MANAJEMEN PEMBEKUAN IKAN MAS *(Cypriunus Carpio)* DI CV.ERINDA SEAFOOD SUPLIER, JAKARTA SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

ALDIANSYAH
16220050014

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PERIKANAN
JURUSAN AGRIBISNIS
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2019

HALAMAN PENGESAHAN

MANAJEMEN PEMBEKUAN IKAN MAS *(Cypriunus Carpio)* DI CV.ERINDA SEAFOOD SUPLIER, JAKARTA SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

ALDIANSYAH
1622050014

Tugas Akhir ini Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Sudi Pada Program Studi Agribisnis Perikanan Jurusan Agribisnis Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Muhammad.Ridwan, SE.Ak., M.Si	**Arifah, SP., Menv.Sc**
NIP: 19790605 200501 1 003	NIP: 19740809 200003 2 001

Mengetahui :

Direktur,	Ketua Jurusan Agribisnis,
Dr. Ir. Darmawan, M.P	**Dr. Mauli Kasmi, S.Pi.,M.Si**
NIP: 196702020 199803 1 002	NIP. 19721231 200604 1 135

Tanggal Lulus : 15 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul : Manajemen Pembekuan Ikan Mas *(Cypriunus Carpio)* Di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan

Nama : Aldiansyah

Nim : 1622050014

Program Studi : Agribisnis Perikanan

Jurusan : Agribisnis

Menyetujui,
Tim penguji :

1. Muhammad Ridwan, SE.Ak., M.Si (.....)
2. Arifah, SP., Menv.Sc (.....)
3. Sulkifli, S.Pi., M.Si (.....)
4. Dr. Akmal Abdullah, S.Pi., M.Si (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Abdullah, S.Pi, M.Si
NIP. 197010211993031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, Juli 2019
Yang menyatakan,

Aldiansyah

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikumWarahmatullahiWabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan kepada kita serta shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang membawa kita dari jaman kegelapan ke jaman terang benderang yang memberi hikmah yang paling bermanfaat bagi seluruh umat manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

Laporan tugas akhir ini dibuat berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan. Selama kurang lebih tiga bulan, mulai januari sampai dengan maret 2019. Ucapan terima kasih dan doa yang tak terhingga kepada Ibunda tercinta Marcaya, yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan pengorbanan materi serta doa tulus sehingga tugas Akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Selain itu terimakasih penulis pula haturkan pula kepada beberapa pihak yang turut berperan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini diantaranya :

1. Dr. Ir. H. Darmawan ,M.P selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
2. Dr. H. Mauli Kasmi, S.Pi, M.Si Selaku Ketua Jurusan Agrbisnis.
3. Abdullah, S.Pi,M.Si selaku ketua prodi agribisnis perikanan.
4. Muhammad Ridwan,SE.Ak.,M.Si selaku pembimbing I dan Arifah,SP.,Menv .Scselaku pembimbing II.

5. Bapak / ibu dosen beserta para pegawai yang ada di Jurusan Agribisnis khususnya dan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep pada umumnya.
6. Endang Supriatna selaku Direktur perusahaan CV.Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan
7. Seluruh karyawan dan keluarga besar perusahaan CV.Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan yang turut membantu dalam memperoleh ilmu maupun informasi yang penulis butuhkan.
8. Para sahabat serta teman – teman mahasiswa Program Studi Agribisnis Perikanan, terkhusus angkatan XXIX.
9. Teman – teman lembaga organisasi mahasiswa HIMAGRI PPNP (Himpunan Mahasiswa Agribsinis Politeknik Pertanian Negeri Pangkep) yang setia memberikan dukungan kepada penulis.

Demi kesempurnaan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan kritik dan saran dari berbagai pihak. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan khususnya untuk penulis serta menjadi nilai ibadah untuk kita semua.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh…

Pangkep, Juli 2019

Aldiansyah,

INTISARI

Aldiansyah, 1622050014. Manajemen Pembekuan Ikan Mas (*Cypriunus Carpio*) di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan. Dibimbing oleh **Muhammad Ridwan** dan **Arifah**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Manajemen pada Pembekuan Ikan Mas di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan. Sedangkan manfaatnya adalah sebagai proses penbelajaran bagi penulis dalam melakukan suatu penelitian serta bahan informasi bagi mahasiswa sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Penelitian ini disusun berdasarkan kegiatan penelitian dari bulan januari sampai bulan maret 2019 di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh secara langsung oleh penulis dari sumber data yang didapat dari lokasi, dan menggunakan data sekunder yaitu data penunjang melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, serta menggunakan literatur situs atau artikel di internet.

