Freezer	33
5. Retort (Autoclave)	34
6. Metal Detector	34
7. Mesin Sealer	35
8. Mesin Stainer	35
9. Alur Timbulnya Penyakit dari Pekerja yang Menangani Makanan	100
10. Beberapa Ilustrasi Sumber Kontaminasi dari Pekerja	100
11. Tikus	103
12. Lalat dan Kecoa	103
13. Pekerja Sedang Mengunci dan Memegang Pegangan Pintu	104
14. Diagram Alir (Flow Chart) Pasteurisasi Rajungan Serta Resiko Terjadi Kontaminasi Dari Sumber Kontaminasi	105
15. Alur Proses Pembersihan Manual	125
16. Typical multi-use CIP system (simplified)	128
17. Alur Proses Pembersihan dengan Busa	129
18. Alur Proses Pembersihan dengan Ultrasonik	130

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Persyaratan Mutu Air dan Es.....	161
2. Syarat Air	163

TINJAUAN MATA KULIAH

I. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah sanitasi dan higiene mencakup penjelasan tentang: Pengertian dan tujuan sanitasi dan higiene dalam bidang pengolahan hasil perikanan, Unit Pengolahan Ikan (UPI), Perlengkapan dan Pekerja, Persyaratan bahan baku dan bahan pendukung, Limbah Unit Pengolahan Ikan, Kontaminasi produk, Bahan pembersih, Prinsip pembersihan di UPI, Pengontrolan sanitasi harian, Penilaian kelayakan dasar Unit Pengolahan Ikan.

II. Relevansi Mata Kuliah bagi Mahasiswa di Kemudian Hari

Mata kuliah sanitasi dan higiene berisi pengetahuan tentang bagaimana cara memproduksi produk hasil perikanan yang memenuhi persyaratan keamanan pangan (food safety) bagi manusia, sehingga produknya bisa dipasarkan di pasar internasional. Hal tersebut didasarkan pada perkembangan di dunia internasional tentang pemberlakuan sistem pengawasan mutu berdasarkan konsep Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) oleh negara-negara maju. Dengan adanya perkembangan tersebut industri makanan termasuk Unit Pengolahan Ikan yang produknya akan diekspor harus memenuhi persyaratan food safety. Salah satu kelayakan dasar untuk memenuhi food safety adalah pelaksanaan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) atau dalam istilah internasional disebut Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) di lingkungan perusahaan dan di lingkungan kerja dalam perusahaan. Dengan demikian pengetahuan sanitasi dan higiene sangat diperlukan dan sangat relevan bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan (PS. THP) yang setelah lulus ingin bekerja sebagai manager quality control (QC) atau berwiraswasta di bidang pengolahan hasil perikanan serta bagi mahasiswa yang ingin bekerja di Departemen Kelautan dan Perikanan sebagai penyusun aturan dan kebijakan di bidang pengolahan hasil perikanan.

III. Kompetensi

1. Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu menyusun Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) untuk Unit Pengolahan Ikan berdasarkan Standar Nasional Indonesia dan mampu serta terampil untuk menerapkannya dan mengevaluasi hasilnya apabila mereka nanti bekerja sebagai Manager Quality Control di perusahaan pengolahan hasil perikanan (Unit Pengolahan Ikan)

Mahasiswa juga mampu dan terampil menilai kelayakan dasar suatu perusahaan pengolahan hasil perikanan, sehingga mereka bisa menjadi anggota Tim Pengawas Mutu perusahaan pengolahan hasil perikanan yang ditugaskan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan.

2. Kompetensi Dasar

- a. Mahasiswa mampu menerangkan tujuan dan keuntungan pelaksanaan sanitasi dan higiene di perusahaan pengolahan hasil perikanan atau diistilahkan sebagai Unit Pengolahan Ikan (UPI).
- b. Mahasiswa mampu menjelaskan peraturan yang mendasarinya serta standar prosedur yang digunakan untuk pelaksanaan sanitasi dan higiene.
- c. Mahasiswa mampu menerangkan siapa yang bertanggung jawab, mengendalikan dan menilai keberhasilan pelaksanaan Standar Prosedur Operasi Sanitasi di Unit Pengolahan Ikan.
- d. Mahasiswa mampu menerangkan apa dan siapa yang harus dikenai tindak sanitasi.
- e. Mahasiswa mampu membuat contoh Standar Prosedur Operasi Sanitasi untuk Unit Pengolahan Ikan dan bisa memberikan alasan alasannya
- f. Mahasiswa mampu melakukan penilaian kriteria kelayakan dasar suatu unit Pengolahan Ikan berdasarkan Standar Nasional.

