

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki banyak wilayah laut yang berpotensi dalam pembangunan ekonomi nasional. Potensi tersebut salah satunya berasal dari hasil perikanan tangkap di laut yang melimpah dan rata-rata mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Produksi ikan demersal di laut Jawa pada tahun 2010 sebesar 372,5 ton/tahun memberikan kontribusi terbesar nomor dua hasil laut Jawa setelah ikan pelagis kecil (DJPT, 2011). Menurut No.170/PER-BKIPM/2019, sistem ketelusuran adalah sistem untuk menjamin kemampuan untuk menelusuri riwayat, aplikasi, atau lokasi dari suatu produk atau kegiatan untuk mendapatkan kembali data dan informasi melalui suatu identifikasi terhadap dokumen yang terkait.

Sistem ketelusuran terbagi menjadi dua bagian yaitu ketelusuran internal dan ketelusuran eksternal. Ketelusuran internal adalah kemampuan untuk menelusuri riwayat, aplikasi, atau lokasi hasil perikanan sejak diterima, diproses sampai menjadi produk akhir yang siap dipasarkan. Sedangkan ketelusuran eksternal adalah kemampuan untuk menelusuri riwayat aplikasi atau lokasi asal bahan baku hasil perikanan yang diterima dan tujuan peredaran produk, termasuk konsumen. Sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan adalah upaya pencegahan dan pengendalian yang harus diperhatikan dan dilakukan sejak produksi sampai dengan pendistribusian untuk menghasilkan hasil perikanan yang bermutu dan aman bagi kesehatan manusia.

Pentingnya menerapkan *traceability* dalam sebuah perusahaan agar bisa menelusuri terhadap produk dimana produk tersebut dapat diketahui asal usul produk yang dimana dimaksudkan berdasarkan lokasi, proses, dan pelaku. Hal ini berkaitan dengan erat dengan pendapat van der Vost (2004), bahwa pihak perusahaan harus menjamin mutu dan keamanan pangan suatu entitas bisnis, sehingga seharusnya sistem *traceability* ini telah diaplikasikan secara luas. Penerapan *traceability* di PT. Indo Lautan Makmur belum sesuai dengan acuan BKIPM NOMOR 170/PER-BKIPM/2019 banyak sekali data- data atau form yang belum lengkap. Penerapan sistem *traceability* yang masih kurang akan menyebabkan risiko penolakan yang akan

mengakibatkan kerugian. Dengan melihat permasalahan tersebut maka tujuan dari Kerja Praktik Akhir (KPA) ini saya mengambil judul “Penerapan Sistem Ketelusuran (*Traceability*) Pada Proses Produksi Surimi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) di PT. Indo Lautan Makmur Sidoarjo Jawa Timur

1.2 Tujuan

Tujuan dari Kerja Praktik Akhir (KPA) adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses produksi surimi dengan menggunakan bahan baku ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*).
2. Mengetahui penerapan Sistem *Traceability* PT. Indo Lautan Makmur

1.3 Manfaat

Manfaat Kerja Praktik Akhir (KPA) ini untuk Taruna/I yaitu sebagai berikut

1. Taruna/I dapat menambahkan wawasan, keterampilan, serta pengalaman kerja lapangan Di PT. Indo Lautan Makmur
2. Taruna/I dapat mengetahui proses pengolahan surimi di PT. Indo Lautan Makmur.
3. Taruna/I memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuan sehingga kepercayaan dan kematangan diri akan semakin meningkat.

Manfaat Kerja Praktik Akhir (KPA) untuk Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai adalah sebagai berikut :

1. Politeknik kelautan dan perikanan dumai meningkatkan kerjasama dengan PT. Indo Lautan Makmur perihal pengolahan produk perikanan *value added*.
2. Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai memperoleh lulusan yang handal dan berkompeten di masing- masing bidang.
3. Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai memenuhi tuntutan dalam peningkatan sumber daya manusia yang handal dan kementerian kelautan dan perikanan.