Berdasarkan dari tugas akhir ini fungsi-fungsi manajemen yang diterapkan di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan, diantaranya Pereencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan, dan pengawasan.

Kata Kunci : Ikan Mas, Pembekuan, Fungsi-fungsi Manajamen

ABSTRAK

Aldiansyah, 1622050014. management of freezing carp (*Cypriunus Carpio* in cv. grinder seafood supplier south jakarta supervised by **Muhammad Ridwan** and **Arifah**

This study aims to determine the management of freezing carp in cv erinda seafood suppliers in south jakarta. while the benefits are as a learning process for writers in conducting research and information material for students as reference material for further research.

This research was compiled based on research activities from January to March 2019 at CV. Erinda Seafood Supplier South Jakarta. Data sources used in this study are primary data that is directly collected by the author from the source of data obtained from the location, and uses secondary data, namely supporting data through intermediary media or indirectly in the form of books, records, and using site or article literature. on the Internet.

Based on this final assignment, the management functions applied at CV. Erinda Seafood, South Jakarta Supplier include planning, organizing, implementing, and supervising.

Key words: Carp, freezing, management functions

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PEMGUJI iii

PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

INTISARI vii

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Tujuan Penelitian 2

1.4. Manfaat Penelitian 2

BAB II TINTAJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistematika dan Morfologi Ikan Mas 4

2.2. Pengertian Manajemen 5

2.2.1. Pengertian Manajemen Menurut Pendapat Para Ahli 6

2.2.2. Mengapa Manajemen Dibutuhkan 6

2.2.3. Fungsi-Fungsi Manajemen 7

2.3. Pengertian Pembekuan 8

2.4. Prinsip Pembekuan 10

2.5. Metode Pembekuan 12

2.6. Mekanisme Pembekuan 13
2.7. Alat-Alat Pembekuan 14
2.8. Proses Pembekuan 16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat 18
3.2. Jenis dan Sumber Data 18
3.3 Metode Pengumpulan Data 18
3.4. Metode Aanalisis Data 19
3.5. Defenisi Oprasional 19

BAB IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Sejarah singkat Perusahaan 21
1.2. Visi dan Misi Perusahaan 21
1.3. Fasilitas Perusahaan 22
1.4. Struktur Organisasi 23

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Penerapan Fungsi-Fungsi Manajemen 26
5.1.1. Perencanaan 26
5.1.2. Pengorganisasian 28
5.1.3. Pelaksanaan 31
5.1.4. Pengawasan 40

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan 42
6.2. Saran 42

DAFTAR PUSTAKA 43

LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

Table 1. Fasilitas Perusahaan 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembelian bahan baku..... 33

Gambar 2. Penerimaan bahan baku..... 33

Gambar 3. Penimbangan pertama 34

Gambar 4. Pembersihan/penyiangan..... 35

Gambar 5. Pencucian 36

Gambar 6. Penimbangan II 36

Gambar 7. Penyususnan dalam pan 37

Gambar 8. Pembekuan dalam ABF..... 38

Gambar 9. Pengepakan..... 38

Gambar 10. Penyimpanan produk beku..... 39

Gambar 11. Pengiriman 40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur organisasi CV. Erinda, Jakarta Selatan..... 46

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan mas *(Cypriunus Carpio)* merupakan salah satu komuditas perikanan air tawar yang saat ini manjadi primadona di sub sektor perikanan. Ikan ini di pasaran memiliki nilai ekonomis tinggi dan jumlah permintaan yang besar terutama untuk beberapa pasar lokal di indonesia. Ikan mas atau yang juga di kenal dengan sebutan *common carp.* Di sumatra disebut ikan rayo atau ikan ameh, dan di Jawa disebut tombro. Ikan mas adalah ikan yang sudah mendunia. Hal ini tentunya menjadikan peluang untuk perusahaan pengolahan perikanan menjual produk ikan mas (Suseno 2000).

Pengawetan ikan dengan pembekuan memiliki sejumlah aplikasi. Apabila tempat penangkapan ikan sangat jauh dari pelabuhan yang membuat pelapisan es menjadi tidak praktis, maka membekukan hasil tangkapan menjadi satu-satunya alternatif. Selain itu, apabila jarak pasar konsumen jauh dari pelabuhan, pembekuan diperlukan selama jangka waktu penyimpanan, pengangkutan, dan distribusi. Pembekuan juga bermanfaat selama jangka waktu kelimpahan dan kekurangan. Ikan-ikan dapat dibekukan ketika jumlahnya berlimpah dan didistribusikan sepanjang jangka waktu dimana ikan tersebut langka, sehingga menstabilkan pasar. Selain itu, produk-produk yang bersifat musiman dapat dibekukan ketika melimpah dan dibuat tersedia sepanjang tahun.