3. Indikator

Mahasiswa dianggap sudah memahami mata kuliah sanitasi dan higiene apabila bisa menjawab latihan, menjawab minimal 80% test formatif yang ada dalam buku ajar , bisa menjawab minimal 80% dari soal-soal ujian mid semester dan juga soal ujian akhir serta lulus praktikum.

IV. Susunan Materi Ajar

1. POKOK BAHASAN I : SANITASI DAN HIGIENE .
2. POKOK BAHASAN II : PERSYARATAN SANITASI DAN HIGIENE DI UNIT PENGOLAHAN IKAN (UPI)
3. POKOK BAHASAN III : PERLENGKAPAN DAN TENAGA KERJA
4. POKOK BAHASAN IV : PERSYARATAN BAHAN BAKU DAN BAHAN PENDUKUNG.
5. POKOK BAHASAN V : LIMBAH UNIT PENGOLAHAN IKAN.
6. POKOK BAHASAN VI : KONTAMINASI PRODUK
7. POKOK BAHASAN VII : BAHAN PEMBERSIH DAN BAHAN SANITIZER
8. POKOK BAHASAN VIII : PRINSIP PEMBERSIHAN DI UPI
9. POKOK BAHASAN IX : PENGONTROLAN SANITASI HARIAN
10. POKOK BAHASAN X : PENILAIAN KELAYAKAN DASAR UNIT PENGOLAHAN IKAN (PENILAIAN UPI)

V. Petunjuk bagi Mahasiswa dalam Mempelajari Buku Ajar

Agar memudahkan dalam mempelajari buku ajar mata kuliah sanitasi dan higiene maka cara belajarnya dilakukan dengan beberapa tahap yaitu :

1. Membaca dan memahami deskripsi singkat materi yang akan dipelajari.
2. Membaca dan memahami relevansi materi ajar.
3. Membaca dan memahami kompetensi dasar.
4. Membaca dan memahami materi serta melihat contoh.
5. Mengerjakan soal-soal latihan
6. Mengerjakan test formatif
7. Mengevaluasi hasil test formatif
8. Hasil evaluasi digunakan untuk umpan balik dan tindak lanjut untuk pembelajaran selanjutnya

I

POKOK BAHASAN I : SANTIASI DAN HIGIENE

1.1. PENDAHULUAN

1.1.1. Deskripsi Singkat

Pemberlakuan sistem pengawasan mutu berdasarkan konsep HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) diakibatkan adanya issue "Food Safety". Mengingat devisa Indonesia juga di dukung oleh hasil ekspor dari hasil perikanan, maka aturan yang diberlakukan oleh negara-negara maju tersebut harus ditindak lanjuti oleh pemerintah Indonesia dalam usaha untuk memperlancar kegiatan ekspor hasil perikanan. Untuk itu pemerintah Indonesia telah mengembangkan suatu sistem pengawasan mutu pangan berdasarkan HACCP, yang dalam pelaksanaannya lebih diperkenalkan sebagai Program Manajemen Mutu Terpadu. Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) pada prinsipnya merupakan suatu sistem manajemen mutu dalam seluruh rangkaian proses penanganan dan pengolahan hasil perikanan mulai pra panen, pasca panen, hingga siap didistribusikan (Darwanto dan Murniyati, 2003). Penerapan PMMT secara langsung atau tidak langsung akan melibatkan masyarakat perikanan (nelayan, petani tambak, supplier hasil perikanan, pengusaha industri pengolahan hasil perikanan dan para pekerja. Di samping itu para staff pengajar baik di perguruan tinggi ataupun di sekolah kejuruan perikanan yang terkait sebagai penghasil sumber daya manusia di bidang perikanan secara langsung ataupun tidak langsung juga terlibat.

Program Manajemen Mutu Terpadu atau PMMT merupakan suatu sistem manajemen mutu yang tidak bisa berdiri sendiri, tetapi harus ditunjang oleh faktor-faktor yang lain. Faktor penunjang yang mutlak dipersyaratkan adalah Kelayakan Dasar dari suatu unit pengolahan. Kelayakan dasar dalam sistem manajemen mutu hasil perikanan terdiri dari 2 macam yaitu :

1. Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) atau Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS).
2. Good Manufacturing Practice (GMP) atau Standar Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP) dengan kata-kata lain adalah cara berproduksi yang baik.

