

## ANALISIS RISIKO *SUPPLY CHAIN* IKAN DI KOTA LANGSA MENGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)

Muhammad Aldi, M. Thaib Hasan, Yusri Nadya  
Program Studi Teknik Industri Universitas Samudra  
[maldi7171@gmail.com](mailto:maldi7171@gmail.com)

### Abstrak

Kota Langsa merupakan salah satu daerah penghasil ikan, permasalahan yang sering dialami oleh nelayan di Kota Langsa diantaranya ketidakstabilan harga ikan, pengepul membatalkan order, cuaca buruk, kerusakan ikan dan keterlambatan kapal bersandar di dermaga, begitu juga masalah yang di alami oleh pengepul seperti ketidakakuratan peramalan ikan, ketidaksesuaian muatan di dalam gudang, ketidakakuratan pengiriman ikan, ketidaksesuaian es yang datang, kerusakan ikan, ketidaksesuaian kemasan ikan, lamanya pengemasan ikan dan keterbatasan area bongkar muat ikan, sedangkan *retailer* mempunyai masalah seperti ketidakstabilan harga ikan dan permintaan pembeli yang tidak pasti. Adapun tujuan penelitiannya adalah mengidentifikasi penyebab risiko prioritas di sepanjang rantai *supply chain* ikan di Kota Langsa, memberikan penanganan risiko yang paling efektif untuk memitigasi penyebab risiko prioritas yang terjadi. Pada penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Hasil dan pembahasan penelitian terdapat 13 kejadian risiko dan 16 penyebab risiko, dengan pendekatan pareto 80:20 dihasilkan 8 penyebab risiko prioritas dan terdapat 9 usulan penanganan risiko yang direkomendasikan dengan harapan dapat menangani risiko *supply chain* ikan di Kota Langsa. Kesimpulan dalam penelitian ini penyebab risiko prioritas pada *supply chain* ikan di kota langsa menghasilkan 8 penyebab risiko, penanganan risiko yang direncanakan pada *supply chain* ikan di kota langsa menghasilkan 9 penanganan risiko.

**Kata kunci :** *Supply Chain, House of Risk (HOR), kejadian risiko, penyebab risiko, penanganan risiko.*

### 1. PENDAHULUAN

Kota Langsa merupakan salah satu daerah penghasil ikan, menurut Badan Pusat Statistik Kota Langsa tahun 2018 jumlah produksi perikanan laut sebanyak 6.099,80 ton, kebanyakan penduduknya yang hidup di wilayah pesisir menjadi nelayan sebagai tumpuan penghasilan perekonomian mereka. Masyarakat Kota Langsa sangat gemar mengkonsumsi ikan sebagai makanan sehari-hari, khususnya masyarakat bersuku Aceh.

Permasalahan yang sering dialami oleh nelayan di Kota Langsa diantaranya ketidakstabilan harga ikan, pengepul membatalkan order, cuaca buruk, kerusakan ikan dan keterlambatan kapal bersandar di dermaga. Begitu juga masalah yang di alami oleh pengepul seperti ketidakakuratan peramalan ikan, ketidaksesuaian muatan di dalam gudang, ketidakakuratan pengiriman ikan, ketidaksesuaian es yang datang, kerusakan ikan, ketidaksesuaian kemasan ikan, lamanya pengemasan ikan dan keterbatasan area bongkar muat ikan. Sedangkan *retailer* mempunyai masalah seperti ketidakstabilan harga ikan dan permintaan pembeli yang tidak pasti.

Maka dari itu untuk menyelesaikan permasalahan ini digunakan metode *House Of Risk* (HOR) dengan membutuhkan data-data risiko yang di alami oleh nelayan, pengepul dan *retailer* melalui wawancara dan pengisian kuesioner. *House Of*

*Risk* (HOR) merupakan modifikasi *Failure Modes and Effect of Analysis* (FMEA) dan *House Of Quality* (HOQ) untuk memprioritaskan penyebab risiko mana yang pertama dipilih untuk diambil tindakan yang paling efektif dalam rangka mengurangi potensi risiko dari sumber risiko (Ulfah, dkk. 2016).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Turban, dkk (2008) *supply chain* adalah aliran material, informasi, uang dan jasa dari pemasok bahan baku melalui pabrik dan gudang ke konsumen akhir.

