

**EVALUASI KESIAPAN KOTA AMBON DALAM MENDUKUNG
MALUKU SEBAGAI LUMBUNG IKAN NASIONAL**
*Evaluation of Readiness To Support The City Ambon
Maluku as Lumbung Ikan Nasional*

***Yayan Hikmayani dan Siti Hajar Suryawati**

Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
Gedung Balitbang KP I Lt. 4
Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara, Indonesia
Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

Diterima tanggal: 24 September 2016 Diterima setelah perbaikan: 3 Nopember 2016

Disetujui terbit: 3 Desember 2016

*email: yayanhikmayani@yahoo.ca

ABSTRAK

Tulisan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana tingkat kesiapan Kota Ambon untuk mendukung pelaksanaan Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional (M-LIN) yang dianalisis dengan metode RAPFISH yang dimodifikasi menggunakan *Multi Dimensional Scalling* (MDS). Metode penelitian digunakan yaitu metode survei. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Pengambilan data primer dilakukan terhadap responden melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data sekunder berupa laporan diperoleh dari berbagai instansi pemerintah dan perguruan tinggi. Responden terdiri dari pelaku usaha, Pemerintah Provinsi Maluku (Badan Perencana Daerah, Dinas Kelautan Perikanan), Pemerintah Kota (Badan Perencana Daerah, Dinas Perikanan dan Kelautan). Berdasarkan hasil analisis secara umum Kota Ambon masuk kategori siap sebagai daerah pendukung M-LIN dimana dari 6 dimensi hanya dimensi ekologi dan kelembagaan dan kebijakan yang masuk kategori cukup siap. Untuk meningkatkan kesiapan di Kota Ambon maka dimensi kelembagaan dan kebijakan menjadi dimensi yang paling utama untuk diperhatikan agar jelas mengenai keberlanjutan program M-LIN ini selanjutnya. Dari hasil analisis yang dilakukan berimplikasi pada peningkatan sinkronisasi dan harmonisasi seluruh pelaku dan pemangku kepentingan dalam pelaksanaan kegiatan yang terkait dengan program Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional. Selain itu juga perlu menyiapkan kebijakan berupa peraturan baik peraturan presiden (Perpres) maupun Keputusan Menteri (Kepmen) KP yang mendukung pelaksanaan program.

Kata Kunci: Maluku, lumbung ikan nasional, Kota Ambon

ABSTRACT

This paper was aimed to evaluate the readiness level of Ambon city serving as buffer for Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional (M-LIN) which analyzed with modified RAPFISH method using Multi Dimensional Scalling (MDS). The study uses survei as the data collection method. This study used primary and secondary data. Primary data were collected through interviews using a set of questionnaires. Examples of secondary data were report or study reports from universities and local government offices. The respondents are fishery business entities, provincial and district fishery offices, provincial planning office. This study finds that in general City Ambon is ready as support system for M-LIN. However, only two out of six categories of readiness are in good condition for readiness. The ready indicators are the governance and policies put in place in Ambon. These two indicators serve as key aspect insuring the sustainability of M-LIN program.

Keywords: Maluku, national fish bank, Ambon City

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2010, Maluku dicanangkan sebagai lumbung ikan nasional oleh pemerintah. Pencanangan tersebut didasarkan pada potensi perairan Maluku yang termasuk Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Laut Seram, Laut Arafura dan Laut Banda yang memiliki potensi produksi ikan melimpah. Menurut Bawole dan Apituley (2011) menyatakan bahwa membangun Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional berarti menjadikan daerah tersebut sebagai produsen perikanan terbesar di Indonesia, yang mampu mensuplai kebutuhan konsumsi masyarakat dan industri nasional dan menjadi eksportir utama komoditas perikanan Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan strategi kebijakan yang mengarah pada pemanfaatan sumberdaya perikanan yang ada secara optimal dan dapat menjamin keberlanjutan sumberdaya tersebut.

Sebagai wilayah kepulauan, keberhasilan program M-LIN tergantung pada kontribusi dari masing-masing pulau yang ada di wilayahnya tentang kesiapan berbagai faktor baik sosial, ekonomi, teknologi dan lingkungan serta kebijakan yang akan mendukung keberhasilan program. Sebagai salah satu wilayah kepulauan, Provinsi Maluku juga akan dihadapkan pada karakteristik wilayah yang ada dan berbeda dengan kondisi wilayah lainnya. Menurut Ginting (2013), karakteristik dari provinsi yang berbasis kepulauan diantaranya yaitu: (1) luas wilayah laut yang lebih besar dari wilayah daratan; (2) dari segi sosial ekonomi, aktivitas ekonomi, jenis dan derajat dinamika ekonomi umumnya terbatas dan berskala kecil, serta belum didukung oleh jaringan distribusi dan pemasaran secara memadai; (3) hampir semua provinsi kepulauan berada pada wilayah/ kawasan perbatasan negara, yang memiliki pulau kecil terluar.

Zulham *et al.* (2013) menyatakan bahwa sebagai wilayah kepulauan, pembangunan industri di Provinsi Maluku termasuk sektor kelautan dan perikanan tergolong pembangunan industri dengan biaya tinggi. Oleh sebab itu, perencanaan industri di daerah seperti Provinsi Maluku memerlukan pertimbangan, tingginya biaya produksi akibat dari tingginya biaya transportasi.

Dalam Rencana Pengembangan Kawasan Lumbung Ikan Nasional yang didalamnya mencakup rencana strategis dan rencana

pengembangan wilayah, Kota Ambon difungsikan sebagai pusat pelayanan barang dan jasa dan juga peningkatan kualitas dan mutu lingkungan yang ditekankan pada PPN Ambon. Sejalan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kunci keberhasilan pengembangan industri yaitu sarana prasarana, kondisi eksisting, potensi pengembangan, jarak antar pusat industri merupakan kunci keberhasilan pengembangan industri. Dari pertimbangan faktor tersebut maka Kota Ambon dikelompokkan sebagai lokasi penyedia jasa utama (Zulham *et al.*, 2013). Sejalan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kunci keberhasilan pengembangan industri yaitu sarana prasarana, kondisi eksisting, potensi pengembangan, jarak antar pusat industri merupakan kunci keberhasilan pengembangan industri. Dari pertimbangan faktor tersebut maka Kota Ambon dikelompokkan sebagai lokasi penyedia jasa utama (Zulham *et al.*, 2013).

Keberhasilan Program M-LIN akan sangat tergantung dari kesiapan setiap kabupaten/kota yang ada di Provinsi Maluku untuk mendukung program tersebut. Ambon merupakan wilayah strategis untuk mendukung keberhasilan program M-LIN. Suryawati dan Tajerin (2015) menyatakan bahwa Kota Ambon termasuk dalam kategori "siap" untuk mendukung program M-LIN. Untuk itu, perlu dilakukan pembahasan mendalam kesiapan mendalam masing-masing dimensi serta atribut apa saja dari masing-masing dimensi yang berpengaruh terhadap kesiapan Kota Ambon untuk mendukung program M-LIN.

Keberhasilan Kota Ambon untuk mendukung program M-LIN juga sangat tergantung dari kesiapan kabupaten lainnya. Kebijakan yang dilakukan oleh seluruh kabupaten/kota yang bertujuan untuk mendukung program M-LIN sebaiknya saling bersinergi antar wilayah. Hal ini sesuai dengan salah satu konsepsi Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dalam mengembangkan Maluku sebagai wilayah lumbung ikan nasional dilakukan melalui 4 (empat) tahapan diantaranya yaitu bagian-bagian wilayah yang akan dikembangkan didorong untuk saling bersinergi.

Tulisan ini bertujuan untuk mengukur status kesiapan Kota Ambon dalam mendukung program Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional (M-LIN) dan menganalisis faktor-faktor yang menentukan kesiapan Kota Ambon untuk mendukung keberhasilan program.