Manfaat bagi PT. Indo Lautan Makmur adalah sebagai berikut:

1. PT. Indo Lautan Makmur menjalin kerja sama dengan pihak perguruan

tinggi untuk mengenalkan dunia kerja sebagai bekal keterampilan bagi taruna/I

2. Mendapatkan informasi atau gambaran kerja di perusahaan industri/ instansi sebagai panduan kedepan untuk mencari pekerjaan.
3. Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada pihak perusahaan.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*)

Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) merupakan jenis ikan yang memiliki bentuk badan memanjang sedang, pipih samping dengan penampung melintang bagian depan punggung, serta ukuran maksimum tubuhnya yang dapat mencapai 20-25 cm. Ikan ini banyak ditemukan di pantai. Jenis ini hidup dipantai berpasir sampai kedalaman 100 meter. Kebiasaan makanan ikan kuniran adalah 59,49% jenis udang, 14,51% ikan-ikan kecil, dan 13,51% moluska (Budi dan Ardhi ,2009).

Taksonomi ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) menurut kembaren dan tri (2011) adalah sebagai berikut:

Filum	:	<i>Chordata</i>
Subfilum	:	<i>Vertebrata</i>
Kelas	:	<i>Actinopterygii</i>
Subkelas	:	<i>Actinopterygii</i>
Ordo	:	<i>Perciformes</i>
Sub ordo	:	<i>Percoidea</i>
Famili	:	<i>Mullidae</i>
Genus	:	<i>Upeneus</i>
Spesies	:	<i>Upeneus molluccensis</i>
Nama FAO	:	<i>Goldband goatfish</i>
Nama lokal	:	<i>Ikan kuniran</i>

2.2 Kualitas Daging dan Gel Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*)

Komposisi daging kuniran sebagian besar adalah protein (15,43%). Protein pada ikan terdiri dari protein *miofibril*, protein sarkoplasma dan protein stroma. Ketiga jenis protein tersebut dapat dimanfaatkan dalam diversifikasi pengolahan bahan pangan (Karneta, 2013). *Gel strength* merupakan pemberian gaya pada bahan untuk menentukan daya tahannya untuk pecah. *Gel strength* adalah salah satu sifat terpenting dalam produk surimi. Ikan Kuniran mempunyai rendemen berbeda tergantung dengan cara penanganannya. Preparasi Ikan Kuniran dengan cara disayat memberikan tekstur *fish gel* terbaik, yaitu untuk karakteristik *hardness* (1295 g), *gumminess* (684), serta *chewiness* (576) dengan perbedaan nilai yang signifikan ($p < 0,05$) dengan waktu proses pemisahan yang lebih cepat (11,35 kg/jam), serta kadar abu terendah (0,82%), dibandingkan dengan preparasi ikan utuh, dan dibelah (Sedayu, 2015)



Gambar 1: Ikan kuniran (*Upeneus Sulphureus*)

Sumber : Instisains (2011)

2.3 Ruang Lingkup Pengolahan Surimi

Surimi merupakan produk semi basah (konsentrat protein ikan) yang dihasilkan dengan cara melakukan pencucian daging ikan secara berulang hingga didapatkan protein larut garam berupa *miofibril*. Pencucian daging ikan tersebut bertujuan untuk melarutkan berbagai komponen larut air misalnya protein *sarkoplasma*, darah, enzim (Lanier dan Lee 1992; Park 2000). Pengolahan surimi yang baik akan menghasilkan produk dengan tingkat *gel strength* yang tinggi, biasanya diukur dengan uji lipat untuk menentukan standarnya dengan *grade* AA, A, B, C dan D (BSN 2009). Laksono (2012), melaporkan bahwa jenis ikan yang umum digunakan oleh industri surimi di Indonesia adalah ikan ekor kuning, tiga waja, mata besar, selar, dan kuniran. Jenis-jenis ikan lain yang dapat memiliki

ukuran relatif besar di antaranya kembang, tongkol, malong/remang/ cunang, baung laut, manyung, tamban, dan pepetek belum di lirik sebagai bahan baku surimi.

