

## **KELAYAKAN FINANSIAL PEMBANGUNAN COLD STORAGE DI DESA SENAKEN KABUPATEN PASER**

*(Financial Feasibility of Cold Storage Development in Senaken Village Paser District)*

**Muhamad Syafril**

*Fisheries Socio Economic Departement, Faculty of Fisheries and Marine Science, Mulawarman  
University E.mail : syafril\_riona@yahoo.com*

### **ABSTRACT**

*The purpose of this paper were to analyze financial feasibility of cold storage development in Senaken Village in accordance with discounted investment criteria; Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (NBCR) and payback period. Then continued by measuring the sensitivity level towards the economic fluctuation and to know the growth trend model of shrimp production in the future. The research was conducted in Paser District on September 2008 – January 2009. Data was collected by using interview technique and literatur study related to research. Data were analyzed by using financial analysis with investment criteria and econometric trend model. The result of research showed that the development of cold storage in Senaken Village, Paser District was financially feasible and prospective to be developed, indicated by discounted investment criteria value; NPV = Rp. 1,484,158,514,-, IRR = 20.37%, Net BCR = 1.34 and Pbp = 7.5 years. The development of cold storage was sensitive to the economic variables fluctuation (selling price of product, cost and production). The growth model of shrimp production was positive. The exponential growth model was developed as  $Y = 8,892 X^{0.036}$ .*

Key words : financial feasibility, development, cold storage.

### **PENDAHULUAN**

Sumberdaya perikanan merupakan potensi baru yang perlu dikembangkan dalam pembangunan ekonomi regional Kabupaten Paser. Kondisi aktual perekonomian makro wilayah ini menunjukkan bahwa sub sektor non perikanan seperti perkebunan dan kehutanan masih merupakan sub sektor primadona dalam menunjang aktivitas pembangunan di wilayah ini. Potensi sumberdaya perikanan sebagai sumberdaya yang dapat diperbaharui dapat menjadi sumber energi baru dalam mewujudkan tujuan dan sasaran pembangunan sektor perikanan pada khususnya dan sektor lain pada umumnya

Kabupaten Paser merupakan satu diantara 14 kabupaten/kota di Kaltim yang memiliki perairan pesisir dan laut dengan keanekaragaman yang cukup tinggi, sehingga berperan penting dalam peningkatan perekonomian masyarakat maupun regional melalui berbagai upaya pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya perikanan secara optimal berdasarkan aspek lingkungan dan sosial ekonomi. Secara geografis, kabupaten ini memiliki perairan laut dengan otoritas pengelolaan berdasarkan undang-undang otonomi daerah (0 – 4 mil laut) seluas 10.810,64 km<sup>2</sup>, sangatlah potensial untuk pengembangan

usaha perikanan baik dalam skala mikro hingga menengah/besar. Berdasarkan laporan Dinas Perikanan dan Sumberdaya elautan Kabupaten Paser, dapat dijelaskan bahwa, jumlah produksi perikanan tahun 2007 tercatat 21.282,7 ton (mengalami peningkatan sebesar 25,57% dari tahun 2006), dengan nilai produksi Rp. 503,653 Milyar. Berbagai jenis produksi ini berasal dari aktivitas penangkapan di perairan laut dan umum, serta budidaya ikan dan udang di media tambak dan kolam air tawar. Hasil perikanan laut merupakan kontributor terbesar yaitu 58,08% dari nilai produksi total. Selama ini, hasil perikanan laut berupa ikan, udang dan biota lainnya yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan berasal dari tangkapan nelayan dan budidaya petambak, umumnya masih dipasarkan dalam bentuk bahan mentah tanpa adanya upaya pengolahan seperti pembekuan, sehingga kualitas produk perikanan mampu dipertahankan.