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan pada tahun 2014 mulai dari Bulan Februari sampai November. Lokasi penelitian dilakukan di Kota Ambon, Provinsi Maluku.

Data dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder terkait dengan data perekonomian di Kota Ambon, statistik perikanan dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan M-LIN. Pengambilan data primer dilakukan melalui survei pada lokasi penelitian tentang aspek usaha perikanan (produksi, pengolahan, pemasaran dan distribusi barang dan jasa), serta indikator kesiapan yaitu infrastruktur, sumberdaya manusia (SDM), teknologi, kelembagaan, kebijakan. Menurut Marzuki (2002), data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumbernya. Responden pengambil kebijakan berasal dari PPN Ambon, Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ambon, PPI Erie, Bappeda, PLN, Pertamina, Universitas Pattimura, Balai Pendidikan dan Pelatihan Perikanan (BP3). Data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh dari sumbernya.

Metode pengambilan responden menggunakan metode *purposive sampling*, mengacu pada pernyataan Sugiyono (2011) bahwa teknik pengambilan sampel dari sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini digunakan untuk menggali data kepada narasumber atau responden dengan pertimbangan yaitu orang yang paham atau mengetahui informasi terkait program M-LIN, seperti pihak Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Dinas Kelautan dan Perikanan (KP) baik provinsi maupun Kota Ambon, (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), Pelabuhan Perikanan, pelaku usaha dan tokoh nelayan. Metode pengumpulan data dengan observasi, wawancara dengan menggunakan kuesioner, dokumentasi, *Focus Group Discussion* (FGD).

Analisis Data

Analisis untuk melihat status kesiapan Kota Ambon dalam mendukung program M-LIN digunakan metode Rappfish yang dimodifikasi dan dilakukan secara *statistic multivariate* dengan pendekatan MDS (Rappfish-M-LIN).

Menurut Pitcher and Preiskot, (2001), pendekatan MDS memberikan hasil yang stabil dibandingkan dengan metode *multivariate analysis* lain. Sejalan dengan itu, menurut Bengen (2000) MDS, merupakan analisis data yang menggambarkan karakter-karakter kuantitatif dan kualitatif suatu/ sekumpulan individu yang disusun berdasarkan suatu orde dan tidak dapat dilakukan operasi aljabar sehingga cenderung lebih dekat pada statistik deskriptif dari pada statistik inferensial.

Tahapan analisis RAPPFISH M-LIN untuk pengukuran tingkat kesiapan Kota Ambon dalam mendukung program Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional mengacu pada aplikasi RAPPFISH yang dimodifikasi (Kavanagh, 2001; Pitcher and Preiskot, 2001; Fauzi dan Anna, 2005) yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan atribut, dalam penelitian ini ada 47 atribut yang mencakup 6 dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, infrastruktur serta kelembagaan dan kebijakan) yang disajikan secara rinci pada Tabel 1;
2. Menilai setiap atribut dalam skala ordinal (skoring) berdasarkan kriteria kesiapan setiap dimensi ;
3. Melakukan analisis ordinasi RAP-M-LIN dengan metode MDS untuk menentukan nilai ordinasi dan nilai stres;
4. Menilai indeks dan status kesiapan Kota Ambon dalam mendukung program Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional.
5. Melakukan analisis sensitivitas (*leverage analysis*) untuk menentukan peubah sensitif yang mempengaruhi kesiapan; dan
6. Melakukan analisis Monte Carlo untuk memperhitungkan aspek ketidakpastian.

Tahapan skoring dilakukan terhadap setiap atribut dari masing-masing dimensi tersebut untuk merefleksikan kondisi baik atau buruk. Penentuan baik dan buruk dari masing-masing atribut setiap dimensi mengacu atau dimodifikasi dari yang dikemukakan oleh Hartono *et al.* (2005) serta dari survei responden dan *judgement knowledge* pakar/ *stakeholder*. Atribut yang kondisinya baik (*good*) diberi skor 2, sedangkan atribut yang kondisinya buruk (*bad*) diberi skor 0 (nol) dan di antara kondisi baik dan buruk diberi skor 1. Skor definitif tersebut adalah nilai modus, yang dianalisis untuk menentukan titik-titik yang mencerminkan posisi kesiapan relatif terhadap titik baik dan buruk dengan

Tabel 1. Atribut-atribut yang Digunakan sebagai Indikator dalam Mengukur Status Kesiapan Kota Ambon dalam Mendukung Program M-LIN Menurut Dimensinya.

Tabel 1. Attributes of Indicators to Assess The Readiness of Ambon City as Support System for M-LIN and their Dimensions.

No	Dimensi / Dimension	Atribut/ Attributes	Kondisi/ Condition			
			Baik (Good)	Buruk (Bad)		
1.	Ekologi/ Ecology	1.1 Status eksploitasi (<i>Exploitation status</i>)	2	0		
		1.2 Keragaman hasil tangkapan (<i>Recruitment variability</i>)	2	0		
		1.3 Perubahan dalam level tropis (<i>Change in tropic level</i>)	2	0		
		1.4 Rentang migrasi ikan (<i>migratory range</i>)	2	0		
		1.5 Penurunan jumlah ikan hasil tangkapan (<i>Range collapse</i>)	2	0		
		1.6 Ukuran ikan yang tertangkap (<i>size of fish caught</i>)	2	0		
		1.7 Perkembangan produksi ikan (<i>trend of fish production</i>)	2	0		
		1.8 Perubahan iklim (<i>climate change</i>)	2	0		
2.	Ekonomi/ Economy	2.1 Profitabilitas usaha perikanan (<i>profitability</i>)	2	0		
		2.2 Kontribusi PRDB perikanan (<i>share of fisheries PDRB</i>)	2	0		
		2.3 Rata-rata upah pekerja perikanan (<i>average wages</i>)	2	0		
		2.4 Tenaga kerja perikanan (<i>fisheries sector employmen</i>)	2	0		
		2.5 Transfer pendapatan dari pemilik usaha (<i>ownership transfer</i>)	2	0		
		2.6 Pasar (<i>market</i>)	2	0		
		2.7 Daya saing (<i>competitiveness</i>)	2	0		
		2.8 Subsidi (<i>subsidies</i>)	2	0		
		3.	Sosial/ Social	3.1 Hubungan sosial dalam pengelolaan usaha perikanan (<i>Sozialisation of fishing</i>)	2	0
				3.2 Penambahan pelaku usaha baru selain perikanan tangkap (<i>New entrants into the marie culture</i>)	2	0
3.3 Rumah tangga perikanan (<i>Fishing sector</i>)	2			0		
3.4 Pengetahuan terhadap lingkungan (<i>Enviromental knowledge</i>)	2			0		
3.5 Tingkat pendidikan (<i>Education level</i>)	2			0		
3.6 Status konflik (<i>Conflict status</i>)	2			0		
3.7 Partisipasi pelaku usaha perikanan (<i>Fisher influence</i>)	2			0		
3.8 Pendapatan dari usaha perikanan (<i>Fishing income</i>)	2			0		
3.9 Keterlibatan anggota rumah tangga (<i>Kin participation</i>)	2			0		
3.10 Tingkat ketergantungan (<i>Adjacency and reliances</i>)	2			0		
3.11 Pengaruh norma sosial (<i>Influences-ethical formation</i>)	2			0		
4.	Teknologi/ Technology	4.1 Teknologi komunikasi di kapal (<i>communications technology</i>)	2	0		
		4.2 Teknologi distribusi ikan hasil tangkapan (<i>fish distribution technology</i>)	2	0		
		4.3 Teknologi pengolahan hasil tangkapan (<i>fish processing technology</i>)	2	0		
		4.4 Teknologi penanganan ikan di atas kapal (<i>fish handling technology</i>)	2	0		
		4.5 Pengaturan ikan hasil tangkapan yang dibuang (<i>By catch</i>)	2	0		
		4.6 Teknologi penangkapan ikan (<i>fish catch technology</i>)	2	0		
5.	Infrastruktur/ Infrastructure	5.1 Infrastruktur Jalan (<i>road infrastructure</i>)	2	0		
		5.2 Infrastruktur listrik (<i>Electricity Infrastructure</i>)	2	0		
		5.3 Infrastruktur air bersih (<i>Water infrastructure</i>)	2	0		
		5.4 Infrastruktur gudang (<i>cold storage</i>)	2	0		
		5.5 Infrastruktur pabrik es (<i>ice maker</i>)	2	0		