Surimi yang baik adalah surimi yang memiliki warna putih, rasa yang baik (khas ikan), dan kemampuan gel yang kuat. Surimi yang baik biasanya terbuat dari bahan baku yang segar. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan surimi biasanya merupakan bahan baku yang kurang memiliki nilai ekonomis tetapi tersedia dalam jumlah yang banyak (Lanier, 1992 dalam Moniharapon, 2014). Surimi adalah protein *myofibril* yang stabil yang terdapat dari daging ikan yang telah di pisahkan dari tulang dan kulitnya kemudian digiling, setelah itu mengalami pencucian serta pencampuran dengan *cryoprotectant*. Surimi juga merupakan produk antara yang dapat digunakan untuk variasi produk seperti bakso ikan, nugget, scallop dan lainnya. Pada waktu itu proses pendinginan beku akan menyebabkan protein dalam daging ikan akan keluar dan akan mengalami denaturasi pada akhirnya (Park, 2000 dalam Moniharapon, 2014).

2.4 Sistem Traceability (ketelusuran)

Menurut No 170/PER-BKIPM/2019, Sistem ketelusuran adalah sistem untuk menjamin kemampuan untuk menelusuri riwayat, aplikasi atau lokasi dari suatu produk atau kegiatan untuk mendapatkan kembali data dan informasi melalui suatu identifikasi terhadap dokumen yang terkait. Tujuan sistem *traceability* yaitu mencatat dan mendokumentasikan suatu produk mulai dari proses produksi hingga distribusi. Peran *traceability* dalam perikanan tangkap yaitu sebagai jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan dan pencegahan *IUU fishing* (Hosch dan Blaha, 2017). Informasi *traceability* dapat berkontribusi dalam meningkatkan peraturan pemerintah melalui sistem *consumer facing traceability* (CFT) secara transparan memberikan informasi mengenai sumber, metode produksi dan kualitas produk untuk mengelola produk perikanan secara berkelanjutan (Bailey *et al.* 2016). Selain itu, dengan dilakukannya penelusuran yang baik memungkinkan pendataan hasil tangkapan dapat digunakan untuk pendugaan stok ikan, dan dengan sistem *fair trade* mampu untuk meningkatkan pendapatan ekonomi dan kesejahteraan nelayan terutama nelayan skala kecil karena konsumen mampu membayar dengan harga

yang lebih tinggi (Prianto, 2018).

Persyaratan *traceability* semakin ketat dalam kegiatan perdagangan produk perikanan internasional. Masalah terkait dengan identitas produk, mutu dan keamanan, penipuan, dan *IUU fishing* telah menyebabkan peningkatan pada sistem *traceability* yang ditujukan untuk memberikan informasi mengenai identitas dan sumber produk perikanan (Bailey. 2016). Uni eropa telah menerapkan *catch certificate sesuai council regulation (EC) 1005/2008*. Sedangkan amerika serikat telah menetapkan ketentuan baru *U.S. Seafood traceability program. The U.S. Agency for international development oceans and fisheries patnership (USAID Oceans)* menggunakan *CDT (catch documentation and traceability)* untuk mendokumentasikan dan menelusuri produk perikanan tangkap secara elektronik sebagai upaya untuk memerangi *IUU fishing* (KKP 2016). Persyaratan keterlusuran (*traceability*) dibagi menjadi 2 bagian yaitu pengamatan ketertelusuran internal dan eksternal yaitu :

1. *Traceability* internal

Traceability secara internal yaitu yang berkaitan dengan *traceability* produk dan informasi yang berkaitan dengan perusahaan.

2. *Traceability* eksternal

Traceability secara eksternal yaitu yang berkaitan dengan informasi produk antara perusahaan dan pemasok yang menelusuri rantai pasokan.