Dua macam syarat tersebut harus dipenuhi dahulu oleh sebuah unit atau industri pengolahan hasil perikanan, sebelum melaksanakan atau menerapkan PMMT atau HACCP.

1.1.2. Relevansi

Materi pada Sub Pokok Bahasan I memberikan pengetahuan dasar tentang sanitasi dan higiene karena Unit Pengolahan Ikan membutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai pengetahuan dasar tentang sanitasi dan higiene.

1.1.3. Kompetensi

a. Standard Kompetensi

Mahasiswa mampu menggunakan pengetahuan dasar sanitasi dan higiene untuk mempersiapkan rancangan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS)

b. Kompetensi Dasar

- 1) Mahasiswa mampu menerangkan perbedaan antara bahan pangan atau makanan yang aman dan tidak aman dikonsumsi oleh manusia.
- 2) Mahasiswa mampu menjelaskan penyebab makanan yang tidak aman untuk dikonsumsi.
- 3) Mahasiswa mampu menerangkan pengaruh makanan yang tidak aman higiene dikonsumsi oleh manusia.
- 4) Mahasiswa mampu menjawab mengapa diberlakukan standar mutu produk secara nasional maupun internasional.
- 5) Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian sanitasi secara umum dan sanitasi di bidang perikanan serta tujuan sanitasi di bidang perikanan.
- 6) Mahasiswa mampu menerangkan pengertian higiene dan tujuannya.
- 7) Mahasiswa mampu menerangkan kerugian jika perusahaan tidak melakukan kegiatan sanitasi dan higiene dan

keuntungan higiene perusahaan melakukan Standar Prosedur Operasi Sanitasi.

- 8) Mahasiswa mampu menyebutkan faktor-faktor keberhasilan program Standar Prosedur Operasi Sanitasi.
- 9) Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan 8 faktor penting dalam penerapan sanitasi dan higiene.

1.2. PENYAJIAN

1.2.1. Uraian materi dan contoh

A. Bahan Pangan atau Makanan yang Aman dan Tidak Aman

Pangan atau makanan yang aman yaitu pangan atau makanan yang tidak menyebabkan penyakit jika dikonsumsi. Sedangkan pangan atau makanan yang tidak aman adalah pangan atau makanan yang menyebabkan penyakit atau sakit pada konsumen, karena pangan atau makanan tersebut :

1. Telah terkontaminasi mikroba ataupun telah ditumbuhi mikroba pembusuk (contoh ikan busuk). Hal tersebut bisa diketahui, kalau produk tersebut rusak atau berbau busuk. Kadang-kadang bisa juga tidak menunjukkan ciri-ciri seperti tersebut di atas misalnya: produk yang terkontaminasi bakteri patogen (contoh : seafood).
2. Telah rusak karena reaksi kimia atau reaksi enzimatis secara alami (contoh Bandeng presto yang tengik akibat reaksi kimia).
3. Mengandung bahan kimia berbahaya akibat ketidaksihinggaan, ketidaktahuan ataupun karena terpaksa dilakukan manusia untuk mencari keuntungan (ikan diawetkan dengan formalin).

B. Pengaruh Pangan atau Makanan yang Tidak Aman

Produk yang tidak aman (bermutu jelek) jika diproduksi dalam jumlah sedikit, maka bahaya yang ditimbulkan hanya pada sebagian kecil masyarakat. Akan tetapi jika diproduksi dalam jumlah lebih besar, maka bahaya yang ditimbulkan akan menimpa masyarakat luas misalnya terkontaminasi bakteri *Vibrio cholerae*, *Salmonella*. Lebih berbahaya lagi jika makanan tersebut adalah makanan yang harus dikonsumsi setiap hari. Apabila makanan tersebut mengandung senyawa kimia yang berbahaya, yang sengaja ditambahkan oleh produsen, karena ingin memperbesar keuntungan; maka senyawa racun tersebut akan menumpuk (terakumulasi) dalam

tubuh manusia; sehingga mengakibatkan kerusakan ginjal. Bahkan bisa juga bahan yang ditambahkan tersebut bersifat *carcinogenic* (menimbulkan penyakit kanker). Hal tersebut tentu sangat merugikan dalam banyak hal yang akhirnya bisa menyebabkan kematian.

Untuk mencegah beredarnya makanan yang tidak aman, maka hampir semua negara telah memiliki peraturan ataupun Undang-Undang pangan, yang bersifat melindungi masyarakat dari pengaruh pangan dan makanan yang tidak aman; baik dari dalam negeri maupun produk impor. Dengan adanya Undang Undang atau peraturan tersebut, maka berlakulah standar mutu produk secara nasional dan internasional.