Lanjutan Tabel 1/Continue Table 1

No	Dimensi / Dimension	Atribut/ Attributes	Kondisi/ Condition	
			Baik (Good)	Buruk (Bad)
6.	Kelembagaan dan Kebijakan/ Institutional and policy	6.1 Tata kelola perikanan (Aturan /perundang-undangan)/ Governance	2	0
		6.2 Prinsip batas kewenangan dan pengambilan keputusan/ The principle of the limits of authority and decision-making	2	0
		6.3 Peran kelembagaan pengawasan/ The role of institutional oversight	2	0
		6.4 Peran kelembagaan penyuluhan/ The institutional role of extension	2	0
		6.5 Peran lembaga keuangan/ The role of financial institutions	2	0
		6.6 Pengaturan pilihan kolektif (Pembatasan akses terhadap sumber daya ikan)/ Settings collective choice (Restriction of access to fish resources)	2	0
		6.7 Pengorganisasian hak kepemilikan/ Organizing ownership	2	0
		6.8 Pemberian sanksi (penegakan aturan oleh nelayan)/ Sanctions (enforcement of the rules by fishermen)	2	0
		6.9 Kebijakan penanganan penangkapan ikan ilegal (illegal fishing)/ Policy handling illegal fish (illegal fishing)	2	0

Sumber: Dimodifikasi dari Hartono et al. (2005)/ Sources: Modified from Hartono et al. (2005)

teknik ordinas statistik MDS. Skor perkiraan tiap dimensi dinyatakan dengan skala terburuk 0% (*bad*) sampai dengan yang terbaik 100% (*good*). Dalam penelitian ini ada empat kategori status kesiapan seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Analisis dengan menggunakan pendekatan *Multi Dimensional Scalling* (MDS). Penggunaan analisis MDS tersebut dilakukan dengan menggunakan teknik ordinas MDS yang dimodifikasi dari RAPFISH (*Rural Appraisal for Fisheries*) (Pitcher and Preiskot, 2001). RAPFISH didasarkan pada teknik ordinas (menempatkan sesuatu pada urutan atribut yang terukur) dengan metode MDS (Fauzi dan Anna, 2005). Analisis peran atribut-atribut setiap dimensi kesiapan dilakukan dengan menggunakan prosedur *attribute leveraging* dari analisis MDS (RAPFISH-M-LIN). Secara umum, analisis ini dimulai dengan *me-review* atribut dan

mendefinisikan kesiapan yang akan dianalisis, kemudian dilanjutkan dengan skoring, yang didasarkan pada ketentuan yang sudah ditetapkan RAPFISH-M-LIN. Setelah itu dilakukan MDS untuk menentukan posisi relatif dari kesiapan M-LIN terhadap ordinas *good* dan *bad*.

Analisis Monte Carlo dan Leverage dilakukan untuk menentukan aspek ketidakpastian dan sensitivitas dari atribut-atribut yang dianalisis. Dalam prosesnya, analisis peran atribut-atribut yang dalam hal ini dilakukan berdasarkan analisis Monte Carlo dan analisis *leverage* (analisis sensitivitas) tersebut merupakan kelanjutan analisis dari hasil pengukuran ordinas MDS dan pengukuran skor setiap atribut dari seluruh dimensi. Tingginya sensitivitas dari atribut yang diukur menunjukkan derajat pengaruhnya terhadap kesiapan Kota Ambon. Semakin tinggi sensitivitas tersebut

Tabel 2. Kategori Indeks dan Status Kesiapan.
Table 2. Readiness Index and Status.

Nilai Indeks/Index value	Kategori Status/Status categories
0.00 – 25.00	Tidak siap / <i>Not ready</i>
25.01 – 50.00	Kurang siap / <i>Less ready</i>
50.01 – 75.00	Cukup siap / <i>Ready enough</i>
75.01 – 100.00	Siap / <i>Ready</i>

maka semakin besar pengaruhnya sebagai faktor penentu kesiapan M-LIN. Peran masing-masing atribut terhadap nilai indeks yang dianalisis dengan “attribute leveraging”, sehingga terlihat perubahan ordinasi apabila atribut tertentu dihilangkan dari analisis. Peran (pengaruh) setiap atribut dilihat dalam bentuk perubahan *Root Mean Square* (RMS) ordinasi khususnya pada sumbu-x. Atribut-atribut yang memiliki tingkat kepentingan (sensitivitas) tinggi dianggap sebagai faktor pengungkit. Perbaikan kondisi pada atribut yang menjadi pengungkit tersebut akan berpengaruh besar dalam mengungkit nilai indeks kesiapan menjadi lebih baik dan menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan kesiapan Kota Ambon untuk mendukung program M-LIN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Ambon memiliki letak strategis pada keberhasilan program Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional. Ambon strategis sebagai pusat bisnis perikanan, menjadi pusat layanan dan jasa serta pusat industri pengolahan ikan. Dari aspek potensi sumberdaya perikanan dan kelautan kalah dibanding kabupaten yang ada di Provinsi Maluku. Walaupun sebagian penduduknya mengandalkan mata pencaharian sebagai nelayan, namun dari sisi armada serta alat tangkap masih didominasi oleh nelayan skala kecil perahu jukung dan motor tempel < 5 GT, serta alat tangkap didominasi jaring angkat, jaring insang dan pancing tonda. Jenis ikan yang

banyak ditangkap yaitu cakalang, tuna, kembung, tongkol, layang, selar dan teri (Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ambon, 2014).

Indeks dan Status Kota Ambon untuk Mendukung M-LIN

Nilai indeks dan status kesiapan Kota Ambon dianalisis berdasarkan 6 dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, infrastruktur serta kelembagaan dan kebijakan. Nilai Indeks Terboboti yang menunjukkan tingkat kepentingannya terhadap kinerja kesiapan Kota Ambon dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa Kota Ambon termasuk kategori siap dengan nilai indeks terboboti sebesar 77,67% pada skala berkisar antara 0-100%. Nilai kesiapan ini diperoleh berdasarkan penilaian dari 60 atribut yang tercakup dalam 5 dimensi yaitu dimensi ekologi (8 atribut), dimensi ekonomi (10 atribut), dimensi sosial (11 atribut), dimensi teknologi (6 atribut), dimensi infrastruktur (7 atribut) dan dimensi kelembagaan dan kebijakan (9 atribut).

Nilai kontribusi dari masing-masing dimensi terhadap total nilai indeks terboboti dan akan mempengaruhi kinerja kesiapan, dari urutan tertinggi yaitu dimensi ekologi menyumbang nilai tertinggi sebesar 29,32%, dimensi ekonomi (27,42%), infrastruktur (14,79%), sosial (11,90%) dan teknologi (11,57%). Dimensi kelembagaan

Tabel 3. Nilai Indeks Terboboti Terhadap Kesiapan Kota Ambon Tahun 2014.
Table 3. Weighted Index for Readiness of Ambon City in 2014.