2.5 Macam-macam *traceability*

Adapun ketertelusuran pada proses produksi surimi dibedakan menjadi dua bagian yaitu internal *traceability* dan eksternal *traceability* :

1. *Internal traceability*

Traceability internal mencakup ketelusuran bahan baku, produk setengah jadi dan produk akhir di dalam satu unit produksi atau satu unit pengolahan, dan hanya melibatkan satu pihak. Berdasarkan KEP.52A/MEN/2013 ketertelusuran adalah kemampuan untuk menelusuri riwayat, aplikasi atau lokasi dari suatu produk

atau kegiatan untuk mendapatkan kembali data dan informasi melalui suatu identifikasi terhadap dokumen yang terkait. Dalam manajemen rantai suplai hasil perikanan, UPI seharusnya memiliki tanggung jawab/komitmen dalam menjamin mutu dan keamanan produk akhir serta penerapan kemampuan telusur (*traceability*) secara konsisten melalui upaya membangun kerjasama dengan para supplier (*building alliances with suppliers*) dalam rangka *approved supplier* melalui prinsip moral bisnis. Apabila terjadi kasus penolakan produk oleh otoritas kompeten di negara importir, maka UPI bersama unit supplier yang akan bertanggung jawab atas terjadinya kasus penolakan. Secara manual dimana informasi dikirim dari beberapa media sementara dokumen/catatan kertas (*paper based record*).

2.6 Analisis sistem

Analisis sistem merupakan langkah pertama dalam mengembangkan sistem *traceability* yaitu melakukan analisis prosedur- prosedur yang ada dalam industri pengolahan ikan untuk menetapkan elemen apa yang telah ada dan memastikan langkah kunci dalam pengembangan sistem telah teridentifikasi. Secara umum menganalisis sistem produksi yang diterapkan perusahaan sebagai langkah kunci dalam penerapan sistem *traceability*, analisis tersebut (Derrick dan Dillon, 2004) terdiri atas :

1. Membuat tim manajemen Penting sekali perusahaan menunjukan seseorang yang memiliki kemampuan untuk memimpin tim, serta memiliki pengetahuan tentang *traceability*.
2. Perekaman aluran proses Semua kegiatan yang dilakukan dari penerimaan bahan baku hingga pengiriman produk harus mencakup semua langkah-langkah proses pengolahan.
3. Identifikasi proses Diagram aliran proses digunakan sebagai dasar untuk menyelidiki semua dokumentasi prosedur yang berhubungan dengan produk harus mampu diidentifikasi.
4. Identifikasi rekaman dan konfirmasi catatan identifikasi disimpan terkait untuk produk dan proses tertentu.

2.7 Kemampuan Telusur

Kemampuan telusur merupakan sistem yang mampu melacak produk pada seluruh rantai produksi, memberikan informasi mengenai bahan baku, dan memahami serta mengkomunikasikan dampak dari cara produksi dan distribusi terhadap mutu dan keamanan pangan. Kemampuan telusur merupakan bagian dari jaminan mutu yang bertujuan utama menjamin mutu dan keamanan produk, melalui kemudahan akses informasi pada setiap tahapan proses produksi (Sitepu, 2014). Menurut (Cornelius, 2018) Kemampuan telusur internal mencakup ketertelusuran bahan baku, produk setengah jadi dan produk akhir di dalam satu unit produksi atau satu unit pengolahan dan hanya melibatkan satu pihak. Kebutuhan informasi ketertelusuran (*traceability*) dalam industri pangan merupakan salah satu kebutuhan utama untuk melakukan proses perencanaan. Di samping itu, informasi ketertelusuran ini sangat dibutuhkan agar industri mampu melakukan *emergency response* untuk mengatasi berbagai insiden keamanan pangan. Namun, banyak tantangan yang harus dihadapi dalam membangun sistem ketertelusuran pada industri pangan yang memiliki proses produksi kontinyu. Teknologi kemampuan telusur dapat dibagi menjadi beberapa sebagai berikut:

1. *Paperbased* sistem berbasis kertas.

Kertas yang digunakan sebagai bukti dan catatan untuk ditandatangani. Catatan ini akan memberikan informasi mengenai asal-usul ikan dan kode ketertelusuran.

2. *Computer*

Computer memiliki keuntungan tambahan untuk dapat menghubungkan dan mengolah data sebagai bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan.

3. *Bar code*

Bar code menggunakan kode *numerik* atau *alfanumerik* sebagai sarana identifikasi. Tujuan utama dari kode bar adalah mengidentifikasi dan menghilangkan atau mengurangi kesalahan manusia dengan menyediakan metode elektronik dengan komputerperusahaan.