Upaya Pengembangan usaha perikanan melalui peningkatan kualitas produk yang dipasarkan di tingkat regional hingga internasional tentulah membutuhkan dukungan keberadaan berbagai fasilitas (infra hingga suprastruktur) perikanan, satu diantaranya adalah sarana *cold storage*. Sarana ini diharapkan dapat berfungsi sebagai :

1. Sentral penampungan produksi perikanan terutama udang, yang akan dipasarkan di tingkat nasional dan internasional.
2. Sarana pengolahan dan atau pengawetan produksi perikanan khususnya dalam proses pembekuan, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi (*economic added value*) yang mampu dinikmati oleh pelaku usaha perikanan di daerah ini.
3. Stabilisator harga komoditas perikanan khususnya regional Kabupaten Paser dan sekitarnya.
4. Kontributor dalam pengurangan angka pengangguran melalui serapan tenaga kerja. Keberadaan dan operasionalisasi *cold storage* diyakini mampu menciptakan berbagai peluang kerja seperti pedagang, buruh dan karyawan.
5. Sarana pelatihan, magang dan pengembangan Iptek dibidang pengolahan hasil perikanan dalam upaya peningkatan *economic added value*. Sarana ini dapat dimanfaatkan oleh pelajar, mahasiswa, maupun masyarakat yang memiliki motivasi tinggi dibidang usaha perikanan.
6. Kontributor bagi peningkatan perekonomian regional Paser melalui efek setrifugal yang mampu memicu produktivitas sektor lain, sehingga secara simultan menciptakan *income multiplier effect* bagi PDRB.

Perwujudan fasilitas *cold storage* yang mampu memainkan peranannya secara maksimal bukanlah semata-mata merupakan beban satu pihak saja dalam hal ini pemerintah daerah, tetapi lebih merupakan suatu upaya sinergis dari berbagai pihak seperti Pemerintah (pusat, provinsi dan kabupaten) sebagai pengelola dan atau donatur, pihak swasta sebagai donatur dan pemilik kepentingan terhadap fasilitas perikanan ini, pihak masyarakat melalui unit-unit ekonominya dan Perguruan Tinggi sebagai penyumbang pemikiran/analisa tentang langkah/strategi yang akan diambil demi tercapainya fungsi *cold storage* yang optimal.

Berkaitan dengan upaya perwujudan fasilitas *cold storage* di daerah ini, maka perlulah dilakukan suatu kajian pendahuluan mengenai tingkat kelayakan operasionalisasi *cold storage* di masa kini dan mendatang dengan memasukkan berbagai aspek utama seperti teknis lingkungan, sosial dan ekonomi (finansial). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial pembangunan *cold storage* di Desa Senaken Kabupaten Paser dengan Menggunakan kriteria investasi yaitu

*NPV*, *IRR*, *Net BCR* dan *payback period*, kemudian dilanjutkan dengan mengukur tingkat kepekaan terhadap perubahan ekonomi dan mengetahui model pertumbuhan (trend) produksi udang di masa mendatang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Senaken Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser, Propinsi Kalimantan Timur, dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan sentra pendaratan ikan dan komoditi perikanan lainnya di Kabupaten Paser. Penelitian dilaksanakan selama 8 bulan. Penelitian ini menggunakan metode *survei*. Singarimbun dan Effendi (1986), mengemukakan bahwa survei adalah suatu usaha untuk mendapatkan dan mengumpulkan data dan informasi dari berbagai individu responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang terstruktur sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini diperlukan dua jenis data. Data primer sebagai data utama diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah terstruktur terhadap responden (nelayan, pedagang pengumpul, aparat dinas), dan data sekunder sebagai data penunjang diperoleh dari studi pustaka

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan analisis finansial dan model trend dari ekonometrika. Ibrahim (2003) dan LPEM UI (2001) menyatakan bahwa analisis finansial bertujuan untuk melihat tingkat kelayakan usaha berdasarkan aspek keuangan dengan kriteria investasi terdiskonto.

Nilai Kiwari Bersih/Net Present Value (NPV) yaitu selisih antara manfaat (*benefit*) dengan biaya (*cost*) yang telah dijadikan nilai sekarang. Nilai NPV diperoleh dari :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

keterangan :

Bt = *benefit* kotor pada tahun t (Rp),

Ct = biaya kotor pada tahun t (Rp),

n = umur ekonomis usaha budidaya rumput laut (tahun),

i = tingkat bunga yang berlaku (%),

t = tahun.

Kriteria:

- $NPV > 0$ , maka usaha layak dijalankan.
- $NPV \leq 0$ , maka usaha tidak layak untuk dijalankan.

Tingkat Pengembalian Internal /Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat bunga yang membuat nilai NPV sama dengan nol.

$$IRR = i' \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

keterangan :

- NPV' = Net Present Value positif (Rp),
- NPV'' = Net Present Value negatif (Rp),
- i' = discount rate yang memberikan nilai NPV positif (%),
- i'' = discount rate yang memberikan nilai NPV negatif (%).

