



BUKU AJAR

SANITASI DAN HIGIENE

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



BUKU AJAR

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

Disusun oleh :

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

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

SANITASI DAN HIGIENE

Oleh :

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

Editor:

Dyah Ayu Purnamasari

Cetakan pertama : 2012
Edisi kedua : 2014



Diterbitkan oleh
Badan Penerbit Universitas Diponegoro
ISBN 978-979-097-038-0

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 konsep 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.

Pada tahun 2014 ini telah dilakukan revisi dengan memasukkan SNI yang telah direvisi dan disyahkan oleh BSN. Revisi ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan kondisi pasar yang ada dengan ditetapkannya MEA yang akan segera diberlakukan pada tahun 2015.

Selain itu terdapat beberapa tambahan contoh gambar alat-alat pengolahan hasil perikanan, perlengkapan kerja pekerja, pembaharuan data dari SNI, kelengkapan lembar Kelayakan Dasar UPI serta checklist Delapan Kunci Pokok Penerapan Sanitasi. Dengan adanya tambahan beberapa hal tersebut diatas diharapkan buku ini bisa mengikuti perkembangan tentang sanitasi dan higiene di UPI.

Diharapkan Buku Ajar ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa maupun pihak lain. Terima kasih juga kami sampaikan kepada saudari Amalia Prastitie yang telah ikut membantu dibidang teknis. Atas nama penyusun kami menantikan kritik dan saran guna penyempurnaan Buku Ajar ini.

Semarang, November 2014.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
A. 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.....	3
IV. Susunan Materi Ajar	3
V. Petunjuk bagi mahasiswa dalam mempelajari bahan ajar	4
B. POKOK BAHASAN I : SANITASI DAN HIGIENE	5
C. POKOK BAHASAN II : PERSYARATAN UMUM SANITASI DAN HIGIENE	21
D. POKOK BAHASAN III :PERLENGKAPAN DAN TENAGA KERJA	42

E. POKOK BAHASAN IV :PERSYARATAN BAHAN BAKU DAN BAHAN PENDUKUNG	72
SUB POKOK BAHASAN I: PERSYARATAN BAHAN BAKU	72
SUB POKOK BAHASAN II : AIR DAN ES	90
SUB POKOK BAHASAN III: BAHAN TAMBAHAN MAKANAN	108
F. POKOK BAHASAN V : LIMBAH UNIT PENGOLAHAN IKAN	122
G. POKOK BAHASAN VI : KONTAMINASI PRODUK	139
H. POKOK BAHASAN VII :BAHAN PEMBERSIH DAN BAHAN SANITIZER.....	156
I. POKOK BAHASAN VIII : PRINSIP PEMBERSIHAN DI UPI.....	172
J. POKOK BAHASAN IX : PENGONTROLAN SANITASI HARIAN	188
K. POKOK BAHASAN X : PENILAIAN KELAYAKAN DASAR UNIT PENGOLAHAN IKAN	203
LAMPIRAN	279

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Ikan dan Udang Segar	78
2. Persyaratan Mutu Udang Kupas Beku	83
3. Perbedaan Jumlah Bahan Organik, Jumlah Mikroba dan Mineral dalam Sumber Air	93
4. Tingkat Kesadahan Air Berdasarkan Konsentrasi CaCO_3	101
5. Syarat Mutu Es Menurut (SNI-4872-1998)	102
6. Contoh Operasional CIP	154

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ruang Pengolahan (Ruang Proses).....	25
2. Lantai Ruang Pengolahan Dengan Sudut Lantai Yang Melengkung.....	26
3. Lampu Penghalau dan Pembunuh Serangga.....	30
4. Ruang pengolahan unit pengolahan ikan.....	41
5. Plate Freezer atau Contact Freezer.....	45
6. Retort (Autoclave).....	46
7. Metal Detector.....	47
8. Mesin Sealer.....	48
9. Mesin Strainer.....	49
10. Mesin Meat Bone Separator.....	50
11. Mesin Flake Ice.....	51
12. Mesin Cube Ice.....	52
13. Masker.....	58
14. Sarung tangan.....	58
15. Apron.....	59
16. Sepatu boots.....	59
17. Perlengkapan pekerja pabrik pembekuan.....	60
18. Alur Timbulnya Penyakit dari Pekerja yang Menangani Makanan.....	143
19. Beberapa ilustrasi Sumber Kontaminasi dari Pekerja.....	144
20. Tikus.....	148
21. Lalat dan Kecoa.....	148
22. Pekerja Sedang Mengunci dan Memegang Pegangan Pintu.....	149
23. Diagram Alir (Flow Chart) Pasteurisasi Rajungan Serta Resiko Terjadi Kontaminasi Dari Sumber Kontaminasi.....	150
24. Alur Proses Pembersihan Manual.....	175
25. Typical multi-use CIP system (simplified).....	179
26. Alur Proses Pembersihan dengan Busa.....	180
27. Alur Proses Pembersihan dengan Ultrasonik.....	181