4. RFID (*Radio frequency identification*)

RFID adalah versi elektronik dari teknologi *bar code*. Pengguna tidak perlu berhadapan langsung untuk tag karena informasi yang dilewatkan melalui gelombang radio.

5. *Computer linked equipment an integrated IT*

Penggunaan teknologi modern pada kemampuan telusur dengan penggabungan jaringan komputer dan internet diantaranya adalah *computer linked equipment an integrated IT*.

Selain yang telah disebutkan di atas, kemampuan telusur bisa menggunakan *quick response code (Code QR)*. *Quick response code (Code QR)* merupakan kode datang dimensi dengan bentuk persegi dengan sejumlah simbol acak pada bagian tengahnya yang menjadi identitas pembeda, sebagai kode yang dapat menyampaikan informasi secara cepat dengan perolehan respons yang cepat pula. *QR code* mampu menyimpan informasi secara *horizontal dan vertikal* dan mampu menampung lebih banyak informasi dalam berbagai format dibandingkan ibandingkan dengan *barcode*, sehingga informasi sistem ketertelusuran dapat disimpan dengan baik pada kode tersebut (Putra, 2019).

2.8 Proses Produksi Surimi

Menurut SNI 2694:2013 lumatan daging ikan kaya protein untuk diolah lebih lanjut yang diproses melalui pembuangan kepala, penyiangan, pembersihan, dan pemisahan daging dari kulit dan tulang secara mekanis. lumatan daging kemudian dicuci, dihaluskan, dikurangi kandungan airnya, ditambahkan dengan bahan pangan *cryoprotectant* dan dibekukan. Pengolahan surimi terdiri dari: penerimaan bahan baku, pelelehan, penyiangan, pencucian I, pemisahan daging dari tulang, duri dan kulit, pelumatan, pencucian II (*leaching*), pengurangan air dan *straining*, pencampuran, pengemasan dan penimbangan, pembekuan, penyimpanan beku dan pemuatan.

1. Penerimaan bahan baku

Proses penerimaan bahan baku merupakan proses awal dari pembuatan surimi. Menurut SNI 2694-2013 menjelaskan bahwa bahan baku yang diterima di unit pengolahan di uji secara organoleptik, dan harus ditangani secara hati-hati, cepat, cermat, dan saniter dengan suhu pusat produk maksimal 5° C. Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan bahan baku yang bebas bakteri patogen dan memenuhi persyaratan mutu, ukuran dan jenis. Pengujian organoleptik atau yang biasanya juga disebut dengan pengujian sensori dapat dilakukan dengan lembar *score sheet* bertujuan agar memudahkan panelis dalam menilai mutu suatu produk melalui spesifikasi yang menguraikan tingkatan mutu berdasarkan nilai.

2. Sortasi

Ikan dipisahkan berdasarkan mutu dan jenis, sortasi mutu dilakukan secara organoleptik, sortasi jenis dilakukan untuk memisahkan jenis yang tidak dikehendaki. Sortasi dilakukan secara hati-hati, cepat, cermat dan saniter untuk mempertahankan suhu pusat produk maksimal 5°C. Tujuan dilakukannya sortasi menurut SNI 01-2694.3-2006 supaya mendapatkan mutu dan jenis yang sesuai serta bebas dari kontaminasi bakteri patogen.

3. Pencucian I

Ikan dicuci dengan hati-hati menggunakan air bersih dan dingin secara cepat, cermat dan saniter untuk mempertahankan suhu pusat produk maksimal 5°C. Tujuannya menghilangkan kotoran yang menempel di tubuh ikan. Berdasarkan SNI 01-2694.3-2006 potensi bahaya pada tahapan ini adalah kontaminasi bakteri patogen dan kemunduran mutu (BSN, 2006).