Kriteria:

- Jika  $IRR > Opportunity\ Cost\ of\ Capital\ (OCC)$ , maka usaha layak dijalankan.
- Jika  $IRR \leq Opportunity\ Cost\ of\ Capital\ (OCC)$ , maka usaha tidak layak dijalankan.

Net Benefit Cost Ratio (NBCR) merupakan perbandingan antara manfaat bersih dengan biaya bersih yang telah dijadikan nilai sekarang, dimana pembilang bersifat positif dan penyebut bersifat negatif.

$$Net\ B / C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1+i)^t}}$$

Kriteria :

- Jika  $NBCR > 1$ , maka usaha layak dijalankan.
- Jika  $NBCR \leq 1$ , maka usaha tidak layak dijalankan.

Masa pengembalian modal investasi/*payback period*/PP adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flow*), secara kumulatif sama dengan jumlah investasi yang di *present value*.

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=T}^n B_{iep-1}}{B_p}$$

keterangan :

- PP = *payback period*,
- $T_{p-1}$  = tahun sebelumnya terdapat *payback period*,
- $I_t$  = jumlah investasi yang telah didiscount,
- $B_{iep-1}$  = jumlah benefit yang telah didiscount sebelum *payback period*,
- $B_p$  = jumlah benefit pada *payback period* berada.

Analisis kepekaan (*sensitivity analysis*) bertujuan untuk melihat apa yang terjadi dengan hasil analisis proyek, jika terdapat suatu kesalahan atau perubahan dalam dasar-dasar perhitungan biaya atau benefit. Skenario sensitivitas yang diperkirakan yaitu :

- TC (investasi + operasional dan investasi) naik 1%-k% secara parsial dan simultan. Jumlah hasil produksi turun 1%-k%.
- Harga hasil produksi turun 1%-k%, Kombinasi dari ketiga skenario di atas.

Analisis kecenderungan perubahan (peningkatan/penurunan) jumlah produksi ikan per tahun menggunakan pendekatan ekonometrika, melalui pengujian beberapa model yaitu

Trend dengan model regresi linier sederhana diketahui dengan menggunakan regresi linier. Regresi linier adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya hubungan antar variabel. Analisis regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat antara satu variabel independent dengan satu variabel dependent. Menurut Gujarati, (1997), persamaan umum regresi linier adalah :

$$\hat{Y} = a + bX$$

keterangan :

- $\hat{Y}$  = nilai dugaan Y,
- a = intercept,
- b = koefisien regresi,
- X = periode waktu.

Trend dengan model regresi non linier trend parabola (kuadrat) di mana bentuk kuadrat mempunyai beberapa derajat, seperti derajat 1 :  $Y = a + bX^2$ , derajat 2 :  $Y = a + bX + cX^2$ , derajat 3 :  $Y = a + bX + cX^2 + dX^3$  dan seterusnya. Fungsi kuadrat biasanya berbentuk siklus, ada titik minimum atau maksimum.

Trend eksponensial mempunyai bentuk  $Y = ab^x$  atau  $Y = ax^b$ , masing-masing diubah melalui proses transformasi menjadi linier dalam bentuk semi log dan log, yaitu :

Model semi log :  $\hat{Y}_0 = a_0 + b_0X$        $Y_0 = \log Y$ ,  $a_0 = \log a$ ,  $b_0 = \log b$

Model log :  $\hat{Y}_0 = a_0 + bX_0$        $Y_0 = \log Y$ ,  $a_0 = \log a$ ,  $X_0 = \log X$  (Soekartawi, 2003 )

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Perikanan Kabupaten Paser

Kabupaten Paser memiliki perairan laut seluas 752,76 Km<sup>2</sup>, membentang sepanjang pesisir pantai Kabupaten Paser dari arah utara ke selatan yang berhadapan langsung dengan Selat Makassar. Terdapat 10 kecamatan di Kabupaten Paser, 5 diantaranya memiliki perairan laut yaitu Kecamatan Tanjung Harapan, Tanah Grogot, Kuaro, Long Ikis, dan Long Kali, dengan jumlah desa pesisir 17. Masyarakat di desa-desa pesisir mayoritas bermatapencaharian sebagai nelayan dan pembudidaya (petambak). Jumlah produksi perikanan Kabupaten Paser tahun 2007 mencapai 21.282,7 ton, mengalami peningkatan sebesar 5.327 ton atau 25,17% dari tahun 2006 (15.841,1 ton) berarti mengalami peningkatan. Jumlah produksi perikanan tangkap di laut

mencapai 13.108,7 ton, memiliki kontribusi terhadap total produksi sebesar 74,43%.

