

III MASTER PLAN

1 Proyek yang akan datang

1.1 Konsumsi Ikan Per Kapita dan Permintaan Ikan di Wilayah Study

Konsumsi ikan per kapita dan permintaan ikan di wilayah study untuk 10 tahun yang akan datang diproyeksikan berdasarkan pada angka pertumbuhan penduduk dan pendapatan regional per kapita yang telah diproyeksikan.

1.1.1 Proyek penduduk

Rata-rata angka pertumbuhan penduduk di wilayah study selama kurun waktu 1990-99 (sekitar 1.5%) lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional (sekitar 2.0%) yang mencerminkan aliran penduduk yang secara relatif tinggi. Kecenderungan ini mungkin tidak berubah kecuali jika pengembangan ekonomi masing-masing regional dicapai. Diproyeksikan bahwa rata-rata nasional pertumbuhan penduduk akan menjadi 1.5%/tahun sebelum 2010. Jadi, proyeksi penduduk di wilayah study dibuat asumsi bahwa angka pertumbuhan akan menurun pada angka yang sama (0.5% lebih rendah dibandingkan dekade yang lalu) (Lihat Tabel dibawah, dan Tabel 1.1.1 untuk lebih detail).

Sub-area	Penduduk (1,000 jiwa)		Angka pertumbuhan 90/99 (%/thn)	Proyeksi penduduk (1,000 jiwa)		Angka pertumbuhan 99/12 (%/thn)
	1990	1999		2007	2012	
Lombok	2,403	2,751	1.52	2,987	3,146	1.02
Sumbawa	967	1,118	1.63	1,228	1,304	1.13
Total NTB	3,370	3,870	1.55	4,215	4,451	1.05
Sumba	445	521	1.78	577	615	1.28
Flores Barat	697	814	1.74	899	957	1.24
Flores timur	731	768	0.55	772	775	0.05
Alor	145	158	1.00	165	169	0.50
Timor	1,249	1,444	1.62	1,580	1,629	1.12
Total NTT	3,267	3,706	1.41	3,993	4,145	0.91
Total wilayah study	6,638	7,576	1.48	8,208	8,597	0.98

Sumber: NTB dan NTT Dalam Angka 1990-99 dan perkiraan dibuat oleh Study Team.

1.1.2 Proyeksi Gross Regional Domestic Products (GRDP) dan Pendapatan Regional Per Kapita

Setelah krisis moneter Indonesia pada tahun 1997, GDP 1993 pada harga konstan telah menurun sekitar 12%, tetapi efek minor diakibatkan ke wilayah study. Indikator ekonomi pada tahun target diasumsikan seperti yang diperlihatkan dalam tabel dibawah, berdasarkan kondisi pertumbuhan ekonomi yang mungkin dicapai pada kurun waktu yang sama 1993-99 (lihat Tabel 1.1.2 untuk lebih detail).

Sub-area	GRDP pada harga kostan (Rp juta)		Angka pertumbuhan (%/thn)	Proyeksi GRDP (Rp juta)	
	1993	1999		2007	2012
Lombok	1,637,916	2,125,812	4.49	3,033,232	3,796,929
Sumbawa	912,648	1,274,516	5.81	2,010,000	2,678,294
Total NTB	2,550,564	3,400,328	4.97	5,012,015	6,387,333
Sumba	274,047	335,456	3.46	440,539	522,535
Flores barat	374,172	468,255	3.85	634,016	766,774
Flores timur	415,830	555,314	5.00	817,934	1,048,490
Alor	88,595	112,151	4.05	154,049	187,854
Timor	2,113,500	1,320,983	5.52	2,045,228	2,697,908
Total NTT	2,113,500	2,792,159	4.81	4,064,873	5,140,304
Total wilayah study	4,664,064	6,192,487	4.90	9,076,888	11,527,637

Sumber: NTB & NTT Dalam Angka 1990-99 NTB dan perkiraan dibuat oleh Study Team.

Sub-area	Pendapatan Regional Per Kapita (1,000 Rp)		Angka pertumbuhan (%/thn)	Proyeksi Pendapatan Regional Per Kapita (1,000 Rp)	
	1993	1999		2007	2012
Lombok	624	734	2.77	913	1,047
Sumbawa	859	1,083	3.97	1,478	1,796
Total NTB	689	826	3.10	1,055	1,229
Sumba	562	593	0.89	636	665
Flores Barat	493	555	2.01	650	718
Flores Timur	531	666	3.87	902	1,090
Alor	569	662	2.57	811	920
Timor	698	833	3.00	1,054	1,222
Total NTT	587	704	3.08	897	1,044
Total wilayah study	653	783	3.10	999	1,164

Sumber: NTB dan NTT Dalam Angka 1990-99 NTB dan perkiraan dibuat oleh Study Team.

1.1.3 Konsumsi Ikan Per Kapita dan Permintaan Ikan

Permintaan lokal ikan pada tahun target study ini diharapkan untuk meningkat dengan pertumbuhan penduduk dan daya beli ikan meningkat menurut peningkatan pendapatan per kapita (Lihat Figur 1.1.1). Ada korelasi yang positif (relatif pada kurve logarithm) antara konsumsi ikan per kapita dan pendapatan regional di wilayah study, yang dapat dibagi kedalam 3 model berikut ini menurut kecenderungan konsumsi (Lihat Figur 1.1.2).

- 1) Lombok Model ($y = 23.192\text{Ln}(x) - 140.32$)
- 2) Sumbawa/Sumba/Flores Model ($y = 41.707\text{Ln}(x) - 244.62$)
- 3) Timor Model. ($y = 46.282\text{Ln}(x) - 279.97$, NTB/NTT Average Model¹)

Dengan menerapkan masing-masing model ke setiap wilayah, konsumsi ikan per kapita dan total permintaan ikan (maximum) untuk tahun target yang diharapkan dikalkulasikan (berhubungan dengan Kasus 2 dibawah).

Sebaliknya, PROTEKAN 2003 memuat rata-rata konsumsi ikan 26.5 kg/tahun

¹ Rata-rata model NTB/NTT diterapkan di Timor karena besarnya perbedaan antara daerah perkotaan (Kupang) dan daerah pedesaan diantara data di empat kabupaten di P.Timor.

sebagai target nasional, dan beberapa kabupaten di wilayah study telah mencapai target ini. Mempertimbangkan masalah ini, 3 kasus berikut ini dibuat, diantaranya figur yang terbaik (pada tingkat minimum) mencerminkan pola konsumsi setiap kabupaten diterapkan pada proyeksi (Lihat Tabel 1.1.3 dan Tabel 1.1.4 lebih detail).

- Kasus 1:** Berdasarkan pertumbuhan penduduk dengan mempertahankan tingkat konsumsi ikan per kapita saat ini (akan diterapkan ke setiap kabupaten dimana konsumsi ikan per kapita telah melebihi target PROTEKAN 2003)
- Kasus 2:** Berdasarkan pertumbuhan penduduk juga peningkatan daya beli (akan diterapkan ke setiap kabupaten dimana daya beli tidak diharapkan cukup untuk mencapai target PROTEKAN)
- Kasus 3:** Berdasarkan pertumbuhan penduduk dengan mempertahankan tingkat target PROTEKAN 2003 (akan diterapkan ke setiap kabupaten dimana daya beli akan cukup untuk mencapai target PROTEKAN).

Konsumsi ikan per kapita dan permintaan ikan menurut setiap wilayah diberikan dalam tabel dibawah.

Sub-area	Konsumsi ikan per kapita (kg/tahun) ¹⁾			Total permintaan ikan (tons/tahun)		
	1999	2007	2012	1999 ²⁾	2007 ³⁾	2012 ³⁾
Lombok	12.9	16.2	19.2	35,509	49,264	60,345
Sumbawa	50.6	50.2	49.9	56,573	61,618	65,102
Total NTB	23.8	26.1	28.2	92,081	109,882	125,446
Sumba	12.5	17.4	18.2	6,521	10,034	11,173
Flores Barat	11.1	20.4	22.6	9,021	18,315	21,628
Flores Timur	25.5	29.5	29.7	19,617	22,799	23,050
Alor	40.8	40.8	40.8	6,449	6,712	6,882
Timor	19.2	35.3	37.1	23,442	55,776	60,478
Total NTT	18.7	28.5	29.7	65,050	113,636	123,210
Total wilayah study	21.4	27.2	28.9	157,131	223,517	248,657

Sumber: Diestimasi oleh Study Team menggunakan data statistik perikanan dan unum NTB dan NTT.

1) Konsumsi ikan secara detail dijelaskan dalam Tabel 1.1.3

2) Estimasi konsumsi ikan menurut wilayah (1999 produksi ikan aktual + aliran masuk volume ikan – aliran keluar volume ikan)

3) Volume permintaan ikan secara rinci dijelaskan dalam Tabel 1.1.3.

1.2 Suplai dan Permintaan Ikan di Wilayah Study

1.2.1 Permintaan Ikan

(1) Pasar lokal (permintaan ikan lokal)

Permintaan ikan lokal diproyeksikan pada bagian 1.1.3.

(2) Pasar antar pulau

Mempertimbangkan kondisi geografis dan skala pasar, pasar utama diluar wilayah study adalah Propinsi Jawa Timur, Bali dan Sulawesi Selatan. Permintaan propinsi ini pada masa yang akan datang dikalkulasikan menggunakan metode yang sama untuk pasar lokal yang ditunjukkan dibawah.

Propinsi	Konsumsi ikan per kapita (kg/thn) ¹⁾			Total permintaan ikan (tons/thn)		
	1999	2007	2012	1999 ²⁾	2007 ³⁾	2012 ³⁾
Bali	47.5	47.5	47.5	145,084	151,555	155,799
Jawa timur	6.0	12.8	17.0	212,705	463,806	627,693
Sulawesi selatan	44.3	44.3	44.3	358,457	392,780	415,929

Sumber: Estimasi oleh Study Team menggunakan data statistik umum dan perikanan

- 1) Konsumsi ikan secara detail dijelaskan dalam Tabel 1.1.3
- 2) Estimasi konsumsi ikan menurut wilayah (1999 produksi ikan aktual + aliran masuk volume ikan – aliran keluar volume ikan)
- 3) Volume permintaan ikan secara rinci dijelaskan dalam Tabel 1.1.3.

Diantara propinsi tersebut, propinsi Jawa Timur diharapkan sebagai pasar utama diluar wilayah study, dan mempunyai peningkatan permintaan yang paling tinggi pada masa yang akan datang (max. 250,000 – 400,000 tons/tahun). Ibu kota propinsi, Surabaya, memiliki hubungan ekonomi yang erat dengan wilayah study, tidak hanya sebagai basis suplai bahan penangkapan dan bahan umum tetapi juga sebagai pasar konsumsi udang segar dan ikan kering. Sebaliknya, Sulawesi Selatan dan Bali nampaknya tidak diharapkan terlalu tinggi sebagai potensi pasar yang akan datang karena konsumsi ikan per kapitanya cukup tinggi dan kapasitas penangkapan yang ada cukup tinggi untuk memenuhi peningkatan permintaan.

(3) Pasar ekspor

Permintaan produk perikanan di pasar ekspor utama diestimasi sebagai berikut, berdasarkan kegiatan ekspor saat ini di wilayah study.

Jenis Produk	Pasar utama	Vol. ekspor saat ini Pada berat mentah (ton/tahun)	Catatan
Pelagis besar beku	Japan, Korea	3,000 – 4,000	3 perusahaan perikanan
Ikan demersal/lobster hidup	Hong Kong, Taiwan	50 – 100	Via. Denpasar
Ikan demersal segar	Hong Kong, Taiwan	500 – 1,000	Via. Denpasar
Tripang/cumi kering	Taiwan, Korea	500 – 1,000	Via. Surabaya, Jakarta
Rumput laut kering	China	3,000 – 4,000 (Dried seaweed)	Diekspor setelah pengolahan dan diekstrak kedalam Caragenan di pabrik di Mataram (Lombok).

Dari komoditas diatas, permintaan ikan demersal bisa dipenuhi sebagian besar oleh budidaya pada masa yang akan datang, mempertimbangkan tren sumberdaya saat ini di dunia. Namun, sepanjang diperiksa berdasarkan pada data stok potensi, wilayah study nampaknya mempunyai sumberdaya ikan demersal yang cukup dieksploitasi. Diharapkan bahwa wilayah study mempunyai keuntungan untuk ekspor demersal yang ditangkap ke pasar ekspor dimana ikan budidaya menjadi mayoritas. Seperti untuk ikan pelagis/beku, ini akan menjadi salah satu komoditi pasar internasional. Pelagis besar yang ditangkap oleh pancing di perairan pesisir di wilayah study nampaknya mempunyai posisi keuntungan dalam kaitannya dengan kemampuan pemasarannya karena kualitas tangkapan ikan di wilayah study mempunyai nama yang sangat tinggi.

1.2.2 Suplai Ikan

Mempertimbangkan hanya peningkatan tangkapan ikan alam, produksi perikanan laut pada tahun 2007 dan 2012 diperkirakan seperti nampak dalam tabel dibawah ini. Produksi maksimum, akan tetapi, terbatas hingga tingkat (TAC)

Wilayah	Tangkapan ikan (ton/thn)		Angka peningkatan (1993/99)	Tangkapan ikan yang diharapkan secara alami (ton/thn)		Angka eksploitasi (berdasarkan pada TAC)	
	1993	1999		2007	2012	2007	2012
Lombok	22,414	29,854	1.33	31,797	31,797	100%	100%
Sumbawa	42,292	48,769	1.15	56,656	66,653	85%	100%
Total NTB	64,706	78,624	1.22	88,453	98,450	90%	100%
Sumba	5,012	6,321	1.26	7,851	9,431	15%	19%
Flores Barat	9,987	9,807	0.98	9,689	9,588	17%	17%
Flores Timur	18,167	26,213	1.44	37,534	48,841	53%	69%
Alor	3,585	6,794	1.90	13,767	19,795	34%	49%
Timor	23,476	30,463	1.30	41,449	50,760	82%	100%
Total NTT	60,227	79,598	1.32	110,290	138,416	41%	52%
Tota wilayah study	124,933	158,222	1.27	198,743	236,866	54%	65%

Sumber: Data tangkapan ikan aktual; statistik perikanan NTB dan NTT 1993-99.

Catatan: Tangkapan ikan yang diharapkan secara alami disetiap wilayah dikalkulasikan berdasarkan pada angka peningkatan tangkapan ikan selama 1993-99.

1.2.3 Aliran Ikan yang diharapkan

Berdasarkan permintaan dan suplai ikan yang diestimasi diatas, surplus atau kekurangan ikan disetiap wilayah akan diantisipasi seperti nampak pada Figur 1.1.3. di lampiran. Jadi, distribusi ikan seperti yang nampak pada figur yang sama akan perlu untuk keseimbangan permintaan dan suplai.

- (1) Diantisipasi bahwa Lombok akan memenuhi kekurangan sekitar 22.900 tons yang sebaiknya dipenuhi oleh suplai dari Sumbawa juga dari bagian timur Flores.
- (2) Sekitar 12.800 ton ikan akan kurang di bagian barat Flores pada tahun 2012, dan akan perlu untuk dipenuhi oleh suplai dari bagian timur Flores. Begitu pula, bagian timur Flores juga akan menambahkan kekurangan ikan di Sumba (sekitar 1,200 tons).
- (3) Diantisipasi bahwa sekitar 15,500 ton ikan akan kurang di Timor. Kekurangan ini akan perlu untuk dipenuhi oleh suplai dari tetangga Alor atau peningkatan produksi ikannya sendiri melalui operasi penangkapan di perairan Flores/Alor.

Sebaliknya, untuk mencapai suplai ikan ke pasar luar yang prospektif "Jawa", diperlukan untuk memperluas kemampuan penangkapan di Flores, Alor dan Sumba dimana akan tetap memiliki sumberdaya yang banyak walaupun pada tahun 2012. Seperti yang dipaparkan pada bab sebelumnya "Tujuan Pembangunan", pengelolaan sumberdaya perikanan pesisir adalah untuk dicapai sebagai salah satu tujuan proyek. Sebagai alat untuk mempromosikan tujuan ini, diversifikasi areal tangkap direncanakan melalui motorisasi kapal tangkap, training nelayan untuk penangkapan lepas pantai dan sebagainya. Sebagai hasil insidental dari kegiatan ini, tangkapan ikan bisa ditingkatkan lebih dari peningkatan alam seperti yang diharapkan. Surplus tangkapan insidental seperti itu dapat disuplai ke Jawa. Karena pengembangan infrastruktur yang terlambat, pemasaran ikan jarak jauh tidak dapat dilakukan kecuali sebagian dilakukan oleh perusahaan perikanan/pedagang ikan skala besar di wilayah study. Jadi, lebih baik untuk meletakkan prioritas yang paling tinggi untuk

mempertahankan keseimbangan ikan regional untuk 10 tahun yang akan datang, dan setelah itu untuk mensuplai ikan ke Jawa menggunakan pengalaman jangka panjang.