4. Penimbangan

Ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan yang telah dikalibrasi. Penimbangan dilakukan secara hati-hati, cepat, cermat dan saniter untuk mempertahankan suhu pusat produk maksimal 5°C. Tujuan penimbangan yaitu untuk mengetahui berat total ikan yang datang dari *supplier* dan menghitung berapa jumlah ikan tiap ukuran dan jenisnya serta sebagai pengawasan hasil sortasi (Suseno, 2008).

5. Pencucian II

Ikan dicuci dengan hati-hati menggunakan air bersih yang mengalir. Pencucian dilakukan menggunakan air dingin secara cepat, cermat dan saniter untuk mempertahankan suhu pusat produk maksimal 5°C. Tujuannya supaya menghilangkan kotoran dan darah yang menempel di tubuh ikan. Pencucian sebaiknya dilakukan menggunakan air dingin yang bersuhu sekitar $\pm 4^{\circ}\text{C}$ (Hadiwiyoto, 1993).

6. Pengambilan daging

Ikan dimasukkan ke dalam alat *meat bone separator* atau alat pemisah daging, tulang, duri dan kulit. Proses pengambilan daging dilakukan secara cepat, cermat dan saniter dan tetap mempertahankan suhu produk 5°C. Tujuannya supaya mendapatkan lumatan daging ikan yang bebas kontaminasi bakteri patogen, tulang, duri dan kulit (BSN, 2006).

7. Pencucian III (*leaching*)

Tujuan *leaching* ini supaya mendapatkan lumatan daging ikan yang bebas dari kotoran, darah dan kontaminasi bakteri patogen serta menurunkan kadar protein larut dalam air sehingga dapat meningkatkan kemampuan pembentukan gel pada surimi lumatan daging ikan dicuci di dalam larutan garam dingin dengan konsentrasi 0,2- 0,3% pada suhu 5-10°C selama 10–15 menit. Perbandingan air dan daging ikan adalah 4 : 1. Selama proses pencucian dilakukan pengadukan secara berkala. Dari pencucian pertama ke pencucian selanjutnya, air dibuang terlebih dahulu dengan proses penyaringan. Proses pencucian dilakukan sebanyak 2–3 kali. Proses pencucian dilakukan secara hati-hati, cermat dan saniter (BSN, 2006).

8. Pengoperasian

Lumatan daging ikan yang telah dicuci dilewatkan di dalam *rotary sieve* atau disaring dengan kasa plastik untuk mengurangi kadar air, selanjutnya dimasukkan ke dalam *screw dehydrator* atau alat pengepres hingga didapatkan kadar air yang sesuai standar. Proses pengepresan dilakukan secara hati-hati, cermat dan saniter serta mempertahankan suhu daging ikan maksimal 5°C. Tujuan dilakukan pengepresan ini supaya mendapatkan lumatan daging ikan dengan kadar air yang sesuai dan bebas

dari kontaminasi bakteri patogen (Moniharapon, 2014).

9. Pencampuran

Lumatan daging ikan dicampur dengan bahan tambahan seperti gula dan *polyphosphat* hingga *homogen*. Proses pencampuran dilakukan secara cepat, cermat dan saniter dan tetap mempertahankan suhu produk 5°C. Tujuan pencampuran ini supaya mencegah terjadinya *denaturasi* dan *dehidrasi* pada surimi selama penyimpanan serta bebas dari kontaminasi bakteri *pathogen* serta mencegah potensi bahaya yang timbul seperti kontaminasi bakteri *patogen*, kemunduran mutu, campuran tidak *homogen* serta terjadi *denaturasi* dan *dehidrasi* selama penyimpanan (Moniharapon, 2014).

10. Pengepakan dan penimbangan

Surimi dimasukkan ke dalam kantong plastik dan ditimbang dengan menggunakan timbangan yang telah dikalibrasi sesuai dengan berat yang telah ditentukan kemudian plastik ditutup dengan menggunakan alat penutup plastik (*sealer*). Proses pengepakan dan penimbangan dilakukan secara cepat, cermat dan saniter dan tetap mempertahankan suhu produk maksimal 5°C. Tujuannya membungkus surimi ke dalam plastik sesuai dengan berat yang telah ditentukan dan bebas dari kontaminasi bakteri patogen, melindungi surimi dari kontaminasi dan kerusakan selama transportasi dan penyimpanan (Moniharapon, 2014).