Jenis alat tangkap yang umum digunakan oleh masyarakat nelayan di Kabupaten Paser adalah rengge gondrong (trammel net), penambe (gill net), jaring insang/hanyut, julu, dan pancing, dengan ukuran kapal rata-rata hanya berukuran antara 0,5 – 1 GT, sedangkan untuk alat tangkap jenis Purse Seine (Gae) umumnya digunakan oleh nelayan di Desa Tanjung Aru dengan ukuran kapal antara 10 – 15 GT. Jenis-jenis hasil tangkapan di laut yang memiliki nilai ekonomis penting adalah Udang Windu (*Penaeus monodon*), Bambang (*Lutjanus* spp), Tenggiri (*Scomberomorus commerson*), Kakap (*Lates calcarifer*), Kerapu (*Epinephelus* spp), Lobster (*Panulirus* spp), Bawal putih (*Pampus argentius*), Cumi-Cumi (*Loligo* spp), Tongkol (*Euthynnus* spp), dan lainnya.

Potensi perikanan darat meliputi perairan Sungai Telake, Sungai Apar, Sungai Kendilo, dan Sungai Kerang yang bermuara di Selat Makassar, serta 8 danau buatan yang merupakan bekas galian tambang, dengan kisaran luas 6 ha – 15 ha. Danau ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk usaha budidaya ikan dalam karamba dan kegiatan penangkapan ikan dengan alat tradisional, seperti bubu, hampang, pancing, serok/sodo, dan lainnya. Selain danau terdapat juga beberapa waduk sebagai sarana perikanan budidaya dan tangkap, dengan luas 0,4 ha – 0,9 ha.

### Biaya Investasi Pembangunan TPI

Pembangunan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) oleh Dinas Perikanan dan Sumberdaya Kelautan berada pada lokasi milik instansi ini seluas 1740 m<sup>2</sup> (29 m x 60 m). Lahan ini terletak pada DAS Kandilo, berhadapan langsung dengan Pasar Senaken, Desa Senaken, sehingga sangat mempermudah distribusi hasil perikanan ke pasar tersebut dan berbagai tujuan pemasaran lainnya. Pada lahan seluas ini akan dibangun sentra perikanan terpadu seperti TPI, pabrik es dan *cold storage*. Jumlah biaya investasi yang diperlukan dalam mewujudkan pembangunan *cold storage* sebesar Rp. 4.349.000.000, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

### Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Operasionalisasi kegiatan *cold storage* terutama dalam hal pembelian bahan baku udang, processing pembekuan dan penjualan ke pedagang atau konsumen berikutnya membutuhkan biaya operasional serta biaya pemeliharaan aset-aset yang dimiliki. Jumlah

biaya operasional dan pemeliharaan yang terjadi setiap tahunnya diperkirakan sebesar Rp.4.290.000.000. Biaya operasional tertinggi diserap oleh pengadaan bahan baku udang dengan harga rata-rata Rp.55.000 per kg, sejumlah Rp.3.960.000.000. Suplai akan kebutuhan listrik diasumsikan berasal dari PLN regional Paser. Kebutuhan biaya operasional dan pemeliharaan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi biaya investasi pembangunan *cold storage*.

No	Fasilitas	Satuan		Jumlah Investasi (Rp)
		Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )	
1	Bangunan Utama			
	Ruang kompresor unit	2 unit	36	108.000.000
	Gudang beku		100	600.000.000
	Gudang pembangkit listrik		25	75.000.000
	Ruang pembuatan es	1 unit	36	108.000.000
	Ruang pengupasan		100	300.000.000
	Ruang pengolahan		100	300.000.000
	Gedung materiil untuk pengepakan		36	108.000.000
			433	1.599.000.000
2	Prasarana Produksi			
	Alat untuk pembekuan	2 unit		2.000.000.000
	Mesin penghancur (ice crusher)	1 unit		50.000.000
	Kelas ukuran udang (shrimp size grades)	1 unit		50.000.000
	Strapping machine	1 unit		150.000.000
	Alat pendeteksi logam (metal detector)	1 unit		150.000.000
	Bak pencucian	1 set		50.000.000
	Truk	2 unit		300.000.000
	Jumlah Total			2.750.000.000
				4.349.000.000

Tabel 2. Rekapitulasi biaya operasional dan pemeliharaan *cold storage*.