Demikian pula halnya dengan produk perikanan, baik dalam keadaan segar maupun dalam bentuk olahan; dituntut untuk di produksi secara saniter dan higienis, sehingga produk tersebut aman yang berarti bermutu tinggi atau memenuhi standar nasional. Sedangkan untuk produk kualitas ekspor maka harus memenuhi persyaratan internasional dan persyaratan lain yang diminta masing-masing buyers.

Untuk mencegah produk perikanan dan produk olahannya bersifat membahayakan kesehatan konsumen; maka salah satu persyaratan pada perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan hasil perikanan ataupun pengolahan hasil perikanan, adalah pelaksanaan atau penerapan sanitasi dan higiene bagi perusahaan secara benar atau dikenal dengan pelaksanaan program *Standard Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS)*.

C. Pengertian Umum Sanitasi

1. Sanitasi adalah usaha pengawasan terhadap faktor lingkungan fisik manusia, yang mempengaruhi atau dipengaruhi sehingga merugikan perkembangan fisik, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia (WHO).
2. Sanitasi adalah kreasi (ciptaan) dan penjagaan kondisi yang higienis dan sehat (Marriot, 1985).
3. Sanitasi adalah usaha-usaha dan tindakan yang dilakukan untuk mengubah secara langsung maupun tidak langsung pengaruh lingkungan yang buruk bagi kesehatan manusia menjadi lingkungan yang menguntungkan (Widjaja, 1992).

D. Pengertian Sanitasi di Bidang Perikanan

Sanitasi di bidang perikanan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan tumbuh dan berkembangnya jasad renik pembusuk dan pathogen dalam hasil perikanan, bangunan, peralatan dan pekerja; yang dapat merusak hasil perikanan dan membahayakan manusia (Darwanto dan Murniyati, 2003).

E. Tujuan Kegiatan Sanitasi di Bidang Perikanan

Tujuannya adalah pemeliharaan dan penjagaan agar semua fasilitas yang dipergunakan di dalam melakukan penanganan, persiapan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan dan distribusi hasil perikanan ataupun produk olahannya sampai di tangan konsumen tetap bersih, bebas dari kemungkinan terjadinya kontaminasi, memenuhi standar mutu dan aman untuk dikonsumsi.

F. Pengertian Higiene (hygiene)

1. Higiene ialah usaha untuk kesehatan masyarakat yang khusus melindungi, memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan badan dan jiwa baik untuk perorangan maupun kelompok dengan tujuan memberikan dasar-dasar kelanjutan hidup yang sehat dan mempertinggi kesehatan (Undang-undang No. 2, 1996).
2. Higiene ialah ilmu pengetahuan tentang pemeliharaan atau penjagaan kesehatan yang baik (Sprenger, 1991).
3. Higiene merupakan upaya perawatan kesehatan diri termasuk sikap tubuh. (Ensiklopedi Indonesia, 1982)

Perusahaan makanan yang higienis ialah perusahaan yang kegiatan operasionalnya tidak menghasilkan produk yang beresiko atau menimbulkan penyakit.

Higiene di bidang pangan atau makanan lebih dari sekedar kebersihan biasa, karena seluruh praktek-praktek dan prosedur yang terlibat di dalamnya diusahakan untuk tujuan :

Melindungi makanan dari resiko terkontaminasi oleh berbagai macam hal.

1. Mencegah perkembangbiakan mikro organisme yang mengakibatkan resiko bagi konsumen atau menyebabkan penguraian senyawa-senyawa organik pada makanan.
2. Merusak semua bakteri yang berbahaya dalam makanan, melalui proses pengawetan atau pengolahan (Sprenger, 1991).

G. Kerugian Akibat Kegiatan Sanitasi dan Higiene yang Tidak Baik

Kerugian perusahaan akibat sanitasi dan higiene yang tidak baik antara lain :

1. Produk tidak memenuhi persyaratan mutu yang baik
2. Produk bisa membahayakan konsumen
3. Menimbulkan kericuhan perdagangan akibat pencelaan pembeli
4. Mengurangi tersedianya hasil olahan bagi masyarakat, karena produk banyak yang rusak
5. Akibat produk banyak yang rusak maka perusahaan akan rugi
6. Melemahkan kedudukan produk di pasaran
7. Mengurangi kepercayaan relasi yang bekerja sama dengan perusahaan
8. Kalau sampai produk tersebut menyebabkan kasus kematian maka perusahaan bisa ditutup, akibatnya banyak pengangguran.