Manajemen adalah sebagai proses untuk memeberdayakan segala sumber daya didalam organisasi untuk mencapai tujuan (Simmamora, 2016). Oleh karena itu suatu perusahaan tidak akan berjalan lancar apabila perusahaan

tersebut tidak menerapkan manajemen karna manajemen adalah ilmu tentang bagaimana menggunakan sumber daya yang efesien ,efektif dan rasional untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pada penerapan sebuah manajemen, keterkaitan anata fungsi-fungsi manajemen menjadi kekutan utama untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan, sehingga dalam proses pembekuan ikan mas dapat diperoleh kualitas ikan beku yang sesuai standar yang diinginkan.

Bertolak dari permasalahan diatas, peneliti memandang pentingnya penerapan manajemen terhadap proses produksi sebuah usaha. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan manajemen dalam proses pembekuan ikan mas di CV. Erinda Seafood Suolier Jakarta Selatan.

1.2. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan yakni: bagaimana penerapan manajemen pembekuan ikan mas (*Cypriunus Carpio)* di CV.Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan?

1.3. **Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin di capai dari rumusan masalah yang telah diuraikan yaitu untuk mengetahui penerapan manajemen pembekuan Ikan Mas (*Cypriunus Carpio)* di CV.Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan.

1.4. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah:

a. Bagi penulis

Meningkatkan ilmu pengetahuan terhadap kondisi yang ada dilapangan dan mendapatkan pengalaman berharga dalam menerapkan teori-teori yang telah diperoleh dalam proses perkuliahan.

b. Bagi Akademis

Sumber informasi atau dapat dipakai sebagai data sekunder kepada masyarakat kampus secara khusus dan masyarakat pada umumnya tengtang Manajemen Pemebekuan Ikan Mas di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan.

c. Bagi pihak lain

Sebagai sumber bahan informasi atau dapat dijadikan sebagai data sekunder kepada masyarakat atau pihak instansi untuk mengetahui Manajemen Pembekuan Ikan Mas di CV. Erinda Seafood Suplier Jakarta Selatan dan perbandingan terhadap penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistematika dan Morfologi Ikan Mas

Klasifikasi Ikan Mas – Ikan mas *(Cypriunus Carpio)* merupakan jenis ikan konsumsi air tawar, berbadan memanjang pipih kesamping dan lunak. Ikan mas sudah di pelihara sejak tahun 475 sebelum masehi di cina. Di indonesia ikan mas mulai di pelihara sejak tahun 1920. Ikan mas yang terdapat di indonesia merupakan ikan mas yang di bawa dari Cina, Eropa, Taiwan dan Jepang. Ikan mas puten dan Majalaya merupakan seleksi dari Indonesia.



GAMBAR 1. Morfologi Ikan Mas

Klasifikasi Ikan Mas menurut khairuman dkk, (2008) adalah sebagai berikut:

Kindom	*: Animalia*
Filum	*: Chordata*
Class	*: Actinopterygii*
Ordo	*: Cypriniformes*
Famili	*: Cyprinidae*
Genus	*: Cyprinus*
Spesies	*: Cyprinus Carpio*

Secara umum ikan mas memepunyai tubuh bilateral simetris. Bentuk tubuh ikan mas cenderung memanjang , memipih tegak atau dikenal dengan istilah comprosed. Mulut ikan mas pada bagian tengah ujung kepala terminal atau berada tepat di ujung hidung. Sirip ekor pada ikan mas agak memanjang. Sirip punggung pada ikan mas bersebrangan dengan permukaan sirip perutnya. Sirip perut ini cenderung dekat dengan sirip dada atau subabminal. Pada sirip dada ikan mas sering di jumpai operculum dan properkulum. Sirip pada duburnya memiliki ciri layaknya sirip punggung dan berjari-jari keras dan pada bagian akhirnya sirip berubah bergigi (Gunadi, 2008) .

Habitat ikan mas adalah perairan air tawar yang airnya tidak terlalu dalam dengan aliran yang tidak terlalu deras, seperti di pinggiran sungai atau danau. Ikan mas termasuk golongan ikan omnivora, yaitu ikan pemakan berbagai jenis pakan dari tumbuhan maupun binatang renik. Makanan utamanya adalah binatang dan tumbuhan yang berada di dasar dan tepian perairan.

2.2. Pengertian Manajemen

Secara klasik manajemen adalah ilmu atau seni tentang bagaimana menggunankan sumber daya secra efesian, efektif, dan rasional untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Sebagai ilmu penegtahuan, manajemen juga bersifat umum atau *universal,* dan memeperguanakan karangka ilmu pengetahuan yang sistematis, menyangkut kaidah, prinsip dan konsep yang cenderung benar dalam semuah situasi manajerial .