2 Kerangka Pembangunan

2.1 Target Tahun

Salah satu target utama PROPENA 2000~2004, rencana pembangunan nasional, adalah menurunkan tingkat kemiskinan yang sebagian besar telah meluas karena krisis ekonomi yang terjadi pada tahun 1997. Pada satu sisi, karena kebijakan desentralisasi telah mulai diimplementasikan sejak Januari, 2001, dipertimbangkan bahwa pelaksanaannya membutuhkan lebih banyak waktu transisi untuk mengatasi masalah seperti kurangnya pemahaman tentang konsep kebijakan ini oleh orang daerah, perlu peningkatan kemampuan staf daerah, dsb. Selanjutnya, di sektor perikanan, PROTEKAN 1999~2003, rencana pembangunan perikanan nasional, sedang direvisi seperti tahun 2001. Mempertimbangkan keadaan ini, target tahun master plan ini dibuat sepuluh tahun dengan pembangunan jangka pendek mengarah pada peningkatan pendapatan kelompok miskin dan memperkuat kemampuan sumberdaya manusia daerah dan pembangunan jangka menengah mengarah pada membangun sistem penggunaan sumberdaya perikanan yang lestari dan sistem suplai ikan yang stabil di wilayah study.

Karena study ini berakhir pada tahun 2002, target tahun master plan ini dibuat untuk sepuluh tahun dalam periode 2003~2012.

2.2 Isu Pembangunan

Isu pada pengembangan masyarakat pesisir telah dipaparkan dalam kondisi saat ini yang akan diringkas sebagai berikut.

2.2.1 Pengembangan masyarakat pesisir

(1) Isu tentang kemiskinan rumah tangga nelayan

Pendapatan tahunan per kapita rumah tangga nelayan di wilayah study umumnya lebih rendah dari rata-rata nasional pendapatan petani kecil. Tingkat pendapatan nelayan di sekitar setengah desa nelayan utama berada pada garis kemiskinan. Jadi, kondisi kemiskinan rumah tangga nelayan perlu diturunkan.

- Karena alat tangkap yang jelek, kegiatan penangkapan terbatas hanya diperairan dekat pantai dan efektifitas penggunaan sumberdaya lepas pantai telah tertunda.
- Kehilangan nilai ekonomis ikan yang didaratkan selama tahap pemasaran dan pengolahan cukup besar.
- Kebanyakan nelayan secara ekonomi terisolir. Walaupun koperasi perikanan telah menerima kredit dari pemerintah; hampir semua kegiatan mereka tidak sesuai dengan tujuan awal pembentukan koperasi. Akibatnya kegiatan mereka tidak mengarah ke upaya pengelolaan perikanan yang sehat saat ini.

(2) Isu tentang deficit suplai ikan pada masa yang akan datang di wilayah

Sebelum mencapai tahun 2012, suplai ikan akan menjadi deficit di P. Lombok, bagian barat P. Flores, P. Sumba dan P. Timor Barat. Perlu untuk membangun sistem suplai ikan dari wilayah lain.

(3) Isu tentang situasi sumberdaya perikanan yang peka di wilayah study

Sumberdaya perikanan pesisir di wilayah study dalam situasi yang peka. Perlu untuk membangun sistem penggunaannya yang lestari:

- Banyak volume anak ikan yang ditangkap oleh beberapa kegiatan penangkapan

- tertentu yang terkonsentrasi di perairan dekat pantai dan didalam teluk.
- Penangkapan menggunakan dinamit dan bahan beracun yang terjadi mengarah ke pengerusakan lingkungan pesisir.
- Tidak ada sistem pencatatan tangkapan ikan harian di wilayah study. Jadi, tidak mampu untuk mengakses tren sumberdaya pesisir yang berharga.

(4) Isu tentang penundaan organisasi nelayan

Melakukan upaya pengorganisasi nelayan dan/atau penguatan koperasi nelayan yang merupakan salah satu strategi utama pengembangan perikanan nasional, tertunda

- Kurangnya dana pemerintah untuk mendukung koperasi perikanan.
- Rendahnya kapasitas pengelolaan proyek dari staf pemerintah kabupaten disebabkan oleh tidak cukupnya training praktis tentang monitoring dan evaluasi proyek.
- Nelayan mencoba untuk mengorganisir diri mereka dengan harapan untuk menerima bantuan pemerintah. Tetapi mereka hanya menunggu bantuan pemerintah dan tidak ada upaya swadaya.
- Walaupun koperasi nelayan menerima kredit pemerintah namun mereka tidak melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan awal pembentukan koperasi tersebut.

(5) Isu tentang infrastruktur perikanan yang tidak cukup

Perlu untuk merencanakan infrastruktur perikanan untuk mencerminkan fakta bahwa ada perbedaan besar tingkat pembangunan perikanan dan peran regional masyarakat nelayan untuk pemasaran ikan di wilayah study.

- Angka penggunaan kebanyakan PPI yang ada rendah.
- Kebanyakan tempat pendaratan ikan kurang memiliki fasilitas dan peralatan fungsional guna menurunkan kehilangan nilai ekonomis ikan yang didaratkan.
- Karena fasilitas yang tidak mencukupi, baik fasilitas dasar maupun fungsional, kualitas ikan yang didaratkan menurun dengan cepat.

(6) Isu tentang kondisi lingkungan hidup masyarakat nelayan yang tidak nyaman

- Banyak masyarakat pesisir membutuhkan beberapa peningkatan mendasar pada aspek lingkungan hidup seperti suplai air, kondisi sanitasi, dsb.
- Wanita nelayan disebagian besar masyarakat pesisir sangat sibuk untuk kegiatan hidup sehari-hari, dan tidak mempunyai banyak waktu untuk memikirkan perbaikan lingkungan hidup dan memerlukan peningkatan kemampuan untuk memikirkan perbaikan seperti itu.

2.2.2 Tujuan pembangunan

Isu pembangunan yang disebutkan diatas mempunyai hubungan yang kuat dengan prioritas jangka pendek/menengah yang telah disebutkan dalam kebijakan pembangunan ekonomi nasional dan kebijakan pembangunan perikanan nasional. Tujuan pembangunan master plan ini telah ditentukan berdasarkan hubungannya dengan isu ini dan kebijakan pembangunan nasional seperti yang nampak pada table berikut ini.

Kebijakan Pembangunan	Isu pada Pengembangan Masyarakat Perikanan Pesisir di Wilayah Study					
	Kemiskinan nelayan	Pengorganisasian nelayan yang tertunda	Rendahnya tingkat kondisi hidup	Sumberdaya perikanan yang peka	Defisit suplai ikan pada masa yang akan datang	Infrastruktur perikanan yang tidak cukup
1. Pengembangan Ekonomi						
Penurunan kemiskinan dan penyediaan kebutuhan dasar	Δ		O		Δ	
Mengembangkan koperasi dan potensi manajemen yang swadya, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan nasional		Δ	O			
Menstabilkan ekonomi dan keuangan						
Mempromosikan ekspor migas /non migas					O	
Mempromosikan investasi yang berbasis pada partisipasi modal		O			O	
Menyediakan fasilitas /infrastruktur			O			Δ
Memfaatkan sumberdaya alam dengan mempertimbangkan perlindungan lingkungan				Δ	O	
2. Pembangunan wilayah						
Meningkatkan kelembagaan /kapasitas pengelolaan pemerintah daerah	O	Δ	O	Δ	O	Δ
Mengembangkan dan mengaktifkan potensi daerah	O	O			Δ	O
Meningkatkan kapasitas kehidupan sosial dan penduduk		Δ	Δ	O		O
3. Pembangunan Perikanan						
Meningkatkan suplai protein ikan					Δ	
Mengembangkan usaha budidaya		O			O	
Meningkatkan kualitas produk perikanan dan mengembangkan produk baru		O				
Mengembangkan potensi dan tehnik penangkapan	O	O		O		
Mengembangkan dan memperkuat koperasi nelayan	O	Δ		O		
Pengelolaan pesisir oleh masyarakat setempat	O	Δ		Δ		
Kerjasama yang erat antara sektor		O		O	O	
Mempermudah kendala dan menyediakan sistem izin		O				
Tujuan Pembangunan Master Plan ini	Meningkatkan pendapatan Nelayan Melalui Pencapaian Perikanan yang Swadaya				Membangun Sistem Suplai Ikan yang Stabli di Wilayah Study	

Tanda: Δ; sangat kuat berkaitan, O berkaitan

2.3 Strategi pembangunan

Tujuan rencana pembangunan ini adalah untuk meningkatkan rata-rata pendapatan nelayan di wilayah target sebesar 1.6 kali atau Rp.2.08 juta pada dekade yang akan datang, sebelum 2013 dan untuk membangun suplai ikan yang secara sistematis stabil. Komponen strategis utama yang akan diusulkan untuk mencapai tujuan adalah sebagai berikut.

- Membangun sistem perikanan yang lestari
- Menyesuaikan keseimbangan suplai dan permintaan dengan membangun jaringan pemasaran ikan dan produk ikan olahan yang luas.
- Menurunkan kehilangan nilai ekonomis pemasaran.
- Membuat nilai tambah produk perikanan melalui pengolahan.

3 Rencana Pembangunan Dasar

Pendekatan berikut ini akan diterapkan untuk mengatasi isu ini dalam rencana pembangunan.

3.1 Pendekatan terhadap Isu

(1) Tingkat Kemiskinan Rumah Tangga Nelayan

Beberapa faktor dasar yang berkontribusi pada kemiskinan rumah tangga nelayan adalah kurangnya peralatan tangkap yang tepat (kapal, alat tangkap, dsb,) yang membatasi volume tangkapan ikan, kurangnya es yang menurunkan harga ikan karena ketidakmampuan untuk mempertahankan kesegaran ikan, tehnik pengolahan yang masih terbelakang untuk surplus ikan selama musim tangkap basah yang menghasilkan produk kualitas rendah dan harga yang rendah. Guna menurunkan tekanan penangkapan di areal tangkap saat ini dengan produksi ikan yang intensif meningkat menurut motorisasi dan/atau perluasan alat tangkap tidak akan direncanakan kecuali di beberapa areal tangkap yang memperlihatkan angka eksploitasi sumberdaya yang rendah. Kegiatan penangkapan lepas pantai akan dikembangkan untuk mendiversifikasi areal tangkap. Karena mayoritas istri nelayan terlibat dalam kegiatan pemasaran dan pengolahan ikan, upaya untuk meningkatkan harga ikan dan selanjutnya, pendapatan nelayan melalui penggunaan es guna mempertahankan kualitas ikan dan meningkatkan teknologi pengolahan akan dimasukkan dalam study.

(2) Organisasi nelayan yang belum berkembang

Mayoritas nelayan di wilayah study tidak terorganisir dan mereka secara ekonomi terisolasi. Di beberapa tempat, koperasi desa nelayan tradisional dan kelompok nelayan telah terbentuk untuk menerima subsidi pemerintah. Pada kasus yang pertama, nelayan tidak merasakan manfaat menjadi anggota koperasi karena di beberapa kasus, ketua koperasi tidak mewakili nelayan. Sedangkan pada kasus kedua, kelompok tidak terorganisir untuk terlibat dalam kegiatan bersama dan akibatnya mereka kurang kesempatan untuk tumbuh. Selanjutnya, walaupun ada koperasi nelayan yang mewakili nelayan dan tidak berupa koperasi desa nelayan, skop kegiatan mereka kecil dan kemampuan ekonomi mereka sangat rendah.

Sebaliknya, kemampuan kantor perikanan kabupaten dan lembaga desa umumnya paham konsep organisasi dan mampu. Jadi, partisipasi koperasi nelayan yang ada, kantor perikanan kabupaten, lembaga desa dan lainnya akan termasuk di study ini untuk membantu pembentukan organisasi nelayan yang baru yang akan mengoperasikan dan mengelola fasilitas yang telah direncanakan. Partisipasi mereka dalam pengoperasian proyek akan membantu mengembangkan dan memperkuat organisasi nelayan pengelola dalam lima tahun pertama proyek; dan lima tahun berikutnya akan difokuskan pada kegiatan pendidikan dan training untuk memampukan organisasi nelayan untuk menjadi swadaya dan mandiri pada masa yang akan datang.

(3) Standar hidup masyarakat nelayan yang rendah

Banyak masyarakat nelayan tergantung pada bantuan dari pemerintah pusat, tetapi pada banyak kasus, bantuan terpusat pada peningkatan yang sangat minor pada infrastruktur desa. Namun, dibawah kebijakan desentralisasi daerah, masyarakat secara gradual dipaksa untuk meningkatkan standar hidupnya melalui upaya swadaya. Tetapi tingkat motivasi penduduk untuk meningkatkan standar hidupnya rendah. Jadi, upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang peningkatan infrastruktur desa dan lingkungan sosial masyarakat telah dimasukkan dalam rencana pembangunan ini.

(4) Kehilangan sumberdaya perikanan

Penangkapan menggunakan bom dan bahan beracun telah merusak ikan dan terumbu karang di wilayah lain. Selanjutnya, penangkapan menggunakan Bagan dan lampu oleh purse seiners pada malam hari menangkap bibit ikan. Karena kebijakan nasional menyatakan akses terbuka untuk sumberdaya kelautan, perlawanan terhadap cara penangkapan tersebut minimal. Selanjutnya, disamping wilayah dimana sumberdaya telah dipengaruhi secara merugikan oleh metode penangkapan tersebut, situasi tetap tidak terkontrol karena kurangnya alat khusus dan pemecahan masalah untuk mengontrol nelayan dan kapal tangkap di tingkat kabupaten. Dalam rencana pembangunan, upaya telah dimasukkan untuk merancang peraturan oleh pemerintah kabupaten untuk membangun sistem surveillance areal tangkap dan pemecahan masalah untuk menyediakan petunjuk untuk nelayan dan penduduk pesisir tentang sumberdaya pesisir yang lestari.

(5) Kurangnya suplai ikan pada masa yang akan datang

Estimasi kekurangan suplai ikan dalam sepuluh tahun untuk P. Lombok adalah 28.500 ton, 12.000 ton untuk Flores Barat, 1.700 ton untuk P. Sumbawa, dan 9.700 ton untuk P. Timor. Wilayah dimana suplai ikan akan berlanjut untuk tumbuh adalah wilayah Flores Timur (25.800 tons) dan P. Alor (12.900 tons). Secara geografis, P. Alor akan mensuplai pasar di Timor barat dan Timor timur serta wilayah Flores Timur akan mensuplai ikan ke wilayah Flores bagian barat dan P. Lombok.

Karena ikan akan diangkut ke P. Lombok dengan kapal, akan menjadi sulit kecuali volume ikan tangkapan signifikan. Tetapi pada kasus Flores barat, volume tangkapan ikan dapat diangkut melalui darat untuk waktu tertentu. Pada saat sistem produksi diperkuat, diperkirakan bahwa suplai ikan akan dikirim dengan alat angkut pribadi pada waktu yang akan datang.

(6) Rendahnya Standar Infrastruktur Perikanan

Rasio penggunaan infrastruktur perikanan yang ada di wilayah study sangat rendah. Hal ini karena tidak menariknya manfaat fasilitas pendaratan yang ada untuk nelayan, pedagang ikan dan pengecer (lokasi fasilitas pendaratan terlalu jauh, ketinggian mahkota fasilitas pendaratan terlalu tinggi, kurangnya fasilitas pembuat es, dsb.). Memperhatikan keadaan ini, kebutuhan nelayan dan distributor telah direfleksikan secara cukup dalam rencana pembangunan ini.