H. Keuntungan bagi Perusahaan yang Melaksanakan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi

Keuntungannya antara lain :

1. Produk aman bagi konsumen
2. Dipenuhinya persyaratan sesuai dengan peraturan dan Undang-Undang pangan
3. Produk yang dihasilkan tidak berkurang karena rusak, busuk, bisa disimpan lama
4. Kualitas produk yang dijual di pasaran mantap
5. Keinginan konsumen akan produk yang diolah secara saniter dan higienis tercapai
6. Memperkuat perusahaan dan meningkatkan kepercayaan konsumen.

I. Keberhasilan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi

Sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain :

1. Konstruksi bangunan yang baik
2. Desain penataan ruangan dan fasilitas yang efisien
3. Desain dan bahan peralatan yang memenuhi syarat
4. Pekerja dan karyawan yang sudah terlatih di bidang sanitasi dan higiene
5. Manajemen / pengelolaan yang professional dan baik
6. Sumber air yang cukup dan memenuhi syarat mutu air minum
7. Dan lain-lain

J. Delapan (8) Kunci Kondisi Sanitasi

Yang Sangat Penting menurut FDA (FDA's Eight Keys Sanitasi Conditions) (National Seafood HACCP Alliance, 2000); terdiri dari :

1. Penggunaan air bersih (Portable) :
 - Untuk makanan, makanan tambahan
 - Untuk pencucian peralatan
 - Untuk air minum
 - Untuk bahan baku pembuatan es
 - Untuk bahan glaze
2. Kondisi atau kebersihan sarana dan prasarana atau permukaan yang kontak (berhubungan langsung) dengan makanan atau produk termasuk diantaranya peralatan, sarung tangan dan pakaian luar (pakaian kerja)
3. Pencegahan kontaminasi silang (Cross Contamination) dari obyek-obyek yang tidak saniter ke produk, bahan pengemas makanan dan permukaan-permukaan (sarana dan prasarana) yang kontak atau berhubungan dengan produk ; antara lain peralatan, sarung tangan, pakaian kerja luar dan dari bahan mentah ke produk akhir.
4. Pemeliharaan sanitasi di tempat pencucian tangan, footbath, fasilitas toilet.
5. Penghindaran atau perlindungan untuk produk, pengemas, sarana dan prasarana atau permukaan yang kontak dengan produk) dari pelumas, bahan bakar, pestisida, bahan pembersih non food grade), kontaminasi (fisikawi, kimiawi, biologis).
6. Pelabelan, penyimpanan, penggunaan senyawa yang bersifat racun secara benar
7. Pengawasan kondisi kesehatan pekerja yang dapat menyebabkan kontaminasi secara mikrobiologis pada produk, kemasan, sarana dan prasarana permukaan yang kontak dengan produk.
8. Pencegahan masuknya binatang pengganggu (pest) ke dalam unit pengolahan

1.2.2. Latihan

Mengapa perusahaan pengolahan makanan tidak boleh memproduksi makanan yang tidak aman untuk dipasarkan di masyarakat ? Jelaskan.

1.3. PENUTUP

1.3.1. Test Formatif I.1

1. Jelaskan 2 macam penyebab, mengapa makanan bisa menjadi tidak aman apabila dikonsumsi dan berikan 1 contoh untuk masing-masing
(Bobot nilai : 30 %).
 2. Jelaskan usaha pemerintah untuk melindungi konsumen dari makanan yang tidak aman.
(Bobot nilai : 20 %).
 3. Jelaskan apa tujuan kegiatan sanitasi di bidang pengolahan hasil perikanan .
(Bobot nilai : 30 %).
 4. Tuliskan 4 faktor saja yang mendukung keberhasilan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi .
(Bobot nilai : 20 %)
- Total nilai : 100

1.3.2. Umpan balik

Evaluasi penilaian terhadap test formatif.

Mahasiswa dapat mengukur kemampuan dirinya dengan cara mencocokkan jawabannya dengan kunci jawaban tes yang terdapat pada point 3.5.