Dimensi Kesiapan / <i>Readiness Dimension</i>	Bobot Tertimbang(%)/ <i>Weights Weighted</i>	Nilai Indeks dan Status Kesiapan per Dimensi/ <i>Index Value and Status Readiness per Dimensions</i>		Nilai Indeks Terboboti/ <i>Value Weighted Index</i>	
		Indeks	Status	Nilai/Value	Kontribusi (%)/ <i>Contribution</i>
Ekologi/ <i>Ecology</i>	36	63.25	cukup siap/ <i>quite ready</i>	22.77	29.32
Ekonomi/ <i>Economy</i>					
Sosial/ <i>Social</i>	24	88.74	siap/ <i>ready</i>	21.30	27.42
Teknologi/ <i>Technology</i>					
Infrastruktur/ <i>Infrastructure</i>	10	92.37	siap/ <i>ready</i>	9.24	11.90
Kelembagaan dan Kebijakan/ <i>Institutional and policy</i>	9	99.90	siap/ <i>ready</i>	8.99	11.57
	15	76.58	siap/ <i>ready</i>	11.49	14.79
	6	64.82	cukup siap/ <i>quite ready</i>	3.89	5.01
Jumlah/Total	100			77.67	100.00
Status Kesiapan*/ <i>Readiness Status</i>				“siap”/ <i>ready</i>	

Sumber: Hasil pengolahan data (2014)/ *Sources : Data processed (2014)*

dan kebijakan menyumbang kontribusi terkecil hanya 5,01%. Lemahnya dimensi kelembagaan dan kebijakan terlihat bahwa di Kota Ambon belum ada kelembagaan yang diberi tanggung jawab dalam mendukung program M-LIN. Kebijakan yang dilakukan belum mengarah pada dukungannya terhadap program.

Keragaan kesiapan Kota Ambon dilihat keterkaitan antar dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, infrastruktur, serta kelembagaan dan kebijakan) yang terdiri dari nilai indeks dan status kesiapan Kota Ambon divisualisasikan dalam bentuk diagram layang (*kite diagram*) dapat dilihat pada Gambar 1.

Dari Gambar 1 menunjukkan nilai indeks tiap dimensi kesiapan LIN di Kota Ambon, untuk enam dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, infrastruktur serta kelembagaan dan kebijakan) berkisar antara 63,25 - 99,90% pada skala kesiapan 0-100%. Kisaran nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa bila dilihat berdasarkan kondisi masing-masing dimensinya, status kesiapan Kota Ambon dengan status antara “cukup siap” hingga “siap”. Nilai indeks tertinggi adalah dimensi teknologi, disusul dimensi sosial, kelembagaan dan kebijakan, infrastruktur, ekonomi dan ekologi. Nilai indeks kesiapan yang rendah seperti yang ditunjukkan oleh dimensi ekologi (63,25%) menunjukkan kondisi yang paling lemah, sehingga perlu mendapat perhatian yang lebih besar untuk meningkatkan statusnya.

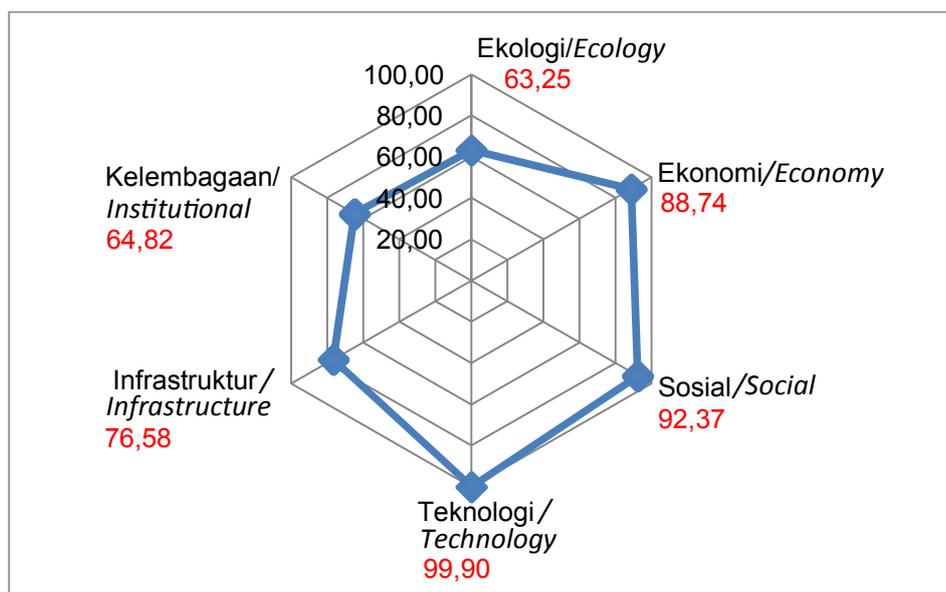
Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN Masing-Masing Dimensi

Kesiapan Kota Ambon mendukung M-LIN Dimensi Ekologi

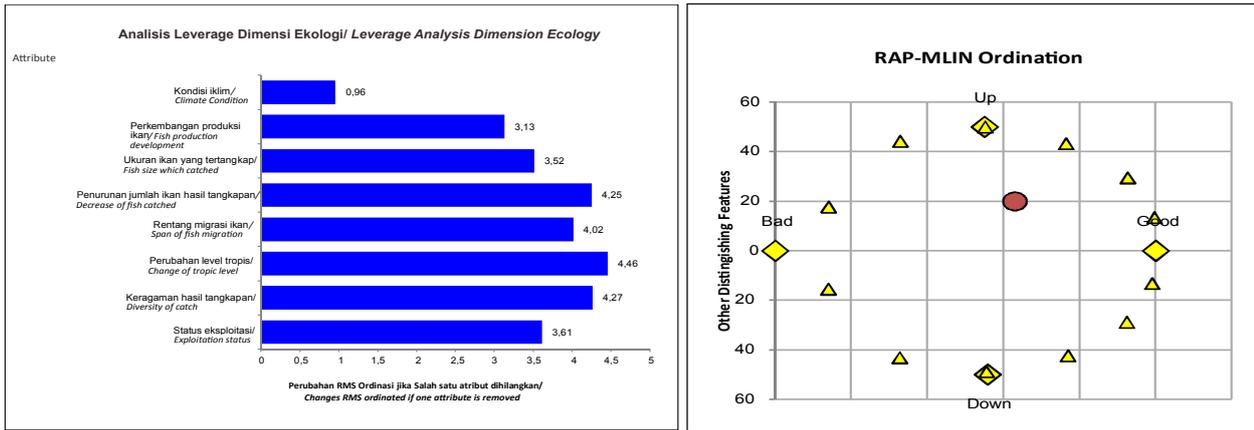
Dari hasil analisis kesiapan dimensi ekologi diperoleh angka 63,25 yang berada di kisaran nilai 50 – 75 sehingga masuk kategori cukup siap. Dasar penilaian dimensi ekologi dari 8 indikator yang digunakan sebagai pengukur kesiapan.

Dari data laporan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ambon menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tingkat produksi, jumlah armada dan penggunaan alat tangkap oleh nelayan Kota Ambon sejak tahun 2012-2014, namun tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitasnya. Dari 8 (delapan) indikator secara umum tingkat produksi, keragaman hasil tangkapan dan area *fishing ground* relatif tetap sehingga tidak meningkatkan angka pada RAP analisis (Gambar 2).

Nilai kesiapan dimensi ekologi memiliki nilai yang paling rendah bila dibandingkan dengan dimensi lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Ambon tidak memiliki gambaran lebih baik dibanding lokasi lain dari ketersediaan sumber daya ikan. Peningkatan status kesiapan dimensi ekologi di Kota Ambon perlu kebijakan pengelolaan serta edukasi bagi para nelayan mengenai penggunaan alat tangkap, armada dan alat pendukung lainnya untuk memperluas *fishing ground* namun tetap ramah lingkungan.