3.2 Pandangan tentang Formulasi Rencana

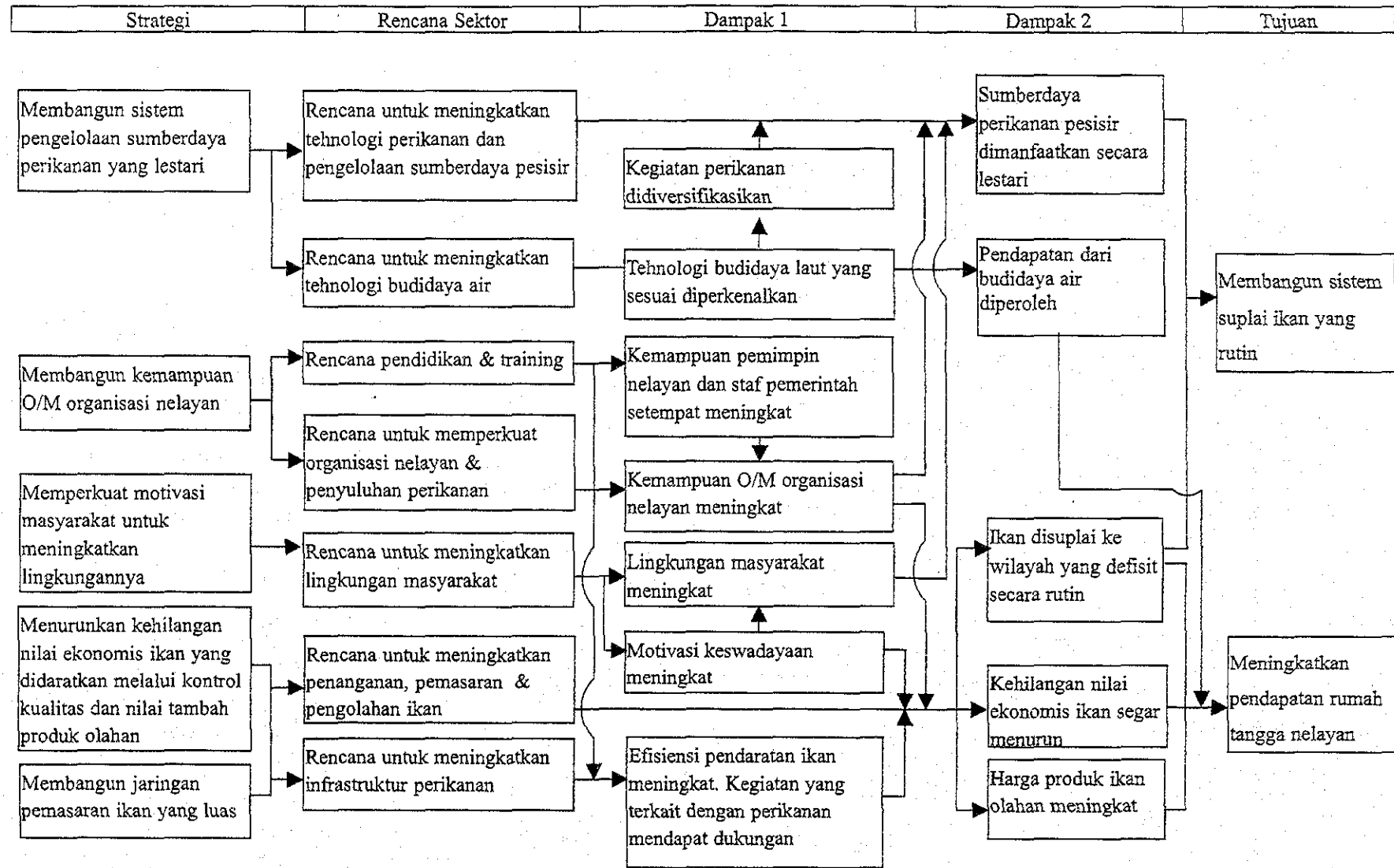
Faktor berikut ini difokuskan pada formulasi rencana pembangunan.

- Pada prinsipnya, pengelolaan dan pengoperasian fasilitas yang telah direncanakan tidak akan difokuskan pada asosiasi nelayan sejak awal, tetapi akan mencerminkan keinginan nelayan. Jadi, dengan partisipasi pihak administratif, perspektif proyek akan tetap fleksibel.
- Program yang telah direncanakan pada akhirnya akan di implementasikan secara independen pada masa yang akan datang.
- Selama tahap awal periode implementasi, fokus akan diperkuat pada keterampilan pengelolaan staf melalui OJT; dan program untuk memperkuat ketrampilan operasional asosiasi nelayan yang akan mengelola fasilitas akan diformulasikan dalam setengah periode berikutnya dari proyek.
- Kegiatan penyuluhan akan dimasukkan sejak awal proyek karena teknologi pengolahan baru dan upaya untuk mempertahankan kesegaran ikan diantisipasi yang mengarah pada peningkatan pendapatan nelayan karena peningkatan nilai tambah

produk perikanan

3.3 Rencana Keseluruhan Konsep Pembangunan

Rencana keseluruhan terdiri atas beberapa rencana peningkatan sektor sesuai dengan strategi pembangunan. Keseluruhan rencana diperlihatkan dalam figur berikut ini.



Alur Konsep Keseluruhan Rencana

4 Rencana Sektor

4.1 Rencana untuk Peningkatkan Tehnologi Penangkapan dan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir

4.1.1 Disain Dasar

Ketidakmampuan untuk menggunakan sumberdaya perikanan yang belum tereksploitasi secara efektif karena kegiatan penangkapan yang telah terkonsentrasi dalam satu area teluk atau perairan pesisir merupakan isu utama yang umum di perikanan pesisir wilayah study. Jadi, penggunaan sumberdaya yang lestari belum dilakukan, dan bagian sumberdaya pesisir telah menurun. Jika situsasi ini berlanjut, volume tangkapan ikan perorangan akan menurun dan overfishing akan meningkat, dan ada kekhawatiran bahwa sumberdaya akan memburuk. Dua faktor yang dijelaskan berikut ini akan mendorong skenario pontensi itu.

- Kebanyakan tangkapan ikan terdiri dari anak-anak ikan dan tekanan penangkapan pada sumberdaya tinggi.
- Peraturan yang mengatur industri perikanan tidak ada karena sumberdaya perikanan dan perairan laut dapat dieksploitasi secara bebas oleh masyarakat.

Selanjutnya, penangkapan yang ilegal seperti penggunaan bom yang merusak sebagian besar volume ikan, yang tidak diambil, atau penangkapan yang menggunakan bahan beracun di area karang, yang merupakan areal penetasan dan pembesaran sumberdaya pesisir, telah menjadi masalah yang serius baik untuk lingkungan maupun industri perikanan.

Didalam rencana pembangunan ini, bagian operasi penangkapan saat ini yang menggunakan sumberdaya pesisir akan dilanjutkan untuk penggunaan rendah, wilayah perairan lepas pantai yang belum tereksploitasi dan sistem pengelolaan sumberdaya akan dibuat untuk mempromosikan penggunaan sumberdaya pesisir yang lestari. Untuk mencapai tujuan ini, tindakan berikut telah diusulkan dalam study ini untuk mengembangkan pengelolaan sumberdaya pesisir dan tehnologi penangkapan.

(1) Memperluas kegiatan penangkapan ke wilayah perairan yang belum tereksploitasi dan mengurangi tekanan penangkapan sumberdaya pesisir

Mayoritas kapal tangkap di wilayah study adalah kapal tanpa motor. Hal ini telah membatasi skop areal tangkap dan telah menyebabkan terkonsentrasinya penggunaan sumberdaya pesisir tertentu. Jadi, motorisasi kapal tangkap dan merubah ke kapal yang lebih besar akan dipromosikan untuk memudahkan nelayan memperluas areal tangkapnya. Rumpon juga akan dipasang di wilayah pesisir yang belum tereksploitasi untuk membuat areal tangkap baru dan memungkinkan nelayan untuk merubah operasi penangkapannya ke wilayah perairan yang belum tereksploitasi. Ini akan mengurangi upaya penangkapan yang terkonsentrasi pada wilayah pesisir tertentu.

Nelayan atau koperasi desa akan mengumpulkan biaya pengguna yang sama jumlahnya dan mengelola areal tangkap baru dimana rumpon akan dipasang. Selanjutnya, percobaan operasi penangkapan akan dilakukan di wilayah perairan baru untuk mengembangkan areal tangkap baru, yang juga akan menyediakan OJT untuk nelayan secara perorangan atau kelompok nelayan dan memungkinkan mereka untuk mengalami manfaat memperluas areal tangkap. Jadi, model kapal tangkap akan disediakan untuk melakukan percobaan penangkapan dan training operasi penangkapan ini.

(2) Membuat sistem kredit untuk perikanan

Mayoritas nelayan di wilayah study adalah nelayan skala kecil yang tidak mempunyai modal untuk memulai metode penangkapan baru. Selanjutnya, sistem kredit yang ada untuk nelayan menyediakan skim kredit skala kecil dan jangka pendek yang tidak memungkinkan nelayan untuk membeli kapal tangkap besar dan bahan serta peralatan tangkap yang dimodernisasi. Jadi, sistem kredit yang ada untuk perikanan akan diperluas bersamaan dengan upaya bantuan finansial yang akan memungkinkan nelayan untuk membeli kapal tangkap besar dan peralatan tangkap yang dimodernisasi.

Idealnya, organisasi, operasi, dan pendanaan koperasi nelayan hendaknya diperkuat untuk memudahkan anggotanya untuk mendapatkan kredit dari lembaga keuangan dan lembaga swasta. Jadi, dalam proyek ini, organisasi nelayan akan dibuat disetiap zona, yang akan didorong dan diperkuat melalui kegiatan yang telah direncanakan dalam proyek.

(3) Membangun sistem sumberdaya pesisir yang berbasis masyarakat

Saat ini, pengelolaan sumberdaya pesisir tidak ada di wilayah study karena tidak cukupnya modal dan kurangnya sumberdaya manusia di tingkat propinsi dan kabupaten yang berupa lembaga pengelola yang bertanggung jawab. Setiap kantor perikanan kabupaten tidak memiliki informasi dasar yang akurat yang diperlukan untuk pengelolaan sumberdaya seperti jumlah kapal, volume tangkapan ikan disetiap kabupaten masing-masing. Selanjutnya, faktor lain yang menghalangi upaya pengelolaan sumberdaya adalah nelayan, yang merupakan pengguna sumberdaya tersebut, tidak memahami tentang pengelolaan sumberdaya karena sumberdaya perikanan telah dianggap sebagai sumberdaya yang tak terbatas.

Berdasarkan keadaan ini, peningkatan berikut ini diusulkan untuk membangun sistem pengelolaan sumberdaya pesisir.

- Meningkatkan pengumpulan data tentang jumlah kapal tangkap, volume tangkapan ikan, dsb.
- Membangun sistem registrasi kapal tangkap dan sistem perizinan penangkapan.
- Membangun sistem surveillence perikanan berdasarkan pada partisipasi nelayan.

4.1.2 Rencana pengelolaan sumberdaya pesisir

Berdasarkan pada kebijakan pembangunan yang dijelaskan diatas, program pembangunan berikut ini diusulkan.

(1) Memperluas dan menggunakan areal tangkap secara tepat

Program ini terdiri dari upaya untuk motorisasi kapal tangkap, memperkenalkan rumpon, diversifikasi metode penangkapan pesisir, dan merubah penangkapan menggunakan purse seine ke perairan lepas pantai.

1) Motorisasi Kapal Tangkap

Menurut survey pada tahun 1999, ada 32.459 kapal tangkap, dimana sebanyak 24.470 tanpa motor. Jadi, motorisasi kapal tangkap akan dipromosikan guna memperluas perikanan pesisir. Rasio motorisasi yang ditargetkan dan ukuran mesin menurut ukuran kapal tangkap diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

Kapal tanpa motor	Panjang	Panjang kapal yang ditargetkan	Rasio motorisasi yang ditargetkan sebelum 2012	Jumlah kapal yang dimotorisasi sebelum 2012	Mesin kapal Hp	Perluasan areal tangkap
Sampan	2.5~7m	Lebih dari 5m	30%	5,490	5.5~12Hp	Maksimum 12 mil
Kapal kayu (kecil)	Kurang dari 7m	Lebih dari 5m	50%	2,808	5.5~12Hp	Maksimum 12 mil
Kapal kayu (sedang)	7~10m	Semua	100%	539	12~22Hp	Maksimum 20- 30 mil
Kapal kayu (besar)	Lebih dari 10m	Semua	100%	16	22~28Hp	Maksimum 50- 60 mil

Selama priode pelaksanaan proyek, 20 persen angka motorisasi yang ditargetkan menurut ukuran kapal akan ditargetkan. Modal yang dibutuhkan untuk motorisasi akan disediakan melalui sisitem kredit yang ada untuk nelayan (LEPPM 3 dari pemerintah pusat, kredit pemerintah kabupaten, kredit koperasi, kredit LSM, dsb.) Pinjaman akan dikumpulkan dari organisasi nelayan dan akan diperluas lagi sebagai dana bergulir.

Untuk melindungi tekanan penangkapan pada sumberdaya pesisir dari peningkatan yang tiba-tiba, alat tangkap yang bisa digunakan oleh kapal tangkap bermotor akan dibatasi hanya pada hand line fishing, gill nets, bottom long lines, dan trawling.

2) Membuat Penangkapan Lepas Pantai

Rumpon akan dipasang diwilayah perairan yang digunakan secara minimal sebagai areal tangkap dan penangkapan pelagis akan dikembangkan (purse seine, gill net, trawling, dan hand line). Biaya penangkapan akan dipungut untuk penggunaan areal tangkap ini oleh asosiasi nelayan, yang akan mengelola perairan ini. Rumpon akan dipasang dibawah persyaratan berikut ini.

- Akan diletakan dalam kisaran yang mampu diakses dan mampu digunakan oleh kapal tangkap lokal (wilayah perairan dalam kisaran 20-mil dimana dampak aliran arus dan ombak angin minimal).
- Rata-rata daya pakai satu rumpon satu tahun dan jumlahnya akan dibatasi berdasarkan biaya pengelolaan dan penggantian yang bisa ditutupi oleh ongkos penggunaan yang dipungut dari kapal tangkap lokal.

Rumpon akan dipasang diwilayah perairan yang dalam kewenangan pemerintah propinsi dan kabupaten.

Saat ini ada wilayah perairan dimana rumpon telah dipasang, dan untuk menjaga pemasangan yang tak terkontrol dan pembuatan wilayah perairan yang didominasi oleh individu tertentu, upaya berikut ini akan diusulkan.

- Sistem registrasi rumpon akan diperkenalkan dan rumpon yang ada akan diregister dan pemasangan baru dan penggantian akan direview untuk menghindari pemasangan yang tak terkontrol.
- Rumpon akan dipasang dibawah proyek yang dikelola secara bersama oleh asosiasi nelayan guna memperluas areal tangkap dan untuk memfungsikannya sebagai basis surveillance areal tangkap.

Walaupun lokasi rumpon berdasarkan jenisnya, spesies ikan yang ditargetkan, dan metode tangkap akan berbeda menurut wilayah, ringkasan standar pemasangan rumpon diberikan dalam tabel berikut ini.

Jenis rumpun	Kedalaman perairan dan jarak dari pantai	Spesies ikan	Metode penangkapan
Perairan dangkal	Dalam kedalaman 200m, dan jarak 2 mil	Ikan pelagis kecil	Metode tangkap yang ada (purse seine, gill net, trawling, dan hand line fishing oleh nelayan kecil; satu kapal tangkap line tuna akan termasuk di perairan dalam.
Lepas pantai	Dalam kedalaman 200m~1,000m, dan jarak 4 mil	Ikan pelagis besar dan kecil	
Laut dalam	Dalam kedalaman 1,000m~2,000m, dan jarak 4~12 mil	Ikan pelagis besar	

3) Kapal Tangkap Besar

Arah pembangunan perikanan yang akan datang adalah untuk mengurangi tekanan penangkapan yang telah terkonsentrasi pada sumberdaya pesisir tertentu dan untuk mengembangkan kegiatan penangkapan di wilayah perairan yang belum tereksploitasi. Untuk mencapai ini, kemampuan pelayaran dan kapal tangkap harus ditingkatkan, dan ini akan membutuhkan modal besar. Untuk mengeksplorasi areal tangkap baru, keterampilan teknis untuk mengumpulkan data tentang areal tangkap dan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman di perairan baru diperlukan. Jadi, pada tahap ini, percobaan operasi penangkapan akan dilakukan di wilayah perairan baru untuk mengembangkan areal tangkap ; dan melalui percobaan operasi ini, nelayan akan diberikan OJT untuk mendapatkan keterampilan teknis baru, pengalaman dan untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang manfaat memperluas areal tangkap. Dalam proyek ini, model kapal tangkap akan disediakan untuk melakukan percobaan operasi penangkapan, untuk mengembangkan areal tangkap, dan menyediakan training bagi nelayan dibawah kondisi yang aman.

4) Mengembangkan Budidaya

Tindakan untuk mengembangkan areal tangkap di wilayah perairan darat seperti Teluk Saleh akan membutuhkan nelayan untuk memindahkan lokasi wilayah perairan yang jauh yang secara ekonomi dapat berjalan terus untuk operasi penangkapan yang terkonsentrasi disekitar desa. Volume potensi sumberdaya seperti wilayah perairan tertutup telah berlebihan dan peningkatan CPUE untuk meningkatkan pendapatan nelayan tidak layak. Tetapi mempertimbangkan kesempatan kerja yang sangat terbatas untuk masyarakat nelayan daratan, jika situasi saat ini dibiarkan untuk berlanjut, ada bahaya overfishing sumberdaya. Jadi, masyarakat nelayan yang berbatasan dengan wilayah perairan seperti itu, budidaya akan dikembangkan sebagai sumberdaya pendapatan tambahan, yang akan juga mengurangi tekanan penangkapan dan memampukan wilayah perairan untuk digunakan secara efektif. Perairan dangkal teluk daratan adalah merupakan areal bertelur dan pembesaran untuk bibit spesies ikan dan kerang-kerangan yang berharga. Khususnya, bakau, terumbu karang, dasar rumput laut menyediakan lingkungan ekologis yang penting untuk bibit. Jadi, lingkungan ekologis buatan akan dibuat, dan nelayan akan diberikan pendidikan, training, dan keterampilan pengelolaan untuk melakukan percobaan operasi pengembangbiakan spesies ikan yang berbeda.