*Supply Chain Management* pertama kali dikemukakan oleh Oliver & Weber tahun 1982. Bila *Supply Chain* adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir, maka *Supply Chain Management* adalah metode, alat, atau pendekatan pengelolannya. *Supply chain management* adalah suatu proses yang kompleks yang digunakan untuk mengelola dan mengkoordinasi semua kegiatan yang terdapat dalam *supply chain* yang dapat berjalan secara efisien dan efektif. Pada dasarnya manajemen rantai pasok memiliki tiga tujuan utama, yaitu penurunan biaya, penurunan modal, dan perbaikan layanan (Anatan, dkk. 2008).

*Supply Chain Operations Reference* (SCOR) adalah suatu model referensi proses yang dikembangkan oleh Dewan Rantai Pasokan (*Supply Chain Council*) sebagai alat diagnosa (*diagnostic tool*) *supply chain management*. SCOR dapat digunakan untuk mengukur performa rantai pasokan perusahaan, meningkatkan kinerjanya dan mengkomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. SCOR merupakan alat manajemen yang mencakup mulai dari pemasoknya pemasok hingga ke konsumennya konsumen (Paul, 2014).

HOR ini merupakan modifikasi *Failure Modes and Effect of Analysis* (FMEA) dan model rumah kualitas (HOQ) untuk memprioritaskan sumber risiko mana yang pertama dipilih untuk diambil tindakan yang paling efektif dalam rangka mengurangi potensi risiko dari sumber risiko. Dalam langkah perhitungan pertama menggambarkan dasar proses rantai *pasok* berdasarkan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) (Pujawan, dkk. 2010).

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* (HOR) studi kasus penelitian yang dilakukan di tempat pendaratan ikan kuala langsa. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam rantai *supply chain* ikan yang terdiri dari nelayan, pengepul dan *retailer*. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan pembagian kuesioner ke pengepul.

Tahapan pengolahan yang akan digunakan untuk melakukan pengolahan data dalam penelitian ini yaitu :

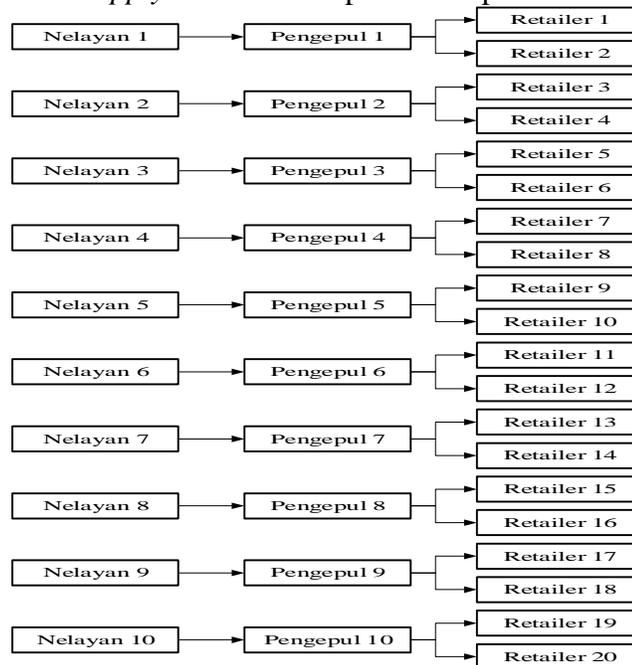
- a. Pemetaan aktivitas *supply chain* ikan.
- b. Identifikasi kejadian risiko.
- c. Identifikasi penyebab risiko
- d. Penilaian risiko

- e. Mengukur hubungan kejadian risiko dan penyebab risiko.
- f. Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari penyebab risiko.
- g. Mengidentifikasi penanganan risiko.
- h. Mengukur hubungan penyebab risiko dan penanganan risiko.
- i. Penentuan derajat kesulitan dari penanganan risiko ( $D_k$ )
- j. Menghitung efektivitas total ( $TE_k$ )
- k. Menghitung rasio efektivitas total ( $ETD_k$ ) terhadap derajat kesulitan.
- l. Menentukan prioritas penanganan risiko.