Gambar 1. Diagram Layang Keterkaitan Antar Dimensi Kesiapan Kota Ambon, 2014.
Figure 1. Kite Diagram of Interrelationship Dimension Readiness Ambon City, 2014.



Gambar 2. Analisis Ordinasasi dan Faktor Sensitif pada Dimensi Ekologi dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN

Figure 2. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Ecological Dimension for Readyness of Ambon City to support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

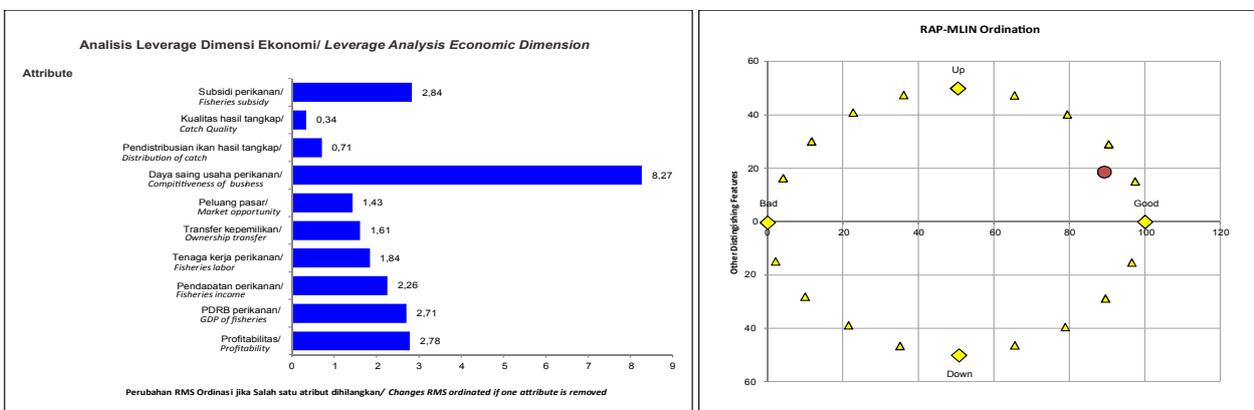
Hasil analisis *leverage* menunjukkan bahwa terdapat tiga atribut yang paling sensitif dalam mempengaruhi kesiapan dimensi ekologi yaitu perubahan level tropis; keragaman hasil tangkapan; dan penurunan jumlah ikan hasil tangkapan. Ketiga atribut tersebut memiliki pengaruh (*standard error*) yang dominan sebesar 4,46; 4,27; dan 4,25. Atribut perubahan level tropis selama kurun waktu tiga tahun merupakan faktor yang sangat dominan dalam menentukan kesiapan.

Kesiapan Kota Ambon mendukung M-LIN Dimensi Ekonomi

Nilai indeks dari dimensi ekonomi menunjukkan sebesar 88,74 dan dapat dikatakan

bahwa dari dimensi ini Kota Ambon dinilai siap mendukung program. Ditandai dengan terjadinya peningkatan dari tiap indikator pengukur dimensi ini. Adanya penambahan jumlah pelaku usaha perikanan, pendapatan dari sektor perikanan bahkan kualitas ikan yang ditangkap juga mengalami peningkatan. Hal ini juga terlihat dari semakin banyaknya peluang pasar yang terbuka sehingga menambah jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor perikanan. Hal ini terbukti juga dari nilai PDRB sektor perikanan di Kota Ambon mengalami kenaikan sebesar Rp. 115.062,40 selama tahun 2003-2012 (Tomasoa, 2015).

Hasil analisis *leverage* dimensi ekonomi memperlihatkan bahwa terdapat empat atribut yang



Gambar 3. Analisis Ordinasasi dan Faktor Sensitif pada Dimensi Ekonomi dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN.

Figure 3. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Economic Dimension for Readyness of Ambon City to Support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

tergolong memiliki sensitivitas tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai faktor pengungkit kesiapan yaitu daya saing usaha perikanan, subsidi perikanan, profitabilitas, PDRB perikanan. Keempat atribut ini memiliki pengaruh (*standard error*) masing-masing sekitar sebesar 8,27; 2,84; 2,78; dan 2,71 terhadap kesiapan Kota Ambon. Keempat atribut memiliki pengaruh yang relatif sama, sehingga dapat dikatakan bahwa keempat atribut tersebut adalah merupakan faktor penentu yang sama dominannya dalam mempengaruhi kinerja kesiapan.

Kesiapan Kota Ambon mendukung M-LIN Dimensi Sosial

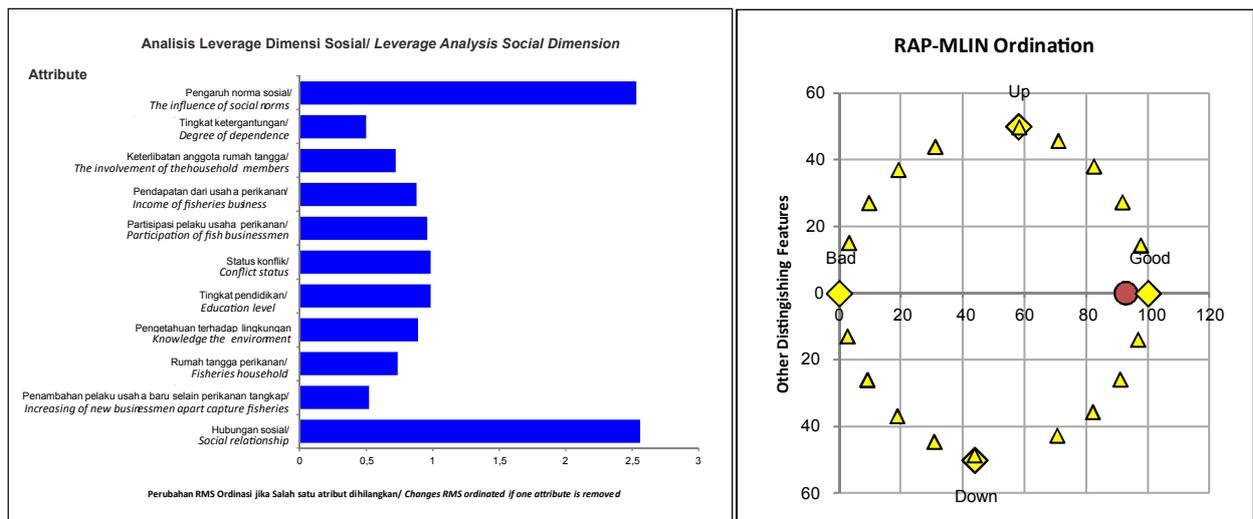
Nilai indeks kesiapan dimensi sosial sebesar 92,37 yang menunjukkan bahwa dari dimensi ini masuk kategori siap. Terjadi peningkatan aspek-aspek pada dimensi sosial. Aspek tersebut diantaranya adalah meningkatnya jumlah rumah tangga perikanan dan keterlibatan anggota rumah tangga dalam usaha perikanan. Selain itu pengetahuan yang dimiliki oleh nelayan juga mengalami peningkatan bukan hanya terbatas pada usaha perikanan tangkap namun juga pada pengolahan ikan. Dengan adanya pengetahuan baru tersebut maka mulai bermunculan usaha-usaha pengolahan ikan sebagai mata pencaharian baru selain usaha tangkap. Konflik yang sering terjadi di masyarakat juga semakin mengalami penurunan karena masyarakat perikanan di kota tersebut lebih fokus pada usaha mereka masing-

masing. Aspek kesiapan pada dimensi sosial juga dilihat dari tingkat pendidikan dimana semenjak 3 tahun terakhir tingkat pendidikan anak-anak nelayan mulai mengalami kenaikan sehingga ini memberikan dampak positif untuk keberlanjutan program M-LIN ke depan karena semakin banyak masyarakat perikanan yang berkompeten dan mampu bersaing.