(2) Memperluas Sistem Pengelolaan Sumberdaya Pesisir

Elemen yang paling perlu untuk mengembangkan perikanan dan pengelolaan sumberdaya adalah mengumpulkan data yang terkait. Jadi, upaya kerjasama antara kantor perikanan kabupaten dan asosiasi nelayan untuk melaksanakan surveillance areal tangkap dan kegiatan pengelolaan akan diimplementasikan guna meningkatkan sistem yang ada.

1) Meningkatkan Sistem Pengumpulan Data

Kurangnya sistem pengumpulan data yang cukup telah menjadi salah satu faktor yang

menghalangi pengelolaan sumberdaya. Disamping data perikanan yang ada keakuratannya rendah, dan data di tingkat propinsi dan kabupaten tidak dikoordinasikan karena sistem pengumpulan data yang ada tidak mencukupi.

Walaupun sistem yang tidak mencukupi ini telah dipersalahkan karena keterbatasan dana dan sumberdaya manusia setiap kantor dinas perikanan kabupaten, persoalan telah berlanjut disebabkan oleh pendaratan ikan dan kegiatan pemasaran yang tersebar disetiap lokasi dan kegiatan pencatatan apapun tidak ada. Jika kerjasama nelayan di peroleh untuk mencatat volume tangkapan ikan dan data yang lain, keakuratan data akan meningkat dengan pesat. Proyek telah memusatkan diri pada faktor ini, dan telah mengusulkan upaya untuk mensupervisi nelayan untuk menyimpan catatan operasi penangkapan harian mereka. Catatan ini akan digunakan untuk meningkatkan dan mengorganisir data tentang volume tangkapan ikan. Tugas pembuatan catatan akan juga memungkinkan nelayan untuk mejadi sadar akan kondisi operasi penangkapan mereka dan untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang penerapan perbaikan.

2) Memperluas Sistem Perizinan Penangkapan

Data dasar tentang jumlah nelayan, kapal tangkap, dsb. juga penting untuk pengelolaan sumberdaya, tetapi data ini tidak mencukupi. Jadi, sistem untuk mencatat jumlah nelayan menurut kabupaten, jenis, ukuran, dan kategori kegiatan penangkapan akan dibuat didalam proyek. Mula-mula, fokus akan pada registrasi kapal tangkap bermotor, kewajiban membangun sistem izin, untuk menyediakan tanda kapal yang telah terregister dan kapal yang berizin untuk memungkinkan kapal tangkap agar bisa dibedakan. Selanjutnya, hanya kapal yang terregister dan berizin akan bisa beroperasi di areal tangkap yang dikelola, dan akan menjadi sumber pendapatan khusus.

3) Membangun sistem surveillance perikanan yang berbasis pada partisipasi nelayan

Berdasarkan sistem perizinan penangkapan yang telah disebutkan, kantor perikanan kabupaten akan mengkontrol kegiatan penangkapan illegal bekerjasama dengan asosiasi nelayan. Sistem surveillance yang akan mengkontrol kegiatan penangkapan illegal akan dibuat untuk areal tangkap dengan rumpon.

Wilayah perairan	Lembaga pengelola	Rencana Peningkatan
0-4 mil	Pemerintah Kabupaten	Sistem yang memungkinkan asosiasi nelayan lokal untuk melakukan surveillance dan melaporkan kegiatan penangkapan ilegal selama operasi penangkapan harian mereka di areal tangkap rumpon akan dibuat. Kantor perikanan kabupaten bekerjasama dengan polisi setempat akan mengkontrol kapal tangkap yang terlibat dalam penangkapan ilegal.
4-12 mil	Pemerintah propinsi	Sulit bagi asosiasi nelayan lokal untuk melakukan kegiatan surveillance karena diluar wilayah penangkapan mereka. Kegiatan surveillance wilayah perairan yang lazim akan dilakukan bekerjasama dengan pemerintah dan perusahaan swasta. Sisitem monitoring kapal (VMS) akan diperkenalkan untuk kapal tangkap terregister 30GT atau lebih besar dan kapal barang.

Catatan: Tanda kapal akan dibagikan ke kapal tangkap yang terregistrasi guna memudahkan pembedaannya dan kantor perikanan kabupaten akan mudah menyimpan data.

Saat ini, nelayan pesisir tidak menyadari kebutuhan untuk mengimplementasikan pengelolaan sumberdaya. Jadi, kantor perikanan kabupaten akan menjelaskan kebutuhan ini kepada nelayan agar berpartisipasi dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya melalui kegiatan pengelolaan sumberdaya dan sistem surveillance yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, seminar akan diselenggarakan untuk menjelaskan mengapa penangkapan menggunakan bom dan bahan beracun seperti cianida sebaiknya tidak dilakukan dan kondisi sumberdaya

perikanan saat ini.

4.1.3 Rencana Input

(1) Fasilitas dan Peralatan

Tujuan	Organisasi pengoperasian dan pengelolaan	
	Fishermen association	District FO
Memperluas areal tangkap, mempromosikan penggunaannya yang tepat	Ikan pelagis karang, mesin kapal kecil	Model kapal tangkap, peralatan dan bahan untuk penrcobaan pengembangbiakan operasi budidaya
Memperluas sistem pengelolaan sumberdaya	Bahan pencatatan bagi nelayan, tanda kapal tangkap, wireless VHF units	High-speed boat, wireless VHF units

(2) Kegiatan

Tujuan	Kegiatan	Lembaga Pelaksana
Memperluas areal tangkap, mempromosikan penggunaannya yang tepat	1) Training pengumpulan data untuk rumah tangga nelayan	Kantor Perikanan Kabupaten
	2) Seleksi pelamar kredit	Kantor Perikanan Kabupaten
	3) Persiapan untuk pengadaan mesin kapal dan peralatan serta bahan tangkap	Asosiasi nelayan
	4) Monitoring, audit dana bergulir	Kantor Perikanan Kabupaten
	5) Operasi model purse seiner	Asosiasi nelayan
	6) OJT untuk pemuda nelayan	Asosiasi nelayan
Memperluas sistem pengelolaan sumberdaya	1) Mengembangkan sistem perizinan tangkap dan pembuatan tanda kapal	Kantor Perikanan Kabupaten
	2) Pemasangan rumpon	Asosiasi nelayan
	3) Mengelola dan memelihara area ikan pelagis karang	Asosiasi nelayan
	4) Monitor kegiatan penangkapan harian anggota	Asosiasi nelayan
	5) Mengontrol kapal tangkap ilegal menggunakan laporan asosiasi masyarakat	Kantor Perikanan Kabupaten

4.1.4 Rencana Implementasi

(1) Pembagian Peran

Asosiasi nelayan	Pemerintah Daerah
<ol style="list-style-type: none">1) Kegiatan surveillance areal tangkap akan dilakukan selama operasi penangkapan harian dengan basis pergantian (surveillance disekitar ikan pelagis karang).2) Ketika operasi ilegal telah digambarkan, nelayan akan melapor segera ke kantor perikanan kabupaten via wireless unit.3) Laporan surveillance areal tangkap akan dikumpulkan secara rutin ke kantor perikanan kabupaten.4) Operasi model kapal tangkap di perairan lepas pantai untuk menyediakan OJT untuk pemuda nelayan dan untuk mempromosikan areal tangkap baru dan teknologi penangkapan.5) Mengelola dan mengoperasikan dana bergulir (penjualan yang dihasilkan dari alat tangkap dan mesin kapal akan menyediakan modal untuk proyek ini).6) Pembelian peralatan dan bahan tangkap yang dibutuhkan (mesin kapal, alat tangkap, bahan bakar) dan pengelolaan inventaris akan dilakukan bekerjasama dengan perusahaan perikanan dan pengumpul ikan.7) Perbaikan dan pemeliharaan alat tangkap dan mesin akan dilakukan bekerjasama dengan perusahaan perikanan atau mekanik dari Jawa atau Sulawesi akan direkrut.8) Kegiatan penanganan kredit akan dilaporkan secara rutin ke pemerintah.	<ol style="list-style-type: none">1) Registrasi dan pembuatan tanda kapal akan dibagikan secara bersamaan dengan izin penangkapan.2) Kantor perikanan kabupaten akan menjawab segera laporan operasi penangkapan ilegal oleh asosiasi nelayan.3) Informasi akan dipertukaran dengan kantor perikanan kabupaten lain secara erat yang terkait dengan operasi penangkapan ilegal4) Data kapal tangkap yang terregister akan dipadukan dan dibagi dengan pemerintah pusat, propinsi dan kabupaten untuk menjamin bahwa data yang konsisten disebarluaskan.5) Individual asosiasi nelayan di tingkat kabupaten akan diperkuat.6) Bantuan finansial akan disediakan untuk asosiasi nelayan (input dana operasi melalui kegiatan kredit).7) Operasi audit dan petunjuk akan disediakan untuk setiap dana bergulir yang akan dialokasikan ke setiap asosiasi nelayan .

(2) Sumber Modal untuk Operasi Kapal

Asosiasi Nelayan	Pemerintah Daerah
<ol style="list-style-type: none">1) Biaya penggunaan yang dikumpulkan dari kapal tangkap lokal dan kabupaten, akan disimpan untuk menutupi biaya pemeliharaan rumpon.2) Pendapatan dari penjualan peralatan tangkap dan mesin kapal akan disatukan untuk membeli peralatan tangkap.	<ol style="list-style-type: none">1) Biaya izin tangkap yang akan dikumpulkan dari nelayan lokal dan nelayan dari kabupaten lain akan disimpan sebagai dana pemeliharaan kegiatan perikanan.2) Biaya penggunaan fasilitas akan dikumpulkan dan disimpan sebagai dana pendukung kegiatan perikanan.

4.2 Rencana untuk Peningkatan Tehnologi Budidaya

4.2.1 Pendekatan Dasar

(1) Peranan Budidaya

Dua tujuan utama budidaya di proyek pembangunan ini adalah untuk meningkatkan pendapatan nelayan dan untuk menyediakan suplai protein di wilayah ini.

Pendapatan nelayan bisa ditingkatkan melalui budidaya dengan membudidayakan spesies ikan yang harganya tinggi seperti kerapu bebek, yang paling menjanjikan harga yang paling tinggi di pasar. Kegiatan budidaya yang menggunakan anak ikan yang tidak mahal yang didaratkan oleh masyarakat nelayan akan menciptakan kesempatan kerja dan meningkatkan pendapatan. Saat ini, operasi penangkapan yang bertujuan untuk menangkap

ikan hidup untuk ekspor dilakukan di Propinsi NTB dan NTT. Namun, bahan berbahaya seperti cianide sering digunakan dalam operasi menangkap ikan hidup, yang akan mengarah pada merusak lingkungan laut. Budidaya spesies ikan kerapu diantisipasi akan berfungsi sebagai industri alternatif untuk penangkapan ilegal ini.

Selanjutnya, budidaya rumput laut juga akan dipromosikan sebagai alat yang penting untuk menghasilkan keuntungan dalam periode waktu yang pendek dan biaya investasi awal minimal. Walaupun pertumbuhan besar tidak dapat diharapkan karena keseimbangan suplai dan permintaan yang umum di pasar internasional, pemilihan varietas rumput laut yang cocok, pemecahan masalah penyakit, peningkatan metode budidaya, dan upaya lainnya dibutuhkan untuk menghasilkan rumput laut yang berkualitas tinggi.

Budidaya, yang juga sebagai sumber protein di wilayah, akan menargetkan spesies ikan yang bisa dihasilkan dalam volume yang besar dengan biaya yang rendah. Saat ini, spesies ikan dengan potensi yang paling tinggi untuk budidaya adalah kerapu bebek. Bibit alam dipanen di NTB dan NTT dan suplai bibit yang stabil tersedia. Walaupun kerapu bebek tidak tersedia untuk budidaya dengan pemberian makanan karena harga per unit yang rendah, produktifitas bisa ditingkatkan dengan budidaya ikan yang menggunakan pupuk.

Budidaya akan dipromosikan menurut lima komponen berikut ini.

1) Mengembangkan metode pengukuran wilayah perairan yang cocok untuk budidaya

Data tentang wilayah perairan yang memiliki potensi pengembangan dalam wilayah study perlu dalam memformulasikan rencana pengembangan budidaya dan pengelolaan administrasinya. Namun, metode perhitungan yang digunakan saat ini oleh setiap pemerintah daerah untuk mengestimasi lokasi potensi budidaya kurang akurat.

Pemerintah propinsi NTB dan NTT harus membangun metode yang seragam perhitungan wilayah lokasi potensi yang bisa dikembangkan untuk budidaya; dan potensi wilayah sebaiknya dihitung kembali menggunakan metode ini. Namun, karena kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk perhitungan wilayah lokasi yang potensi, metode yang menggunakan teknologi maju tidak akan diperlukan atau instrument akan diusulkan.

Kerjasama kelompok akan dimintakan dalam pengumpulan data dasar tentang kondisi laut dengan kewajiban membuat tugas pencatatan tentang temperatur, kadar garam, dsb. untuk proyek budidaya yang dilaksanakan oleh kantor perikanan kabupaten. Kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk mengawasi kegiatan ini.

2) Membuat aturan dan peraturan yang terkait dengan budidaya

Saat ini, pembatasan tertentu yang terkait dengan pengembangan budidaya tidak ada, tetapi budidaya laut dengan pemberian makan dan budidaya tambak air payau intensif mempunyai potensi untuk membuat polusi perairan laut. Selanjutnya, budidaya laut yang menandakan kontrol wilayah perairan tertentu oleh perorangan atau kebutuhan organisasi dengan jelas di tentukan dalam aturan resmi.

Kantor perikanan kabupaten harus membangun metode pengukuran yang seragam untuk lokasi potensi pengembangan budidaya juga sistem aturan dan peraturan. Kantor perikanan propinsi akan membuat draft sistem dasar aturan dan peraturan dan akan merevisinya sesuai dengan kondisi lingkungan yang cocok di setiap lokasi laut. Ini kemudian akan dibuat sebagai aturan kabupaten. Namun, pelaksanaan aturan dan peraturam dasar akan membutuhkan bantuan DGA dan pemerintah pusat.

3) Membangun sistem training teknis untuk budidaya

Saat ini, kantor perikanan kabupaten tidak mempunyai staf yang berupa tenaga ahli budidaya. Akibatnya, pelaku swasta sering mempunyai pengetahuan yang lebih tinggi tentang budidaya dibandingkan pegawai pemerintah. Peningkatan keahlian teknis kantor perikanan kabupaten akan dilakukan melalui proyek terpisah, "Pengorganisasian dan Penguatan Nelayan yang Terlibat di Budidaya", dimana kegiatan monitoring dan evaluasi akan dilaksanakan. Namun, untuk jangka pendek, pelaku swasta akan menyediakan supervisi teknis di kabupaten.

Untuk jangka pendek, teknologi akan ditransfer ke pelaku budidaya swasta, yang akan ditempatkan langsung dibawah supervisi pemerintah pusat. Bersamaan dengan rencana untuk meningkatkan keahlian teknis kantor perikanan kabupaten, peranan pelaku budidaya swasta akan ditransfer selanjutnya ke kantor perikanan kabupaten.

Untuk meningkatkan pendapatan nelayan melalui budidaya, pengembangan kelas tinggi yang terkonsentrasi, spesies ikan yang memiliki keuntungan tinggi harus diimplementasikan. Saat ini, spesies kerapu, yang sebagian besar diekspor ke Hong Kong dan China sebagai ikan hidup, telah ditargetkan untuk pengembangan. Karena pasarnya terbatas, ada resiko bahwa suplai berlebih akan menurunkan keuntungan dengan cepat.

Namun, karena produksi bibit kerapu pada basis komersial belum berhasil dilakukan di Indonesia, diperkirakan bahwa periode waktu yang panjang dibutuhkan sebelum pelaku Indonesia akan mampu membangun pasar monopoli. Jadi, pengembangan industri budidaya laut di Indonesia sama dengan budidaya kerapu. Setelah budidaya terbangun sebagai industri dan sistem produksi yang konstan dan konsisten dicapai, pelaku bisnis yang terlibat dalam penjualan skala besar, budidaya yang menguntungkan untuk ikan kakap dan ikan baronang atau untuk pengembangan budidaya kelas tinggi seperti ikan Napoleon akan muncul bersamaan dengan permintaan pasar ; dan budidaya akan mengembangkan kehendak dirinya .