Uraian	Jumlah unit	Biaya Per bulan (Rp)	Biaya Per tahun (Rp)
Tenaga Kerja	3 org	3.000.000	36.000.000
BBM		10.000.000	120.000.000
Listrik		12.000.000	144.000.000
Biaya lain-lain		30.000.000	30.000.000
Bahan Baku Udang	6000 kg	330.000.000	3.960.000.000
Jumlah		385.000.000	4.290.000.000

### Umur Teknis Cold Storage

Penentuan umur teknis cold storage yang digunakan dalam analisis kelayakan finansial berdasarkan masa pakai teknis dari aset vital yaitu mesin pembekuan. Fasilitas utama ini diperkirakan memiliki masa pakai teknis selama 10 tahun, sehingga masa analisis yang digunakan juga selama 10 tahun. Fasilitas lainnya diperkirakan memiliki umur teknis yang

berkisar 5 – 10 tahun. Pada tahun ke 6, harus dilakukan reinvestasi lagi

### Produksi dan Benefit TPI

Terminologi produksi pada penelitian studi kelayakan TPI ini adalah berbagai jenis benefit ekonomi yang secara langsung mampu diperoleh pengelola TPI dalam hal ini lembaga yang ditunjuk dan dipercaya oleh Dinas Perikanan sebagai pengelola melalui suatu perjanjian kerjasama. Produksi atau benefit yang mampu, dihasilkan oleh *cold storage* meliputi hasil penjualan udang per tahun sebesar Rp.5.400.000.000, nilai penyusutan alat dan nilai sisa investasi berupa bangunan, peralatan. Produksi dari *cold storage* diasumsikan sebagai berikut :

- Hasil produksi udang per bulan sejumlah 6 ton per bulan yang bersumber dari hasil penangkapan dan budidaya tambak. Sebagaimana diketahui bahwa rata-rata produksi udang per bulan berkisar 15 – 20 ton dengan harga jual rata-rata berdasarkan data dinas yaitu Rp.55.000 per kg. Diperkirakan, *cold storage* mampu menyerap hasil produksi tersebut sebesar 40% dari rata-rata produksi 15 ton.
- Harga jual rata-rata ditingkatkan nelayan atau pembudidaya Rp.55.000 per kg, sedangkan harga jual ditingkatkan *cold storage* Rp.75.000 per kg.

### Analisis Finansial

Asumsi yang mendasari analisis adalah

1. Umur proyek ditetapkan selama 10 tahun berdasarkan umur ekonomis dari komponen utama yaitu mesin pembekuan.
2. Nilai benefit terdiskonto total sebesar Rp. 5,833,158,514 atau rata-rata pertahun ditetapkan sebesar Rp.583,315,851 yang merupakan hasil penjualan udang beku.
3. Tingkat diskonto atau OCC yang digunakan tingkat suku bunga perbankan di Kalimantan Timur sebesar 12.25%.
4. Proyek ini diperkirakan menyerap modal investasi sebesar Rp, 4,349,000,000,- dan modal operasional Rp 4.290.000.000 per tahun .

### Nilai Kiwari Bersih (Net Present Value/NPV)

Keberadaan sarana *cold storage* di Kabupaten Paser diperkirakan mampu menghasilkan total benefit terdiskonto bagi pengelolanya selama 10 tahun sebesar Rp. 5,833,158,514 dengan nilai kiwari bersih (NPV) sebesar Rp 1,484,158,514,-. Hal ini memberikan penafsiran bahwa selama umur proyek berlangsung, akan diperoleh akumulasi

keuntungan bersih dimasa mendatang dengan nilai sekarang sebesar NPV tersebut. Nilai NPV berada diatas 0, sehingga secara finansial pembangunan *cold storage* layak dan prospektif untuk dilaksanakan

### Internal Rate of Return (IRR)

Berdasarkan tingkat pengembalian internal, proyek pembangunan *cold storage* prospektif untuk dilaksanakan karena investasi yang ditanamkan pada tahun awal proyek mampu memberikan keuntungan sebesar 20,37% (IRR > OCC 12,25%) selama operasionalisasi berjalan (10 tahun). Modal investasi yang dimiliki akan lebih efektif dalam menghasilkan benefit ekonomi jika ditanamkan dalam proyek pembangunan *cold storage*, dibandingkan ketika modal tersebut harus didepositokan di perbankan komersil.