Hasil analisis *leverage* dimensi sosial menunjukkan bahwa terdapat dua atribut yang sangat sensitif terhadap kesiapan Kota Ambon yaitu hubungan sosial dan pengaruh norma sosial. Kedua atribut tersebut merupakan faktor pengungkit yang dapat menentukan kinerja kesiapan Kota Ambon dengan pengaruh (*standard error*) masing-masing sekitar sebesar 2,56 dan 2,53.

Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN Dimensi Teknologi

Nilai indeks kesiapan dimensi teknologi mencapai nilai 99,90 yang sangat mendekati sempurna sehingga menandakan dimensi ini masuk dalam kategori yang sudah sangat siap untuk mendukung M-LIN. Teknologi dalam hal ini berarti teknologi untuk mendukung sektor perikanan baik dari sisi penangkapan, budidaya dan pengolahan. Berdasarkan data primer yang diperoleh beberapa tahun terakhir nelayan Ambon mulai mengenal dan menggunakan teknologi yang ada untuk mendukung dan meningkatkan



Gambar 4. Analisis Ordinasasi dan Faktor Sensitif pada Dimensi Sosial dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN.

Figure 4. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Social Dimension for Readynes Ambon City to Support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

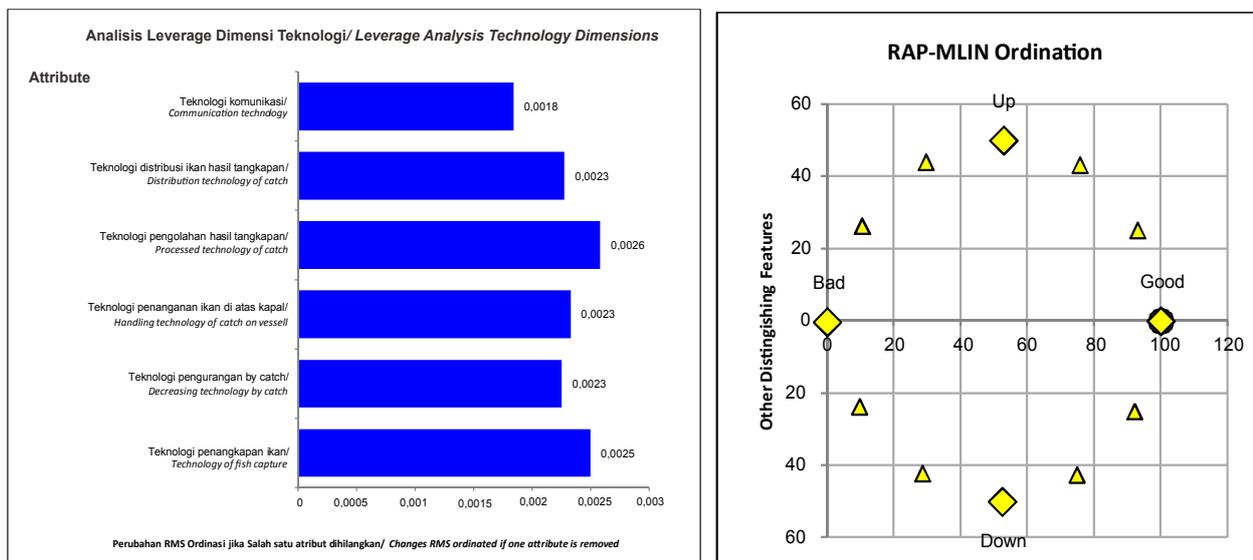
produksi tangkapan mereka. Teknologi tersebut diantaranya penggunaan GPS untuk mencari daerah banyak ikan dan juga didukung dengan diversifikasi alat tangkap sehingga bisa menangkap lebih banyak jenis ikan. Selain itu nelayan juga mulai menggunakan teknologi untuk menjaga kualitas ikan yang ditangkap agar bisa memenuhi permintaan konsumen terutama perusahaan ikan yang banyak di Kota Ambon.

Peningkatan akses masyarakat terhadap teknologi harus terus dilakukan sebagai upaya untuk lebih memberdayakan pelaku usaha perikanan. Namun demikian, menurut Victor (2001) upaya-upaya peningkatan akses masyarakat terhadap teknologi belum banyak dilakukan. Hal ini karena adanya kesulitan untuk mengidentifikasi jenis dan tipe teknologi yang dibutuhkan masyarakat.

Berkembangnya usaha-usaha pengolahan diikuti pula dengan berkembangnya teknologi pengolahan ikan yang digunakan sehingga bisa menambah jumlah produksi olahan ikan yang dihasilkan. Penggunaan teknologi yang *update* oleh para nelayan dan pelaku usaha perikanan lainnya juga terlihat pada teknologi komunikasi dan informasi yang semakin modern. Hal ini semata untuk menambah jaringan pemasaran dan meningkatkan pendapatan nelayan.

Hasil analisis *leverage* atribut dari dimensi teknologi menunjukkan bahwa hampir keseluruhan atribut-atribut dalam dimensi teknologi memiliki kepekaan yang sangat rendah terhadap kinerja kesiapan Kota Ambon. Hal ini ditunjukkan oleh pengaruh (*standard error*) dari masing-masing atribut dalam dimensi teknologi yang sangat rendah yaitu berkisar antara 0,002 sampai 0,003. Angka-angka ini mengindikasikan bahwa atribut-atribut dalam dimensi teknologi belum mampu menjadi faktor penguangkit untuk kesiapan, namun demikian secara relatif terdapat dua atribut yang dominan yaitu: atribut teknologi pengolahan hasil tangkapan dan atribut teknologi penangkapan ikan. Kedua atribut tersebut, masing-masing memiliki pengaruh (*standard error*) yang ditunjukkan dengan angka sebesar 0,0026 sampai 0,0025.

Meskipun angka pengaruh yang ditunjukkan tersebut sangat kecil, namun kedua atribut dapat digunakan sebagai faktor penguangkit karena memiliki *standard error* yang relatif besar dibandingkan atribut-atribut lainnya dalam dimensi teknologi. Dengan kata lain, kedua faktor tersebut tetap mendapat perhatian dan perlu dipertimbangkan dalam meningkatkan atau menguatkan kesiapan Kota Ambon karena masih sensitif meskipun tergolong rendah.



Gambar 5. Analisis Ordinasasi dan Faktor Sensitif pada Dimensi Teknologi dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN.

Figure 5. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Technology Dimension for Readynes Ambon City to Support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

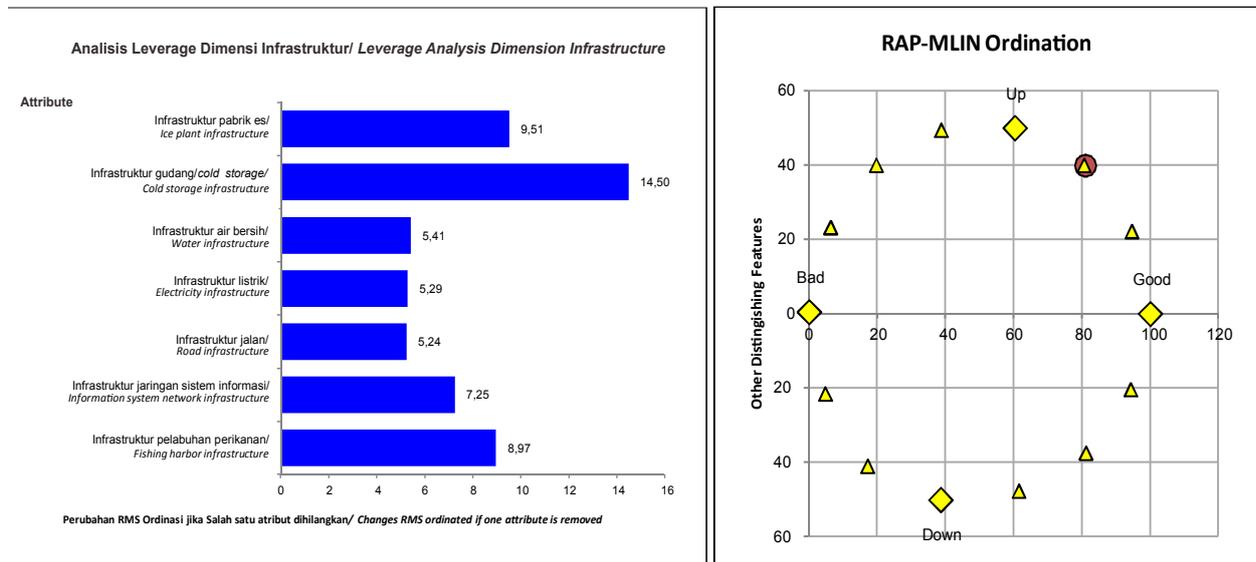
Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN Dimensi Infrastruktur