4) Meningkatkan sistem perlindungan penyakit ikan

Beberapa elemen pengembangan budidaya tidak bisa di kontrol oleh sektor swasta. Perlindungan penyakit ikan merupakan salah satu elemen tersebut. Saat ini, budidaya udang dilakukan di Propinsi NTB, tetapi lembaga pengawas atau sistem pencegahan penyakit belum dibangun. Selanjutnya, pemecahan masalah penyakit ikan seperti Ice-ice penting dalam budidaya rumput laut. Dalam kaitannya dengan penyebaran budidaya kerapu, pemecahan masalah penyakit ikan akan menjadi isu yang penting yang meningkat. Namun, melihat skop saat ini dan kemampuan setiap kantor perikanan kabupaten, sangat sulit bagi kantor perikanan untuk mengimplementasikan kegiatan testing penyakit ikan.

Jadi, kegiatan testing penyakit ikan dan perlindungan penyakit Stasion Budidaya Lombok akan dikembangkan guna memampukannya untuk melakukan pelayanan testing penyakit ikan untuk P.Lombok, P.Sumbawa, dan P. Flores. Setiap kantor perikanan kabupaten akan membantu pembangunan sistem perlindungan penyakit di Stasion Budidaya Lombok dan petunjuk tentang penyakit ikan akan disediakan untuk pelaku budidaya swasta.

5) Pengorganisasian dan memperkuat nelayan yang terlibat dalam budidaya air

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, petunjuk teknis langsung untuk nelayan yang terlibat dalam proyek yang dilaksanakan oleh setiap kantor perikanan kabupaten akan disediakan di pusat budidaya. Saat ini, petunjuk teknis yang disediakan untuk organisasi nelayan oleh kantor perikanan dangkal dan akibatnya, proyek belum memberikan hasil yang sukses. Kantor perikanan kabupaten sebaiknya menyediakan petunjuk yang terfokus dalam operasi, pemeliharaan, dan urusan keuangan untuk organisasi nelayan. Disamping petunjuk ini, monitoring dan evaluasi proyek secara individual sebaiknya dilakukan, dan kemampuan pengoperasian dan pemeliharaan proyek budidaya sebaiknya ditingkatkan.

Bantuan yang terus menerus untuk koperasi nelayan yang baik sebaiknya disediakan hingga koperasi tersebut swadaya secara penuh.

(2) Pembagian peran sektor swasta dan sektor umum dalam pengembangan budidaya

Baik sektor swasta maupun sektor umum akan melakukan lima komponen diatas. Peran sektor swasta dan umum akan dibagi untuk menjamin bahwa pengembangan dicapai secara efisien.

Dibawah MP ini, peran sektor umum dan sektor swasta dalam pengembangan budidaya sebagai berikut.

- Sektor Umum: Mengembangkan teknologi dasar dan praktis, pemecahan masalah penyakit ikan, penyuluhan teknologi budidaya, dan petunjuk untuk operasi budidaya
- Sektor Swasta: Produksi bibit, kegiatan produksi umum seperti pembesaran ikan besar

Namun, pada tahap awal, lembaga penelitian umum akan bertanggung jawab untuk kegiatan penyuluhan teknis dan produksi di wilayah dimana operasi produksi bibit tidak ada. Kegiatan produksi akan dialihkan secara gradual ke sektor swasta.

Peran sektor swasta akan dibagi lebih lanjut antara tugas yang di perkirakan oleh kantor perikanan kabupaten dan kegiatan yang menjadi tanggung jawab lembaga penelitian di wilayah. Stasiun Budidaya Lombok akan bertanggung jawab untuk pengembangan teknis dan pemecahan masalah penyakit ikan dan kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk penyediaan penyuluhan dan petunjuk untuk operasi budidaya. Pembagian tugas ini akan diberikan dalam Tabel 4.2.1.

Tujuan jangka panjang dan jangka pendek setiap kebijakan dan proyek yang perlu untuk dilaksanakan guna mencapai tujuan ini telah diringkas sebagai berikut.

4.2.2 Wilayah Perairan dengan Potensi Pengembangan Budidaya

(1) Tujuan

Tujuan jangka panjang adalah untuk memformulasikan proyek pengembangan budidaya berdasarkan area yang akurat atau skop perairan yang cocok untuk pengembangan budidaya. Tujuan jangka pendek adalah untuk mengembangkan metode praktis untuk menghitung area perairan yang potensi untuk pengembangan budidaya.

(2) Proyek

Untuk mencapai tujuan diatas, proyek berikut ini dibutuhkan.

1) Proyek jangka pendek

- (a) Membuat metode untuk menghitung area wilayah perairan yang potensi untuk pengembangan budidaya di model kabupaten**

Kantor perikanan kabupaten propinsi NTB dan NTT akan menjadi fokus proyek ini dan akan bertanggung jawab untuk memformulasikan draft metode untuk menghitung area yang dibutuhkan untuk budidaya setiap spesies ikan yang telah ditargetkan untuk budidaya. Setiap kantor perikanan propinsi akan memilih satu kabupaten sebagai model. Kantor perikanan kabupaten di kabupaten terpilih akan melaksanakan metode perhitungan dan akan menguatkan kelayakannya. Berdasarkan temuan kantor perikanan kabupaten tersebut, metode akan direvisi sesuai yang diperlukan dan metode perhitungan akan disebarluaskan di Propinsi NTB dan NTT.

Saat ini, lingkungan alam hanyalah indeks yang digunakan untuk menghitung area potensi atau skop untuk pengembangan budidaya. Tetapi sebenarnya, beragam indeks berikut ini harus diperiksa juga.

- Kualitas air (temperature air, kadar garam, COD, dsb.)
- Sedimen (kualitas tanah, BOD, dsb.)
- Kedalaman air
- Arus laut
- Dampak musim
- Potensial suplai makanan yang stabil
- Keberadaan jaringan pasar
- Kondisi infrastruktur, dsb

2) Peoyek jangka panjang

- (a) Memperkenalkan metode perhitungan area atau skop yang diperlukan untuk mengembangkan budidaya

Kantor perikanan propinsi akan mneyebarluaskan metode perhitungan untuk potensi pengembangan budidaya. Data ini penting untuk memformulasikan proyek pengembangan budidaya.

- (b) Memformulasikan tujuan pengembangan budidaya

Volume produksi yang ditargetkan/area pengembangan kegiatan budidaya dibuat pada tahap ini. Setiap kantor perikanan kabupaten akan memformulasikan tujuan berdasarkan area atau skop potensi pengembangn. Untuk budidaya rumput laut, kerapu, atau produk perikanan yang lain dengan pasar yang terbatas, perlu untuk memformulasikan nilai tujuan pengembangannya berdasarkan suplai dan permintaan pasar dan tidak hanya pada potensi produksi yang berdasarkan pada kondisi lingkungan.

4.2.3 Membangun Aturan dan Peraturan yang terkait dengan budidaya

(1) Tujuan

Tujuan jangka panjang adalah untuk mencapai pengembangan budidaya yang terorganisir berdasarkan sistem aturan dan peraturan. Tujuan pada tahap awal akan menjadi sistem budidaya yang terkait dengan aturan dan peraturan diformulasikan yang bisa dilaksanakan oleh kantor perikanan kabupaten.

(2) Proyek

Proyek berikut ini akan dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang disebutkan diatas.

1) Proyek jangka pendek

- (a) Membangun sistem aturan dan peraturan di model kabupaten

Kantor perikanan Propinsi NTB dan NTT akan memformulasikan sistem registrasi pelaku budidaya, membangun potensi jumlah fasilitas budidaya per unit area, dan memformulasikan sistem aturan dan peraturan yang terkait dengan pengembangan budidaya laut. Sistem aturan dan peraturan (yang disediakan) awalnya akan dilaksanakan di model kabupaten dan akan direvisi sesuai dengan kebutuhan. Item berikut ini yang terkait dengan sistem legal harus di review.

- konservasi lingkungan, kandang per unit area, area potensi kandang untuk pemasangan kandang, standar limbah air untuk kolam budidaya
- Lokasi penggunaan perairan, membangun lokasi perairan untuk kegiatan budidaya, sistem perizinan untuk pemasangan kandang.
- Penganekaragaman orgnisme hidup, perlindungan spesies yang ada dan pembatasan pada penngenalan spesies baru

- Pemecahan masalah penyakit ikan, sistem perlindungan penyakit ikan, pembuangan penyakit ikan, dsb.
- 2) Proyek jangka panjang
 - (a) Memperkenalkan sistem aturan dan peraturan di setiap kabupaten

Sistem aturan dan peraturan yang dibangun seperti yang dijelaskan di atas, akan disebarluaskan dalam setiap kabupaten di masing-masing propinsi. Nilai yang terbatas akan dirubah sesuai dengan lingkungan alam setiap lokasi perairan.

4.2.4 Membangun Sistem Training Tehnis Budidaya

(1) Tujuan

Seperti yang dijelaskan di atas, setelah skop industri budidaya kandang dibangun, spesies ikan yang dibudidayakan diantisipasi untuk berubah terkait dengan suplai dan permintaan pasar. Jika teknologi budidaya untuk kerapu dibutuhkan, perpindahan ke spesies ikan yang lain akan lebih mudah karena spesies kerapu secara relatif merupakan spesies yang sulit untuk dibudidayakan.

Sebaliknya, banyak pelaku budidaya telah terlibat dalam budidaya tambak air payau yang memelihara ikan bandeng. Namun, segmen pelaku ini terus tergantung pada cara tradisional pemberian makan tanpa pemupukan atau budidaya pemupukan dan produktifitas mereka tetap rendah.

Tujuan akhir adalah untuk mencapai budidaya yang lestari dan swadaya di Propinsi NTB dan NTT. Produksi budidaya yang telah dibangun akan membantu pemasaran dan industri pengolahan dan keseluruhan pengembangan wilayah. Untuk jangka pendek, fokus akan diletakkan pada budidaya kerapu, dan proyek serta program yang bertujuan pada pengembangan teknologi budidaya air akan dilakukan. Selanjutnya, budidaya ikan menggunakan pupuk akan dipromosikan di kegiatan budidaya tambak air payau guna meningkatkan produktifitasnya.

(2) Proyek

Proyek berikut ini akan dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Pengembangan teknologi budidaya seperti pengembangan teknologi budidaya spesies ikan baru akan ditempatkan dibawah bimbingan sektor swasta. Kantor perikanan kabupaten akan memusatkan pada bantuan teknologi penyuluhan yang ada.

1) Proyek jangka pendek

(a) Transfer tehnis teknologi budidaya kerapu di NTB dan NTT

Kantor perikanan kabupaten akan membangun kandang demonstrasi dan melakukan kegiatan transfer tehnis dalam pembesaran menengah dan pengumpulan kerapu yang saat ini dilakukan di Labuan, ke pelaku budidaya di NTB dan NTT. Budidaya sebenarnya akan dilakukan oleh pelaku budidaya yang telah mempelajari teknologi di Labuan dan Situbondo, dimana teknologi budidaya kerapu telah maju. Kantor perikanan kabupaten juga akan membantu pelaku budidaya dengan fasilitas dan biaya; dan akan mengevaluasi proyek pada tahap pertengahan dan setelah selesai seperti yang akan dijelaskan pada seksyan "Penguatan Organisasi Nelayan yang terlibat dalam Kegiatan Budidaya air".

Keefektifan teknologi budidaya Labuan untuk kerapu akan disatukan dengan kegiatan percobaan budidaya yang dilakukan di Propinsi NTB dan NTT; dan akan direvisi menurut lingkungan budidaya propinsi ini.

(b) Membangun teknologi produksi bibit kerapu di NTB dan NTT

Permintaan bibit kerapu akan meningkat sesuai dengan budidaya pemeliharaan menengah dan pengumpulan untuk kerapu menjadi terbangun sebagai industri. Saat ini, bibit kerapu dipelihara oleh Lembaga Penelitian Gondol dan petani produksi bibit sekitarnya, Pusat Budidaya Labuan, dan Pusat Budidaya Situbondo. Permintaan untuk bibit kerapu tinggi dan suplai tidak mampu memenuhi permintaan ini. Pembangunan sistem suplai bibit penting untuk pengembangan budidaya kerapu di NTB dan NTT. Namun, produksi bibit spesies ikan laut di NTB dan NTT hampir tidak ada dan bibit alam ditangkap untuk budidaya ikan bandeng. Akibatnya, sulit untuk membangun sistem produksi bibit kerapu di sektor swasta dibawah kondisi yang ada.

Jadi, partisipasi lembaga pemerintah dibutuhkan pada tahap awal. Stasiun Budiaya Lombok akan melakukan produksi pembibitan dengan bantuan Lembaga Penelitian Gondol dan Pusat Budidaya Situbondo. Pada saat teknologi produksi pembibitan menjadi terbangun sepenuhnya di Stasiun Budidaya Lombok, teknologi akan ditransfer ke pelaku swasta. Selanjutnya, sistem training disetiap pusat budidaya untuk pelaku swasta akan dibangun selama periode transfer teknologi di Stasiun Budidaya Lombok untuk digunakan oleh pelaku swasta sesuai kebutuhan.

(c) Mengembangkan budidaya ikan menggunakan pupuk untuk ikan bandeng

Budidaya ikan menggunakan pemupukan akan diperkenalkan kepada petani budidaya tambak air payau yang tergantung pada budidaya tanpa pupuk, guna meningkatkan produktifitasnya. Kabupaten Bima mempunyai produktifitas tertinggi (2.000kg/ha) dalam propinsi. Produksi yang ditargetkan akan ditentukan pada 1.000kg/ha atau setengah tingkat produksi Kabupaten Bima dan metode pembesaran petani budidaya dengan produkstifitas rendah akan ditingkatkan.

Khususnya, tambak air payau besar yang telah berkembang di Kabupaten Lombok Barat dan Sumbawa yang tidak mampu meningkatkan volume produksi mereka; dan upaya segera untuk meningkatkan produktifitas tambak budidaya diperlukan. Upaya khusus yang bertujuan untuk penyebarluasan budidaya ikan menggunakan pupuk termasuk kegiatan training yang disupervisi oleh kantor perikanan kabupaten di petani tambak budidaya ikan menggunakan pupuk di Kabupaten Bima dan persiapan dan penyebarluasan petunjuk budidaya ikan menggunakan pupuk.

2) Proyek jangka panjang

(a) Kegiatan penyuluhan teknologi budidaya kerapu di Propinsi NTB dan NTT

Teknologi budidaya untuk kerapu yang dipaparkan diatas akan disebarluaskan ke wilayah lain di propinsi. Pelaku budidaya yang mau untuk mempelajari teknologi ini akan menerima training teknis di fasilitas kandang demonstrasi pembesaran yang disebutkan diatas.

Selanjutnya, kantor perikanan kabupaten akan melakukan proyek untuk membudidayakan kerapu untuk nelayan skala kecil. Kegiatan transfer teknologi akan menggunakan fasilitas kandang demonstrasi pembesaran dan kantor perikanan kabupaten akan mensupervisi operasi dan pemeliharaan koperasi nelayan.

4.2.5 Membangun sistem perlindungan penyakit ikan

(1) Tujuan

Tujuan ahir adalah untuk membangun sistem testing dan perlindungan penyakit ikan yang terpusat di Stasiun Budidaya Lombok. Saat ini, Stasiun Budidaya Lombok tidak dilengkapi dengan fungsi testing dan perlindungan penyakit ikan. Jadi, proyek atau program

yang bertujuan untuk memperkuat fungsi ini di Stasiun Budidaya Lombok akan dilaksanakan pada tahap awal.

(2) Proyek

1) Proyek jangka pendek

(a) Memperkuat fungsi Stasiun Budidaya Lombok untuk testing dan perlindungan penyakit ikan

Kemampuan staf Stasiun Budidaya Lombok dan peralatannya serta fasilitasnya akan diperkuat guna memungkinkan stasiun tersebut untuk melakukan test penyakit udang dan spesies ikan. Selama tahap awal, tenaga ahli teknis dalam teknologi diagnosa (PCR method) dari Lembaga Penelitian Budidaya Gondol akan dikirim ke Stasiun Budidaya Lombok. Tenaga ahli teknis akan bertanggung jawab untuk mengajarkan teknologi pencegahan penyakit ikan ke staf Stasiun Budidaya Lombok dan akan melakukan kegiatan testing penyakit ikan di lembaga tersebut. Disamping teknologi yang ditransfer melalui OJT, staf juga akan melakukan survey tentang kondisi penyakit ikan yang terjadi saat ini di wilayah. Ketika tingkat teknologi yang sama diperoleh oleh staf stasiun, sistem penghubung antara stasiun dan Lembaga Penelitian Budidaya Gondol akan dibangun dan kegiatan testing yang sebenarnya akan dilakukan hanya oleh stasiun.