Rubrik Nilai (Parameter pemberian nilai)

Penilaian test formatif berdasarkan rubrik di bawah ini :

Aspek	Skor	Keterangan
Isi / konsep materi / Kejelasan makna	A = 4 = 100	Sangat jelas dan sangat efektif
	B = 3 = 80	Cukup jelas dan efektif
	C = 2 = 60	Jelas tapi tidak efektif
	D = 1 = 50	Kurang jelas,
	E = 0 = < 50	Tidak jelas
Hubungan gagasan antar paragraf	A = 4 = 100	Sangat jelas
	B = 3 = 80	Cukup jelas
	C = 2 = 60	Agak jelas
	D = 1 = 50	Kurang jelas
	E = 0 = < 50	Tidak jelas

1.3.3. Tindak lanjut

Bila anda dapat menjawab semua soal tes formatif di atas dengan benar (lihat kunci jawaban test formatif (point 3.5), maka anda akan mendapat nilai 100 atau A (lihat rubrik nilai point 3.2). Apabila nilai yang anda peroleh lebih dari 80, maka anda diperbolehkan melanjutkan materi pada Pokok Bahasan berikutnya. Bilamana nilai yang anda peroleh masih di bawah 80, pelajari lagi materi bahan ajar, terutama mengenai bagian soal yang tidak dapat anda jawab dengan baik dan benar. Setelah itu ulangi kembali menjawab soal hingga anda dapat memperoleh nilai minimal 80 atau B. Apabila nilai yang anda peroleh hanya 50 atau D, maka anda tidak diperbolehkan melanjutkan materi pada Pokok Bahasan berikutnya.

1.3.4. Rangkuman

- Bahan makanan bisa menjadi makanan yang tidak aman karena disebabkan oleh beberapa faktor sehingga menyebabkan antara lain berbau busuk ataupun mengandung racun sehingga berbahaya bagi manusia.
- Penerapan sanitasi dan higiene yang benar di bidang pengolahan hasil perikanan merupakan upaya untuk mencegah produk perikanan menjadi berbahaya apabila dikonsumsi
- Beberapa keuntungan bagi perusahaan pengolahan hasil perikanan yang melaksanakan program Standar Prosedur Operasi Sanitasi antara lain :
 - Produk aman bagi konsumen
 - Produk tidak rusak, busuk dan bisa disimpan lebih lama .
 - Memperkuat perusahaan dan meningkatkan kepercayaan konsumen

1.3.5. Kunci jawaban tes formatif 1

- Soal nomor 1 :
jelaskan 2 macam penyebab mengapa makanan bisa menjadi tidak aman apabila dikonsumsi, dan berikan 1 contoh untuk masing-masing.
Jawaban soal nomor 1 :
Dua macam penyebab mengapa makanan bisa menjadi tidak aman apabila dikonsumsi adalah :

1. Makanan tersebut telah terkontaminasi mikroba atau telah ditumbuhi mikroba pembusuk sehingga berbau busuk contoh ikan yang sudah berbau busuk
2. Makanan yang rusak karena reaksi kimia. Sehingga menimbulkan bau tengik. Contoh : ikan bandeng presto yang sudah tengik

• Soal nomor 2 :

Jelaskan usaha pemerintah untuk melindungi konsumen dari makanan yang tidak aman

Jawaban nomor 2 :

Untuk melindungi konsumen dari makanan yang tidak aman pemerintah masing-masing negara membuat peraturan ataupun Undang-Undang Pangan yang bersifat melindungi masyarakat dari pengaruh pangan dan makanan yang tidak aman baik dari dalam negeri maupun produk impor. Dengan adanya Undang-Undang atau peraturan tersebut, maka berlakulah standar mutu produk secara nasional dan internasional.

• Soal nomor 3 :

Jelaskan apa tujuan kegiatan sanitasi di bidang pengolahan hasil perikanan

Jawaban nomor 3 :

Tujuan kegiatan sanitasi di bidang pengolahan hasil perikanan adalah untuk pemeliharaan dan penjagaan agar semua fasilitas yang dipergunakan di dalam melakukan penanganan, persiapan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan dan distribusi hasil perikanan ataupun produk olahannya, sampai di tangan konsumen tetap bersih, bebas dari kemungkinan terjadinya kontaminasi, memenuhi standar mutu dan aman untuk dikonsumsi.

• Soal nomor 4 :

Tuliskan 4 faktor saja yang mendukung keberhasilan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi.