2.2.1 Pengertian manajemen menurut pendapat para ahli:

1. Menurut Mary Parker Follet dalam buku Herlambang (2013). Manajemen sebagai seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Defenisi ini mengandung arti bahwa para manajer mencapai tujuan-tujaun organisasi melalui pengaturan orang-orang lain untuk melaksanakan berbagai tugas yang mungkin diperlukan, atau berarti tidak melakukan tugas-tugas itu sendirian.
2. Menurut Jhon D. Millet dalam buku Herlambang (2013). Manajemen adalah proses memimpin dan melancarkan pekerjaan dari orang yang terorganisir secra formal untuk mencapai tujuan .
3. Menurut Ordway Tead dalam buku Herlambang (2013). Mendefenisikan manajemen sebagai sebuah proses dan perangkat yang mengarahkan dan membimbing kegiatan organisasi untuk mencapai tujuan. Dalam defenisi ini menitikberatkan pada proses dan perangkat yang dipergunakan dalam mencapai tujuan sebuah organisasi.

2.2.2 Mengapa Manajemen Dibutuhkan.

Manajamen dibutuhkan oleh semuah orang organisasi karna tanpa manajemen , semuah usaha akan sia-sia dan pencapaian tujuan akan lebih sulit, ada tiga alasan utama yang disampaikan oleh George R.Terry, mengapa manajemen dibutuhkan:

1. Untuk mencapai tujuan , manajemen dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi dan tujuan pribadi.

2. Untuk menjaga keseimbangan antara tujuan-tujuan yang saling bertentangan, manajemen dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan antara tujuan-tujuan, sasaran-sasaran, dan kegiatan-kegiatan yang saling bertetangan dari pihak-pihak yang berkepentingan dalam organisasi spereti, pemilik dan karyawan, kreditur, konsumen, pemasok, serikat kerja, masyarakat, dan pemerintah.
3. Untuk mencapai efesiensi dan efektifitas. Suatu pekerjaan sebuah oganisasi dapat diukur dengan banyak cara yang berbeda. Salah satu carayang umum adalah dengan mengukur efesiensi dan efektifitas.

2.2.3. Fungsi-Fungsi Manajemen

Adapun fungsi-fungsi manajemen yang dikemukakan oleh George R terry dalam bukunya Principle of Manajemen dijelaskan ada 4 fungsi manajemen yaitu:

1. **Fungsi perencanaan (*Planning*)**

   Fungsi perencanaan yaitu sebagai dasar pemikiran dari tujuan dan menyususn langkah-langkah yang akan dipakai untuk mencapai tujuan. Merencanakan berarti mempersiapkan segala kebutuhan, memperhitungkan matang-matang apa saja yang menjadi kendala, dan merumuskan bentuk pelaksanaan kegiatan yang bermaksud untuk mencapai tujuan.

2. **Fungsi pengorganisasian (*Organizing*)**

   Fungsi pengorganisasian yaitu sebagai cara untuk mengumpulkan orang-orang dan menempatkan mereka menurut kemampuan dan keahliannya dalam pekerjaan yang sudah direncanakan.

3. **Fungsi pelaksanaan (*Actuating*)**

Fungsi pelaksanaan yaitu untuk menggerakkan organisasi agar berjalan sesuai dengan pembagian kerja masing-masing serta menggerakkan seluruh sumber daya yang ada dala organisasi agar pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan bias berjalan sesuai rencana dan bisa mencapai tujuan.

4. **fungsi pengawasan *(Controlling)***

Fungsi pengawasan ini merupakan tindakan untuk mengawasi apakah gerakan dari organisasi ini sudah sesuai dengan rencana atau belum. Serta mengawasi penggunakan sumber daya dalam organisasi agar bisa terpakai secara efektif dan efesien tanpa ada yang melenceng dari rencana.

2.3. Pengertian Pembekuan

Pembekuan merupakan suatu cara pengawetan bahan pangan dengan cara memebekukan bahan pada suhu di bawa titik beku pangan tersebut. Dengan memebekunya sebagian kandungan air bahan atau dengan terbentuknya es (ketersediaan air menurun), maka kegiatan enzim dan jasad renik dapat dihambat atau di hentikan sehingga dapat mempertahankan mutu bahan pangan. Mutu hasil pembekuan masih mendekati buah segar walaupun tidak dapat dibandingkan dengan mutu hasil pendinginan. Pembekuan dapat mempertahankan rasa dan nilai gizi bahan pangan yang lebih baik daripada metoda lain, karena pengawetan dengan suhu rendah (pembekuan) dapat menghambat aktivitas mikroba mencegah terjadinya reaksireaksi kimia dan

aktivitas enzim yang dapat merusak kandungan gizi bahan pangan.Walaupun pembekuan dapat mereduksi jumlah mikroba yang sangat nyata tetapi tidak dapat mensterilkan makanan dari mikroba (Shawyer, 2003)