(b) Membangun jaringan testing dan perlindungan penyakit ikan antara P. Lombok, Sumbawa, dan Flores

Setiap kantor perikanan kabupaten di P. Lombok, Sumbawa, dan Flores akan membangun jaringan informasi dengan petani budidaya didalam kabupaten masing-masing untuk menyediakan informasi secara terus menerus tentang penyakit ikan ke petani budidaya. Memperhatikan kondisi yang ada, pembangunan jaringan informasi di P. Lombok dan Sumbawa akan diprioritaskan.

Setiap kantor perikanan kabupaten akan dilengkapi oleh satu pegawai yang bertanggung jawab untuk penyakit ikan yang akan mengikuti training di Stasiun Budidaya Lombok. Ketika ada serangan penyakit di petani budidaya, pegawai ini akan bertanggung jawab untuk menghubungi Stasiun Budidaya Lombok dan untuk menjamin pemecahan masalah yang tepat dilakukan.

Selanjutnya, kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk mengumpulkan sampel dan sistem analisis akan dibangun. Jadi, alat untuk mengangkut sampel ini ke Stasiun Budidaya Lombok dari setiap kabupaten akan dibangun berdasarkan kondisi transportasi setempat.

2) Proyek jangka panjang

(a) Penguatan fungsi perlindungan penyakit kantor perikanan kabupaten

Dengan membangun jaringan testing dan perlindungan penyakit ikan yang dipaparkan diatas, Stasiun Budidaya Lombok akan menangani kebutuhan awal wilayah, tetapi karena industri budidaya tumbuh, ini tidak akan mampu mengatasi semua masalah yang terkait dengan penyakit. Jadi, berakitan dengan pertumbuhan industri budidaya, perlindungan penyakit sederhana dan fungsi diagnostic disetiap kantor perikanan kabupaten akan diperkuat. Setiap kantor perikanan kabupaten akan dilengkapi dengan fasilitas testing budidaya untuk menyaring bakteri.

4.2.6 Pengoperasian dan Penguatan Koperasi Nelayan

(1) Tujuan

Kantor perikanan atau perusahaan swasta telah membantu mayoritas kegiatan budidaya yang dilakukan di Propinsi NTB dan NTT. Jadi, anggota koperasi terlibat di kegiatan budidaya pada basis perorangan.

Karena kurangnya petunjuk yang terus menerus pada bantuan operasi proyek oleh kantor perikanan propinsi atau kabupaten, banyak proyek yang telah gagal. Untuk meningkatkan situasi ini, tujuan jangka panjang adalah untuk mempromosikan pengembangan koperasi nelayan yang independen untuk memungkinkan mereka untuk menerima pendanaan dari lembaga umum seperti bank.

Untuk mencapai tujuan jangka panjang ini, model koperasi budidaya yang swadaya dan independen harus dibangun pertama-tama. Jadi, proyek atau program yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koperasi budidaya akan diimplementasikan.

(2) Proyek

1) Proyek jangka pendek

(a) Membuat model koperasi budidaya

Proyek bantuan nelayan saat ini dilaksanakan oleh kantor perikanan kabupaten akan ditingkatkan dengan menyediakan bantuan yang difokuskan pada pengoperasian dan pemeliharaan kegiatan budidaya dan administrasi keuangan mereka. Nelayan akan menerima training tentang teknologi budidaya di Stasion Budidaya Lombok dan di lembaga budidaya yang lain. Kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk menyediakan petunjuk tentang operasi budidaya, investasi, dan masalah lainnya untuk operasi nelayan. Petunjuk kegiatan khusus termasuk rencana kegiatan, rencana makanan, monitoring, penyimpanan pencatatan pertumbuhan tentang pertumbuhan ikan dan kegiatan pembesaran, penyusunan masalah keuangan dan lainnya.

Untuk koperasi nelayan yang terlibat terus menerus di kegiatan budidaya, masa proyek akan diperpanjang dan upaya untuk memperkuat kemampuan operasi koperasi akan dilakukan. Khususnya, kantor perikanan kabupaten akan melakukan evaluasi pertengahan dan tindak lanjut setiap proyek dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan petunjuk teknis operasi budidaya di setiap kantor perikanan kabupaten. Selanjutnya, kantor perikanan kabupaten akan bertanggung jawab untuk menyusun model tentang operasi budidaya menurut spesies ikan berdasarkan pada temuan yang diperoleh dari proyek individual ini.

2) Proyek Jangka Panjang

(a) Memformulasikan proyek untuk mengembangkan budidaya bagi nelayan skala kecil

Implementasi proyek seperti itu akan memperkuat operasi koperasi nelayan dan kemampuan bimbingan kantor perikanan kabupaten. Setiap kantor perikanan kabupaten akan memformulasikan proyek pengembangan budidaya untuk nelayan skala kecil setelah mereka memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan bimbingan di budidaya mencukupi.

Kantor perikanan kabupaten akan mempelajari operasi proyek yang lalu yang diimplementasikan di Lombok dan akan memperkenalkan model untuk operasi budidaya yang disebutkan diatas. Proyek bantuan baru akan disatukan dengan model ini. Selanjutnya, hubungan antara koperasi budidaya akan diperkuat, pembelian peralatan dan pengiriman bersama akan dilakukan, dan kegiatan bimbingan yang bertujuan untuk memperkuat struktur koperasi akan diimplementasikan.

Setelah koperasi budidaya mampu untuk memenuhi kondisi tertentu, kantor perikanan kabupaten akan menyediakan bantuan yang akan memungkinkan koperasi untuk menerima bantuan dana dari lembaga keuangan umum.

4.2.7 Rencana Implementasi Pengembangan Budidaya

Proyek yang diperlukan untuk mempromosikan budidaya dan tambak air payau di Propinsi NTB dan NTT telah dimuat dalam Tabel 4.2.2. Dari proyek ini, rencana implementasi untuk proyek dengan ranking prioritas tertinggi di wilayah study diberikan dibawah ini.

(1) Mengembangkan Stasion Budidaya Lombok

Penguatan fungsi Stasion Budidaya Lombok perlu guna mempromosikan budidaya di propinsi NTB dan NTT walaupun lembaga ini berada diluar wilayah study proyek ini. Karena kantor perikanan kabupaten di wilayah study tidak memiliki pengetahuan atau keterampilan tehnis di budiaya, upaya efektif akan menjadikan Stasion Budidaya Lombok melakukan kegiatan transfer tehnologi ke nelayan dan ke setiap kantor perikanan kabupaten.

(2) Membuat peraturan yang terkait dengan budidaya

Aturan dan peraturan yang terkait dengan pengembangan budidaya penting. Seperti yang dibuktikan oleh proses pengembagn budidaya udang di negara-negara Asia Tenggara, produktifitas budidaya yang dikembangkan tanpa aturan dan peraturan yang relevan tidak hanya menurun, tetapi juga menyebabkan banyak kerusakan lingkungan.

Disektor perikanan di Indonesia, khususnya input di budidaya kandang kerapu telah dibuat. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, diwilayah dimana budidaya kerapu telah diimplementasikan, dampak input telah banyak disamping fakta bahwa proyek tidak memberikan hasil yang sukses. Di wilayah lain dimana Pusat Penelitian Budidaya Gondol telah melakukan kegiatan budidaya, surplus pengembangan karena input oleh sektor swasta telah muncul selama priode study ini. Namun, karena aturan dan peraturan yang relevan yang mengatur pengembangan budidaya belum ada, upaya yang sesuai harus dilakukan.

Kondisi awal yang penting untuk pengembangan budidaya adalah pembuatan aturan dan peraturan untuk melindungi pembangunan yang berlebihan. Kurangnya aturan seperti itu tidak hanya merusak lingkungan yang banyak, tetapi akan menghalangi kesempatan nelayan skala kecil untuk berpartisipasi dalam sektor perikanan karena kompetisi yang berlebihan.

Khususnya, kegiatan budidaya udang swasta dan ekspor ikan hidup yang aktif di Propinsi NTB. Selanjutnya, budidaya rumput laut juga secara aktif dilakukan dan infrastruktur untuk pengembangan budidayanya ada. Jika budidaya kandang kerapu diperkenalkan, pembangunan yang cepat oleh sektor swasta diantisipasi. Jadi, aturan dan peraturan yang terkait dengan pengembangan budidaya harus di buat di Propinsi NTB dan ada kebutuhan mendesak untuk menentukan area potensi pengembangan setiap perairan oleh pemerintah.

(3) Mempromosikan budidaya di Sumbawa dan Flores Timur

Satu proyek yang paling prioritas di budidaya yang dilaksanakan segaris dengan kebijakan pemerintah Indonesia adalah pembuatan sistem training tehnis untuk budidaya kerapu (produksi bibit dan pengembangbiakan). Ini akan memungkinkan tehnologi produksi bibit menjadi terbangun di Stasion Budiaya Lombok.

Perairan utama yang ditargetkan untuk kegiatan budidaya pengembangbiakan adalah Teluk Saleh dan Teluk Waworada di Propinsi NTB, dan Kabupaten Lembata dan Flores

Timur di Propinsi NTT.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, sistem aturan untuk pengembangan budidaya diperlukan segera di Propinsi NTB dibandingkan dengan propinsi NTT karena input lingkungan yang saat ini telah ada. Setelah memberlakukan sistem tersebut, proyek budidaya kandang kerapu akan diimplementasikan di beberapa area Teluk Saleh, yang memiliki wilayah perairan terbesar. Karena kualitas perairan dan kadar garam serta faktor lainnya tidak diketahui, proyek pertama-tama akan dimulai dengan basis skala kecil dan akan diperluas menurut kondisi yang ada. Wilayah kecil P. Sumbawa yang cocok untuk kegiatan budidaya juga ada di luar Teluk Saleh dan Teluk Waworada. Seperti pada kasus proyek yang akan dilakukan di Kabupaten Flores Timur, budidaya kandang terapung akan dilakukan di perairan ini nanti setelah setengah proyek pengembangan. Jadi, proyek di Teluk Saleh akan berfungsi sebagai fasilitas demonstrasi dan akan digunakan untuk kegiatan training teknis bagi nelayan setempat.

Sebaliknya, walaupun kegiatan budidaya kerapu kandang telah dilakukan di beberapa wilayah di Propinsi NTT, kegiatan budidaya belum berkembang dan pemerintah propinsi berada dalam posisi untuk membangun aturan dan peraturan dalam kaitannya dengan kegiatan budidaya. Ada wilayah perairan kecil yang cocok untuk budidaya sepanjang pantai P. Flores, disamping kabupaten Lembata dan Flores Timur. Pengembangan wilayah perairan ini akan menjadi pusat pada desa secara individual. Jadi, ada kebutuhan untuk mengembangkan budidaya secara kolektif dengan menggabungkan beberapa desa dibawah satu proyek, supaya menjadi efektif dalam kaitannya dengan kegiatan transfer teknologi dan pembibitan dan penyediaan peralatan. Berdasarkan kondisi ini, kegiatan budidaya kandang yang intensif akan diperkenalkan dan Kabupaten Flores dan Lembata akan ditunjuk sebagai wilayah pengembangan budidaya.

Sistem pemasaran untuk peralatan dan bahan budidaya dan pengiriman ikan hidup dari yang dihasilkan dalam pengembangan budidaya di kedua kabupaten ini, akan memungkinkan penggunaan proyek budidaya kecil yang akan diimplementasikan diseluruh P. Flores, yang berlokasi di pusat rute pemasaran ini.

Selama tahap awal pengembangan, proyek budidaya kecil akan diimplementasikan di beberapa lokasi diseluruh Kabupaten Flores Timur dan Lembata. Selama setengah periode waktu pengembangan berikutnya, fasilitas budidaya akan digunakan sebagai fasilitas demonstrasi dan training. Kegiatan budidaya kandang akan dimulai disekitar fasilitas ini.

Walaupun budidaya kerapu menghasilkan pendapatan tinggi, periode panen sekitar 1.5 tahun dan lama. Jadi, untuk memperpendek pengembalian input, ada kebutuhan untuk membagi periode pembesaran dan periode training.

(4) Perluasan Tehnologi Budidaya Ikan Bandeng di P. Sumbawa

Di wilayah budidaya tambak air payau, proyek prioritas tinggi adalah transfer teknologi budidaya ikan bandeng dari Kabupaten Bima, yang memiliki teknologi budidaya pembiakan yang paling maju diantara kabupaten yang lain. Pada tahun 1999, tambak budidaya besar yang mencakup area 2.500ha telah dikembangkan di Kabupaten Sumbawa, yang memiliki ranking prioritas yang paling tinggi untuk pengembangan budidaya air payau. Tetapi karena produktifitasnya yang rendah, saat ini tidak digunakan lagi. Pada masa yang akan datang, Kabupaten Sumbawa yang terletak dekat dengan P. Lombok, dimana kekuarangan suplai ikan segar diantisipasi, peningkatan volume produksi ikan budidaya merupakan isu yang penting.

Model proyek yang akan dioperasikan oleh asosiasi budidaya akan menggabungkan proyek budidaya ikan bandeng dan kerapu. Sistem untuk melindungi penyakit ikan akan

dibangun diantara Kabupaten Sumbawa dan Dompu, dimana budidaya udang telah berkembang, dan Stasion Budidaya Lombok selama tahap awal proyek. Sistem ini akan diperluas ke kabupaten lain selama tahap proyek berikutnya.

4.3 Rencana untuk Peningkatan Penanganan, Pemasaran dan Pengolahan Ikan

4.3.1 Pendekatan Dasar

Fluktuasi musiman dan harian dalam volume tangkapan ikan besar di wilayah study dan karena fungsi penyimpanan dan pengiriman yang tidak cukup, aliran ikan segar terbatas disamping permintaan konsumen yang tinggi. Akibatnya, kemampuan pemasaran ikan segar tetap tak terjual atau dijual dengan harga yang rendah sebagai ikan mentah untuk pengolahan atau dijual sebagai bahan makanan binatang atau pupuk; dan nelayan terpaksa untuk mempertahankan kehilangan nilai ekonomis. Di sektor pengolahan ikan, pengembangan dan metode perluasan pengolahan selain produk yang dikeringkan dan yang diasinkan telah berkembang dan banyak produk olahan terbelakang kualitasnya karena tehnologi pengeolahan dan fasilitas yang tidak maju. Hal ini telah menjadi sumber kehilangan nilai ekonomis yang lain. Akibatnya, harga pendaratan ikan mencerminkan kondisi ini dan pendapatan nelayan telah stagnan dan suplai ikan yang stabil ke konsumen telah terhambat.

Sebaliknya, seperti yang dijelaskan pada bagian 1.2, suplai dan permintaan ikan di wilayah study pada tahun 2012 akan seimbang diseluruh wilayah tanpa peningkatan upaya penangkapan yang aktif. Pelaksanaan proyek pengelolaan sumberdaya perikanan pesisir yang diusulkan di seksyan 4.1 akan menghasilkan peningkatan sekunder yang besar dalam volume tangkapan ikan karena pengembangan areal tangkap, training dan pendidikan nelayan, dan pembangunan sistem pengelolaan areal tangkap yang berbasis masyarakat untuk dekade yang akan datang. Ini telah didisain sebagai periode persiapan untuk memungkinkan peningkatan tangkapan ikan setelah tahun 2012. Jadi, tujuan berikut ini untuk penanganan, pengolahan dan pemasaran ikan telah ditargetkan untuk tahun 2012.

- Infrastruktur penanganan, pengolahan dan pemasaran ikan akan ditingkatkan dan perbedaan wilayah dalam suplai dan permintaan ikan akan diperbaiki, dan kehilangan nilai ekonomis akan diturunkan.
- Untuk memasarkan surplus ikan wilayah diestimasikan setelah tahun 2012 ke pasar luar, upaya untuk mengembangkan metode pengolahan yang berbeda, rute pasar, dan untuk mengembangkan pedagang dan pengecer ikan regional akan dilaksanakan (meletakkan dasar kerja).

Untuk mencapai tujuan ini, upaya dasar berikut ini akan diusulkan.

(1) Upaya untuk memenuhi Konsumsi dan Permintaan Regional

1) Destinasi Ikan

Kekurangan ikan yang besar diestimasikan untuk P. Lombok, Flores Barat, dan P. Timor dalam tahun 2012. Sebaliknya, surplus volume ikan diestimasikan untuk Flores Timur dan P. Alor. Selanjutnya, surplus kecil juga kekurangan diestimasikan untuk P. Sumbawa. Karena jaringan transport yang terbelakang di wilayah study, biaya transport mahal dan daya beli konsumsi wilayah pedalaman terbatas. Jadi, upaya untuk meningkatkan pengiriman ikan dari zona surplus ke wilayah kekurangan yang berada dalam jarak geografis yang dekat akan dilakukan (lihat Bab 1.2, Fig. 1.1.3).