Jawaban soal nomor 4 :

Empat faktor yang mendukung keberhasilan Program Standar Prosedur Operasi Sanitasi yaitu :

1. Konstruksi bangunan yang baik
2. Desain pendataan ruangan dan fasilitas yang efisien
3. Desain dan bahan peralatan yang memenuhi syarat

4. Pekerja dan karyawan yang sudah terlatih di bidang sanitasi dan higiene

DAFTAR PUSTAKA

- Darwanto dan Murniyati AS. 2003. Program Management Mutu Terpadu (PMMT) Departemen Kelautan dan Perikanan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan. Jakarta.
- Ensiklopedi Indonesia. 1982. Ensiklopedi Indonesia dalam : Purnawijayanti, H (Ed). Sanitasi, Hygiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan. Kanisius. Yogyakarta.
- Marriott, N .G. 1985. Principles of Food Sanitation. Van Nostrand Reinhold Company. New York.
- Sprenger, RA. 1991. Hygiene for Management. A text for food hygiene courses. Highfield Publications. Doncaster.
- Widjaja. 1992. Pedoman Praktis Hygiene dan Sanitasi Perusahaan Berdasarkan Good Manufacturing Practice. Sinar Harapan. Jakarta.

SENARAI :

II

POKOK BAHASAN II : **PERSYARATAN UMUM SANITASI DAN HIGIENE UNIT PENGOLAHAN IKAN (UPI)**

1.1. PENDAHULUAN

1.1.1. Deskripsi Singkat

Untuk melaksanakan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) perlu melakukan sanitasi dan higiene di lokasi dan di daerah sekitar (lingkungan produksi) dan lingkungan kerja UPI yang terdiri dari : Denah, bangunan UPI serta bagian-bagian dari bangunan misalnya : lantai, dinding, langit-langit, ventilasi, penerangan, pintu dan jendela, selokan dan saluran pembuangan serta beberapa ruangan untuk keperluan pekerja antara lain ruang makan, ruang istirahat, kamar mandi, jamban (toilet), tempat cuci tangan (wastafel). Kesemua aspek tersebut harus memenuhi persyaratan yang telah di keluarkan oleh Direktorat Jenderal Kelautan dan Perikanan. Persyaratan tersebut harus dilakukan oleh UPI agar keamanan produk bisa terjamin.

1.1.2. Relevansi

Lokasi dan bangunan UPI harus memenuhi persyaratan sanitasi dan higiene agar produk yang dihasilkan aman bagi manusia dan lingkungan. Materi ini memberikan gambaran pada mahasiswa tentang persyaratan Lokasi, bangunan UPI dan bagian-bagiannya sehingga mahasiswa pada saat nanti bekerja di UPI sudah paham dengan keadaan suatu UPI.

V

POKOK BAHASAN V : LIMBAH UNIT PENGOLAHAN IKAN

1.1. PENDAHULUAN

1.1.1. Deskripsi singkat

Dalam usaha untuk memenuhi keamanan pangan dan tercapainya mutu produk yang baik, maka UPI ataupun perusahaan pengolahan makanan harus menangani dan membuang limbah yang dihasilkan secara baik dan benar, sehingga tidak mencemari produk dan lingkungan.

Pengolahan dan pengawetan hasil perikanan yang dilakukan oleh UPI menghasilkan limbah padat dan limbah cair. Kedua macam limbah tersebut cepat sekali busuk akibat mengandung protein, lemak, darah dan lain-lain yang merupakan media yang bagus bagi kehidupan mikroba. Dari aktivitas mikroba pembusuk maka akan dihasilkan bau busuk yang sangat menyengat.

Disamping itu beberapa jenis limbah hasil pengolahan ikan masih bisa diproses lebih lanjut baik untuk makanan manusia, binatang ternak, pupuk ataupun untuk hiasan.

Ada beberapa penanganan ataupun pengolahan limbah antara lain pengolahan dengan menggunakan bahan kimia dan mikroba.

1.1.2. Relevansi

Materi pada Sub Pokok Bahasan V.1. memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang jenis-jenis limbah yang dihasilkan UPI dan cara-cara penanganannya. Materi tersebut diperlukan mahasiswa karena UPI selalu menghasilkan limbah yang mudah busuk sehingga membutuhkan cara-cara pengolahan yang baik dan benar supaya tidak mencemari produk dan lingkungan sekitar.

1.1.3. Kompetensi

a. Standar kompetensi

Mahasiswa mampu menangani limbah yang dihasilkan UPI.

IX

POKOK BAHASAN IX : PENGONTROLAN SANTIASI HARIAN

PENDAHULUAN

Deskripsi Singkat

Perlindungan produk dari pencemaran pencampuran dan pemalsuan dapat dibagi 3 tahap proses yaitu sebelum, selama dan sesudah proses pengolahan.