Prioritas penanganan risiko diperoleh menggunakan diagram pareto, adapun aturan yang digunakan adalah aturan 80:20.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemetaan aktivitas *supply chain* ikan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemetaan Aktivitas *Supply Chain* Ikan

#### 4.2. Identifikasi Kejadian Risiko

Identifikasi kejadian risiko *supply chain* ikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Kejadian Risiko

Bisnis Proses	Sub Bisnis Proses	Kode	Kejadian Risiko
Plan	Peramalan permintaan ikan	E1	Ketidakkuratan peramalan ikan
	Perencanaan kapasitas	E2	Ketidaksesuaian muatan di dalam

Bisnis Proses	Sub Bisnis Proses	Kode	Kejadian Risiko
	gudang		gudang
	Perencanaan pengiriman ikan	E3	Ketidakkuratan pengiriman ikan
	Perencanaan bahan penolong es	E4	Ketidaksesuaian banyaknya es yang datang
Source	Ketidakpastian hasil tangkapan ikan	E5	Ketidastabilan harga ikan
		E6	Pengepul membatalkan order
		E7	Cuaca buruk
Make	Pengendalian kualitas ikan	E8	Kerusakan ikan
	Pengemasan ikan	E9	Ketidaksesuaian kemasan ikan
		E10	Lamanya pengemasan ikan
		E11	Keterbatasan area bongkar muat ikan
Deliver	Pengiriman ikan	E12	Keterlambatan pengiriman ikan
		E13	Keterlambatan kapal bersandar di dermaga

#### 4.3. Identifikasi Penyebab Risiko

Identifikasi penyebab risiko *supply chain* ikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Penyebab Risiko

Kode	Kejadian Risiko	Kode	Penyebab Risiko
E1	Ketidakkuratan peramalan ikan	A1	Permintaan yang fluktuatif
E2	Ketidaksesuaian muatan di dalam gudang	A2	Stok ikan yang fluktuatif
E3	Ketidakkuratan pengiriman ikan	A3	Kekurangan stok ikan dalam satu fiber
E4	Ketidaksesuaian banyaknya es yang datang	A4	Komunikasi dengan penjual es kurang efektif
E5	Ketidastabilan harga ikan	A5	Harga ikan yang tidak stabil
E6	Pengepul membatalkan order	A6	Tidak ada ikan yang di dapatkan oleh nelayan

Kode	Kejadian Risiko	Kode	Penyebab Risiko
E7	Cuaca buruk	A7	Badai tinggi
E8	Kerusakan ikan	A8	Lamanya nelayan di laut
		A9	Teknik bongkar muat yang tidak sesuai prosedur
		A10	Teknik penyimpanan ikan tidak sesuai dengan prosedur
E9	Ketidaksesuaian kemasan ikan	A11	Kerusakan kemasan
		A12	Teknik bongkar muat yang tidak sesuai prosedur
E10	Lamanya pengemasan ikan	A13	Keterbatasan jumlah timbangan
E11	Keterbatasan area bongkar muat ikan	A14	Pekerja lama memilah ikan
E12	Keterlambatan pengiriman ikan	A15	Transportasi kurang memadai
E13	Keterlambatan kapal bersandar di dermaga	A16	Menunggu kapal bongkar muat yang lain

#### 4.4. Penilaian Risiko

Penilaian kejadian risiko (*riskevent*) dilakukan saat wawancara dengan pihak pengepuldengancara memberikannilai*severity* pada form. Rekapitulasipenilaian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Kejadian Risiko

Kode	Kejadian Risiko	Severity
E1	Ketidakkuratan peramalan ikan	3
E2	Ketidaksesuaian muatan di dalam gudang	3
E3	Ketidakkuratan pengiriman ikan	4
E4	Ketidaksesuaian banyaknya es yang datang	4
E5	Ketidastabilan harga ikan	8
E6	Pengepul membatalkan order	6
E7	Cuaca buruk	10
E8	Kerusakan ikan	6
E9	Ketidaksesuaian kemasan ikan	4
E10	Lamanya pengemasan ikan	4
E11	Keterbatasan area bongkar	3

<b>Kode</b>	<b>Kejadian Risiko</b>	<b>Severity</b>
	muat ikan	
E12	Keterlambatan pengiriman ikan	4
E13	Keterlambatan kapal bersandar di dermaga	4