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Persyaratan Mutu Air dan Es	279
2. Syarat Air	282

A. 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

B. POKOK BAHASAN I : SANITASI DAN HIGIENE

1. Pendahuluan

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 memproduksi yang baik.

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

1.2. 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.

1.3. Kompetensi

1.3.1. Standar Kompetensi

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

1.3.2. Kompetensi Dasar

- a. Mahasiswa mampu menerangkan perbedaan antara bahan pangan atau makanan yang aman dan tidak aman dikonsumsi oleh manusia.
- b. Mahasiswa mampu menjelaskan penyebab makanan yang tidak aman untuk dikonsumsi.
- c. Mahasiswa mampu menerangkan pengaruh makanan yang tidak aman hygiene dikonsumsi oleh manusia.
- d. Mahasiswa mampu menjawab mengapa diberlakukan standar mutu produk secara nasional maupun internasional.
- e. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian sanitasi secara umum dan sanitasi di bidang perikanan serta tujuan sanitasi di bidang perikanan.
- f. Mahasiswa mampu menerangkan pengertian hygiene dan tujuannya.
- g. Mahasiswa mampu menerangkan kerugian jika perusahaan tidak melakukan kegiatan sanitasi dan hygiene dan keuntungan hygiene perusahaan melakukan Standar Prosedur Operasi Sanitasi.
- h. Mahasiswa mampu menyebutkan faktor-faktor keberhasilan program Standar Prosedur Operasi Sanitasi.
- i. Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan 8 faktor penting dalam penerapan sanitasi dan hygiene.

2. Penyajian

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 ketidaksengajaan, 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 diproduksi 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).

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

1. Pendahuluan

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.

1.2. 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.

1.3. Kompetensi

1.3.1. Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu menggunakan pengetahuan tentang persyaratan UPI untuk mengontrol kondisi lokasi dan daerah sekitar lingkungan produksi dan lingkungan kerja UPI tentang kesesuaiannya dengan persyaratan nasional.

1.3.2. Kompetensi Dasar

- a. Mahasiswa mampu menerangkan persyaratan lokasi dan daerah sekitar (lingkungan produksi) UPI.
- b. Mahasiswa mampu menyebutkan bagian-bagian dari bangunan UPI, yang harus memenuhi persyaratan sanitasi.
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan persyaratan masing-masing bagian dari bangunan UPI.

2. Penyajian

2.1. Uraian Materi dan Contoh Gambar

G. POKOK BAHASAN VI : KONTAMINASI PRODUK

1. Pendahuluan

1.1. Deskripsi Singkat

Kontaminasi produk dapat terjadi selama proses persiapan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi dan penjualan (jika produk tidak dikemas dengan baik).

Ada beberapa macam sumber kontaminasi yang bisa mencemari produk, sehingga perlu diketahui dan dipelajari cara pencegahannya.

Sumber-sumber kontaminasi antara lain pekerja, peralatan, bahan mentah, lingkungan, hewan dan kontaminan lain.

Kontaminasi mikroorganisme terutama bakteri bisa berasal dari tangan, mulut hidung dan rambut pekerja. Kontaminasi dapat terjadi melalui tangan pekerja yang tidak dicuci kemudian memegang produk atau pekerja batuk dan bersin pada saat mengolah produk sehingga produk tercemar. Apabila produk tercemari mikroorganisme patogen kemudian dikonsumsi seseorang, maka orang tersebut bisa terjangkit penyakit.

1.2. Relevansi

Materi pada Sub Pokok Bahasan VI.1 memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang sumber-sumber kontaminasi dan cara pencegahannya. Hal tersebut di dasarkan pada kenyataan bahwa di UPI terdapat sumber-sumber kontaminasi yang membutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai pengetahuan tentang hal tersebut.

K. POKOK BAHASAN X : PENILAIAN KELAYAKAN DASAR UNIT PENGOLAHAN IKAN

Pendahuluan

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.

1.2 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.