Perlindungan sebelum proses yang paling bagus yaitu mengacu pada SSOP yang sudah tertulis. SSOP yang lengkap juga dibutuhkan untuk memonitor pengolahan agar tidak terjadi pencemaran. Meskipun demikian dokumen konfirmasi pengontrolan harian untuk perlindungan bahan mentah atau produk yang kontak dengan alat dan peralatan serta bahan pengemas tidak perlu terlalu rumit.

Relevansi

Materi pada Sub Pokok Bahasan IX.1. memberikan pengetahuan dan contoh pembuatan dan penyusunan isi formulir Catatan Pengontrolan Sanitasi Harian (Daily Sanitation Control Records), karena pengontrolan sanitasi harian selalu dilakukan di UPI dan hasilnya diarsip.

Kompetensi

a. Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu membuat formulir dan menyusun aspek-aspek yang harus dinilai pada formulir Catatan Pengontrolan Sanitasi Harian (CPSH) sesuai dengan spesifikasi UPI, serta mampu melakukan penilaian dan mengisi formulir tersebut.

b. Kompetensi Dasar

- 1) Mahasiswa mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan Catatan Pengontrolan Sanitasi Harian (Daily Sanitation Control Records)

X

POKOK BAHASAN X : PENILAIAN KELAYAKAN DASAR UNIT PENGOLAHAN IKAN

1.1. PENDAHULUAN

1.1.1. Deskripsi Singkat

Kondisi kelayakan dasar (kondisi sanitasi) setiap UPI di setiap provinsi dinilai oleh Tim Pengawas Mutu dari Laboratorium Pembimbingan dan Pengawasan Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP). Acuan penilaian menggunakan Daftar Penilaian (*check list*) Unit Pengolahan Ikan (UPI). Daftar tersebut berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pengolahan Ikan (UPI). Daftar tersebut berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan Nomor : Per 011 / DJ-P2 HP/ 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.

Penilaian tersebut ditujukan untuk meningkatkan kondisi sanitasi UPI yang masih jelek serta untuk menjaga dan meningkatkan kondisi sanitasi UPI yang sudah baik.

Penilaian dilakukan per minggu untuk UPI yang sanitasinya jelek dan per 6 bulan bagi UPI yang kondisi sanitasinya sudah baik.

1.1.2. Relevansi

Materi pada Sub Pokok Bahasan X.1. memberikan gambaran dan cara menilai kondisi sanitasi UPI bagi mahasiswa seperti penilaian yang dilakukan oleh Tim Pengawas Mutu dari LPPMHP milik Departemen Kelautan dan Perikanan.

1.1.3. Kompetensi

a. Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu melakukan penilaian kondisi sanitasi UPI dan melakukan pembimbingan apabila kondisi sanitasi UPI belum baik.

b. Kompetensi Dasar

- 1) Mahasiswa mampu mengisi data umum (kelompok A) UPI

- 2) Mahasiswa mampu menjelaskan aspek apa saja yang harus dinilai dan cara penilaiannya
- 3) Mahasiswa mampu melakukan penilaian akhir tentang kondisi sanitasi sebuah UPI.
- 4) Mahasiswa bisa mengisi dan membuat laporan.

1.2. PENYAJIAN

1.2.1. Uraian materi dan contoh

Kondisi sanitasi UPI perlu dinilai untuk mengetahui tingkat kondisi sanitasi yang sudah dicapai UPI. Makin tinggi nilai yang dicapai makin mudah UPI tersebut untuk melaksanakan program Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). UPI yang melaksanakan HACCP dengan baik dan benar akan mendapatkan sertifikat HACCP yang merupakan salah satu dari persyaratan pemasaran produk di pasar internasional.

Kondisi sanitasi UPI dinilai oleh Tim Pengawas Mutu dari LPPMHP menggunakan Daftar Penilaian (check list) Unit Pengolahan Ikan (UPI) yang disusun berdasarkan Peraturan Dirjen Perikanan Nomor PER 011 / DJ - P2HP / 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.

Daftar Penilaian UPI berisi tentang

- A. DATA UMUM
- B. PENJELASAN DAN TATA CARA PENGGUNAAN
- C. PENILAIAN TENTANG 21 ASPEK SANITASI
- D. HASIL PENILAIAN
- E. LEMBAR LAPORAN KETIDAK SESUAIAN

A. Data Umum

Data umum berisi tentang

1. Data perusahaan
2. Jenis produk akhir
3. Tujuan pemasaran
4. Karyawan
5. Asal bahan baku
6. Es
7. Kemasan
8. Media
9. Bumbu