2) Pengiriman Ikan

Surplus ikan diolah sebagai ikan segar, beku atau ikan olahan. Karena kebanyakan

tangkapan ikan terdiri dari ikan pelagis dan infrastruktur dasar untuk ikan segar terbelakang dalam wilayah tujuan, tangkapan ikan yang dipak dengan es harus diangkut dan dijual dalam satu hari setelah pendaratan. Untuk tujuan yang lebih jauh, ikan harus dibekukan atau diolah. Namun, saat ini ikan beku sebagian besar diperuntukkan untuk ekspor dan dilakukan oleh perusahaan. Karena pedagang dan pengecer lokal yang memasarkan ikan di wilayah konsumsi tidak mampu menangani ikan segar secara cukup, asosiasi nelayan harus diberikan training dalam aspek operasi teknis pengiriman ikan beku. Direkomendasikan bahwa kegiatan pemasaran ikan beku diperkenalkan secara gradual setelah asosiasi nelayan telah mendapatkan cukup pengalaman dalam mengelola infrastuktur pemasaran ikan segar. Memperhatikan hal-hal diatas, proyek ini sebagian besar telah difokuskan pada peningkatan kegiatan pemasaran ikan segar di wilayah dan pemasaran produk olahan ikan ke P. Lombok yang cocok dengan preferensi lokal akan dikembangkan.

Rute pemasaran (kabupaten surplus → kabupaten kekurangan)	Volume yang ditargetkan (FY2012)	Alat angkut (jam)	Cara penanganan
Flores Timur → Flores barat	12,800 tons	Truk (6-12 jam)	Ikan segar
Flores Timur → P. Lombok	6,500 tons	Kapal (2-3 hari)	Ikan olahan
P.Alor → P. Timor	12,600 tons	Kapal (6-24 hari)	Ikan segar +olahan
Flores Timur → P. Sumbawa	1,200 tons	Kapal (16-24 hari)	Ikan segar +olahan
P. Sumbawa → P. Lombok	9,400 tons	Truk (6-14 hari)	Ikan olahan

Berdasarkan pendekatan yang dipaparkan diatas, upaya berikut ini harus dilakukan diseluruh wilayah study untuk memperbaiki keseimbangan suplai dan permintaan ikan regional.

- 1) Meningkatkan produksi dan suplai es.
- 2) Meningkatkan metode penyimpanan ikan segar
- 3) Memperluas alat pengiriman ikan segar.
- 4) Mempercepat peningkatan kualitas produk olahan perikanan yang ada.

(2) Upaya untuk Mengembangkan Dasar Pemasaran Ikan ke luar wilayah

1) Tujuan Pengiriman Ikan

Potensial pemasaran ikan diluar wilayah study adalah Denpasar (Propinsi Bali), Makasar (Propinsi Sulawesi Selatan), dan Surabaya (Propinsi Jawa Timur) dan wilayah konsumsi perkotaan yang besar. Dari wilayah ini, Bali dan Sulawesi selatan, diestimasikan akan mampu memenuhi permintaan regional sebelum 2012. Sebaliknya, permintaan ikan sekitar 630.000 ton setiap tahun diestimasikan untuk Jawa Timur, yang sekitar 400,000 tons meningkat dari tingkat produksi saat ini, dan pengangkutan ikan dari wilayah lain diantisipasi (lihat Tabel 4.3.1). Suplai ikan di Propinsi Jawa Timur dapat ditingkatkan dengan mengembangkan sumberdaya yang belum tereksplotasi atau memperluas areal tangkap Kabupaten Flores, yang memiliki surplus sumberdaya.

2) Pola pengiriman Ikan

Ikan yang disuplai saat ini dari Kabupaten Flores ke Propinsi Jawa Timur adalah ikan pelagis besar (ikan beku) yang dikirim oleh pelaku komersial. Disamping ikan pelagis kecil (dikeringkan dan diasinkan) yang dikirim oleh pedagang ikan besar, potensi produk olahan adalah bakso ikan dibungkus kedap udara, produk semi panggang, dan produk semi-asin yang bisa dijual langsung ke supermarket wilayah perkotaan.

Untuk produk perikanan yang telah dikirim dengan basis komersial, peningkatan pengiriman ke pasar diluar wilayah karena peningkatan input perusahaan bisa diantisipasi setelah peningkatan infrastruktur perikanan wilayah dan peningkatan tingkat produksi ikan karena perluasan areal tangkap. Untuk produk olahan yang baru saja dikembangkan, pengembangan desa nelayan akan difungsikan sebagai basis operasi produk ini akan di usulkan bekerjasama dengan perusahaan yang ada dan pengumpul ikan akan digunakan untuk membangun rute pemasaran dan pengiriman serta penjualan ke pasar diluar.

Fokus pada dekade yang akan datang akan berubah dari ekspor produk perikanan yang telah diolah (pengembangan produk ekspor akan diberikan ke perusahaan perikanan swasta) ke pengembangan dan peningkatan produk ikan olahan untuk pasar domestik. Selanjutnya, spesies ikan utama yang telah difokuskan dalam rencana regional adalah ikan pelagis kecil. Khususnya, metode pengolahan ikan pelagis kecil yang ditangkap selama musim tangkap ramai yang ditargetkan. Jenis ikan-ikan tersebut adalah Tongkol, Layang, dan Tembang. Selanjutnya, metode pengolahan akan menggambarkan preferensi konsumsi masyarakat; dan ikan asin/kering dan produk pasta ikan (terasi) akan dikembangkan oleh kegiatan pengolahan skala kecil yang dilakukan di desa nelayan.

4.3.2 Rencana Pengembangan Pemasaran Ikan Segar

(1) Tujuan

Tujuannya adalah untuk membangun suplai ikan segar yang berkualitas tinggi, stabil dan bersih didalam wilayah dengan mengurangi resiko pemasaran dan kehilangan nilai ekonomi melalui peningkatan sistem pemasaran ikan segar.

(2) Isi proyek

1) Mempromosikan Produksi Es dan Membangun Sistem Suplai es

Kekurangan absolut dalam suplai es dan harga es yang tinggi diwilayah study telah menghambat pengembangan permintaan yang tinggi dan suplai yang stabil ikan segar untuk pasar konsumsi. Jadi, produksi es dan sistem suplai akan dikembangkan dan penyimpanan, pengiriman, dan penjualan ikan segar yang bisa dipertahakan untuk jangka waktu yang berjam-jam akan dibangun guna memperluas skop pemasaran untuk ikan segar. Kondisi yang terkait dengan produksi dan basis suplai untuk es diberikan dibawah ini.

- (a) Basis operasi untuk produksi es dan suplai akan mempunyai akses listrik 24-jam dan akses ke suplai air yang melimpah. Es bisa diproduksi di wilayah yang terpencil dengan akses listrik yang jelek dengan memasang generator pribadi, tetapi biayanya dua kali lipat dibandingkan listrik yang disuplai oleh PLN dan pemeliharaan fasilitas menjadi masalah. Di kabupaten dengan kondisi listrik dan air yang jelek, fasilitas pembuat es tidak akan dibangun dan es akan disuplai dari basis suplai es yang terdekat.
- (b) Fasilitas pembuat es akan dilokasikan di lokasi pendaratan ikan kabupaten atau lokasi dimana volume pendaratan ikan besar.

Volume permintaan es minimal di kabupaten dimana volume pendaratan ikan ikan kecil. Jika fasilitas pembuat es balok dibangun di wilayah seperti itu, biaya fasilitas akan mahal dan tidak akan terus menguntungkan. Jadi, untuk kabupaten dimana volume permintaan es kurang dari 2 tons per hari, refrigerator kecil akan disediakan untuk menyimpan es dalam kantong plastik atau es yang akan disuplai pada perjalanan kembali pengangkutan ikan dipasar dimana fasilitas pembuat es dibangun.

2) Mengembangkan Sistem Penyimpanan Ikan Segar

Box ikan terinsulasi akan disebarluaskan dan digunakan disemua tahap dari tahap penanganan di atas kapal tangkap, ke pendaratan ikan, penanganan, dan tahap pemasaran, guna mempertahankan kesegaran ikan melalui biaya penggunaan es yang ekonomis dan efektif.

(a) Penyimpanan ikan di atas kapal tangkap

Secara struktur sulit untuk memasang pembawa ikan yang terinsulasi di kapal tangkap ikan yang kecil. Selanjutnya, karena mayoritas kapal melakukan satu hari operasi penangkapan, kesegaran ikan secara relatif baik ketika ikan didaratkan tanpa menggunakan box terinsulasi. Jadi, walaupun ada kebutuhan untuk menyebarluaskan penggunaan box terinsulasi pada kapal tangkap, ini akan dilakukan secara gradual dalam kaintannya dengan upaya memperluas areal tangkap dan mempromosikan kapal tangkap yang besar. Namun, untuk kapal tangkap yang terlibat dalam operasi penangkapan menggunakan gill net dan angling untuk ikan demersal, tanpa menghiraukan satu hari operasi, box ikan terinsulasi akan diperkenalkan untuk penggunaan diatas kapal untuk menyimpan ikan yang diekspor.

(b) Penyimpanan, pengiriman, dan pengeceran ikan setelah pendaratan

Mayoritas box ikan yang digunakan untuk pemasaran diwilayah adalah box plastik dengan kapasitas insulasi yang sangat kecil walaupun dengan penggunaan es. Pedagang ikan yang melakukan operasi yang lebih besar menggunakan box terinsulasi (menggunakan refrigerators bekas, box kayu ferrocement buatan sendiri), tetapi kemampuan insulasinya rendah. Perubahan ke kemampuan insulasi tinggi box polystyrene or box FRP dalam pengakutan, penyimpanan dan kegiatan pemasaran didalam wilayah, akan memungkinkan kesegaran ikan bisa dipertahankan untuk periode waktu yang lebih lama. Penggunaan es yang efektif oleh pedagang dan pengecer akan menurunkan biaya pemasaran yang cukup besar. Tambahan lagi, kesempatan untuk menjual ikan segar akan meningkat dan kehilangan nilai ekonomis akan dikurangi.

3) Menyebarluaskan Tehnologi Penanganan Ikan Segar dan Meningkatkan Kesadaran tentang Kesegaran ikan

Metode yang efektif untuk mempertahankan kesegaran ikan guna menurunkan kehilangan nilai ekonomis pedagang dan pengecer ikan lokal, dan keterlibatan wanita desa nelayan dalam kegiatan pemasaran ikan diwilayah akan disebarluaskan dan upaya untuk meningkatkan penggunaan rasio es dan box terinsulasi untuk ikan segar akan dilaksanakan. Untuk meningkatkan rasio penggunaan es, fasilitas pembuat es akan dibangun seperti yang dijelaskan sebelumnya untuk menyediakan es dengan harga yang tidak mahal. Hal ini akan memungkinkan pedagang dan pengecer untuk meningkatkan volume es yang saat ini mereka gunakan dengan harga es yang sama. Selanjutnya, jika penggunaan volume es untuk ikan segar meningkat, biaya angkut ikan segar diestimasikan akan naik. Tetapi penggunaan box terinsulasi untuk mengangkut ikan akan membuat menjadi tersusun.

Walaupun penggunaan es mencukupi dan box terinsulasi akan meningkat secara signifikan kemampuan untuk mempertahankan kesegaran ikan, biaya pembelian akan meningkat untuk distributor kecil (wanita desa nelayan dan pedagang serta pengecer kecil). Jadi, berikut ini akan disebarluaskan.

- Menyediakan petunjuk manual metode dalam meningkatkan box terinsulasi.
- Menyediakan demonstrasi perbandingan dengan dan tanpa menggunakan box terinsulasi.
- Melaksanakan upaya prioritas untuk mempromosikan penjualan box terinsulasi (bebas

bunga kredit, bebas waktu percobaan penggunaan, dsb.)

4) Meningkatkan Fasilitas Pemasaran Ikan

Fasilitas pasar akan ditingkatkan untuk memungkinkan ikan segar diangkut dari setiap lokasi pendaratan ikan untuk dijual dan disimpan di lingkungan yang bersih di pasar konsumsi utama di wilayah study (pasar kabupaten). Ada dua tipe pasar di wilayah konsumsi—pasar penyalur dan pengecer. Saat ini tidak ada pasar penyalur yang dituju secara khusus, tetapi pasar eceran umum telah ada di setiap kabupaten. Namun, karena areanya yang terbatas, ikan dijual di pinggir gang dan diluar dibawah sinar matahari. Untuk menjamin tingkat sanitasi minimum untuk penanganan dan area eceran ikan segar (lantai semen lempengan papan, dengan atap dan fasilitas air pipa), fasilitas pasar akan diperluas dan ditingkatkan.

(a) Memperluas fungsi penyalur untuk ikan

Jika lokasi pendaratan ikan terletak di ibu kota kabupaten, fungsi penyalur akan diletakkan dalam fasilitas pendaratan ikan dan fungsi penanganan dan pelelangan akan digabungkan. Untuk ibu kota kabupaten yang terletak dipedalaman, area penyalur akan dibangun dekat dengan pasar eceran. Untuk pasar pedalaman di zona Flores barat, fasilitas pembuat es dan box terinsulasi akan disediakan. Fungsi penyimpanan ikan dan suplai es akan disediakan untuk masyarakat nelayan yang jauh dikabupaten.

(b) Memperluas dan meningkatkan pasar eceran

Pasar umum yang berlokasi di ibu kota kabupaten terbatas ruangnya dan ruang eceran ikan segar akan dibangun dekat pasar yang ada. Selanjutnya, ruang penyimpanan untuk box terinsulasi akan dibuat untuk memungkinkan ikan segar yang tersisa, tak terjual yang diangkut dari lokasi pendaratan ikan untuk disimpan dipasar.

(3) Peningkatan

1) Penanganan ikan diatas kapal

Kapal tangkap	Hari/jam penangkapan	Kondisi saat ini	Peningkatan	
			Fase 1	Fase 2
Bagan	Malam (sekitar 12 jam)	Keranjang bambu, tanpa es, tidak ada ruang untuk tempat ikan atau box terinsulasi	Menggunakan box ikan plastik. Karena kesulitan untuk merubah ke kapal tangkap besar, tempat ikan terinsulasi dan penggunaan es tidak layak.	
Purse seiner	Siang hari atau malam (sekitar 12 jam)	Ember plastik, tanpa es, tidak ada ruang untuk tempat ikan atau box terinsulasi	Pemasangan tempat ikan terinsulasi (model kapal tangkap).	Menyebarkan penggunaan es dan tempat ikan terinsulasi dengan menggunakan kapal tangkap besar.
Gill net, angling, trawlers (panjang kapal 4-5m)	Siang hari (6-12 jam)	Ikan akan disimpan dibawah lantai kapal (tanpa es e).	Menggunakan tempat ikan terinsulasi (30L) dan menggunakan es (10kg) karena menangkap ikan ekspor demersal. Tidak ada perubahan untuk konsumsi lokal.	
Gill net, angling, bottom long line (panjang kapal lebih dari 6m)	2-3 hari	Ikan disimpan dibawah dek dalam box terinsulasi dengan es (es: 150 ke 250kg/operasi)	Kondisi saat ini dipertahankan (es, box terinsulasi disediakan oleh pengumpul ikan dibawah kontrak). Mempromosikan penjualan es ke pengumpul ikan.	
Pole and line fishing	1 hari (12-24 jam)	Ikan akan disimpan dalam tempat terinsulasi yang bersisi es dan air.	Kondisi saat ini dipertahankan (es disediakan oleh perusahaan perikanan menurut kontrak)	

2) Penanganan setelah pendaratan ikan

Tujuan	Pendaratan Time	Jarak ke pasar	Kondisi saat ini	Peningkatan	
				Fase 1	Fase 2
Pasar lokal	Subuh	Dalam 2 jam	Setelah pendaratan ikan dipindahkan ke box ikan plastik di pantai (20-30L). Rasio es: 10-15% (Flores), 25-60% (Sumbawa)	<ul style="list-style-type: none"> Menyebarkan box terinsulasi. Meningkatkan rasio ikan: Sama dengan hari penjualan 25%, untuk pengangkutan ke luar kabupaten 75%, untuk penyimpanan satu malam 75% Lokasi pendaratan ikan, lokasi penyimpanan box terinsulasi dipasar utama Meningkatkan ruang penanganan ikan (penjualan, mencuci, pengepakan dalam es) Memasang fasilitas penampungan air 	Menyediakan truk berpendingin untuk kota besar dan lokasi pendaratan ikan
	Sore hari	Lebih dari 2 jam	Dikirim dalam box plastik yang disimpan dalam es Disimpan satu malam di rumah. [Rasio es: 10-15% (box terinsulasi), 40-60% (box ikan plastik), atau diproses sebagai ikan kering dan diasinkan, diasinkan dan dimasak		
Pasar ekspor	-	12-24 jam	Disimpan dalam es dan box terinsulasi. (Rasio es: 100%), periode penyimpanan maksimum 3 hari sebelum dikirim	Mempertahankan kondisi saat ini: Mempromosikan penjualan es ke pengumpul ikan, transport es tidak mahal dari Jawa, Bali, dsb.	