Nilai kesiapan Kota Ambon pada dimensi infrastruktur sebesar 76,53 dan masuk pada kategori siap. Meskipun masuk dalam kategori siap namun kondisi di lapangan masih terlihat banyak infrastruktur yang belum memadai apalagi untuk mendukung Kota Ambon sebagai penyedia layanan barang dan jasa untuk mendukung program M-LIN. Pelayanan tersebut direncanakan akan dipusatkan di PPN Ambon yang didukung oleh PPI Eri, padahal di kedua pelabuhan tersebut terlihat infrastruktur yang tidak memadai bahkan cenderung terbengkalai. Infrastruktur yang dimaksudkan disini diantaranya jalan, listrik, air bersih, *cold storage*, pabrik es dan kapasitas dermaga dari pelabuhan tersebut. Di PPI Eri kondisi jalan memang sudah bagus dan beraspal sehingga bisa dilewati kendaraan jenis apapun namun ketersediaan listrik masih belum memadai yang mengakibatkan 2 pabrik es yang ada tidak bisa beroperasi sehingga peralatan yang ada di dalamnya berkarat dan tidak bisa digunakan. Begitu pula untuk pengadaan *cold storage* yang sebenarnya sangat dibutuhkan untuk menyimpan ikan saat pasokan berlimpah agar ketersediaan stok bisa terjamin sepanjang tahun namun hingga saat ini masih belum tersedia.

Selain itu dari sisi kapasitas dan fungsi dermaga di PPI Eri juga belum sesuai dengan persyaratan pelabuhan yang dilansir Kementerian Kelautan dan Perikanan karena belum adanya perbedaan lokasi untuk dermaga tambat dan bongkar muat. Kapasitas untuk penambatan kapal juga masih belum memadai. Masih banyak aspek infrastruktur yang masih belum mampu mendukung M-LIN terlihat pada nilai kesiapan yang lebih mendekati pada batas atas kategori cukup siap.

Hasil analisis *leverage* atribut dari dimensi Infrastruktur terkait dengan kesiapan Kota Ambon menunjukkan bahwa terdapat tiga atribut yang sensitif yang dapat dijadikan sebagai faktor pengungkit atau penentu dari status kesiapan tersebut, yaitu: (1) Infrastruktur gudang/ *cold storage*; (2) Infrastruktur pabrik es; dan (3) Infrastruktur pelabuhan perikanan. Ketiga atribut tersebut memiliki pengaruh (*standard error*) dari masing-masing atribut dalam dimensi infrastruktur yang tergolong besar, yaitu masing-masing sebesar 14,50; 9,51; dan 8,97 (Gambar 6).

Ketiga atribut tersebut memiliki pengaruh yang dominan atau lebih sensitif dibandingkan atribut-atribut lainnya dalam dimensi infrastruktur, sehingga dapat dikatakan bahwa baik infrastruktur gudang *cold storage*, infrastruktur pabrik es dan



Gambar 6. Analisis Ordinas dan Faktor Sensitif pada Dimensi Infrastruktur dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN.

Figure 6. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Infrastructure Dimension for Readynes Ambon City to Support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

infrastruktur pelabuhan perikanan harus mendapat perhatian dalam meningkatkan atau menguatkan kesiapan Kota Ambon karena merupakan faktor penentu yang dominannya dalam mempengaruhi kinerja kesiapan Kota Ambon.

Kesiapan Kota Ambon mendukung M-LIN Dimensi Kelembagaan dan Kebijakan

Kesiapan Kota Ambon dilihat dari dimensi kelembagaan dan kebijakan masuk dalam kategori cukup siap dengan nilai 64,82. Kelembagaan yang dimaksud adalah kelembagaan untuk mendukung usaha perikanan, yaitu kelembagaan keuangan, penyuluhan dan pengawasan. Berdasarkan data primer yang diperoleh peran tiga kelembagaan tersebut sangat berpengaruh bagi keberlanjutan usaha perikanan tangkap di Kota Ambon. Di Kota Ambon terdapat lembaga keuangan formal dan non formal yang dapat memberikan pinjaman modal bagi nelayan. Selain itu kelembagaan pengawasan dan penyuluhan juga sermakin baik kinerjanya terlihat dari adanya penurunan tindakan *illegal fishing* serta meningkatnya kepedulian nelayan untuk peran serta dalam pengelolaan sumber daya ikan yang ada di laut.

Kebijakan pada dimensi ini maksudnya adalah kebijakan dari pemerintah Kota Ambon yang diterapkan untuk mendukung M-LIN. Meskipun belum ada kebijakan yang spesifik ditujukan untuk mendukung program tersebut namun kebijakan

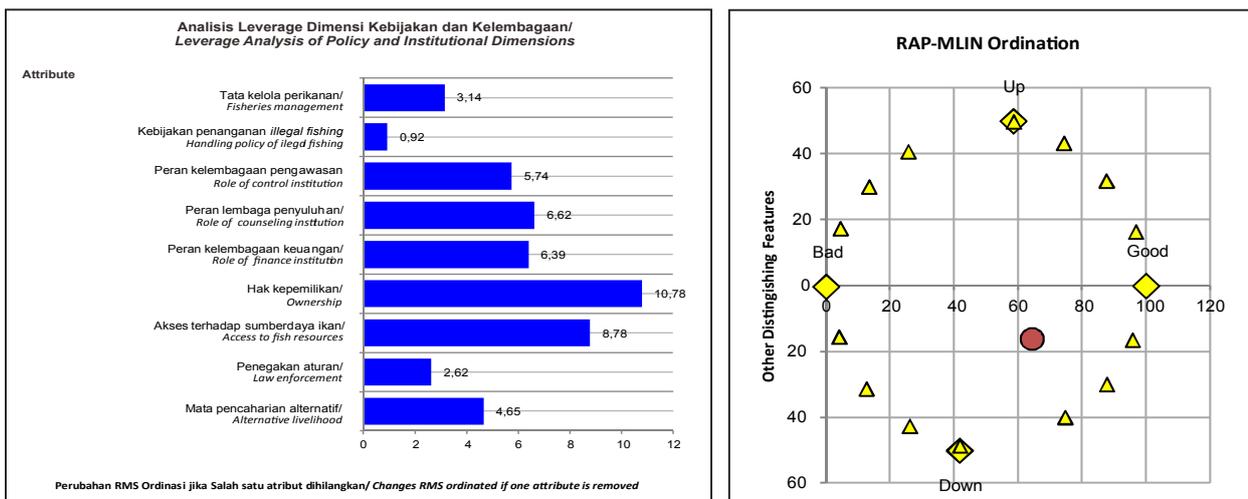
yang sudah ada saat ini terlihat mendukung terpenuhinya ketersediaan stok ikan sepanjang tahun sesuai dengan tujuan dari M-LIN itu sendiri.