Penilaian penyebab risiko (*riskagent*) dilakukan saat wawancara dengan pihak pengepul dengan cara memberikan nilai *occurrence* pada form. Rekapitulasi penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Penyebab Risiko

<b>Kode</b>	<b>Penyebab Risiko</b>	<b>Occurrence</b>
A1	Permintaan yang fluktuatif	7
A2	Stok ikan yang fluktuatif	4
A3	Kekurangan stok ikan dalam satu fiber	4
A4	Komunikasi dengan penjual es kurang efektif	3
A5	Harga ikan yang tidak stabil	3
A6	Tidak ada ikan yang di dapatkan oleh nelayan	3
A7	Badai tinggi	5
A8	Lamanya nelayan di laut	3
A9	Teknik bongkar muat yang tidak sesuai prosedur	4
A10	Teknik penyimpanan ikan tidak sesuai dengan prosedur	5
A11	Kerusakan kemasan	4
A12	Teknik bongkar muat yang tidak sesuai prosedur	3
A13	Keterbatasan jumlah timbangan	2
A14	Pekerja lama memilah ikan	4
A15	Transportasi kurang memadai	4
A16	Menunggu kapal bongkar muat yang lain	4

#### 4.5. Penilaian Hubungan Kejadian Risiko Dan Penyebab Risiko

Hubungan kejadian risiko dan penyebab risiko dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Kejadian Risikodan Penyebab Risiko

Kejadi an Risiko	Penyebab Risiko															
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A1	A1	A1	A1	A1
E1	9	3	3				1									
E2		9											1		1	
E3	3	3	9				1									
E4				3												
E5					3	1										
E6							3									1
E7						9	9									
E8								9	1	9	3	1				
E9									1	3	9	1				
E10										3			1	3		
E11												3		3		
E12														1	3	
E13																9

4.6. Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari penyebab risiko  
 Perhitungan ARP didapatkan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$ARP_j = O_j \sum S_j R_{ij}$$

Keterangan:

Oj: Kemungkinan dari kejadian sumber risiko

Sj: Tingkat keparahan kejadian risiko ke j

Rj: Korelasi antar penyebab risiko ke j dengan kejadian risiko

Lalu nilai ARP di masukan ke dalam Tabel *House of Risk* Fase I yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. *House of Risk* Fase

Kejadi an Risiko	Penyebab Risiko																Severi ty	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16		
E1	9	3	3			1											3	
E2		9										1		1			3	
E3	3	3	9			1											4	
E4				3													4	
E5					3	1											8	
E6						3										1	6	
E7						9	9										10	
E8								9	1	9	3	1					6	
E9									1	3	9	1					4	
E10										3			1	3			4	
E11												3		3			3	
E12														1	3		4	
E13																	9	4
<i>Occur ance</i>	7	4	4	3	3	3	5	3	4	5	4	3	2	4	4	4		
<b>ARP</b>	273	192	180	36	72	369	450	162	40	390	216	66	8	112	48	168		
<b>Rank</b>	4	6	7	15	11	3	1	9	14	2	5	12	16	10	13	8		

#### 4.7. Mengidentifikasi Penanganan Risiko

Proses identifikasi penanganan risiko dilakukan melalui *brainstorming* dengan pengepul ikan. Penanganan risiko pada *supply chain* ikan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Identifikasi Penanganan Risiko

Kode	Penyebab Risiko	Kode	Penanganan Risiko
A7	Badai tinggi	PA1	Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca
A10	Teknik penyimpanan ikan tidak sesuai dengan prosedur	PA2	Menyediakan standar operasional prosedur penyimpanan ikan
A6	Tidak ada ikan yang di dapatkan oleh nelayan	PA3	Mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak
A1	Permintaan yang fluktuatif	PA4	Melakukan peramalan kebutuhan ikan
		PA1	Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca
A11	Kerusakan kemasan	PA5	Melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu
A2	Stok ikan yang fluktuatif	PA6	Menyediakan <i>coldstorage</i>
		PA7	Mengadakan kerjasama dengan pengelola ikan asin
A3	Kekurangan stok ikan dalam satu fiber	PA8	Pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah)
A16	Menunggu kapal bongkar muat yang lain	PA9	Kapal harus kembali ke dermaga pertama kali
A8	Lamanya nelayan di laut	PA10	Memberlakukan jadwal maksimum melaut selama dua hari
A14	Pekerja lama memilah ikan	PA11	Mencari pekerja yang terampil
		PA12	Menyediakan pekerja yang cukup
A5	Harga ikan yang tidak stabil	PA13	Tidak menyebarkan isu yang tidak baik
		PA6	Menyediakan <i>coldstorage</i>
A12	Teknik bongkar muat yang tidak	PA14	Menyediakan standar operasional prosedur