### Net Benefit Cost Ratio (NBCR)

Pelaksanaan kegiatan operasionalisasi *cold storage* terutama dalam hal pembekuan udang, diperkirakan mampu memberikan *net benefit* Rp. 5,833,158,514,- dan biaya investasi Rp.4.349.000.000,- sehingga rasio antara keduanya adalah 1,34. Hal ini berarti bahwa keuntungan yang diperoleh selama proyek berlangsung sebesar 1,34 kali total biaya investasi yang dikeluarkan. Dengan demikian pembangunan *cold storage* berdasarkan NBCR layak dilaksanakan (NBCR > 1).

### Pay Back Period (PBP)

Proyek pembangunan *cold storage* memberikan masa pengembalian investasi yang relatif cepat (7,5 tahun) sehingga layak untuk dilaksanakan (GO). Setelah *payback period* tercapai, maka sarana pembekuan udang ini akan memberikan keuntungan selama 2,5 tahun bagi pengelolanya. Berdasarkan 4 kriteria tersebut maka proyek pembangunan *cold storage* di kabupaten Paser layak dan prospektif untuk dilaksanakan dengan berpedoman pada asumsi yang telah dibangun berdasarkan kondisi aktual.

### Analisis Sensitivitas

Analisis ini sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauhmana suatu kegiatan proyek mampu mentoleransi berbagai dinamika teknis dan ekonomi yang terjadi pada saat proyek akan dimulai maupun ketika proyek sedang berlangsung. Perubahan teknis dan ekonomi yang dimaksud umumnya disebabkan oleh faktor alam, kondisi makro ekonomi suatu wilayah baik yang terjadi secara alamiah (perubahan struktur *demand-supply*

masyarakat) maupun sebagai dampak intervensi pemerintah melalui berbagai kebijakan pembangunan dimasa lalu maupun yang akan datang.

Proyek pembangunan dan operasionalisasi *cold storage* sangat sensitif terhadap kondisi penurunan penerimaan tahunan sebesar 5%. Hal ini menunjukkan komponen penerimaan sangat memegang peranan penting dalam keberlangsungan aktivitas *cold storage*. Diharapkan pemerintah selaku pengelola mampu menjaga kestabilan penerimaan yang bersumber dari penjualan udang beku seharga R.75.000 per kg, dengan harga beli ditingkatkan produsen Rp.55.000/kg. Jika memungkinkan, penerimaan dapat ditingkatkan lagi dengan menggali sumber penerimaan lain yang potensial secara ekonomi tanpa mengurangi aspek sosial dari keberadaan *cold storage* bagi masyarakat.

Kenaikan komponen biaya operasional dan pemeliharaan serta investasi hingga 5% relatif berdampak terhadap tingkat kelayakan finansial proyek. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan dan operasionalisasi sarana ini dimasa mendatang membutuhkan biaya yang relatif tinggi baik dari sisi upah tenaga kerja, pemeliharaan aset, dan pembelian bahan baku udang. Hasil analisis sensitivitas ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis sensitivitas pembangunan TPI.