Hasil analisis *leverage* atribut dari dimensi kelembagaan dan kebijakan, diketahui bahwa terdapat dua atribut yang sangat sensitif terhadap kinerja status kesiapan Kota Ambon, yaitu: pengorganisasian hak kepemilikan; dan akses terhadap sumber daya ikan. Kedua atribut memiliki pengaruh (*standard error*) dalam dimensi kelembagaan dan kebijakan yang tergolong besar, yaitu masing-masing sebesar 10,78 dan 8,78. Dengan angka yang tergolong besar tersebut, kedua atribut tersebut dapat dijadikan sebagai faktor pengungkit yang menentukan status kesiapan Kota Ambon pada dimensi kelembagaan dan kebijakan.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Tingkat kesiapan Kota Ambon sebagai salah satu lokasi pendukung M-LIN masuk dalam kategori siap. Masing-masing dimensi sudah siap untuk menjadi pusat penyedia layanan barang dan jasa serta peningkatan mutu dan kualitas lingkungan. Dari kelima dimensi yang dianalisis yaitu ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, kelembagaan dan kebijakan didapatkan hasil bahwa dimensi ekologi dan dimensi kelembagaan dan kebijakan tergolong



Gambar 7. Analisis Ordinasasi dan Faktor Sensitif pada Dimensi Kelembagaan dan Kebijakan dari Kesiapan Kota Ambon Mendukung M-LIN.

Figure 7. Ordination Analysis and Sensitive Factor of Policy and Institutional Dimension for Readyness Ambon City to Support M-LIN.

Sumber: Data primer diolah (2014)/ Primary data processed (2014)

kategori cukup siap. Kedua dimensi tersebut membutuhkan perhatian lebih besar meskipun dimensi lainnya juga tetap harus diperhatikan.

Pada dimensi ekologi untuk atribut hasil tangkapan menunjukkan tidak mengalami perubahan jumlah sehingga dirasa masih belum bisa untuk memenuhi stok bahan baku. Dari dimensi kelembagaan dan kebijakan diperlukan masukan terutama mengenai bentuk kelembagaan untuk menjalankan fungsi Kota Ambon sebagai penyedia jasa dalam program M-LIN dan juga perlu adanya kebijakan-kebijakan yang lebih spesifik baik dalam bentuk maupun instansi yang mengeluarkan kebijakan agar tepat sasaran dan tepat guna. Dari hasil analisis *leverage* diketahui atribut-atribut yang paling sensitif dari masing-masing dimensi. Atribut yang paling sensitif pada dimensi ekologi adalah perubahan level tropis. Pada dimensi ekonomi adalah daya saing usaha perikanan. Pada dimensi sosial adalah pengaruh norma sosial dan hubungan sosial antara pelaku usaha perikanan. Pada dimensi teknologi adalah teknologi pengolahan ikan yang digunakan oleh pemilik *cold storage*. Pada dimensi infrastruktur adalah infrastruktur *cold storage*. Pada dimensi kelembagaan kebijakan adalah pengorganisasian hak kepemilikan. Hasil analisis *leverage* ini bisa dijadikan dasar untuk menyusun rencana aksi oleh institusi pengelola serta dinas terkait dalam mendukung implementasi kebijakan Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional.

Implikasi Kebijakan

Untuk mendorong upaya mewujudkan peningkatan atau percepatan kesiapan Kota Ambon dalam rangka mendukung program M-LIN, terdapat beberapa kebijakan yang dapat direkomendasikan, yaitu:

Melakukan upaya peningkatan kinerja terutama untuk dimensi kelembagaan/ kebijakan berupa pembentukan institusi maupun program-program yang dilakukan dalam rangka mendukung M-LIN.

Melakukan evaluasi dan perbaikan kebijakan yang akan dilakukan dengan memperhatikan atribut-atribut dari keenam dimensi kesiapan yang dinilai sangat sensitif sebagai faktor pengungkit kesiapan tersebut.

Melakukan upaya sinergitas dan harmonisasi serta sinkronisasi yang dilakukan secara sinergi oleh berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*), sehingga tercipta kondisi yang saling mendukung,

baik yang dilakukan oleh pemerintah pusat berupa Dana Dekonsentrasi (dekon), Dana Alokasi Khusus (DAU) dan Tugas Perbantuan (TP), oleh pihak swasta yang bergerak pada bidang usaha kelautan dan perikanan berupa peningkatan jumlah perusahaan dan nilai investasi, dan oleh masyarakat berupa keikutsertaannya secara positif dalam program M-LIN.

Dukungan aspek legal sangat dibutuhkan sehingga seluruh upaya yang dilakukan tersebut dapat berjalan secara lebih pasti dan positif. Untuk itu, pemerintah perlu menyusun rancangan Peraturan Presiden (PERPRES) dan Instruksi Presiden (INPRES) tentang pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan dalam mendukung M-LIN ke depan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ambon dan Kepada Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Maluku yang telah mendukung sepenuhnya dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan peneliti kegiatan MLIN serta pihak-pihak terkait dalam proses penelitian ini yang telah membantu dalam kegiatan ini sampai menghasilkan karya tulis ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawole, D. dan Y. M. T. N. Apituley. 2011. Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional: Tinjauan atas Suatu Kebijakan. Prosiding Seminar Nasional: Pengembangan Pulau-Pulau Kecil 2011. Hal 239 – 246. ISBN: 978-60298439-2-7.
- Bengen, D. G. 2000. Teknik Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Pesisir. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. 35 hal.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ambon. 2014. Laporan Tahunan Dinas. Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ambon. Maluku.
- Fauzi, A. dan Z. Anna. 2005. Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ginting, A. M. 2013. Kendala Pembangunan Provinsi Daerah Kepulauan: Studi Kasus Provinsi Kepulauan Riau. Jurnal Politica : Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional Vol 4(1). Pusat Penelitian: Badan Keahlian DPR-RI. Indonesia

- Hartono, T. T., T. Kodiran, M. A. Iqbal dan S. Koeshendrajana. 2005. Pengembangan Teknik Rapid Appraisal for Fisheries (RAPFISH) untuk Penentuan Indikator Kinerja Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Indonesia. Buletin Ekonomi Perikanan IPB Vol. VI (1): 65 - 76.
- Kavanagh, P. 2001. Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Software Description (for Microsoft Excel). University of British Columbia, Fisheries Centre. Vancouver. 36 p.
- Marzuki. 2002. Metodologi Riset, Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- Pitcher, T. J. and D. Preikskot. 2001. RAPFISH: A Rapid Appraisal Technique to Evaluate The Sustainability Status of Fisheries. Fisheries Research 49.
- Sugiyono. 2011. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung
- Suryawati, S. H. dan Tajerin. 2015. Penilaian Kesiapan Maluku Sebagai Lumbung Ikan Nasional. J. Sosek KP Vol. 10 No. 1 Tahun 2015. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Badan penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Tomasoa, S. K. 2015. Analisis Pergeseran Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Basis Untuk Memaksimalkan Daya Saing Perekonomian Wilayah Kota Ambon. Benchmark Vol 3 (2).
- Victor, P. H. N. 2001. Populasi dan Sosial Ekonomi Masyarakat Pesisir serta Strategi Pemberdayaan Mereka Dalam Konteks Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Secara Terpadu. Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu. Direktorat Pemberdayaan Masyarakat. Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. Departemen Kelautan dan Perikanan-RI. Jakarta.
- Zulham, A., R. Yusuf, B. Wardono, Sastrawidjaja, E. S. Luhur, R. E. Rachmawati dan T. Hasanah. 2013. Kajian Desain Program dan Implementasi Industrialisasi Berbasis Perikanan Tangkap Laut. Laporan Teknis Penelitian. Balai Besar Penelitian Sosek KP. Badan Penelitian dan Kelautan. KKP. Jakarta