<b>Kode</b>	<b>Penyebab Risiko</b>	<b>Kode</b>	<b>Penanganan Risiko</b>
	sesuai prosedur		bongkar muat di pasar
A15	Transportasi kurang memadai	PA15	Menambah alat transportasi
		PA16	Melakukan perawatan transportasi secara berjadwal
A9	Teknik bongkar muat yang tidak sesuai prosedur	PA17	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di dermaga
A4	Komunikasi dengan penjual es kurang efektif	PA18	Meningkatkan komunikasi dengan penjual es
		PA19	Menyelesaikan pembayaran pesanan es sebelumnya
A13	Keterbatasan jumlah timbangan	PA20	Menyediakan timbangan secukupnya

#### 4.8. Penilaian Hubungan Antara Penyebab Risiko Dengan Penanganan Risiko

Penilaian tingkathubungan penyebab risikodenganpenanganan risiko dilakukan saat wawancara dengan pihak pengepul dengancaramemberinilai *relationship* pada form. Rekapitulasi penilaian dapat dilihat padaTabel 4.8.

Tabel 8. Hubungan Korelasi Antara Penyebab Risiko dengan Penanganan Risiko

Penyebab Risiko	Penanganan Risiko																			
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16	PA17	PA18	PA19	PA20
A7	9	1	9			3														
A10		9			1						3									
A6	1		9																	
A1	1			9		1		1	1	1			3							
A11		1			9	1					3			1			1			
A2	1	1		3		9	3	1	1	1										
A3								9												
A16									9								1			
A8	3			1		3				9		1								
A14		1									9	9								
A5		3		1		3				1			9							
A12											1			9			9			
A15															9	3				
A9											1			9			9			
A4																		9	3	
A13																				9

Berdasarkan pendekatan pareto 80% –20% yaitu 80% potensi risiko disebabkan oleh 20% penyebab risiko. Dari table di atas dapat dilihat yang memiliki nilai mencapai 80.4% terdiri dari 8 penyebab risiko, yaitu A7, A10, A6, A1, A11, A2, A3 dan A16. Adapun rincian penyebab risiko tersebut adalah A7 yaitu badai tinggi dengan % kumulatif ARP 16,2%, A10 yaitu teknik penyimpanan ikan tidak sesuai dengan prosedur dengan % kumulatif ARP 30,2%, A6 yaitu tidak ada ikan yang di dapatkan oleh nelayan dengan % kumulatif ARP 43,5%, A1 yaitu permintaan yang fluktuatif dengan % kumulatif ARP 53,3%, A11 yaitu kerusakan kemasan dengan % kumulatif ARP 61,0 %, A2 yaitu stok ikan yang fluktuatif dengan % kumulatif ARP 67,9%, A3 yaitu kekurangan stok ikan dalam satu fiber dengan % kumulatif ARP 74,4% dan A16 yaitu menunggu kapal bongkar muat yang lain dengan % kumulatif ARP 80,4%.

#### 4.9. Penilaian Tingkat Kesulitan

Penilaian tingkat kesulitan dilakukan saat wawancara dengan pihak pengepul dengan cara memberinilai tingkat kesulitan pada form. Rekapitulasi penilaian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Penilaian Tingkat Kesulitan

<b>Kode</b>	<b>Penanganan Risiko</b>	<b>Difficulty</b>
PA1	Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca	4
PA2	Menyediakan standar operasional prosedur penyimpanan ikan	5
PA3	Mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak	3
PA4	Melakukan peramalan kebutuhan ikan	4
PA5	Melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu	3
PA6	Menyediakan <i>coldstorage</i>	4
PA7	mengadakan kerjasama dengan pengelola ikan asin	3
PA8	Pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah)	3
PA9	Kapal harus kembali ke dermaga pertama kali	4
PA10	Memberlakukan jadwal maksimum melaut selama dua hari	4
PA11	Mencari pekerja yang terampil	3
PA12	Menyediakan pekerja yang cukup	3
PA13	Tidak menyebarkan isu yang tidak baik	3
PA14	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di pasar	5