No	Skenario	NPV	IRR	NBCR	PP	Ket
A	Awal biaya naik 5%, Benefit	3,198,511,824	28.57%	2.15	9.3	layak
B	Konstan biaya naik 90%, Benefit	3,004,579,395	26.92%	2.03	9.8	layak
C	Konstan biaya (OM) naik 15%, Benefit	(292,271,903)	11.39%	0.94	21.2	Tidak layak
D	Konstan biaya (OM) naik 290%, Benefit	3,032,424,536	27.75%	2.09	9.6	layak
E	Konstan penerimaan turun 5%	(12,509,073)	12.18%	1.00	20.1	Tidak layak
F	biaya konstan penerimaan turun 15%	449,397,655	14.81%	1.16	17.2	layak
G	biaya konstan	(6,186,160)	12.21%	1.00	20.0	Tidak layak

**Analisis Pertumbuhan (Trend) Jumlah Produksi Ikan**

Hasil analisis ini didasarkan pada data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik selama kurun waktu 5 tahun sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan model trend linier dari ekonometrika diperoleh model sebagai berikut :

$$Y = 8.892 X^{0,036}$$

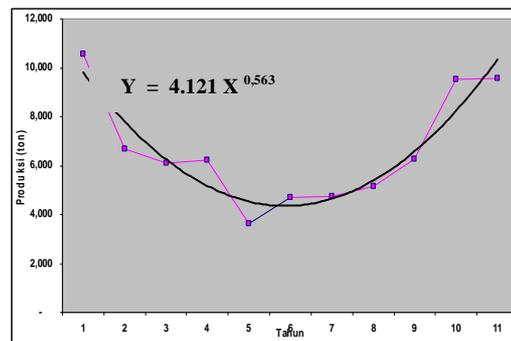
(54,53) (2,88)  
 (0,000) (0,023)  $\alpha$  0,05

Tabel 4. Jumlah produksi udang Kabupaten Paser.

Tahun	Jumlah Produksi (ton)
1999	10,539
2000	6,691
2001	6,096
2002	6,231
2003	3,627
2004	4,689
2005	4,729
2006	5,160
2007	6,251
2008*	9,541
2009*	9,569

Sumber : Data Sekunder (2008)

Model tersebut menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan jumlah produksi udang Kabupaten Paser setiap tahunnya, yang ditunjukan oleh besaran perpangkatan koefisien X bertanda positif yaitu 0,036. Hal ini cukup beralasan mengingat adanya penambahan pertahun dari jumlah armada penangkapan dan kegiatan budidaya baik yang berlokasi di perairan laut maupun perairan umum. Faktor lain yang dapat memicu peningkatan produksi perikanan khususnya komoditi udang yaitu adanya nelayan atau agen besar yang cenderung memasarkan produk perikananannya di wilayah ini, dikarenakan permintaan dan harga yang relatif stabil, serta jarak *fishing ground* dengan wilayah pemasaran relatif dekat.



Gambar 1. Trend peningkatan produksi perikanan per tahun

- = Kondisi aktual
- = Kondisi proyeksi.

Pembangunan *cold storage* di Wilayah Kabupaten Paser dapat terwujud dan memiliki manfaat sosial ekonomi lingkungan secara berkelanjutan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengingat besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan sarana *cold storage*

- dan operasionalisasi kegiatan harian, maka sebaiknya terdapat *sharing* modal antara pihak pemda, pemerintah pusat dengan pelaku bisnis yang memiliki interest tinggi terhadap investasi usaha perikanan perikanan. Kalaupun sarana ini sepenuhnya didanai dan dijalankan oleh pihak swasta, harus ada koordinasi dan monitoring oleh institusi Pemda beserta masyarakat agar dapat dihindari fenomena monopolistik yang dapat berdampak besar pada usaha perikanan rakyat (misal kemacetan distribusi hasil perikanan, aneka retribusi yang tinggi, yang akhirnya berdampak terhadap penurunan profit).
2. Dalam penyusunan rancang bangun secara detail (*Detail Engineering Desain/DED*) hingga pembangunan fisik, perlu pelibatan berbagai tenaga ahli (terutama dalam hal monitoring) dibidang biofisik lingkungan darat dan perairan, arsitek bangunan darat, ahli pengairan agar dapat memberikan konstruksi bangunan yang ideal dan tahan lama untuk *cold storage* sehingga mampu menciptakan kinerja sarana yang maksimal
  3. Pada awal tahun pembangunan *cold storage* hingga akhir umur usaha berakhir, diusahakan dapat ditanggulangnya kondisi-kondisi yang tidak menguntungkan sebagaimana disajikan dalam analisis sensitivitas finansial
  4. Pengelola beserta Dinas Perikanan dan Sumberdaya kelautan harus mampu mempertahankan kontinuitas bahan baku udang per bulan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu menjalin kerjasama atau kemitraan dengan produsen udang (petambak, nelayan dan pedagang pengumpul) di dalam dan luar Kabupaten Paser (Penajam Paser Utara) dengan memperhatikan beberapa hal yaitu :
    - Pembelian udang dengan harga yang sesuai dengan pedagang pengumpul lokal atau agen perikanan yang terdapat di Kota Balikpapan.
    - Pembelian udang dilakukan secara tunai, jika terjadi penundaan pembayaran, diharapkan tidak melebihi 1hari.
    - Pemberian insentif pada setiap kuantitas udang yang dijual oleh produsen kepada pengelola berupa bonus dalam bentuk uang, harga, barang dan lain-lain.
    - Pemberian informasi harga secara berkala, yang dapat menumbuhkan rasa kepercayaan produsen terhadap pengelola *cold storage*.
    - Pemberian penyuluhan dan informasi pengembangan usaha.
    - Jika *cold storage* telah mampu memenuhi target perolehan profit, sebaiknya diupayakan adanya pemberian pinjaman atau kredit penguatan modal kepada produsen, hal ini dapat memberikan ikan sosial kepada para produsen terhadap pengelola *cold storage*.
  5. Sarana *cold storage* dapat juga dimanfaatkan untuk penyimpanan multi produk perikanan dan peternakan seperti ikan, ayam dan daging sapi. Beberapa hal yang harus dipertimbangkan adalah :
    - Sistem penyimpanan multiproduk (ayam, daging sapi dan ikan) yang berkaitan dengan mutu produk sendiri.
    - Harga sewa yang ditetapkan, sebagai daya tarik bagi calon pengguna *cold storage*, serta manfaat yang mereka peroleh dari keberadaan sarana ini.
  6. Perlu dilakukan sosialisasi tentang keberadaan sarana *cold storage* kepada para pedagang yang terdapat di Pasar Senaken, agar dapat memanfaatkan sarana ini sehingga mutu barang dagangan berupa ikan, ayam dan daging mampu dipertahankan dalam jangka waktu tertentu, dapat dijual lagi pada hari berikutnya, dengan demikian tingkat kerugian pedagang dikarenakan barang yang tidak terjual dapat ditekan seminimal mungkin.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan uji kelayakan finansial, pembangunan *cold storage* di Kabupaten Paser layak dan prospektif untuk dilaksanakan, selama proyek berlangsung hingga akhir umur dari operasionalisasi, pengelola memperoleh keuntungan (benefit) yang maksimal, ditunjukkan oleh nilai dari 4 kriteria investasi yaitu NPV = Rp 1,484,158,514,-; IRR = 20,37%; Net Benefit Cost Ratio (NBCR) = 1,34; Pay Back Period = 7,5 tahun.
2. Secara finansial, proyek pembangunan *cold storage* ini hanya prospektif dilaksanakan jika pengelola mampu mempertahankan kontinuitas pasokan bahan baku berupa udang laut dalam kuantitas 6 ton per bulan dengan harga beli Rp.55.000/kg dan harga jual Rp.75.000/kg.
3. Kondisi pembangunan *cold storage* sensitif terhadap :

- Peningkatan biaya total (biaya investasi dan biaya operasional pemeliharaan) sebesar 6% sedangkan benefit konstan.
  - Penurunan penerimaan total terutama yang bersumber dari kuantitas penjualan udang beku 5% (kurang dari 6 ton per bulan) sedangkan biaya konstan
4. Operasionalisasi aktivitas *cold storage* akan memberikan dampak sosial secara positif terhadap masyarakat seperti : produsen (nelayan, petambak/pembudidaya) pedagang pengecer, agen perikanan, dan masyarakat lokal sekitar, dalam bentuk peningkatan perekonomian keluarga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Sumberdaya Kelautan Kabupaten Paser, 2008. Laporan statistik perikanan Tahun 2007. Pemerintah Kabupaten Paser, Tanah Grogot.
- Gujarati, D. 1997. Ekonometrika dasar. Terjemahan oleh AK. Sumarno Zain. Erlangga Jakarta.
- Ibrahim, M.Y. 2003. Studi kelayakan bisnis, Rineka Cipta, Jakarta.
- Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat. Fakultas Ekonomi Universitas Indoensia (LPEM FE UI). 2001. Perencanaan dan analisa proyek, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi Cobb-Douglas. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.