4.3.3 Rencana untuk mengembangkan Tehnologi Pengolahan Perikanan

(1) Tujuan

Tujuannya adalah untuk meningkatkan dan mengembangkan tehnologi pengolahan ikan, untuk meningkatkan dan mendiverdifikasikan kualitas produk olahan, untuk menurunkan kehilangan nilai ekonomis, untuk menggunakan ikan mentah secara efektif dan meningkatkan pendapatan nelayan.

(2) Isi Rencana

1) Meningkatkan Kualitas Produk Olahan Yang ada dan Menyebarkanluaskannya

Disamping ikan kering dan ikan asin, yang merupakan produk ikan olahan utama di wilayah study, peningkatan tehnologi untuk memproduksi ikan diasinkan dan dipanggang dan diasinkan dan dimasak, yang khusus dilakukan di P. Sumbawa dan P.Lombok, akan disebarluaskan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan. Selanjutnya, peningkatan fasilitas pengolahan akan dikembangkan dan disebarluaskan untuk melindungi penurunan kualitas pada musim basah dan menggunakan secara efektif ruang area pengolahan. Kegiatan penyuluhan akan dilakukan oleh kantor perikanan kabupaten yang akan melakukan demonstrasi dalam tehnologi pengolahan menggunakan peralatan yang baru yang telah ditingkatkan untuk wanita desa nelayan yang terlibat dalam kegiatan pengolahan di setiap lokasi pendaratan. Bentuk dan isi utama kegiatan penyuluhan dijabarkan dibawah ini.

(a) Menyebarkanluaskan tehnologi untuk meningkatkan kualitas produk olahan

- Pemecahan masalah oksidasi ikan yang dikeringkan dan ikan yang diasinkan (mengolah ikan mentah melalui air mendidih dan prosedur penanganan yang direkomendasikan, dsb.)
- Melindungi oksidasi yang muncul melalui sinar matahari (memperkenalkan praktek pengeringan ikan di area dalam ruangan yang beratap dan memiliki ventilasi yang baik, dsb..)

- Diversifikasi produk yang diasinkan dan dikeringkan (percobaan operasi produk yang dibumbui dan dikeringkan, dsb.)
 - Meningkatkan dan menyebarluaskan metode pengepakan.
- (b) Memperkenalkan fasilitas pengolahan yang ditingkatkan
- Area-hemat tempat pengeringan dengan sinar (percobaan operasi meja pengering yang ditingkatkan dan penyebarannya)
 - Pemecahan masalah hujan (menyebarkan alat pengering yang mudah diletakkan dan diambil)
 - Pekerjaan pengolahan yang efisien (menyebarkan panci besi yang ditingkatkan untuk pemanggangan diasinkan dan masak diasinkan)

2) Mempromosikan Pengembangan dan Penjualan Produk Olahan Baru

Menggunakan berbagai spesies ikan di wilayah study, produk olahan baru untuk pasar kota diluar wilayah akan dikembangkan dan dipasarkan oleh setiap desa nelayan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan nilai tambah harga produk (mengefektifkan penggunaan ikan pelagis yang tak mahal) dan meningkatkan pendapatan nelayan. Percobaan pengembangan produk olahan akan dilakukan secara regular oleh wanita desa nelayan di setiap lokasi pendaratan dibawah petunjuk dan bimbingan kantor perikanan kabupaten. Selanjutnya, bantuan perusahaan perikanan dan pedagang pengumpul akan disatukan untuk memasarkan produk baru ini dengan basis percobaan bekerjasama dengan koperasi yang mempunyai hubungan dengan pasar luar. Produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut.

- Tuna dan setengah kering frigate tuna
- Produk daging ikan dasar yang dibuat dari sardines, ikan layang, dan frigate tuna (bakso ikan, hamburgers, dsb.)

(3) Peningkatan

1) Peningkatan Metode Pengolahan yang ada

Produk olahan	Kondisi saat ini	Peningkatan
Ikan yang dikeringkan	Ikan segar diasinkan dan dikeringkan selama dua hari, dikeringkan dengan matahari selama 4-5 hari pada musim basah. Lembaran plastik diletakkan di atas tanah atau ikan dikeringkan diatas meja atau jaring; produk dapat bertahan hingga 3 ke 6 bulan. Karena kurangnya tenaga kerja dan ruang, pengeringan yang cukup tidak dilakukan. Akibatnya, kualitas produk jelek.	A. Peningkatan peralatan pengering 1) Hemat ruang dengan rak pengering 2) Ruang beratap sederhana (terlindung dari hujan) 3) Memasang fasilitas penyimpanan produk B. Meningkatkan cara mengasinkan dan mengeringkan • Memasukkan ikan dalam air mendidih lalu dikeringkan ditempat teduh (pemecahan masalah oksidasi) • Membedakan antara ikan digarami dan direndam dalam air garam, waktu peredaman dengan garam, menyesuaikan kadar garam • Membilas garam, dan memperkenalkan proses pencucian
Ikan diagrami dan dimasak	Ikan diletakkan dalam kontainer bamboo, ditambahkan garam, dilapisi daun pisang diantara susunan ikan dan dikukus, produk dapat disimpan untuk 3 hari.	Memperpanjang daya tahan dengan pengasinakan dan pembungkusan kedap udara (dapat disimpan untuk 7 hari di temperature ruangan), mengembangkan produk dan mempromosikan pemasaran (diversifikasi pasar)
Ikan digarami dan dipanggang	Dibungkus dengan pelepah palm dan dipanggang selama satu jam (bertahan 3 hari di temperature ruangan)	Idem
Pengukusan ikan dengan tekanan tinggi	Mengukus ikan bandeng yang dibumbui dengan panci tekanan tinggi (bertahan hingga 17 hari di temperature ruangan)	Daya tahann produk diperpanjang melalui pembungkusan kedap uadara, mengembangkan dan melakukan percobaan operasi spesies ikan lain.

2) Mengembangkan Produk Olahan Baru

Produk olahan	Spesies ikan	Metode pengolahan
Dikeringkan (pengeringan semalam)	Ikan pelagis kecil	Dibumbui; dimasukan sebentar di air mendidih, dikeringkan semalam, bungkus kedap udara.
Setengah kering frigate tuna	Frigate tuna, tuna	Setelah membumbui ikan, keringkan satu jam, dimasukan kulkas dan dibungkus kedap udara.
Bakso ikan s	Sardines, ikan layang	Masukkan daging ikan ke air, keringkan (atau masak ikan dengan tekanan tinggi, campur dengan kanji dan aduk dengan baik, bumbu, bentuk dan panaskan. Masukkan kulkas segera kemudian dibungkus kedap udara (keringkan untuk kerupuk ikan).
Kerupuk ikan	Idem	

4.3.4 Rencana untuk Meningkatkan Pengiriman ikan dan Jaringan Informasi

(1) Tujuan

Tujuannya adalah untuk memperluas pasar eceran melalui peningkatan dalam pengiriman ikan, pengangkutan, dan sistem informasi dan memperbaiki keseimbangan dalam suplai dan permintaan ikan di wilayah.

(2) Isi Rencana

1) Meningkatkan alat pengiriman ikan segar

Pengiriman ikan segar akan ditingkatkan menurut dua metode berikut ini.

(a) Mensuplai ikan ke wilayah pedalaman

Sistem pengangkutan ikan dari lokasi pendaratan ikan ke wilayah pedalaman yang dikelola dan dioperasikan oleh desa nelayan akan diperkenalkan untuk kabupaten dimana pengiriman ikan segar sangat terbatas. Sopir full-time akan diperkerjakan oleh desa atau asosiasi nelayan untuk mengoperasikan truk pengangkutan. Mula-mula, wanita desa setempat akan menggunakan truk untuk menyertai produk ikan mereka, tetapi pengiriman kelompok lain akan diterima secara gradual menurut sistem tarif angkutan. Khususnya, wilayah pedalaman yang memiliki penduduk yang padat dan pengembangan khususnya akan difokuskan pada Propinsi Nusa Tenggara Timur dimana produksi ikan air tawar tidak ada.

(b) Pengiriman Ikan dan suplai komoditi ke pusat pasar regional

Kapal angkut multiguna dan truk pengangkut ikan akan disediakan untuk memungkinkan suplai ikan yang stabil, es, bahan bakar, dan alat tangkap dan peralatan untuk basis penangkapan di wilayah dan pulau terpencil dimana akses pasar sulit. Sopir dan kapten full-time akan dipekerjakan oleh desa atau asosiasi nelayan untuk mengoperasikan kapal multiguna dan truk pengangkutan. Mula-mula, wanita desa nelayan akan menggunakan truk dan kapal untuk menyertai produk ikan mereka, tetapi pengiriman kelompok lain akan diterima secara gradual menurut sistem tarif angkutan. Pengadaan dan suplai komoditi lain pada trip balik akan langsung dijual oleh asosiasi nelayan. Fokus kapal angkut multiguna adalah untuk menghubungkan desa nelayan yang terpencil di Flores bagian barat dengan ibu kota kabupaten.

(c) Menyebarluaskan Pengiriman Produk Ikan didalam Zona

Basis pendaratan ikan dan pemasaran di Kabupaten Flores Timur memainkan peran yang penting dalam pemasaran ikan segar diseluruh wilayah (suplai ikan segar ke Kabupaten Flores Barat). Dengan peningkatan kapasitas untuk mempertahankan kesegaran ikan untuk periode waktu yang lebih lama, truk dengan pendingin akan disediakan untuk memungkinkan pengangkutan ikan segar jarak jauh. Sopir full-time akan diperkerjakan untuk mengoperasikan truk pendingin oleh asosiasi pengelola, dan truk akan dicarter untuk

kelompok pedagang.

2) Akses ke Informasi Pasar

Unit wireless (SSB) akan disediakan untuk setiap lokasi pendaratan ikan dan pasar kota dan informasi tentang pasar ikan untuk hari yang bersangkutan, trend volume pendaratan ikan harian akan dipertukarkan. Hal ini akan memberikan distributor lokal kesempatan untuk memilih tujuan pemasaran yang lebih luas, dan sistem pemasaran ikan yang lebih efisien dengan kehilangan yang terbatas diantisipasi.

(3) Peningkatan

Tujuan	Spesies ikan	Kondisi saat ini	Peningkatan
Pasar pedalaman	Ikan pelagis, demersal	Ikan segar diangkut menggunakan bus penumpang (kadang-kadang dicarter) Pengiriman ikan terhalangi karena kondisi pengangkutan yang jelek ke pulau terpencil. Biaya transport mahal, dalam kasus kendaraan penumpang, memakan waktu untuk menunggu penumpang.	Tahap 1: mempromosikan pengiriman berkelompok A. Mengembangkan sistem pengiriman ikan dari pulau terpencil. B. Menegembangkan sistem model pengangkutan ikan untuk wilayah pedalaman (pengiriman dari lokasi produksi utama) Tahap 2: Mengembangkan sistem pengiriman oleh asosiasi nelayan A. Melakukan pengiriman jarak jauh dan volume pengiriman yang besar B. Mengembangkan jaringan komunikasi
Pasar luar	Ikan demersal Tuna, frigate tuna	Dikirim dengan kendaraan carteran eksporter atau pemilik kapal. Diolah di pabrik perusahaan pengolahan dan dikirim.	Memadukan kegiatan pengumpulan ikan oleh asosiasi nelayan Idem

4.3.5 Rencana Input

(1) Rencana Fasilitas dan Peralatan

Fasilitas dan peralatan yang diperlukan untuk mengimplemntasikan setiap proyek yang dijelaskan diatas diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

Nama	Pendaratan ikan, Pusat Pemasaran ikan (7 lokasi)	Pendaratan Ikan Regional, Pusat Pengumpulan (14 lokasi)	Pusat Desa Nelayan (14 lokasi)	Pasar Ikan Utama (14 lokasi)
Rencana untuk meningkatkan pemasaran ikan segar.	Fasilitas penanganan ikan, ruang penanganan ikan (pasar penyalur), Fasilitas pembuat es, penyimpanan es, box terinsulasi, pasar eceran ikan	Fasilitas pendaratan ikan, ruang penanganan, fasilitas pembuat es, penyimpanan es, box terinsulasi	Fasilitas multiguna	Fasilitas Cold storage, peningkatan pasar (perluasan dan peningkatan kondisi sanitasi)
Rencana untuk meningkatkan teknologi pengolahan ikan	Diversifikasi produk perikanan, fasilitas penyuluhan (pengolahan, area memasak, ruang penyuluhan makanan ikan, pengolahan, peralatan memasak (satu set), model pabrik pengolahan	Model pabrik pengolahan	-	-
Rencana untuk meningkatkan pengumpulan ikan dan jaringan komunikasi	Truk pendingin, unit komunikasi	Kendaraan pengangkut ikan, peralatan komunikasi	Kapal angkut multiguna, kendaraan pengangkut ikan, peralatan komunikasi	Peralatan komunikasi

Catatan: Lihat Fig. 4.3.1, "Rencana Pemasaran Ikan 2012". Berdasarkan volume pendaratan ikan, volume konsumsi, dan kondisi yang terkait dengan lokasi, lokasi model akan dikategorikan kedalam 1) pusat pendaratan dan pemasaran ikan, 2) pusat pendaratan dan pengiriman ikan, dan 3) pusat desa nelayan. Pengembangan pengolahan akan dikategorikan menurut kriteria yang sama.

1) Lokasi inti untuk mengembangkan pengolahan ikan dan promosikan konsumsi ikan: tujuh lokasi yang diperuntukkan untuk pusat pendaratan dan pemasaran (diversifikasi produk ikan dan fasilitas penyuluhan + model pabrik pengolahan)

- 2) Lokasi inti untuk mengembangkan dan meningkatkan pengolahan ikan di desa nelayan: 14 lokasi yang telah diperuntukkan sebagai pusat pendaratan dan pengiriman ikan (model pabrik pengolahan)
- 3) Lokasi inti untuk mengembangkan pengolahan ikan di desa nelayan: 14 lokasi yang telah diperuntukkan sebagai pusat desa nelayan (fasilitas multiguna)

(2) Rencana Kegiatan

Nama Rencana	Kegiatan	Lembaga pelaksana
Rencana peningkatan pemasaran ikan segar	1) Suplai box polystyrene diperkuat dengan kerangka kayu	Asosiasi nelayan
	2) Produksi es, penjualan dan box ikan terinsulasi	Idem
	3) Penjualan ikan ke luar, kontrol penanganan	Idem
	4) Mencatat volume transaksi dan harga	Idem
	5) Menajemen teknis dan petunjuk fasilitas pendaratan, kontrol sanitasi	Kantor perikanan kabupaten
	6) Hubungan dengan pedagang ikan, pengumpul ikan (untuk suplai peralatan dan untuk membangun rute pemasaran)	Asosiasi nelayan
Rencana untuk meningkatkan teknologi pengolahan perikanan	1) Suplai, pengadaan, pembuat meja pengeringan ikan yang telah ditingkatkan	Asosiasi nelayan
	2) Ikan kering yang dihasilkan oleh tenaga kerja di masyarakat nelayan sekitarnya	Idem
	3) Memperluas teknologi pengolahan ke desa nelayan sekitarnya	Kantor perikanan kabupaten
	4) Percobaan operasi, pengembangan dan penyebarluasan produk ikan olahan	Idem
	5) Petunjuk quality control	Idem
	6) Mengembangkan pasar, mempromosikan penjualan (kerjasama dengan perusahaan swasta)	Asosiasi nelayan
Proyek untuk meningkatkan pengiriman ikan dan jaringan komunikasi	1) Mempromosikan pengiriman ikan secara bersama	Asosiasi nelayan
	2) Mengelola operasi pengangkutan ikan	Idem
	3) Mengumpulkan informasi untuk tujuan pemasaran dan menyediakan informasi untuk anggota	Idem
	4) mengembangkan pemasaran ikan asosiasi nelayan	Idem

4.3.6 Rencana Implementasi

(1) Organisasi dan Pembagian Peran

Asosiasi nelayan	Pemerintah daerah
1. Mengoperasikan fasilitas pengolahan ikan (pengelolaan diserahkan oleh pemerintah)	1. Mengembangkan dan menyediakan petunjuk untuk asosiasi nelayan lokal
2. Memelihara peralatan yang terkait (dukungan teknis dengan perusahaan swasta, memperkerjakan teknis dari kabupaten lain)	2. Memelihara fasilitas terkait
3. OJT lokal personel	3. Percobaan operasi, pengembangan dan penyebarluasan pengolahan ikan
4. Mempromosikan pemasaran produk ikan secara luas (bekerjasama dengan asosiasi nelayan)	4. Monitor, koordinasi dan menyediakan petunjuk untuk kegiatan asosiasi.

(2) Modal Operasi

Asosiasi nelayan	Pemerintah daerah
Menggunakan pendapatan yang dihasilkan dari penjualan es dan biaya penggunaan fasilitas (sistem akunting yang independen sepenuhnya)	Pendapatan yang diperoleh dari biaya penggunaan fasilitas (disimpan untuk biaya pemeliharaan dan sumber keuangan khusus)