Kode	Penanganan Risiko	Difficulty
PA15	Menambah alat transportasi	4
PA16	Melakukan perawatan transportasi secara berjadwal	3
PA17	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di dermaga	5
PA18	Meningkatkan komunikasi dengan penjual es	3
PA19	Menyelesaikan pembayaran pesanan es sebelumnya	3
PA20	Menyediakan timbangan secukupnya	3

#### 4.10. Menghitung Efektivitas Total ( $TE_k$ )

Perhitungan  $TE_k$  didapatkan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$TE_k = \sum ARP_j E_{jk}$$

Keterangan:

$TE_k$  : Efektifitas Total (*Total Effectiveness*) dari masing - masing tindakan mitigasi  $k$ .

$ARP_j$  : *Aggregate Risk Potential* dari penyebab resiko  $j$ .

$E_{jk}$  : Korelasi antara masing-masing tindakan mitigasi dan masing-masing penyebab resiko.

Efektivitas total dari setiap tindakan pencegahan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Efektivitas Total Penanganan Risiko

Kode	Penanganan Risiko	TEk
PA1	Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca	5.370
PA2	Menyediakan standar operasional prosedur penyimpanan	4.696
PA3	Mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak	7.371
A4	Melakukan peramalan kebutuhan ikan	3.267
PA5	Melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu	2.334
PA6	Menyediakan coldstorage	4.269
PA7	mengadakan kerjasama dengan pengelola ikan asin	576
PA8	Pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah)	2.085
PA9	Kapal harus kembali ke dermaga pertama kali	1.977
PA10	Memberlakukan jadwal maksimum melaut selama dua hari	1.977
PA11	Mencari pekerja yang terampil	2.932
PA12	Menyediakan pekerja yang cukup	1.170

Kode	Penanganan Risiko	TE <sub>k</sub>
PA13	Tidak menyebarkan isu yang tidak baik	1.467
PA14	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di pasar	1.170
PA15	Menambah alat transportasi	432
PA16	Melakukan perawatan transportasi secara berjadwal	144
PA17	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di dermaga	1.338
PA18	Meningkatkan komunikasi dengan penjual es	324
PA19	Menyelesaikan pembayaran pesanan es sebelumnya	108
PA20	Menyediakan timbangan secukupnya	72

#### 4.11. Menghitung Rasio Efektivitas Total (ETD<sub>k</sub>) Terhadap Derajat Kesulitan.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung ETD<sub>k</sub> dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Keterangan:

TE<sub>k</sub> : Efektifitas Total (*Total Effectiveness*) dari masing - masing tindakan mitigasi k.

D<sub>k</sub> : Derajat kesulitan.

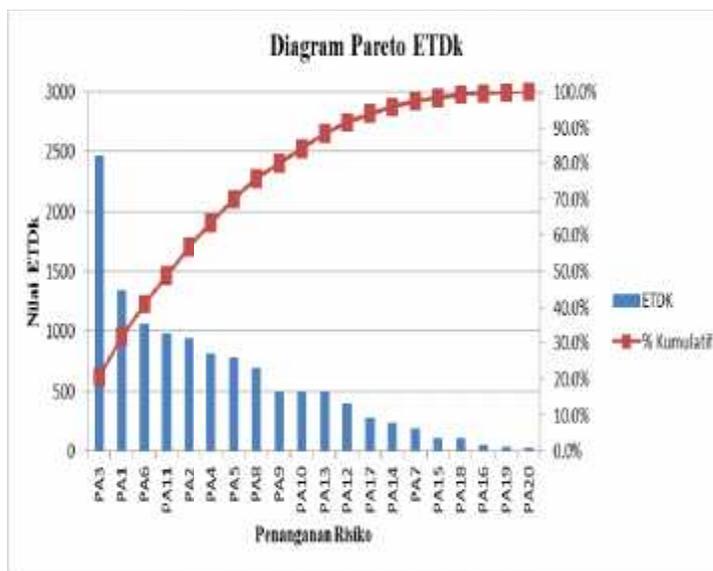
Rasio efektivitas total (ETD<sub>k</sub>) dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai ETD<sub>k</sub>