11. Pembekuan

Bertujuan membekukan produk hingga mencapai suhu pusat -18°C secara cepat dan tidak mengakibatkan pengeringan terhadap produk, surimi yang sudah dibungkus kemudian disusun dalam pan pembekuan dan dibekukan dalam alat pembeku (*freezer*) dengan metode pembekuan cepat hingga suhu pusat surimi mencapai maksimal -18°C dengan waktu maksimal 4 jam (Moniharapon, 2014).

12. Penyimpanan

Penyimpanan merupakan proses untuk mempertahankan mutu produk, penyimpanan dilakukan dengan sistem penyimpanan FIFO (*First In First Out*) dengan suhu stabil maksimal -18°C. (SNI 2694-2013). Tujuan dari penyimpanan adalah menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan produk harus disusun secara rapi agar

memudahkan pembongkaran produk sebelum didistribusikan ke konsumen.

13. Pemuatan

Proses pemuatan adalah proses transportasi produk dari produsen ke konsumen. Tujuan dari proses pemuatan adalah mendapatkan surimi yang aman dikonsumsi dan melindungi produk dari kerusakan fisik dan produk tetap aman sampai ke tangan konsumen (SNI 2694-2013).



BAB 3 METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kerja praktik akhir (KPA) akan dilaksanakan pada tanggal 03 Januari 2022 sampai 10 juni 2022. Di PT. Indo Lautan Makmur, Jl. Raya Sawocangkring, Kecamatan Wonoayu, Kabupaten sidoarjo, Jawa Timur.



Gambar 2: Peta Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur

Sumber: www.Peta.co.id

3.2 Alat Dan Bahan

Alat dan Bahan Kerja Praktik Akhir (KPA) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Alat

No.	Alat	Kegunaan
1.	Pena	Sebagai alat tulis
2.	Worksheet	Sebagai data praktik
3.	Kamera	Sebagai alat dokumentasi

Sumber : PT.Indo Lautan Makmur, 2022

Tabel 2. Bahan

No.	Bahan	Kegunaan
1.	Ikan kuniran	Bahan baku
2.	STTP	Sebagai bahan tambahan
3.	Garam	Sebagai bahan tambahan
4.	Gula	Sebagai bahan tambahan

Sumber: PT. Indo Lautan Makmur 2022

3.3 Metode Kerja Praktik Akhir (KPA)

Metode yang digunakan dalam kerja praktik akhir (KPA) sebagai berikut:

1. Observasi Partisipan, yaitu apabila orang yang melakukan observasi turut ambil bagian atau berada dalam keadaan objek yang di observasi (disebut *observes*). Pada saat penulis terjun langsung dilapangan ikut serta dalam kegiatan pengolahan, akan didapatkan data-data yang diperoleh baik dari cara pengolahan yang baik, serta proses-proses pengolahan pada unit pengolahan (Narbuko dan Achmadi, 2011).
2. Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dimana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi data (Narbuko dan Achmadi, 2011).
3. Dokumentasi merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk mendapatkan data pada saat melakukan praktik.
4. *Studi literatur* adalah sumber atau acuan yang digunakan dalam menunjang suatu laporan atau dapat diartikan sebagai rujukan yang digunakan untuk mendapatkan informasi.

Tabel 3. Ketelusuran Proses

No.	Alur proses	Ketelusuran
1.	Penerimaan bahan baku	Jenis bahan baku Nama supplier Kualitas ikan Jenis bahan baku Hasil uji organoleptic
2.	Penimbangan I, <i>colum washing, meat bone separating, bleaching I, rotary screening I, bleaching II, rotary screening II, refining, screw press,</i> Penimbangan II, Pencampuran,	Jenis bahan baku, Tahun produksi Tanggal produksi Jam kerja Total produksi

Pencetakan, Pembekuan

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 3. Penyimpanan | Kode pengiriman buyer |
| | Jenis produk |
| | Berat akhir |
-

Sumber : PT.Indo Lautan Makmur 2022

3.4 Sumber data dan jenis data

3.4.1 Sumber data

1. Data primer

Data primer diperoleh secara langsung dari sumber, baik dengan cara wawancara maupun sumber informasi lisan yang didapat dari observasi langsung. Jenis data yang dikumpulkan meliputi penerapan internal *traceability* pada proses produksi surimi di PT. Indo Lautan Makmur Sidoarjo.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Data dikumpulkan dan disatukan oleh studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Data sekunder pada umumnya digunakan sebagai pendahuluan kegiatan atau penelitian yang sifatnya *eksploratif* maupun penelitian yang bersifat deskriptif. Data sekunder juga diperoleh dari sumber-sumber bacaan, *literature* dan data lapangan yang tercatat pada unit usaha maupun sumber lain yang bersifat tidak langsung. Jenis data sekunder yang dikumpulkan adalah data lokasi unit usaha, struktur organisasi, tata letak unit usaha, ketenagakerjaan serta data administrasi unit usaha yang berkaitan dengan penerapan internal *traceability* pada proses produksi di PT. Indo Lautan Makmur Sidoarjo. Data sekunder yang telah dikumpulkan pada kerja praktik akhir (KPA) ini meliputi:

1. Surat jaminan supplier
2. *Health certificate*
3. Hasil pengujian air dan es.

3.4.2 Jenis Data

Jenis data yang diperoleh pada Kerja Praktik Akhir (KPA) ini antara lain:

1. Kuantitatif

Data yang berbentuk angka atau bilangan serta dapat diukur. Data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan perhitungan matematika atau statistik. Data kuantitatif yang telah dikumpulkan pada Kerja Praktik Akhir (KPA) meliputi :

1. Hasil produksi surimi ikan kuniran
2. Syarat mutu bahan baku
3. Syarat mutu bahan pembantu
4. Tabel pengamatan suhu pada saat proses produksi
5. Kode pelabelan
6. Pencatatan internal *traceability* pada setiap tahapan proses produksi
7. Jumlah sarana dan prasarana untuk pencatatan internal *traceability*

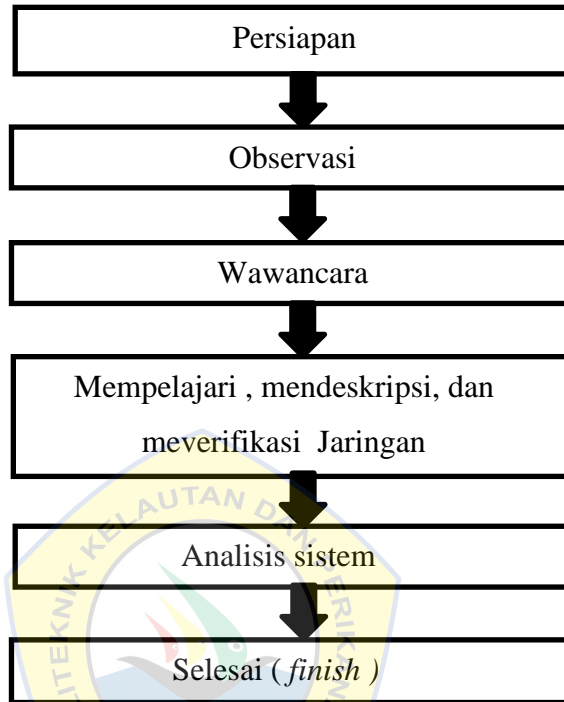
2. Kualitatif

Data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen, diskusi, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (*transkrip*). Bentuk lain data kualitatif adalah gambar yang diperoleh melalui pemotretan atau rekaman video (Siyoto dan Ali, 2015). Adapun data yang akan dikumpulkan yaitu :

1. Deskripsi produk
2. Proses produksi surimi ikan kuniran
3. Sejarah berdirinya perusahaan
4. Struktur organisasi perusahaan

3.5 Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang akan dilakukan pada Kerja Praktik Akhir (KPA) ini dapat dilihat pada diagram alir berikut:



Gambar 2 : Diagram alir prosedur kerja