Menurut Tambunan (1999), pembekuan berarti pemindahan panas dari bahan yang disertai dengan perubahan fase dari cair ke padat, dan merupakan salah satu proses pengawetan yang umum dilakukan untuk penanganan bahan pangan. Pada proses pembekuan, penurunan suhu akan menurunkan aktifitas mikroorganisma dan sistem enzim, sehingga mencegah kerusakan bahan pangan. Selain itu, kristalisasi air akibat pembekuan akan mengurangi kadar air bahan dalam fase cair di dalam bahan pangan tersebut sehingga menghambat pertumbuhan mikroba atau aktivitas sekunder enzim.

Pembekuan adalah proses penurunan suhu bahan pangan sampai bahan pangan membeku, yaitu jika suhu pada bagian dalamnya paling tinggi sekitar -18^0 C, meskipun umumnya produk beku mempunyai suhu lebih rendah dari ini. Pada kondisi suhu beku ini bahan pangan menjadi awet karena mikroba tidak dapat tumbuh dan enzim tidak aktif. Bahan pangan seperti daging dapat disimpan antara 12 sampai 18 bulan, ikan dapat disimpan selama 8 sampai 12 bulan (Munzir, 2009). Proses pembekuan terjadi secara bertahap dari permukaan sampai pusat bahan. Pada pemukaan bahan, pembekuan berlangsung cepat sedangkan pada bagian yang lebih dalam, proses pembekuan berlangsung lambat *(Brennan, 1981)*

Dengan pembekuan pertumbuhan mikroganisme sepenuhnya dapat dicegah , sedangkan enzim yang bekerja sangat lambat. Dengan demikian makanan ysang diawet dengan pembekuan sekalipun sudah berbulan – bulan,

masih menyerupai makanan segar. Sebelum dilakukan pembekuan, terlebih dahulu dilakukan *"blanching"* untuk (1) mengaktifkan enzim, (2) mengurangi jumlah mikroganisme, dan (3) lebih mudah dala menyusun dalam pengepakan.

2.4. Prinsip Pembekuan

Pada prinsipnya pemebekuan dikenal 2 macam yaitu *slow freezing* atau pembekuan lambat dan *quick freezing* atau pembekuan cepat. Pada *slow freezing* pembekuan makanan berlangsung antara 3 jam sampai 72 jam dan temperatur *freezing* makanan akan berkisar antara -15^{o}C sampai -30^{o}C atau kadang-kadang suhu antara -24^{o}C sampai -40^{o}C. Pada *quick freezing* makanan akan menjadi beku dalam waktu 30 menit atau tidak boleh lebih dar 2 jam. Pada *quick freezing* dapat ditimbulkan dengan sistem pencelupan langsung dari makanan dalam satu larutan dingin, seperti halnya pada *freezing* ikan (Pratiwi, 2016).

Quick freezing lebih baik dari pada *slow freezing* karena:

1. Kristal-kristal es yang dibentuk pada *quick gfreezing* kecil-kecil sehinnga tidak atau kurang terjadi destruksi dari sel-sel makanan. Destruksi dari sel-sel itu terjadi karena timbulnya es, volume protoplasma menjadi besar. Makin besar kristal-kristal es itu, makin besar volume dan dapat merobek sel-sel.
2. Karena waktunya cepat, maka tidak terjadi pemisahan material dari protoplasma.
3. Karena waktunya cepat, kerja mikroganisme dapat dihambat.
4. Enzim-enzim cpat dihambat.

King (1971) membagi laju pembekuan ke dalam 3 golongan yaitu:

a. Pembekuan lambat, jika waktu pembekuan adalah 30 menit atau lebih untuk 1 cm bahan yang dibekukan.
b. Pembekuan sedang, jiak waktu pembekuan adalah 20-30 menit atau lebih untuk 1 cm bahan yang dibekukan dan
c. Pembekuan cepat, jika waktu pembekuan adalah kurang dari 20 menit untuk 1 cm bahan yang dibekukan. Pembekuan cepat didefenisikan oleh mereka yang menganut teori kristalisasi cepat sebagai proses dimana suhu bahan pangan tersebut melampaui zona pembekuan 32 sampai 25^{o} F dalam waktu 30 menit atau kurang.

Kematian bakteri dalam keadaan beku disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Sebagian besar air di dalam tubuh ikan telah berubah menjadi es dan persediaan cairan menjadi sangat terbatas. Dengan demikian, bakteri akan mengalami kesulitan untuk menyerap makanan, sehingga hidupnya terganggu karena bakteri hanya dapat menyerap makanan dalam bentuk larutan.
2. Cairan di dalam sel bakteri yang ikut membeku dan volumenya bertambah dan memecah dinding sel, sehingga menyebabkan kematian bakteri.
3. Suhu yang sangat rendah itu sendiri menyebabkan bakteri yang tidak tahan terhadap suhu rendah akan mati.

2.5. Metode Pembekuan

1. Metode yang umum digunakan adalah :

    a. Penggunaan udara dingin yang ditiupkan atau gas lain dengan suhu rendah kontak langsung dengan makanan, misalnya dengan alat-alat pembeku tiup *(blast),* terowongan *(tunnel),* bangku fluidisasi *(fluidised bed), spiral,* tali *(belt)* dan lain-lain.

    b. Kontak langsung misalnya alat pembeku lempeng *(plate freezer),* di mana makanan atau cairan yang telah dikemas kontak dengan permukaan logam (lempengan, silindris) yang telah didinginkan dengan mensirkulasi cairan pendingin (alat pembeku berlempeng banyak).

    c. Perendaman langsung makanan ke dalam cairan pendingin, atau menyemprotkan cairan pendingin di atas makanannya (misalnya nitrogen cair dan freon, larutan gula atau garam).

2. Metode pembekuan yang dipilih untuk setiap produk tergantung pada :

    a. Mutu produk dan tingkat pembekuan yang didinginkan .

    b. Tipe dan bentuk produk , pengemasan , dan lain-lain.

    c. Fleksibilitas yang dibutuhkan dalam operasi pembekuan.

    d. Biaya pembekuan untuk teknik alternatif.

Nitrogen cair (titik didih -196^0C) dan bahan pendingin bersuhu rendah lainnya telah menjadi sangat penting akhir-akhir ini sehubungan dengan perannya dalam pembekuan makanan secara cepat *(rapid freezing),* di mana teknik pembekuan lainnya menghasilkan mutu yang rendah pada produk

akhir.Perendaman langsung ke dalam cairan nitrogen telah diganti dengan system penyemprotan langsung pada makanan yang telah didinginkan terlebih dahulu oleh uap nitrogen yang bergerak berlawanan dengan aliran makanan dalam terowongan berisulator yang lurus atau berbentuk spiral. Walaupun biaya operasi dengan menggunakan nitrogen cair ini lebih tinggi. Cara ini mengurangi oksidasi permukaan makanan yang tidak dikemas dan hilangnya air dari bahan pangan tersebut, dan keluwesan cara ini memungkinkan pembekuan untuk berbagai jenis bahan pangan.

2.6. Mekanisme Pembekuan

Pembekuan bahan pangan tidak mesti menyebabkan seluruh kandungan air membentuk es, dan uintuk mengetahui dengan tepat berapa jumlah air yang berubah menjadi es dalam berbagai produk pada suhu berbeda adalah cukup sulit mendapatkan konsistensinya. Oleh karena itu merupakan suatu keberuntungan informasi tersebut, karena kita dapat dengan mudah mengendalikan mekanisme pembekuan.

Dengan asumsi bahwa kristal es murni dan padanya terdapat keseimbangan tekanan uap antara padatan dan es, maka jumlah air yang menjadi es sangat tergantung faktor:

- Komposisi bahan pangan terutama kapasitas pengikatan air bingding yang bervariasi
- Suhu, semakin rendah makin banyak es terbentuk
- Kadar air bahan awal sebelum dibekukan, yang mana jika semakin besar maka jumlah es terbentuk makin banyak

2.7. Alat-alat pembeku Ikan

Alat pendingin dapat di bagi menjadi empat golongan yaitu :

1. *Sharp Freezer*

Sharp Freezer adalah alat pembeku yang menggunakan aliran udara dingin sebagai refrigerant. Alat ini mempunyai sejumlah rak pendingin yang tersusun secara horizontal. *Sharp Freezer* akan membekukan ikan secara lambat dan suhu yang dapat dicapai -25^0C. Untuk mempercepat proses pembekuan ikan, biasanya dipasang sebuah kipas angin agar aliran udara dingin dapat disebarkan secara merata keseluruh tempat penyimpanan ikan.

2. *Multi-plate Freezer*

Alat pembeku ikan ini memanfaatkan susunan pelat metal (aluminium) sebagai pendingin. Pelat-pelat ini didinginkan dengan cara menguapkan refrigerant yang ada didalamnya. Alat pembeku ini umumnya membutuhkan waktu kurang lebih 3-5 jam untuk membekukan ikan, tergantung jenis ikan dan ketebalan daging ikan.

Berdasarkan susunan pelat-pelatnya, *Multi-plate Freezer* ada dua macam, yaitu *horizontal plate freezer* dan *vertical plate freezer*. *Horizontal plate freezer* trdiri dari sebuah ruang dengan pelat-pelat metal yang disusun secara horizontal. Pelat-pelat ini dapat digeser naik turun untuk mengusahakan kontak sebanyak mungkin dengan tubuh ikan yang akan dibekukan. Sistem *horizontal plate freezer* banyak digunakan di Indonesia, baik di darat maupun di kapal-kapal penangkapan ikan bekapasitas 1.000-1500 kg. Vertical plate freezer terdiri dari sebuah ruang yang dilengkapi dengan pelat-pelat aluminium. Fungsi pelat-pelat ini sama seperti pada

horizontal plate freezer, hanya pelat-pelat tersebut disusun secara vertical. Alat ini membekukan ikan melalui kontak langsung antara ikan dengan pelat-pelat aluminium yang telah didinginkan hingga suhu -400^{o}C atau lebih rendah.

3. *Air Blast Freezer*

Alat pembeku ini memanfaatkan aliran udara dingin sebagai refrigerant. Alat ini terdiri dari beberapa tipe, yaitu tipe ruangan, terowongan dan sistem ban berjalan. Mula-mula udar didinginkan dengan sebuah unit pendingin hingga mencapai suhu -30^{o}C sampai -40^{o}C. Selanjutnya udara dingin ini akan dialirkan ke tempat penyimpanan ikan yang akan dibekukan dengan kecepatan 15-60 m/menit .

Air blast freezer paling banyak dilakukan dalam proses pembekuan ikan karena memiliki beberapa keuntungan, yaitu :

1) Suhu udara sebagai media pendingin (refrigerant) mampu mendekati suhu pembekuan ikan.

2) Alat ini sangat fleksibel, dapat digunakan untuk membekukan ikan dengan bentuk dan ukuran yang berlainan secara serentak.

4. *Brine Freezer*

Alat pembeku ini menggunakan larutan garam dingin sebagai media. Dalam metode inin tidak terjadi kontak langsung anatara pendingin dengan ikan yang akan dibekukan. Mula-mula larutan garam didinginkan oleh sebuah unit pendingin yang berisi refrigerant hingga mencapai suhu -

20^{o} sampai -32^{o}C. Selanjutnya ikan-ikan yang akan dibekukan dicelupkan kedalam atau disemprot dengan larutan garam tersebut hingga membeku. Brine freezer sangat praktis digunakan dikapal-kapal penangkap ikan dan dapat membekukan ikan dengan cepat.

2.8. Proses Pembekuan Ikan

Berdasarkan urutannya, proses pembekuan ikan akan dimulai dari bagian luar menuju bagian dalam tubuh. Cairan tubuh yang pertama kali beku dalah air bebas, kemudian disusul dengan air tak bebas. Air tak bebas sukar sekali membeku karena titk bekunya yang sangat rendah. Dalam pelaksanaan sehari-hari sangat sukar untuk membekukan seluruh cairan yang terdapat dalam tubuh ikan dan secara ekonomis juga tidak memberikan banyak keuntungan.

Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses pembekuan sangat tergantung pada kecepatan dan suhu pembekuan yang ingin dicapai. Suhu pembekuan, dimana seluruh cairan tubuh ikan telah membeku, disebut eutectic point dan biasanya berkisar antara -55^{o}C sampai -65^{o}C. Penurunan suhu lingkungan selanjutnya akan meningkatkan jumlah cairan tubuh ikan yang akan membeku dan akhirnya akan mencapai air tak bebas. Biasanya proses pembekuan ikan dianggap selesai bila suhu tubuhnya telah mencapai -12^{o}C, karena pada suhu tersebut sebagian besar cairan yang terdapat dalam tubuh ikan telah membeku. Secara singkat, proses pembekuan cairan didalam tubuh ikan dapat dibagi menjadi tiga fase, yaitu :

1. Pada fase pertama terjadi penurunan suhu wadah penyimpanan yang segera diikuti dengan penurunan suhu tubuh ikan. Proses pembekuan baru akan terjadi setelah suhu tubuh ikan mencapai 0^oC ditandai dengan terbentuknya kristal-kristal es. Pada fase ini, pembentukan Kristal es akan berlangsung sangat cepat dan dimulai dari tubuh bagian luar menuju bagian dalam

2. Penurunan suhu lebih lanjut akan meningkatkan pembekuan cairan tubuh. Biasanya proses pembekuan ini akan segera berhenti apa bila suhu tubuh telah mencapai -12^oC. Kisaran suhu ini disebut sebagai daerah kritis (*critical zone*). Waktu yang diperlukan untuk mengubah suhu tubuh dari 0 sampai -12^oC disebut periode pembekuan (*thermal arrest period*) yaitu waktu yang diperlukan untuk melintasi daerah kritis (*critical zone*).

3. Karena sebagian besar cairan tubuh ikan yang telah banyak membeku pada periode sebelumnya, pada fase ini proses pembekuan akan berlangsung lambat, meskipun suhu terus diturunkan hingga mencapai -30^oC.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu Dan Tempat

Kegiatan Pengalaman Kerja Praktek Mahasiswa (PKPM) dilaksanankan selama kurang lebih 3 bulan mulai dari 07 Januari 2019 dengan 28 Maret 2019 yang dilaksanakan di perusahaan supplier Ikan Laut dan Ikan Tawar di CV. Erinda, Jakarta Selatan yang beralamat di Jalan Mesjid Darul Falah Kav. Cermai 1 No. 09 RT04/RW03.

3.2. Jenis dan Sumber Data

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penulisan dalam hal ini penulis memperoleh data maupun informasi diperoleh langsung dengan mengamati kegiatandi CV.Erinda, Jakarta Selatan.

2. Data Sekunder

Data penunjang yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada atau arsip yang baik yang dipuplikasikan secara umum.

3.3. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati, melihat dan mengidentifikasi secara langsung kegiatan di CV. Erinda, Jakarta Selatan guna memperolah gambaran mengenai manajemen pembekuan ikan mas yang diterapkan dalam penulisan tugas akhir ini.

2. Wawancara

Metode ini digunakan untuk mencari informasi secara langsung kepada karyawan dan staf di CV Erinda, Jakarta Selatan dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan penulisan tugas akhir penulis.

Menurut manajer perusahaan CV.Erinda Seafood bahwa dalam proses produksi harus dilakukan pemantauan setiap alur produksi apakah sudah sesuai standar yang dilakukan serta menurut karyawan CV.Erinda Seafood Suplier bahwa pada saat proses produksi harus dilakukan dengan cepat untuk menghindari penurunan mutu pada ikan.

3. Studi literatur

Yaitu pengumpulan data yang bersumber dari buku-buku atau literatur internet yang sudah ada sebagai penunjang penulisan tugas akhir.

3.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu menggambarkan (deskripsi) proses manajemen pembekuan ikan yang diterapkan di CV Erinda, yang tidak dapat diukur dengan angka-angka ataupun ukuran lain yang bersifat eksak sehingga mempermudah penyimpulan dari tugas akhir ini.

3.5. Defenisi Oprasional

1. Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pendayagunaan sumber daya lainya secara efesien, efektif, dan produktif merupakan hal yang paling penting untuk mencapai suatu tujuan (Malayu S.P Hasibuan 2016).
2. Pembekuan adalah suatu cara pengawetan bahan pangan dengan cara memebekukan bahan pada suhu di bawa titik beku pangan tersebut. Dengan

memebekunya sebagian kandungan air bahan atau dengan terbentuknya es (ketersediaan air menurun), maka kegiatan enzim dan jasad renik dapat dihambat atau di hentikan sehingga dapat mempertahankan mutu bahan pangan.

3. Ikan Mas adalah salah satu komoditas yang banyak dikembangkan oleh para petani, hal ini dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi. Ikan ini sudah lama dikenal orang dan telah banyak dibudidayakan.
4. Perencanaan *(Planning)* adalah sebuah proses untuk merumuskan masalah-masalah kesehatan yang berkembang di masyarakat, menentukan kebutuhan dan sumber daya yang tersedia, menetapkan tujuan program yang paling pokok, dan menyusun langkah-langkah praktis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut.
5. Pengorganisasian *(Organizing)* merupakan tindakan mengatur dan membagi-bagi bidang pekerjaan antara kelompok yang ada. Dengan adanya fungsi pengorganisasian maka seluruh sumber daya yang dimiliki oleh organisasi akan diatur penggunaanya secra efektif dan efesien untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.
6. Pelaksanaan *(Actuating)* ialah membangkitkan dan mendorong semuah anggota kelompok agar supaya berkehendak dan berusaha dengan keras untuk mencapai tujuan dengan ikhlas serta serasi dengan perencanaan dan usaha pengorganisasian dari pihak pimpinan.
7. Pengawasan *(controlling)* adalah setiap usaha dan tindakan dalam rangka untuk mengetahui sampai dimana pelaksanaan tugas yang dilaksanakan menurut ketentuan dan sasaran yang hendak dicapai (Raharjo 2011).