Kode	Penanganan Risiko	ETD <sub>k</sub>
PA1	Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca	2.685
PA2	Menyediakan standar operasional prosedur penyimpanan ikan	4.696
PA3	Mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak	2.457
PA4	Melakukan peramalan kebutuhan ikan	1.634
PA5	Melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu	778
PA6	Menyediakan <i>coldstorage</i>	2.135
PA7	mengadakan kerjasama dengan pengelola ikan asin	192
PA8	Pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah)	695
PA9	Kapal harus kembali ke dermaga pertama kali	988,5
PA10	Memberlakukan jadwal maksimum melaut selama dua hari	988,5
PA11	Mencari pekerja yang terampil	977,3
PA12	Menyediakan pekerja yang cukup	390

Kode	Penanganan Risiko	ETDk
PA13	Tidak menyebarkan isu yang tidak baik	489
PA14	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di pasar	1.170
PA15	Menambah alat transportasi	216
PA16	Melakukan perawatan transportasi secara berjadwal	48
PA17	Menyediakan standar operasional prosedur bongkar muat di dermaga	1.338
PA18	Meningkatkan komunikasi dengan penjual es	108
PA19	Menyelesaikan pembayaran pesanan es sebelumnya	36
PA20	Menyediakan timbangan secukupnya	24

Gambar 2. Diagram Pareto Nilai ETDk



#### 4.12. Menentukan Prioritas Penanganan Risiko

Prioritas penanganan risiko ditentukan menggunakan diagram pareto dengan menggunakan aturan 80:20. Berdasarkan diagram pareto Gambar 4.1 maka diperoleh penanganan risiko yang diutamakan untuk mengurangi penyebab risiko *supply chain* ikan adalah sebagai berikut:

1. Mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak
2. Membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca
3. Menyediakan *coldstorage*
4. Mencari pekerja yang terampil
5. Menyediakan standar operasional prosedur penyimpanan ikan
6. Melakukan peramalan kebutuhan ikan
7. Melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu

8. Pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah)
9. Kapal harus kembali ke dermaga pertama kali

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyebab risiko prioritas pada *supply chain* ikan di Kota Langsa menghasilkan sebanyak 8 penyebab risiko yaitu badai tinggi, teknik penyimpanan ikan tidak sesuai dengan prosedur, tidak ada ikan yang di dapatkan oleh nelayan, permintaan yang fluktuatif, kerusakan kemasan, stok ikan yang fluktuatif, kekurangan stok ikan dalam satu fiber dan menunggu kapal bongkar muat yang lain.
2. Penanganan risiko yang direncanakan dari penyebab risiko pada *supply chain* ikan di kota langsa menghasilkan 9 penanganan risiko yaitu mengadakan kerjasama dengan pemilik tambak, membuat jadwal nelayan melaut sesuai dengan perkiraan cuaca, menyediakan *coldstorage*, mencari pekerja yang terampil, menyediakan standard operasional prosedur penyimpanan ikan, melakukan peramalan kebutuhan ikan, melakukan pergantian kemasan pada periode tertentu, pengepul membolehkan ikan yang diterima kurang dari satu fiber (lebih dari setengah), kapal harus kembali ke dermaga pertama kali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anatan L, Ellitan L. 2008. *Supply Chain Management Teory dan Aplikasi*. Alfabeta. Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kota Langsa. 2018. *Jumlah Produksi Perikanan Laut, Perairan Umum dan Darat di Kota Langsa 2018*. Kota Langsa. Badan Pusat Statistik.
- Paul J. 2014. *Panduan Penerapan. Transformasi Rantai Supply dengan Model SCOR. 15 Tahun Aplikasi Praktis Lintas Industri*. Penerbit PPM. Jakarta.
- Pujawan, I Nyoman dan Mahendrawathi. 2010. *Supply Chain Management, Edisi Kedua*, Guna Widya. Surabaya.
- Turban E, King D, Mc Kay J, Marshall P, Lee J, Viehland D. 2008. *Electronic Commerce a Managerial Perspective*. Pearson Education. New Jersey.
- Ulfah, M., Maarif, M. S., Sukardi, dan Raharja, S. 2016. *Analisis dan Pebaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi dengan Pendekatan Hous of Risk*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian.