ANALISIS KEBERLANJUTAN DAN ANALISIS PROSFEKTIF

Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya

(Pasaman - Sumatera Barat, Ogan Komering Ulu Timur - Sumatera Selatan, Pati - Jawa Tengah, Gresik - Jawa Timur, Lombok Timur - Nusa Tenggara Barat dan Kupang - Nusa Tenggara Timur)

2021

Editor:

Prof. Dr. Agus Heri Purnomo

Dr. Budi Sulistiyo

Oleh :

Tim Kerja Sama Riset dan Analisis Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan

ANTARA

BALAI BESAR RISET SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN

DAN

PUSAT DATA, STATISTIK DAN INFORMASI

KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

ANALISIS KEBERLANJUTAN DAN ANALISIS PROSFEKTIF

Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya

(Pasaman - Sumatera Barat, Ogan Komering Ulu Timur - Sumatera Selatan, Pati - Jawa Tengah, Gresik - Jawa Timur, Lombok Timur - Nusa Tenggara Barat dan Kupang - Nusa Tenggara Timur)

2021

Editor:

Prof. Dr. Agus Heri Purnomo

Dr. Budi Sulistiyo

Oleh :

Tim Kerja Sama Riset dan Analisis Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan

ANTARA

BALAI BESAR RISET SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN

DAN

PUSAT DATA, STATISTIK DAN INFORMASI

KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

TIM PENYUSUN

Dr. Siti Hajar Suryawati
(Ketua, Peneliti Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)

Rennisca Ray Damanti, S.Pi, M.A., M.Eng
(Anggota, Statistisi Pusat Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan)

Rikrik Rahadian, S.E., M.E.
(Anggota, Statistisi Pusat Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan)

Dhina Arriyana, S.Si.
(Anggota, Statistisi Pusat Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan)

Susiyanti, S.Pi.
(Anggota, Statistisi Pusat Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan)

Edwin Yulia Setyawan, ST.
(Anggota, Pranata Komputer Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa sehingga penyusunan telaah ini dapat kami selesaikan. Telaah Ilmiah ini berjudul: Analisis Keberlanjutan dan Analisis Prospektif Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya.

Adapun tujuan dari telaah ini adalah untuk mengetahui sejauh mana status / prospek keberlanjutan pengembangan program Kampung Perikanan Budidaya (KPB) dilihat dari sejumlah dimensi terkait, yaitu administrasi, sosial dan kelembagaan, lingkungan teknis dan alam, ekonomi, dan teknologi dan infrastruktur. Tujuan berikutnya adalah mengidentifikasi indikator apa yang berperan sebagai faktor pengungkit (leverages) keberlanjutan tersebut, serta faktor-faktor kunci apakah yang mempengaruhi keberlanjutan pengembangan program KPB. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi ilmiah terkait pengembangan KPB yang merupakan program prioritas Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Telaah ilmiah ini memuat Bab I Pendahuluan yang berisi Latar Belakang dan Tujuan; Bab II Metodologi yang berisi lokasi, pemilihan responden, jenis dan sumber data serta metode analisis data; Bab III Analisis Keberlanjutan Pengembangan KPB di Tingkat Kabupaten dan Tipologi Perairan; Bab IV Analisis Prospektif Pengembangan KPB di Tingkat Kabupaten dan Tipologi Perairan; dan Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi Kebijakan.

Tim penyusun menyadari bahwa terwujudnya laporan ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tim penyusun menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Budi Sulistiyo, M.Sc, Staf Ahli Menteri Bidang Kemasyarakatan dan Hubungan Antar Lembaga;

2. Bapak Dr. Rudi Alek Wahyudin, Kepala Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan;

3. Bapak Yudi Priatno, B.Eng., M.S.E., Plt. Kepala Pusat Data, Statistik dan Informasi;

4. Bapak Prof. Dr. Widodo Farid Ma'ruf, selaku Pemerhati Perikanan dan Guru Besar pada Universitas Diponegoro;

5. Segenap responden yang telah berkenan mengikusi survey online dan diskusi terfokus keberlanjutan pengembangan Kampung Perikanan Budidaya.

Tim penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan masukan yang sifatnya membangun demi penyempurnaan laporan ini sangat kami harapkan.

Jakarta, September 2021

Tim Penyusun

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya (KPB) merupakan bagian dari implementasi kebijakan Menteri Kelautan dan Perikanan yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB) Kementerian Kelautan dan Perikanan. KPB diarahkan pada pembangunan ekonomi kawasan yang berbasis komoditas unggulan dan kearifan lokal.

KPB mensinergikan segenap potensi yang tersedia guna mendorong berkembangnya sistem dan operasional usaha perikanan budidaya yang berdaya saing dan berkelanjutan berbasiskan komoditas unggulan dan kearifan lokal. KBP dirancang sejak awal keterlibatan aktif antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah dan masyarakat. Pemerintah hadir dalam memfasilitasi tumbuh kembangnya kampung budidaya dan diharapkan menjadi usaha masyarakat setempat bahwa produksi perikanan budidaya dapat berlangsung secara berkesinambungan dan terjadwal musim produksi baik secara waktu, kualitas dan kuantitas. Ke depan produksi perikanan budidaya di kampung budidaya selain menjadi sumber pendapatan masayarakat, juga dapat dijadikan komoditas unggulan pemasok industri pengolahan dan bahkan ekspor.

Secara spesifik, sasaran pengembangan KPB adalah terolahnya kawasan potensial yang menjadi sentra produksi komoditas unggulan perikanan budidaya dengan tingkat produksi, produktivitas dan kualitas tinggi sesuai permintaan pasar melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Untuk menjawab tantangan sebagaimana tersurat dalam sasaran tersebut, harus dipastikan bahwa lokasi kampung perikanan budidaya memenuhi sejumlah persyaratan, yang mencakup berbagai dimensi relevan, baik yang bersifat alamiah, administratif maupun teknososek dan kelembagaan.

Penelitian dilakukan di 6 (enam) Kabupaten sebagaimana telah ditetapkan pada **Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 64 Tahun 2021 tentang Kampung Perikanan Budidaya.** Penelitian ini memiliki 2 (dua) tujuan utama, yakni:

1. untuk mengetahui sejauh mana **status keberlanjutan pengembangan program** KPB secara multidimensi (administrasi, sosial & kelembagaan, lingkungan teknis dan alam, ekonomi, teknologi & infrastruktur)

2. mengidentifikasi indikator apa yang berperan sebagai faktor pengungkit (*leverages*) keberlanjutan tersebut, serta faktor-faktor kunci apakah yang mempengaruhi keberlanjutan pengembangan program KPB.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil survey online menggunakan e-kuesioner. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan dua buah pendekatan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu: (1) Pendekatan *Multidimensional Scalling* (MDS) menggunakan program RAPFISH_KPB digunakan dalam analisa menjawab tujuan pertama; dan (2) Pendekatan Analisis Prospektif dengan menggunakan tools *Matrix of Cross Impact Multiplication Applied to a Classification* (MICMAC) untuk menjawab tujuan kedua.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Prospek keberjanjutan menurut Kabupaten dapat dirangkum sebagai berikut:

Indeks Keberlanjutan di Kabupaten Lokasi Kampung Budidaya

No	Kabupaten	Dimensi				
		Administrasi	Sosial & Kelembagaan	Lingkungan Teknis & Alam	Ekonomi	Teknologi & Infrastruktur
1	Pasaman	66,89	94,51	47,86	92,52	54,46
2	OKU Timur	93,18	99,98	59,47	99,97	56,78
3	Pati	95,49	94,51	44,03	81,98	75,48
4	Gresik	56,16	71,68	41,89	99,98	64,63
5	Lombok Timur	72,01	91,76	50,89	75,77	59,78
6	Kupang	64,87	94,52	51,00	89,87	64,63

Keterangan :

0,00 – 25,00	25,01 – 50,00	50,01 – 75,00	75,01 – 100,00
Tidak berkelanjutan	Kurang berkelanjutan	Cukup berkelanjutan	Berkelanjutan

2. Prospek keberjanjutan menurut tipologi budidaya berdasarkan KepMen No: 64 tahun 2021 dapat dirangkum sebagai berikut:

Indeks Keberlanjutan Menurut Tipologi untuk Masing-Masing Dimensi

No	Tipologi	Dimensi				
		Administrasi	Sosial & Kelembagaan	Lingkungan Teknis & Alam	Ekonomi	Teknologi & Infrastruktur
1	**Pedalaman** (Pasaman dan OKU Timur)	83,87	94,54	40,00	99,99	63,60
2	**Pesisir** (Pati dan Gresik)	84,63	94,54	54,99	99,99	64,94
3	**Laut** (Lombok Timur dan Kupang)	63,95	91,67	52,55	88,31	60,22

Keterangan :

0,00 – 25,00	25,01 – 50,00	50,01 – 75,00	75,01 – 100,00
Tidak berkelanjutan	Kurang berkelanjutan	Cukup berkelanjutan	Berkelanjutan

3. Berdasar analisis MDS, teridentifikasi atribut atau indikator krusial yang dapat berperan sebagai faktor pengungkit (leverage) atau berpengaruh terhadap prospek keberlanjutan pengembangan KPB, dengan rekomendasi sebagai berikut:

   a. memberikan perhatian khusus pada aspek peningkatan kualitas lingkungan di lokasi yang telah ditetapkan dengan dukungan teknologi budidaya yang inovatif;

   b. memberikan dukungan kepada pemerintah kabupaten dalam meningkatkan (1) Pasar Luar Negeri; (2) Laboratorium Mutu Lingkungan; dan (3) Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen.

DAFTAR ISI

PENYUSUN		ii
KATA PENGANTAR		iii
RINGKASAN EKSEKUTIF		v
DAFTAR ISI		ix
DAFTAR TABEL		xi
DAFTAR GAMBAR		xiii
BAB I.	**PENDAHULUAN**	1
1.1	Latar Belakang	3
1.2	Tujuan	4
BAB II.	**METODE PENELITIAN**	5
BAB III.	**ANALISIS KEBERLANJUTAN**	15
3.1	Komparasi Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Lintas Kabupaten berdasarkan Ordinasi Rapfish	17
3.1.1	Asesmen Indeks Keberlanjutan Per Kabupaten (Analisis Ordinasi)	17
3.1.2	Indeks Keberlanjutan Terboboti Menurut Kabupaten	19
3.1.3	Identifikasi Atribut-Atribut Pengungkit (Analisis *Leverage*)	21
3.2	Komparasi Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Lintas Tipologi Perairan berdasarkan Ordinasi Rapfish	24
3.2.1	Asesmen Indeks Keberlanjutan Per Tipologi (Analisis Ordinasi)	24
3.2.2	Indeks Keberlanjutan Terboboti Menurut Tipologi	25
3.2.3	Identifikasi Atribut-Atribut Pengungkit (Analisis *Leverage*)	26
BAB IV.	**ANALISIS PROSPEKTIF**	31
4.1	Analisis Prospektif Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	33
4.1.1	Analisis Atribut Strategis untuk Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	33
4.1.2	Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	34
4.1.3	Hubungan Pengaruh Tak Langsung Antar Atribut / Variabel Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	36

4.1.4	Perubahan Posisi Variabel setelah Memperhitungkan Pengaruh Tidak Langsung Antar Atribut Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	38
4.1.5	Pergeseran Varibel dari Pengaruh Langsung ke Tidak Langsung Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	39
4.1.6	Simulasi	40
4.2	Analisis Prospektif Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	42
4.2.1	Analisis Atribut Strategis untuk Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	42
4.2.2	Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	43
4.2.3	Hubungan Pengaruh Tak Langsung Antar Atribut / Variabel Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	45
4.2.4	Perubahan Posisi Variabel setelah Memperhitungkan Pengaruh Tidak Langsung Antar Atribut Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	46
4.2.5	Pergeseran Varibel dari Pengaruh Langsung ke Tidak Langsung Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan	47
BAB V.	**KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**	51
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Rekomendasi Kebijakan	55
DAFTAR PUSTAKA		59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi responden	8
Tabel 2.	Atribut menurut Dimensi dalam Analisis Keberlanjutan Pelaksanaan Program Kampung Perikanan Budidaya	10
Tabel 3.	Jenis, peran dan implikasi variabel dalam sistem MICMAC	14
Tabel 4.	Indeks Keberlanjutan Enam Kabupaten untuk Masing-Masing Dimensi	17
Tabel 5.	Nilai Indeks Terboboti terhadap Keberlanjutan KPB Enam Kabupaten Tahun 2021	19
Tabel 6.	Atribut-Atribut Pengungkit Dari Berbagai Dimensi	23
Tabel 7.	Indeks Keberlanjutan Tiga Tipologi untuk Masing-Masing Dimensi	24
Tabel 8.	Nilai Indeks Terboboti terhadap Keberlanjutan KPB Tiga Tipologi Perairan Tahun 2021	29
Tabel 9.	Atribut-Atribut Pengungkit Dari Berbagai Dimensi	23
Tabel 10.	Kategori Variabel Berdasarkan Kekuatan Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lainnya untuk Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten	33
Tabel 11.	Kategori Variabel Berdasarkan Kekuatan Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lainnya untuk Keberlanjutan KPB Menurut Tipologi Perairan	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1.	Lokasi Pengambilan Data	7
Gambar	2.	Ihtisar Mekanisme Pemilihan Atribut	9
Gambar	3.	Pengkategorian variabel berdasarkan pengaruh dan ketergantungannya (Fauzi 2019 dan Delgado-Serrano et al. 2015)	13
Gambar	4.	Diagram layang hasil ordinasi indeks keberlanjutan untuk tiap kabupaten	18
Gambar	5.	Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Administrasi	21
Gambar	6.	Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Sosial dan Kelembagaan	21
Gambar	7.	Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam	22
Gambar	8.	Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Ekonomi	22
Gambar	9.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Teknologi dan Infrastruktur	23
Gambar	10.	Diagram Layang Hasil Ordinasi Indeks Keberlanjutan untuk 3 (Tiga) Tipologi	24
Gambar	11.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Administrasi	26
Gambar	12.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Sosial dan Kelembagaan	27
Gambar	13.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam	27
Gambar	14.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Ekonomi	28

Gambar	15.	Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Teknologi dan Infrastruktur	28
Gambar	16.	Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB	34
Gambar	17.	Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB	36
Gambar	18.	Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Tidak Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB	37
Gambar	19.	Hubungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB	38
Gambar	20.	Klasifikasi Variabel Berdasarkan Derajat Pengaruh (22a) Dan Derajat Ketergantungan (20b) Variabel Terhadap Variabel Lainnya	39
Gambar	21.	Pergeseran Posisi Variabel setelah memperhitungan pengaruh tidak langsung antar variabel dalam pengembangan KPB	40
Gambar	22.	Simulasi Posisi Variabel sesuai Dimensi dalam Peta Pengaruh dan Ketergantungan	41
Gambar	23.	Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lain dalam Pengembangan KPB	43
Gambar	24.	Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB	44
Gambar	25.	Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh Dan Ketergantungan Tidak Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB	45
Gambar	26.	Hubungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB	46
Gambar	27.	Klasifikasi Variabel Berdasarkan Derajat Pengaruh (27a) Dan Derajat Ketergantungan (27b) Variabel Terhadap Variabel Lainnya	46
Gambar	28.	Pergeseran Posisi Variabel Setelah Memperhitungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB	47
Gambar	29.	Simulasi Posisi Variabel sesuai Dimensi dalam Peta Pengaruh dan Ketergantungan	49

Bab. 1
PENDAHULUAN

BAB I.
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya (KPB) merupakan bagian dari implementasi kebijakan Menteri Kelautan dan Perikanan, yang pada saat ini sedang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB) Kementerian Kelautan dan Perikanan. KPB diarahkan pada pembangunan ekonomi kawasan yang berbasis komoditas unggulan dan komoditas kearifan lokal.

Dalam konsepnya, KPB mensinergikan segenap potensi yang tersedia untuk mendorong berkembangnya sistem dan operasional usaha perikanan budidaya yang berdaya saing dan berkelanjutan. Konsep pembangunan KPB diarahkan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi baru yang bersifat ramah lingkungan dengan melibatkan Pemerintah Daerah dan kelembagaan di tingkat lokal. KBP juga diharapkan dapat berjalan melalui gerakan di dalam dan oleh masyarakat, dengan fasilitasi minimal dari pemerintah. Dengan konsep seperti itu, selanjutnya diharapkan bahwa produksi perikanan budidaya dapat berlangsung kontinyu dan terjadwal.

Secara spesifik, sasaran pengembangan KPB adalah terolahnya kawasan potensial yang menjadi sentra produksi komoditas unggulan perikanan budidaya dengan tingkat produksi, produktivitas dan kualitas tinggi sesuai permintaan pasar melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Untuk menjawab tantangan sebagamana tersurat dalam sasaran tersebut, harus dipastikan bahwa lokasi kampung perikanan budidaya memenuhi sejumlah persyaratan, yang mencakup berbagai dimensi relevan, baik yang bersifat alamiah, administratif maupun teknososek dan kelembagaan.

Berbagai faktor yang merupakan bagian dari dimensi-dimensi tersebut secara bersama, interaktif, dan dalam konteks sinergitas maupun hubungan pengaruh-mempengaruhi serta dan ketergantungan menentukan keberlanjutan dari program KPB yang akan dilaksanakan di lokasi-lokasi yang dipertimbangkan. Sebagian faktor memiliki pengaruh yang besar dan karenanya diistilahkan sebagai faktor kunci atau pengungkit (*leverage*). Terkait hal ini, pertanyaannya adalah 'faktor-faktor apa sajakah yang merupakan faktor kunci, yang mempunyai arti strategis dalam pengembangan Kampung Perikanan Budidaya?'.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, berikut adalah telaah yang mencakup dua tahapan analisis, yaitu *multidimensional scaling* dengan teknik Rapfish dan analisis prospektif dengan metode MICMAC. Secara umum, kedua analisis tersebut dilakukan untuk mengidentifikasi sejumlah variable penting berdasarkan pengaruh dan kepentingannya dalam pengembangan Kampung Perikanan Budidaya. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi dasar pemilihan lokasi dan basis intervensi dalam pelaksanaan program Pengembangan Kampung Budidaya yang berkelanjutan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari telaah ilmiah ini adalah untuk menganalisis keberlanjutan program pengembangan Kampung Perikanan Budidaya, yang mencakup:

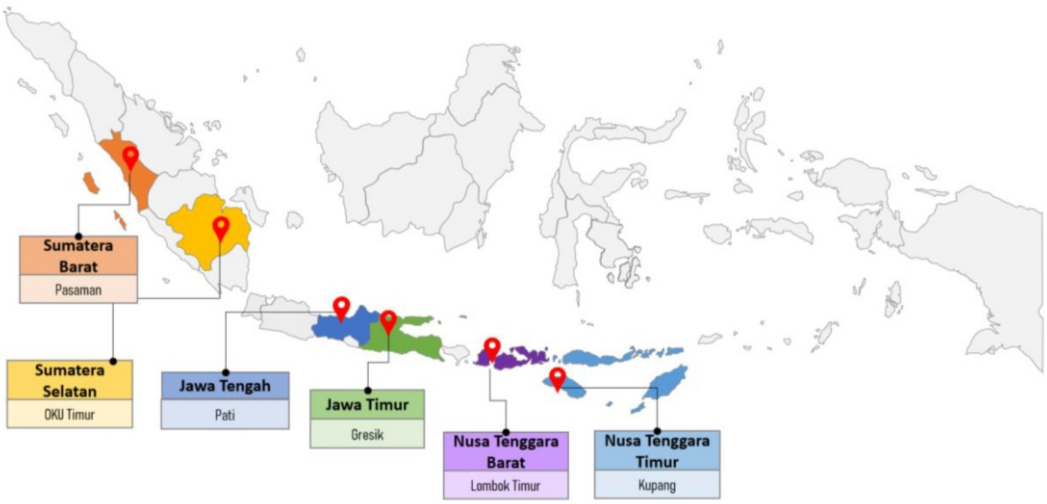
1. Analisis status keberlanjutan pengembangan program KPB secara multidimensi (administrasi, sosial & kelembagaan, lingkungan teknis dan alam, ekonomi, teknologi dan infrastruktur).

2. Identifikasi dan analisis faktor-faktor kunci keberlanjutan pengembangan program KPB.

Bab. 2
METODE PENELITIAN

BAB II.
METODE PENELITIAN

Kajian dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2021 di 6 (enam) kabupaten yang merupakan lokasi pengembangan Kampung Perikanan Budidaya sesuai Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 64 Tahun 2021. Kabupaten-kabupaten tersebut adalah Pasaman (Sumatera Barat), Ogan Komering Ulu Timur (Sumatera Selatan), Pati (Jawa Tengah), Gresik (Jawa Timur), Lombok Timur (Nusa Tengggara Barat) dan Kupang (Nusa Tenggara Timur) (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui *online survey* dalam 3 tahapan. Ketiga tahapan tersebut adalah: (1) pengambilan data untuk analisis keberlanjutan, (2) pengambilan data untuk analisis prospektif, (3) pengambilan data untuk pembobotan. Komposisi responden termasuk akademisi, peneliti, pejabat dinas, pelaku usaha dan penyuluh perikanan. Waktu pengambilan data dan komposisi responden untuk ketiga tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi responden

No	Tahapan	Waktu	Jumlah Responden
1	analisis keberlanjutan	21 s/d 29 Agustus 2021	43 orang
2	analisis prospektif	30 s/d 31 Agustus 2021	24 orang
3	pembobotan dimensi	5 s/d 6 September 2021	19 orang

Catatan:

- Pejabat Dinas Kelautan dan Perikanan yang berpartisipasi berasal dari keenam lokasi calon KPB yaitu Pasaman, Ogan Komering Ulu Timur, Pati, Gresik, Lombok Timur
- Akademisi yang terlibat merepresentasikan perguruan tinggi di terkait dengan 6 lokasi tersebut, yaitu Universitas Bung Hatta, Universitas Sriwijaya, Universitas Muhammadiyah Gresik, Universitas Mataram, Universitas 45 Mataram, dan Universitas Nusa Cendana.

Terdapat dua metode analisis utama yang digunakan dalam penelitian ini. Metode pertama adalah teknik ordinasi RAP-KPB melalui pendekatan statistik *multivariate* dengan metode penskalaan multidimensi (*multidimensional scaling,* MDS) untuk menilai indeks dan status keberlanjutan pengembangan KPB di beberapa wilayah di Indonesia serta mengidentifikasi atribut sensitive yang berpengaruh terhadap indeks keberlanjutan di masing-masing dimensi melalui leverage analysis. Metode kedua analisis prospektif untuk menentukan peubah dominan yang sangat berpengaruh terhadap sistem keberlanjutan KPB dengan metode MICMAC.

Analisis multidimensi merupakan analisis data yang menggambarkan karakter-karakter kuantitatif dan kualitatif suatu/sekumpulan individu yang disusun berdasarkan suatu orde tanpa melibatkan operasi aljabar, cenderung lebih menekankan pada aplikasi statistik deskriptif dari pada statistik inferensial. Analisis keberlanjutan pelaksanan program KPB ditujukan untuk memperoleh gambaran tentang prospek keberlanjutan program tersebut. Keberlanjutan pelaksanaan program KPB dilakukan dengan menggunakan teknik RAPFISH (*Rapid Assessment Techniques for Fisheries*), yang dikembangkan oleh *Fisheries Center, University of British Columbia*, Kanada di tahun 1999 (*Pitcher and Preikshot 2001*) yang dimodifikasi. Hasil analisis ini dinyatakan dalam bentuk Indeks Keberlanjutan pelaksanaan program pengembangan KPB.

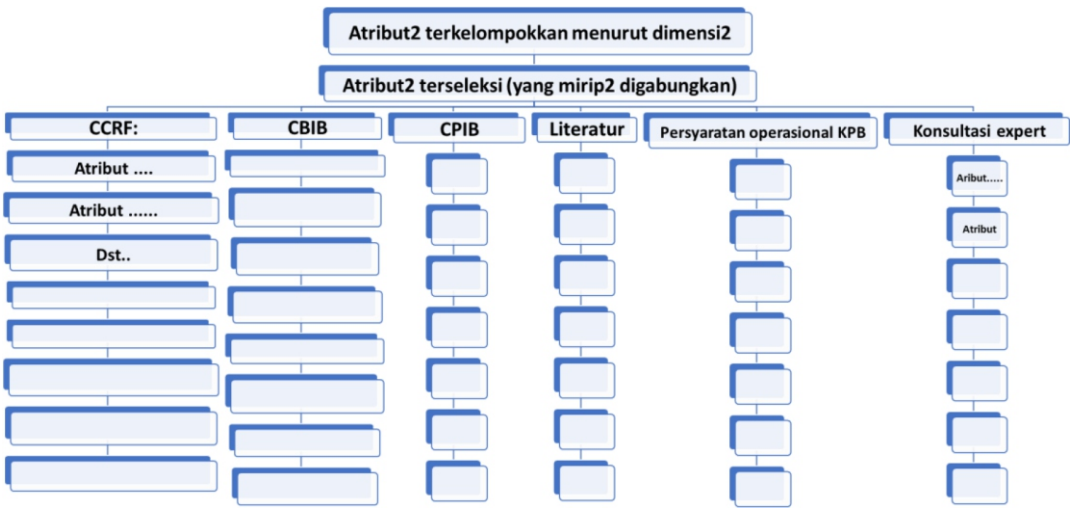
Analisis Rapfish dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Penentuan atribut pengelolaan berkelanjutan pelaksanaan program bantuan perikanan budidaya.

   Secara umum, Charles (2008) menguraikan bahwa struktur sistem perikanan terdiri dari beberapa komponen, yaitu sistem alam (*natural system*), sistem manusia (*human system*), dan sistem pengelolaan perikanan (*fishery management system*). Sementara Fauzi (2010) membagi struktur perikanan ke dalam tiga komponen utama, yaitu basis sumber daya (*resource base*), industri perikanan primer, dan industri pengolahan dan perdagangan. Dalam

kerangka yang lebih sederhana, Adrianto (2018) menjelaskan bahwa perikanan merupakan sistem ekonomi yang menjamin ekosistem harus sehat karena tanpa ekosistem sehat maka tidak ada sumber daya ikan yang sehat.

Atribut-atribut yang relevan, atau diperkirakan berpengaruh, diseleksi dari berbagai sumber, yaitu CCRF, syarat administrasi yang diberikan oleh DJPB, CBIB, CPIB, literatur terkait, dan konsultasi ahli. Daftar atribut ini dalam tahap awal analisis berlaku umum untuk ketiga tipe ekosistem budidaya yang dikaji, namun pada saatnya akan diseleksi sesuai kekhasan masing-masing. Gambar 2 memperlihatkan ihtisar pemilihan / penentuan atribut-atribut yang dimasukkan dalam analisis.



Gambar 2. Ihtisar Mekanisme Pemilihan Atribut

2. Kemudian, atribut-atribut tersebut dikelompokkan kedalam dimensi-dimensi untuk diolah menggunakan perangkat lunak Rapfish. Dimensi-dimensi tersebut adalah (1) Dimensi Administrasi, (2) Dimensi Sosial dan Kelembagaan, (3) Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam, (4) Dimesi Ekonomi, dan (5) Dimensi Teknologi dan Infrastruktur (Tabel 2). Pengertian dari kelima dimensi tersebut secara ringkas dapat dideskripsikan sebagai berikut:

   - Dimensi Administrasi adalah yang terkait dengan persyaratan-persyaratan administrasi yang harus dipenuhi oleh calon lokasi KPB

   - Dimensi Sosial dan Kelembagaan mencakupi variabel-variabel sosial dan kelembagaan yang ada di calon lokasi KPB

- Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam adalah yang menyangkut aspek-aspek teknis dan alam yang melingkungi perkembangan dan keberlanjutan KPB

- Dimensi Ekonomi menggambarkan kondisi variabel-variabel ekonomi yang ada di calon lokasi KPB

- Dimensi Teknologi dan Infrastruktur adalah yang menyangkut status keberadaan teknologi dan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung perkembangan KPB

Tabel 2. Atribut menurut Dimensi dalam Analisis Keberlanjutan Pelaksanaan Program Kampung Perikanan Budidaya

Dimensi	Atribut	
Administrasi	1	Kesesuaian dengan RTRW/Rencana Zonasi
	2	Ketersediaan lahan memenuhi syarat Sentra Produksi
	3	Komoditas unggulan lokal
	4	Pakta integritas dari Pemda
	5	Pembentukan pokja KPB
	6	Nota kesepahaman antara DJPB – Pemda
	7	Penyediaan dokumen perencanaan
	8	Kapasitas UPI
	9	Petunjuk teknis usaha budidaya
Sosial dan Kelembagaan	1	Budidaya ikan merupakan sumber pencaharian utama
	2	Tingkat pendidikan
	3	Pengetahuan pembudidaya tentang lingkungan
	4	Partisipasi masyarakat lokal dalam melakukan budidaya
	5	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB
	6	Peran kelembagaan keuangan
	7	Keberadaan kelembagaan penyuluhan dan fungsinya
	8	Penambahan pembudidaya baru pada usaha budidaya perikanan
	9	Keterlibatan anggota keluarga dalam usaha perikanan
	10	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna
	11	Pengaruh norma sosial terhadap keberlanjutan usaha bddy perikanan
	12	Penegakan aturan
Lingkungan Teknis dan Alam	1	Kualitas lingkungan hidup
	2	Penerapan CBIB
	3	Sistem penanganan limbah (IPAL)
	5	Ketersediaan air
	6	Ketersediaan pakan
	7	Ketersediaan induk
	8	Ketersediaan benih
	9	Pemantauan penyakit

Dimensi	Atribut	
Ekonomi	1	Produksi perikanan budidaya
	2	Nilai produksi perikanan budidaya
	3	Profitabilitas
	4	Pendapatan pembudidaya ikan
	5	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
	6	Ketersediaan pasar dalam negeri
	7	Potensi pasar luar negeri
	8	Sentra kuliner
Teknologi dan Infrastuktur	1	Teknologi budidaya perikanan
	2	Sarana prasarana transportasi
	3	Teknologi penanganan limbah
	4	Teknologi komunikasi dan informasi
	5	Inovasi produk olahan ikan
	6	Ketersediaan *Cold Storage*
	7	Laboratorium uji mutu lingkungan
	8	Laboratorium mutu hasil panen
	9	Laboratorium keamanan pangan

3. Penilaian (*skoring*) setiap atribut dalam skala ordinal didasarkan pada kriteria keberlanjutan setiap dimensi mengikuti konsep yang dipakai oleh Fisheries.Com (1999) dan Fisheries Centre (2002) serta pendapat para pakar yang terkait dengan pengembangan KPB. Mengacu pada teknik RAPFISH, maka skor yang diberikan berupa nilai "buruk" (*bad*) yang mencerminkan prospek keberlanjutan yang paling rendah, dan berupa nilai "baik" (*good*) yang mencerminkan prospek keberlanjutan yang paling tinggi. Diantara dua nilai yang ekstrim ini terdapat satu atau lebih nilai antara. Mengacu pada pendekatan yang digunakan oleh Good *et al*, dan Heershman *et al*, dalam Laapo (2010), maka jumlah peringkat yang diberikan secara konsisten pada setiap atribut yang dievaluasi sebanyak 3 (tiga) yakni nilai buruk diberi skor 0 (nol), nilai antara diberi skor 1 (satu) dan nilai baik diberi skor 3 (tiga).

4. Penyusunan indeks dan status keberlanjutan pelaksanan program bantuan perikanan budidaya, berdasarkan indeks setiap dimensi dikategorikan menurut Kavanagh (1999) sebagai berikut:

   - nilai indeks 0-25,00 % (kategori tidak berkelanjutan)

   - nilai indeks 25,01-50,00 % (kategori kurang berkelanjutan)

   - nilai indeks 50,01-75,00 % (kategori cukup berkelanjutan) dan

   - nilai indeks 75,01-100 % (kategori berkelanjutan).

Nilai indeks diperoleh dengan mengukur prosentase rata-rata setiap dimensi. Melalui metode MDS, maka posisi titik keberlanjutan dapat divisualisasikan melalui sumbu horisontal dan sumbu vertikal dengan proses rotasi. Posisi titik dapat divisualisasikan pada sumbu horisontal dengan nilai indeks keberlanjutan diberi nilai skor 0% (buruk) dan 100% (baik). Jika sistem yang dikaji mempunyai nilai indeks keberlanjutan lebih besar atau sama dengan 50%, maka sistem dikatakan berkelanjutan (sustainable); sistem tidak akan berkelanjutan jika nilai indeks kurang dari 50%.

5. Analisis sensitivitas (*leverage*). Analisis ini memperlihatkan perubahan-perubahan di dalam koefisien-koefisien pemrograman untuk menghasilkan solusi yang optimal. Dengan kata lain, analisis ini dimaksudkan untuk melihat atribut apa yang paling sensitive, yaitu yang memberikan kontribusi paling signifikan terhadap indeks keberlanjutan pelaksanan program KPB di setiap lokasi penelitian. Peran masing-masing atribut terhadap nilai indeks dianalisis dengan *attribute leveraging*, yang memperlihatkan perubahan ordinasi (posisi indeks keberlanjutan) apabila atribut tertentu dihilangkan. 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 dari hasil analisis ini, dianggap sebagai faktor pengungkit, yang apabila dilakukan perbaikan pada atribut tersebut maka akan terjadi perubahan besar atau terjadi ungkitan yang signifikan terhadap nilai indeks keberlanjutan menjadi lebih baik. Untuk menajamkan hasil identifikasi atribut-atribut sensitif ini, telaah dilanjutkan dengan Analisis Prospektif.

   Analisis Prospektif dilakukan mengikuti acuan berikut ini:

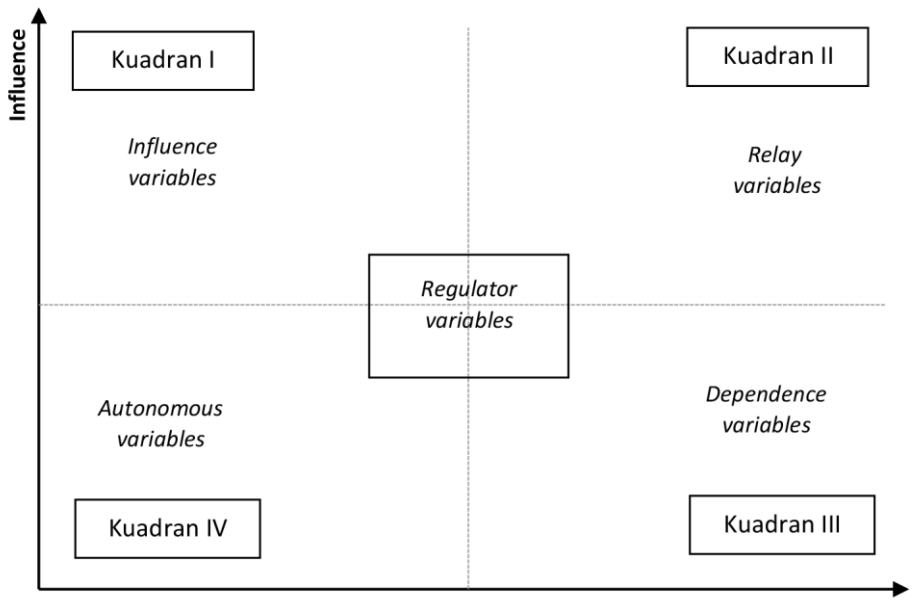
   1. Metode analisis ini diterapkan menggunakan perangkat lunak MICMAC (*Matrix of Cross Impact Analysis*), yang berperan melakukan tiga hal (Fauzi 2019), yaitu: 1) menentukan variable kunci berdasarkan level pengaruhnya (*influence*) dan ketergantungannya (*dependence*); 2) melakukan pemetaan hubungan antarvariabel dalam koordinat pengaruh (Y) dan ketergantungan (X) serta relevansi variabel-variabel tersebut di dalam sistem; dan 3) menjelaskan rantai sebab akibat dari sistem.

   2. Tingkat hubungan antarvariabel dinilai dengan skala sebagai berikut: 0 = tidak ada hubungan; 1 = hubungan lemah; 2 = hubungan sedang; 3 = hubungan kuat; dan P = *potential influence* (tidak dapat ditentukan). Hasil dari penilaian hubungan tersebut akan mengidentifikasi hubungan antarvariabel ke dalam tiga kelompok pengaruh yaitu: pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh potensial.

   3. Pengaruh langsung terjadi jika satu variabel berpengaruh terhadap variabel lain secara langsung tanpa melalui variabel lain. Pengaruh tidak langsung terjadi jika satu variabel mempengaruhi variabel lain, dan variabel lain tersebut kemudian mempengaruhi variabel

lainnya lagi. Pengaruh potensial terjadi jika pengaruh satu variabel bertentangan dengan variabel lainnya. Sementara itu jika tidak ada pengaruh langsung dari satu variabel terhadap variabel lain, maka disebut tidak berpengaruh (Portillo dan Ortega 2004).

4. Pemetaan variabel dalam MICMAC akan menghasilkan empat kuadran, yang masing-masing menjelaskan status, peran dan implikasi dari setiap variabel yang ada pada kuadran tersebut sebagaimana disajikan pada Gambar 3 dan dijelaskan pada Tabel 3. Setiap posisi variabel menunjukkan perbedaan peran dari setiap variabel di dalam sistem. Ada empat klasifikasi utama untuk variabel yaitu: 1) *influence variable* atau disebut juga *determinant variable* pada kuadran I; 2) *relay variable* pada kuadran II; 3) *dependence* atau *output variable* pada kuadran III; dan 4) *autonomous* atau *excluded variable* pada kuadran IV (Fauzi 2019). Sementara itu *regulator variable* dalam Delgado-Serrano *et al*. (2015) disebutkan memiliki pengaruh dan ketergantungan sedang pada sistem dan bertindak sebagai pengungkit.



Gambar 3. Pengkategorian variabel berdasarkan pengaruh dan ketergantungannya (Fauzi 2019 dan Delgado-Serrano et al. 2015)

Tabel 3. Jenis, peran dan implikasi variabel dalam sistem MICMAC

Jenis Variabel	Kuadran	Status dan Peran Variabel	Implikasi
Influence variables	Kuadran I	Sangat berpengaruh dengan sedikit ketergantungan	Elemen yang krusial dalam sistem karena dapat bertindak sebagai sistem kunci. Pengaruh variabel lain terhadap variabel ini tidak ditransmisikan ke dalam sistem
Relay variables	Kuadran II	Berpengaruh tapi sangat tergantung, menggambar-kan variabel yang tidak stabil	Menggambarkan ketidakstabilan suatu sistem. Setiap perubahan yang terjadi pada variabel ini memiliki konsekuensi yang cukup serius pada variabel lain di dalam sistem.
Dependence variables	Kuadran III	Memiliki pengaruh kecil tapi ketergantungan tinggi	Variabel ini cukup sensitif terhadap perubahan yang terjadi pada *influence* dan *relay variables.*
Autonomous variables	Kuadran IV	Pengaruh kecil, ketergantungan kecil	Memiliki potensi rendah untuk menghasilkan perubahan. Variabel ini juga dikatakan e*xcluded* karena tidak akan menghentikan bekerjanya suatu sistem atau memanfaatkan sistem itu sendiri.
Regulator variables		Memiliki pengaruh dan ketergantungan sedang	Berperan sebagai pengungkit.

Sumber: Diringkas dari Fauzi (2019) dan Delgado -Serrano *et al* (2015)

Bab. III
ANALISIS KEBERLANJUTAN

BAB III.
ANALISIS KEBERLANJUTAN

3.1 Komparasi Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Lintas Kabupaten berdasarkan Ordinasi Rapfish

3.1.1 Asesmen Indeks Keberlanjutan Per Kabupaten (Analisis Ordinasi)

Hasil analisis ordinasi dari kelima dimensi keberlanjutan pengembangan KPB disajikan pada Gambar 4 dan dirangkum pada Tabel 4. Perlu disampaikan di sini sebagai catatan bahwa, sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, sebagian atribut-atribut tertentu bersifat relevan untuk kasus tertentu dan tidak berlaku untuk kasus yang lain. Misalnya, atribut terkait keberadaan *cold storage* bersifat tidak relevan untuk kasus budidaya lobster di lombok Timur dan karenanya tidak dipertimbangkan dalam kasus tersebut. Namun demikian atribut tersebut dimasukkan dalam analisis keseluruhan (yang bersifat generik), untuk keperluan pembandingan antar lokasi.

Tabel 4. Indeks Keberlanjutan Enam Kabupaten untuk Masing-Masing Dimensi

No	Kabupaten	Dimensi				
		Administrasi	Sosial & Kelembagaan	Lingkungan Teknis & Alam	Ekonomi	Teknologi & Infrastruktur
1	Pasaman	66,89	94,51	47,86	92,52	54,46
2	OKU Timur	93,18	99,98	59,47	99,97	56,78
3	Pati	95,49	94,51	44,03	81,98	75,48
4	Gresik	56,16	71,68	41,89	99,98	64,63
5	Lombok Timur	72,01	91,76	50,89	75,77	59,78
6	Kupang	64,87	94,52	51,00	89,87	64,63
	S-stress	0,148	0,125	0,182	0,135	0,155
	R- squared	0,951	0,952	0,930	0,957	0,950

Keterangan :

0,00 – 25,00	25,01 – 50,00	50,01 – 75,00	75,01 – 100,00
Tidak berkelanjutan	Kurang berkelanjutan	Cukup berkelanjutan	Berkelanjutan

Sebagaimana disampaikan pada Tabel 4, nilai S-stresses yang dihasilkan lebih kecil dari ketentuan (<0,25), di mana semakin kecil nilai S-stress dari 0,25 semakin baik. Sementara itu, koefisien determinasi (R^2) di setiap dimensi cukup tinggi (mendekati 1). Dengan demikian, kedua arameter statistik ini menunjukkan bahwa seluruh atribut yang digunakan pada setiap dimensi di berbagai wilayah yang diamati sudah cukup baik menerangkan keberlanjutan pengembangan KPB.

Gambar 4. Diagram layang hasil ordinasi indeks keberlanjutan untuk tiap kabupaten

3.1.2 Indeks Keberlanjutan Terboboti Menurut Kabupaten

Apabila diasumsikan bahwa dimensi-dimensi yang dianalisis memiliki bobot kepentingan yang tidak sama, berikut adalah hasil penyesuaian nilai-nilai indeks keberlanjutan yang memperhitunkan perbedaan bobot kepentiangan antar dimensi. Hasil penghitungan nilai indeks terboboti tersebut dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan KPB dari keenam kabupaten yang diamati (Pasaman, OKU Timur, Pati, Gresik, Lombok Timur dan KUpang) berkisar antara "cukup berkelanjutan" dan "berkelanjutan". Kategori keberlanjutan KPB yang tergolong "berkelanjutan" dimiliki oleh Kabupaten OKU Timur dan Kabupaten Pati, masing-masing dengan nilai indeks terboboti sebesar 81,35% dan 77,20% pada skala keberlanjutan KPB berkisar antara 0-100%. Sementara untuk Kabupaten Pasaman, Gresik, Lombok Timur dan Kupang tergolong dalam kategori "cukup berkelanjutan", berturut-turut dengan nilai indeks terboboti sebesar 71,27; 67,28; 69,71 dan 73,09 pada skala keberlanjutan KPB berkisar antara 0-100%.

Tabel 5. Nilai Indeks Terboboti terhadap Keberlanjutan KPB Enam Kabupaten Tahun 2021

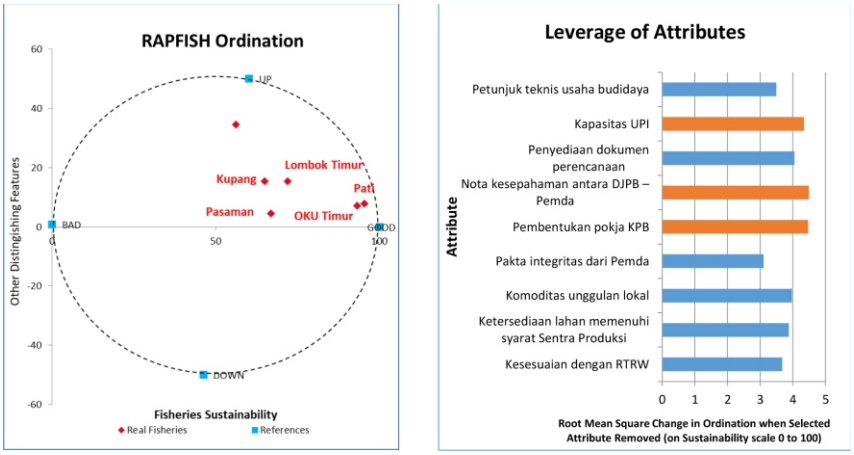
Dimensi Keberlanjutan	Bobot Tertimbang (%)	Nilai Indeks Terboboti	Kontribusi (%)
I. KPB Kabupaten Pasaman			
1. Administrasi	16,77	11,22	15,74
1. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,81	26,40
2. Teknis lingkungan dan alam	21,70	20,39	15,47
3. Ekonomi	21,49	19,88	27,90
4. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	10,96	15,38
Jumlah	100,00	**71,27**	100,00
	Status keberlanjutan	**Cukup berkelanjutan**	
II. KPB Kabupaten OKU Timur			
1. Administrasi	16,77	15,63	19,21
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	19,90	24,47
1. Teknis lingkungan dan alam	21,70	12,91	15,86
2. Ekonomi	21,49	21,48	26,41
3. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	11,43	14,05
Jumlah	100,00	**81,35**	100,00
	Status keberlanjutan	**Berkelanjutan**	
III. KPB Kabupaten Pati			
1. Administrasi	16,77	16,02	20,75
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,81	24,37
3. Teknis lingkungan dan alam	21,70	9,55	12,38
4. Ekonomi	21,49	17,62	22,82
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	15,19	19,68
Jumlah	100,00	**77,20**	100,00
	Status keberlanjutan	**Berkelanjutan**	

Dimensi Keberlanjutan	Bobot Tertimbang (%)	Nilai Indeks Terboboti	Kontribusi (%)
IV. KPB Kabupaten Gresik			
1. Administrasi	16,77	9,42	14,00
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	14,27	21,21
3. Teknis lingkungan dan alam	21,70	9,09	13,52
4. Ekonomi	21,49	21,49	31,94
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	13,01	19,33
Jumlah	100,00	**67,28**	100,00
	Status keberlanjutan	**Cukup berkelanjutan**	
V. KPB Kabupaten Lombok Timur			
1. Administrasi	16,77	12,08	17,33
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,27	26,21
3. Teknis lingkungan dan alam	21,70	11,05	15,85
4. Ekonomi	21,49	16,28	23,36
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	12,03	17,26
Jumlah	100,00	**69,71**	100,00
	Status keberlanjutan	**Cukup berkelanjutan**	
VI. KPB Kabupaten Kupang			
1. Administrasi	16,77	10,88	14,89
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,82	25,74
3. Teknis lingkungan dan alam	21,70	11,07	15,14
4. Ekonomi	21,49	19,32	26,43
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	13,01	17,80
Jumlah	100,00	**73,09**	100,00
	Status keberlanjutan	**Berkelanjutan**	

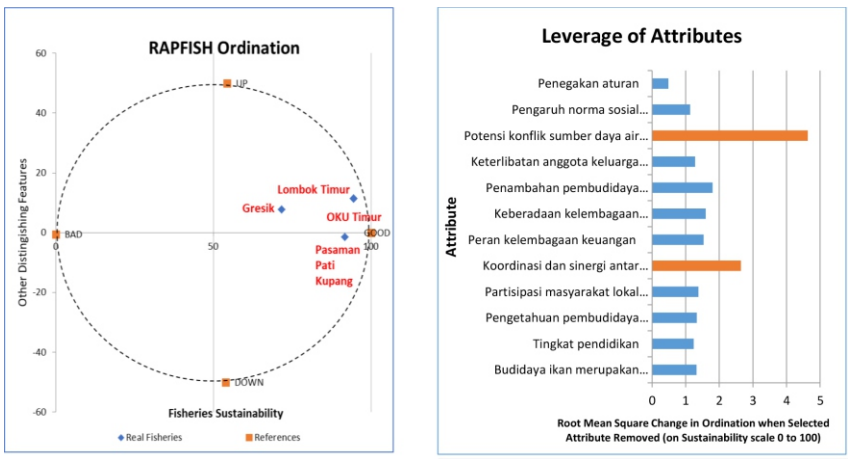
Bila dilihat dari dimensi sebagai sumber penyumbang bobot nilai yang diperoleh masing-masing dari yang diamati terkait dengan keberlanjutan pengembangan KPB di daerahnya masing-masing, maka tampak bahwa dua dimensi yang menjadi penyumbang terbesar di keenam kabupaten tersebut, adalah: dimensi ekonomi dan dimensi sosial dan kelembagaan. Sumbangan yang tergolong besar terhadap nilai Indeks Terboboti dari dua dimensi tersebut menunjukkan bahwa dua dimensi tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi terhadap kinerja keberlanjutan pengembangan KPB di enam kabupaten yang telah ditetapkan sebagai lokasi pengembangan KPB Tahun 2021. Dengan kata lain, dimensi ekonomi dan dimensi sosial dan kelembagaan merupakan dimensi-dimensi yang memiliki tingkat kesiapan yang tinggi dibandingkan dimensi-dimensi lainnya, sehingga dimensi dengan kontribusi yang lebih rendah perlu mendapatkan perioritas penanganannya dalam rangka meningkatkan atau menguatkan status keberlanjutan di enam kabupaten yang telah ditetapkan.

3.1.3 Identifikasi Atribut-Atribut Pengungkit (Analisis *Leverage*)

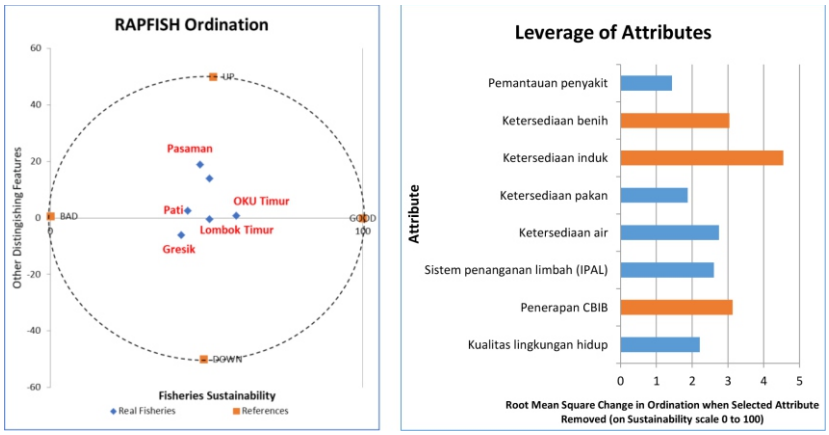
Berikut adalah hasil analisis leverage menggunakan pendekatan metode RAPFISH_KPB. Analisis ini menghitung sesitivitas dari pengurangan atribut terhadap skor keberlanjutan pengembangan KPB. Analisis *leverage* berguna untuk melihat atribut-atribut yang sensitif dalam memberikan pengaruhnya terhadap nilai indeks dan status keberlanjutan pengembangan KPB. *Leverage* dihitung berdasarkan standar *error* perbedaan antara skor dengan atribut dan skor yang diperoleh tanpa atribut bersangkutan. Hasil analisis *leverage* ini akan memperoleh informasi mengenai peran masing-masing atribut pada setiap dimensi sebagai atribut yang sensitif yang dapat menjadi faktor pengungkit (*leverage*) kinerja status keberlanjutan pengembangan KPB.



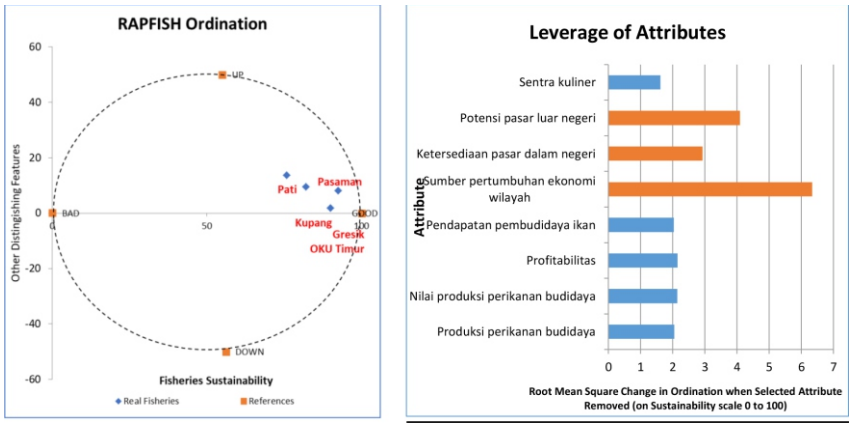
Gambar 5. Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Administrasi



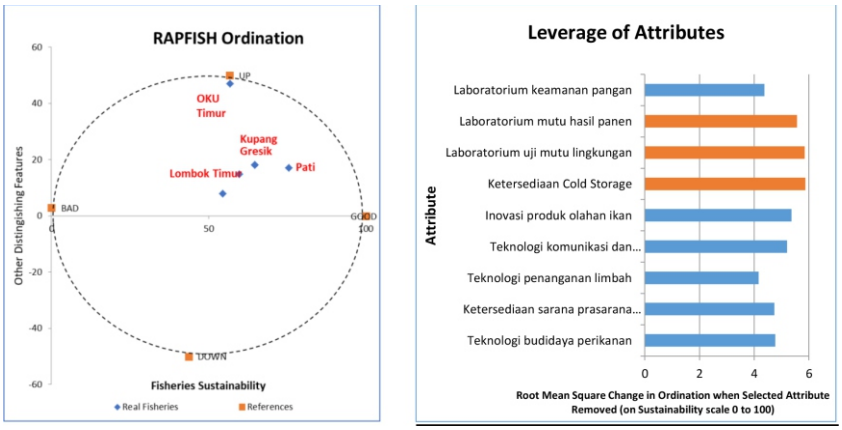
Gambar 6. Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Sosial dan Kelembagaan



Gambar 7. Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam



Gambar 8. Ordinasi keberlanjutan dan identifikasi atribut pengungkit Dimensi Ekonomi



Gambar 9. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Teknologi dan Infrastruktur

Dari Gambar 5 s/d Gambar 9 dapat disimpulkan ada 14 atribut yang dapat dikategorikan sebagai atribut sensitif atau pengungkit (*leverage*). Tabel 5 merangkup ke-14 atribut pengungkit tersebut.

Tabel 6. Atribut-Atribut Pengungkit Dari Berbagai Dimensi

Dimensi	Atribut	RMS Point
Administrasi	1. Nota kesepahaman antara DJPB – Pemda	4,49
	2. Pembentukan Pokja KPB	4,47
	3. Kapasitas UPI	4,34
Sosial & Kelembagaan	4. Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	4,63
	5. Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	2,65
Lingkungan Teknis dan Alam	6. Ketersediaan induk	4,55
	7. Penerapan CBIB	3,13
	8. Ketersediaan benih	3,04
Ekonomi	9. Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah	6,34
	10. Potensi pasar luar negeri	4,09
	11. Ketersediaan pasar dalam negeri	2,93
Teknologi & Infrastruktur	12. Ketersediaan Cold Storage*)	5,86
	13. Laboratorium uji mutu lingkungan	5,84
	14. Laboratorium mutu hasil panen	5,56

Keterangan:
*) berlaku untuk komoditas yang tidak dipasarkan dalam bentuk hidup

3.2 Komparasi Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Lintas Tipologi Perairan berdasarkan Ordinasi Rapfish

3.2.1 Asesmen Indeks Keberlanjutan Per Tipologi (Analisis Ordinasi)

Pada bagian sebelumnya (Gambar 4 dan Tabel 4), ditampilkan hasil analisis ordinasi dari kelima dimensi keberlanjutan pengembangan KPB per kabupaten. Pada bagian ini, analisis ordinasi tersebut dilakukan untuk meelihat perbedaan prospek kelanjutan di antara tiga tipologi (Tabel 7 dan Gambar 10).

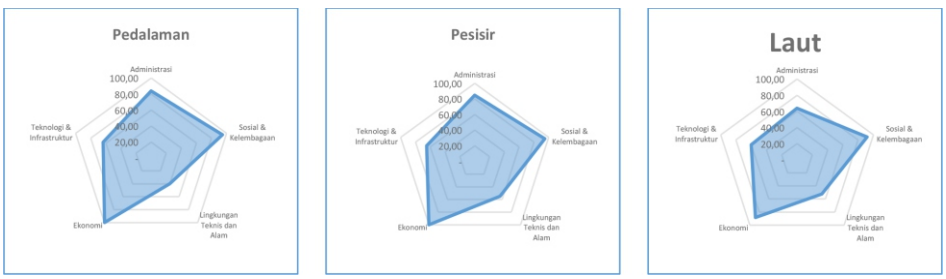
Tabel 7. Indeks Keberlanjutan Tiga Tipologi untuk Masing-Masing Dimensi

No	Tipologi	Dimensi				
		Administrasi	Sosial & Kelembagaan	Lingkungan Teknis & Alam	Ekonomi	Teknologi & Infrastruktur
1	Pedalaman	83,87	94,54	40,00	99,99	63,60
2	Pesisir	84,63	94,54	54,99	99,99	64,94
3	Laut	63,95	91,67	52,55	88,31	60,22
	S-stress	0,140	0,127	0,174	0,133	0,140
	R- squared	0,951	0,950	0,929	0,956	0,954

Keterangan :

0,00 – 25,00	25,01 – 50,00	50,01 – 75,00	75,01 – 100,00
Tidak berkelanjutan	Kurang berkelanjutan	Cukup berkelanjutan	Berkelanjutan

Sebagaimana terlihat pada Tabel 7, nilai S-stresses yang dihasilkan lebih kecil dari ketentuan (<0,25), di mana semakin kecil nilai S-stress dari 0,25 semakin baik. Sementara itu, koefisien determinasi (R^2) di setiap dimensi cukup tinggi (mendekati 1). Dengan demikian, kedua parameter statistik ini menunjukkan bahwa seluruh atribut yang digunakan pada setiap dimensi di berbagai wilayah yang diamati sudah cukup baik menerangkan keberlanjutan pengembangan KPB.



Gambar 10. Diagram Layang Hasil Ordinasi Indeks Keberlanjutan untuk 3 (Tiga) Tipologi

3.2.2 Indeks Keberlanjutan Terboboti Menurut Tipologi

Berdasarkan nilai indeks terboboti seperti terlihat pada Tabel 8 berikut, dapat diketahui bahwa keberlanjutan KPB dari tiga tipologi perairan yang diamati (Pedalaman, Pesisir dan Laut) berkisar antara "cukup berkelanjutan" dan "berkelanjutan". Kategori keberlanjutan KPB yang tergolong "berkelanjutan" dimiliki oleh tipologi pedalaman dan tipologi pesisir, masing-masing dengan nilai indeks terboboti sebesar 75,86% dan 79,51% pada skala keberlanjutan KPB berkisar antara 0-100%. Sementara untuk tipologi laut tergolong dalam kategori "cukup berkelanjutan" dengan nilai indeks terboboti sebesar 71,48 pada skala keberlanjutan KPB berkisar antara 0-100%.

Tabel8. Nilai Indeks Terboboti terhadap Keberlanjutan KPB Tiga Tipologi Perairan Tahun 2021

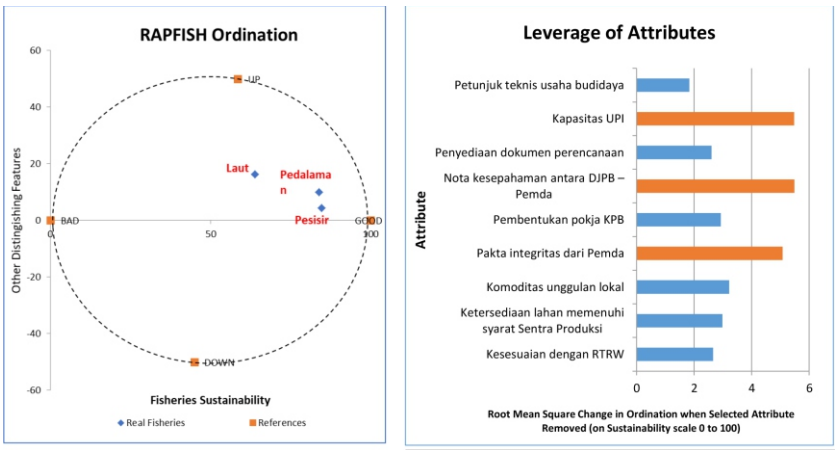
Dimensi Keberlanjutan	Bobot Tertimbang (%)	Nilai Indeks Terboboti	Kontribusi (%)
I. KPB Tipologi Pedalaman			
1. Administrasi	16,77	14,07	18,54
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,82	24,81
3. Teknis lingkungan dan alam	21,70	8,68	11,44
4. Ekonomi	21,49	21,49	28,33
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	12,80	16,87
Jumlah	100,00	**75,86**	100,00
	Status keberlanjutan	**Berkelanjutan**	
II. KPB Tipologi Pesisir			
1. Administrasi	16,77	14,19	17,85
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,82	23,67
3. Lingkungan teknis dan alam	21,70	11,93	15,01
4. Ekonomi	21,49	21,49	27,03
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	13,07	16,44
Jumlah	100,00	**79,51**	100,00
	Status keberlanjutan	**Berkelanjutan**	
III. KPB Tipologi Laut			
1. Administrasi	16,77	10,73	15,01
2. Sosial dan kelembagaan	19,91	18,25	25,53
3. Lingkungan teknis dan alam	21,70	11,40	15,95
4. Ekonomi	21,49	18,98	26,55
5. Teknologi dan Infrastruktur	20,13	12,12	16,96
Jumlah	100,00	**71,48**	100,00
	Status keberlanjutan	**Cukup berkelanjutan**	

Sumber: data diolah (2021)

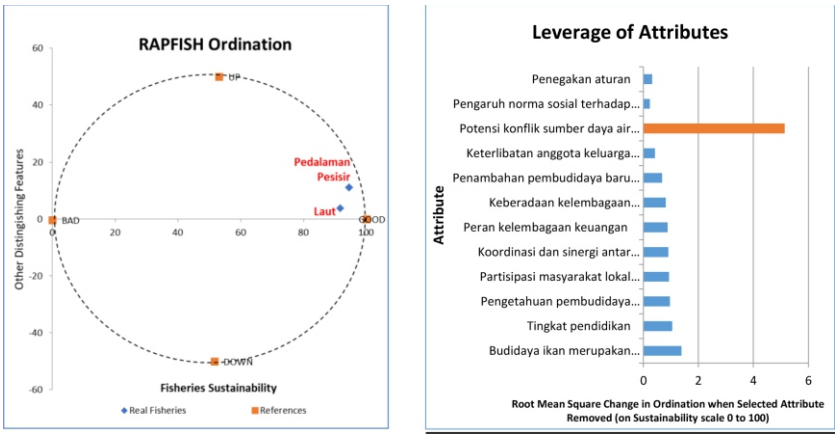
Bila dilihat dari dimensi sebagai sumber penyumbang bobot nilai yang diperoleh masing-masing dari yang diamati terkait dengan keberlanjutan pengembangan KPB di daerahnya masing-masing, maka tampak bahwa dua dimensi yang menjadi penyumbang terbesar di tiga tipologi perairan tersebut, adalah: dimensi ekonomi dan dimensi sosial dan kelembagaan. Sumbangan yang tergolong besar terhadap nilai Indeks Terboboti dari dua dimensi tersebut menunjukkan bahwa dua dimensi tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi terhadap kinerja keberlanjutan pengembangan KPB di tiga tipologi perairan yang telah ditetapkan sebagai lokasi pengembangan KPB Tahun 2021. Dengan kata lain, dimensi ekonomi dan dimensi sosial dan kelembagaan merupakan dimensi-dimensi yang memiliki tingkat kesiapan yang tinggi dibandingkan dimensi-dimensi lainnya, sehingga dimensi dengan kontribusi yang lebih rendah perlu mendapatkan perioritas penanganannya dalam rangka meningkatkan atau menguatkan status keberlanjutan di enam kabupaten sesuai tipologi perairan yang telah ditetapkan.

3.2.3 Identifikasi Atribut-Atribut Pengungkit (Analisis *Leverage*)

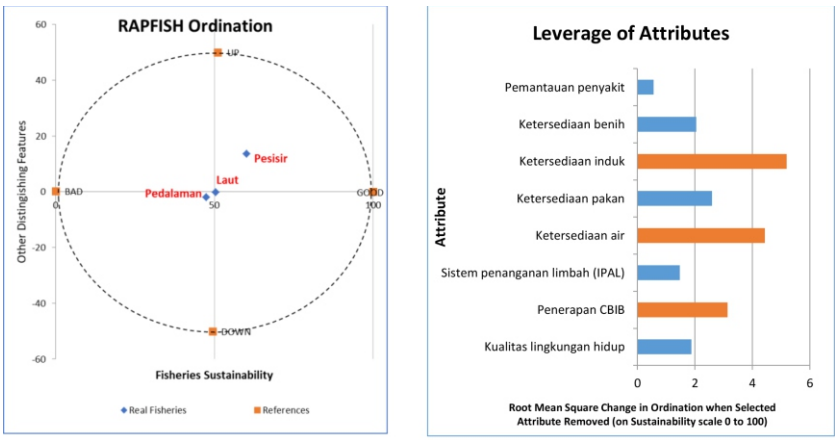
Berikut adalah hasil analisis leverage menggunakan pendekatan metode RAPFISH_KPB. Analisis ini menghitung sesitivitas dari pengurangan atribut terhadap skor keberlanjutan pengembangan KPB. Analisis *leverage* berguna untuk melihat atribut-atribut yang sensitif dalam memberikan pengaruhnya terhadap nilai indeks dan status keberlanjutan pengembangan KPB. *Leverage* dihitung berdasarkan standar *error* perbedaan antara skor dengan atribut dan skor yang diperoleh tanpa atribut bersangkutan. Hasil analisis *leverage* ini akan memperoleh informasi mengenai peran masing-masing atribut pada setiap dimensi sebagai atribut yang sensitif yang dapat menjadi faktor pengungkit (*leverage*) kinerja status keberlanjutan pengembangan KPB.



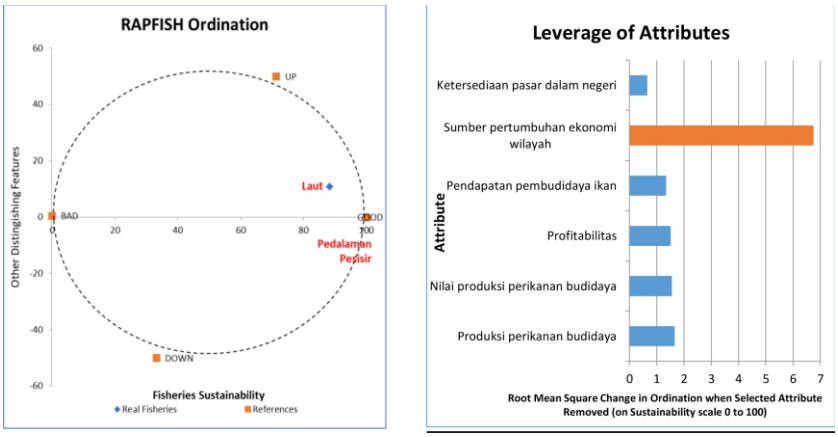
Gambar 11. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Administrasi



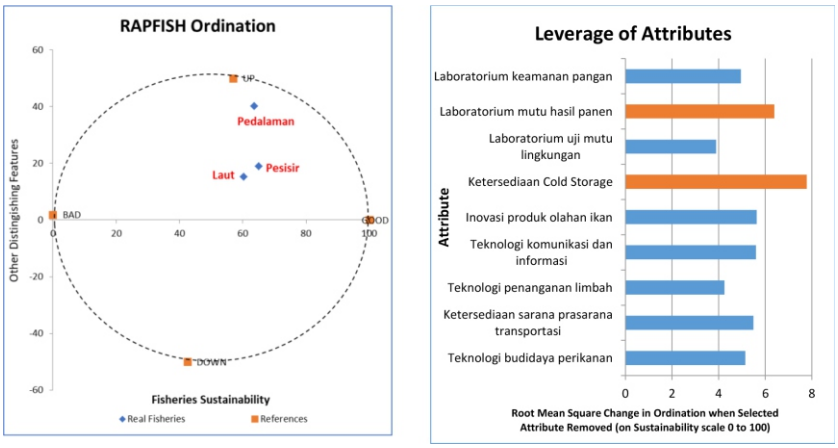
Gambar 12. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Sosial dan Kelembagaan



Gambar 13. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Lingkungan Teknis dan Alam



Gambar 14. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Ekonomi



Gambar 15. Ordinasi Keberlanjutan dan Identifikasi Atribut Pengungkit Dimensi Teknologi dan Infrastruktur

Dari Gambar 11 s/d Gambar 15 dapat disimpulkan ada 14 atribut yang dapat dikategorikan sebagai atribut sensitif atau pengungkit (leverage). Tabel 5 merangkup ke-14 atribut pengungkit tersebut.

Tabel 9. Atribut-Atribut Pengungkit Dari Berbagai Dimensi

Dimensi	Atribut	RMS Point
Administrasi	1. Nota kesepahaman antara DJPB - Pemda	5,48
	2. Kapasitas UPI	5,47
	3. Pakta integritas dari Pemda	5,07
Sosial & Kelembagaan	4. Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	5,14
Lingkungan Teknis dan Alam	5. Ketersediaan induk	5,19
	6. Ketersediaan air	4,43
	7. Penerapan CBIB	3,13
Ekonomi	8. Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah	6,74
Teknologi & Infrastruktur	9. Ketersediaan cold storage*)	7,78
	10. Laboratorium mutu hasil panen	6,39

Keterangan:

*) berlaku untuk komoditas yang tidak dipasarkan dalam bentuk hidup

Bab. IV
ANALISIS PROSPEKTIF

ANALISIS KEBERLANJUTAN DAN ANALISIS PROSFEKTIF

Pengembangan Kampung Perikanan Budidaya

(Pasaman - Sumatera Barat, Ogan Komering Ulu Timur - Sumatera Selatan, Pati - Jawa Tengah, Gresik - Jawa Timur, Lombok Timur - Nusa Tenggara Barat dan Kupang - Nusa Tenggara Timur)

2021

Editor:

Prof. Dr. Agus Heri Purnomo

Dr. Budi Sulistiyo

Oleh :

Tim Kerja Sama Riset dan Analisis Data, Statistik dan Informasi Kelautan dan Perikanan

ANTARA

BALAI BESAR RISET SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN

DAN

PUSAT DATA, STATISTIK DAN INFORMASI

KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

BAB IV
ANALISIS PROSPEKTIF

Sebagaimana dijelaskan pada bagian metodologi, analisis prospektif dimaksudkan untuk menindaklanjuti hasil analisis leverage pada tahap sebelumnya. Variabel, untuk setiap dimensi, adalah seperti yang tercantum pada Tabel 9 di bab sebelumnya. Dari hasil analisis leverage, terdapat 14 atribut sensitif yang berpengaruh pada indeks dan status keberlanjutan pengembangan KPB.

Berikut ini adalah hasil analisis prospektif berdasarkan kuesioner yang diisi oleh responden ahli yang dipilih secara purposive sebagaimana dimaksud pada bagian metodologi. Hasil tersebut meliputi: (i) analisis atribut strategis untuk keberlanjutan KPB, (ii) hubungan pengaruh langsung antar variabel, (iii) hubungan pengaruh tidak langsung antar variabel, (iv) pergeseran variabel dari pengaruh langsung ke pengaruh tidak langsung, dan (v) pergeseran variabel dari langsung ke efek tidak langsung.

4.1 Analisis Prospektif Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

4.1.1 Analisis Atribut Strategis untuk Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Atribut strategis untuk keberlanjutan pengembangan KPB diperoleh dari hasil analisis *Matrix of Direct Influence* (MDI) dalam analisis MICMAC. Angka matrik MDI merupakan pendapat para pakar yang mewakili berbagai kelompok pemangu kepentingan yang memiliki pemahaman yang memadai tentang pengembangan KPB di 6 (enam) kabupaten yang telah ditetapkan sebagai caon lokasi KPB. Dengan menggunakan pengkategorian pada Tabel 10.

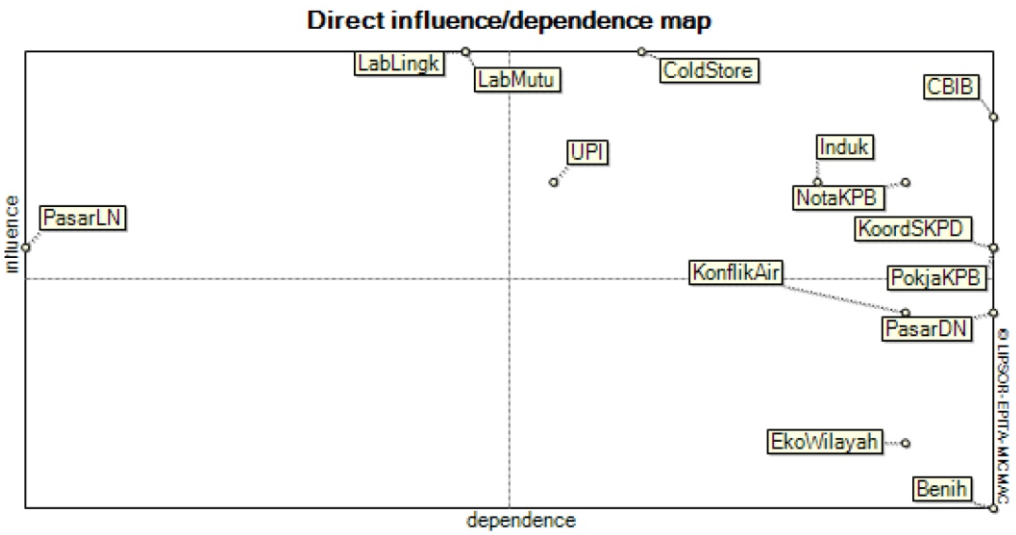
Tabel 10. Kategori Variabel Berdasarkan Kekuatan Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lainnya untuk Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Kuadran I: *Influence variable*	Kuadran II: *Relay variable*	Kuadran III: *Dependence variable*	Kuadran IV: *Autonomous variable*
1. Pasar luar negeri 2. Laboratorium Mutu Lingkungan 3. Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen	1. Ketersediaan cold storage 2. Kapasitas UPI 3. Penerapan CBIB 4. Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda 5. Ketersediaan induk	1. Ketersediaan pasar dalam negeri 2. Potensi konflik penggunaan sumber daya air 3. Pengembangan ekonomi wilayah 4. Ketersediaan benih	Tidak ada

Kuadran I: *Influence variable*	Kuadran II: *Relay variable*	Kuadran III: *Dependence variable*	Kuadran IV: *Autonomous variable*
	6. Koordinasi dan sinergi antar SKPD di daerah 7. Pembentukan pokja KPB		

4.1.2 Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Mengacu pada Tabel 10, Gambar 16 menampilkan posisi atribut terhadap atribut lainnya dengan mengelompokkan atribut tersebut ke dalam 4 kuadran berdasarkan kekuatan pengaruh langsung dan ketergantungan langsung pada atribut lainnya.



Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB	PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 16. Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB

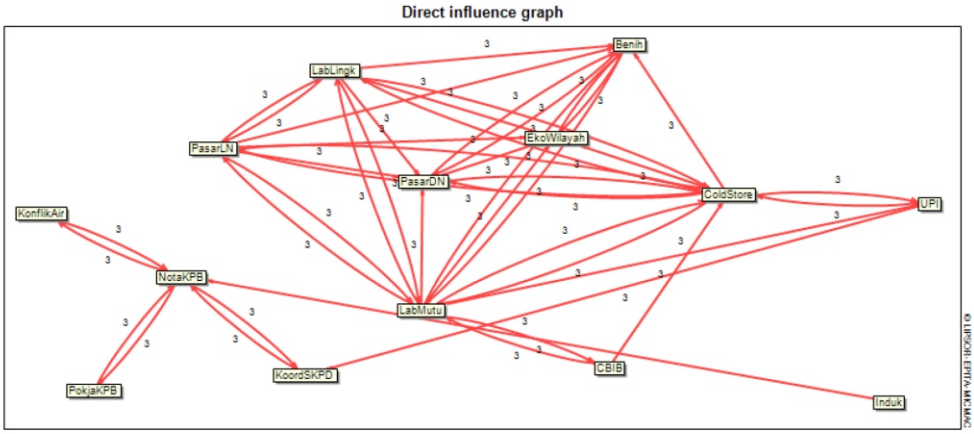
Sebagaimana terlihat pada Gambar 16, sebanyak 3 (tiga) variabel: 'pasar luar negeri', 'Laboratorium Mutu Lingkungan' dan 'Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen' berada dalam *influence variable.* Variabel ini merupakan variabel strategis untuk meningkatkan keberlanjutan pengembangan KPB.

Variabel lain yang juga memiliki pengaruh langsung kuat terhadap variabel lain adalah 'ketersediaan cold storage', 'kapasitas UPI', 'penerapan CBIB', 'Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda', 'ketersediaan induk', 'koordinasi dan sinergi antar SKPD di daerah' dan 'pembentukan pokja KPB'. Variabel ini masuk ke dalam kuadran II yaitu kategori relay variable. Masuknya 3 (tiga) variabel tersebut sebagai influence variable dan 7 (tujuh) variabel pada relay variable menjadi sangat tepat karena variabel-variabel tersebut pada kenyataannya merupakan prasyarat keberhasilan dan keberlanjutan pengembangan KPB. Beberapa diantaranya merupakan persyaratan teknis dan administrasi yang harus dipenuhi oleh pemerintah setempat.

Sebagai relay variabel, 7 (tujuh) variabel tadi memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap variabel pada kelompok influence variabel. Di sisi lain, variabel-variabe tadi memberikan pengaruh yang kuat terhadap keberlanjutan pengembangan KPB.

Empat variabel berada pada kuadran III yaitu 'ketersediaan pasar dalam negeri', 'potensi konflik penggunaan sumber daya air', 'pengembangan ekonomi wilayah' dan 'ketersediaan benih'. Dalam analisis ini tidak ada variabel yang dikategorikan sebagai variabel dampak dalam keberlanjutan KPB.

Mempertegas penjelasan pada Tabel 10 dan Gambar 16, Gambar 17 menunjukkan hubungan atribut-atribut yang sangat mempengaruhi atribut-atribut lain dalam konteks keberlanjutan KPB. Semakin banyak garis yang masuk ke suatu atribut, semakin kuat atribut tersebut dipengaruhi atau bergantung pada atribut lainnya. Sebaliknya, semakin banyak garis yang keluar dari suatu atribut, maka semakin kuat dan besar pengaruh atribut tersebut terhadap atribut lainnya.



Keterangan:

Weakest influences
Weak influences
Moderate influences
Relatively strong influences
Strongest influences

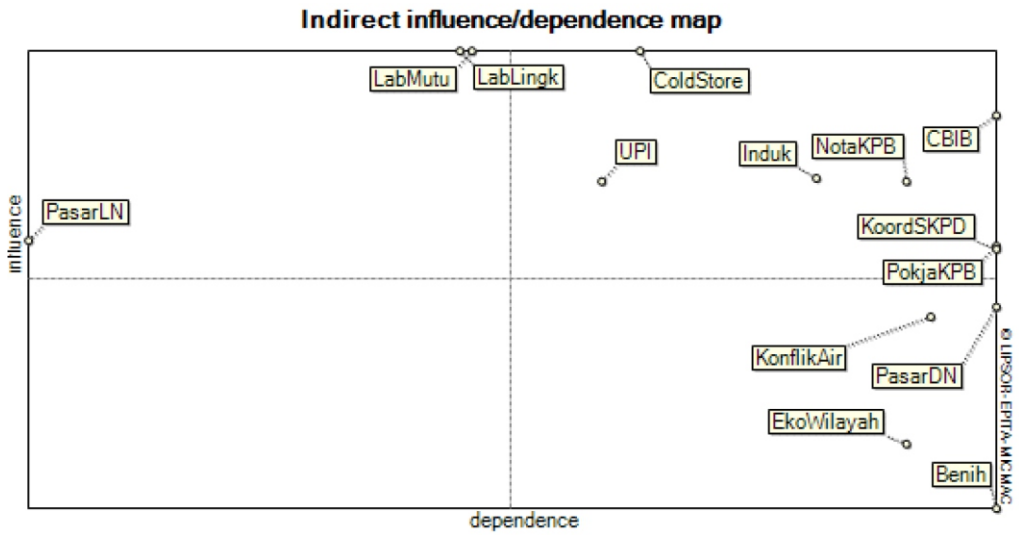
UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB
			ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
			PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 17. Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB

Seperti terlihat pada Gambar 17 di atas, atribut Pasar Luar Negeri' dan 'Laboratorium Mutu Lingkungan' memiliki pengaruh langsung yang kuat terhadap atribut lainnya. Sementara itu, atribut 'Cold storage', dan 'Laboratorium Mutu Lingkungan' sangat dipengaruhi oleh atribut lain.

4.1.3 Hubungan Pengaruh Tak Langsung Antar Atribut / Variabel Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Gambar 18 menggambarkan kekuatan hubungan pengaruh tidak langsung antar atribut. Tidak ada perbedaan pada hasil pengelompokan variabel antara analisis hubungan yang didasarkan pada pengaruh langsung (Gambar 16) dan pengaruh tidak langsung (Gambar 18). Hal ini menunjukkan bahwa klasifikasi variabel ke dalam empat kategori sebagaimana disampaikan pada Tabel 10 dihasilkan dari sistem yang sudah stabil.

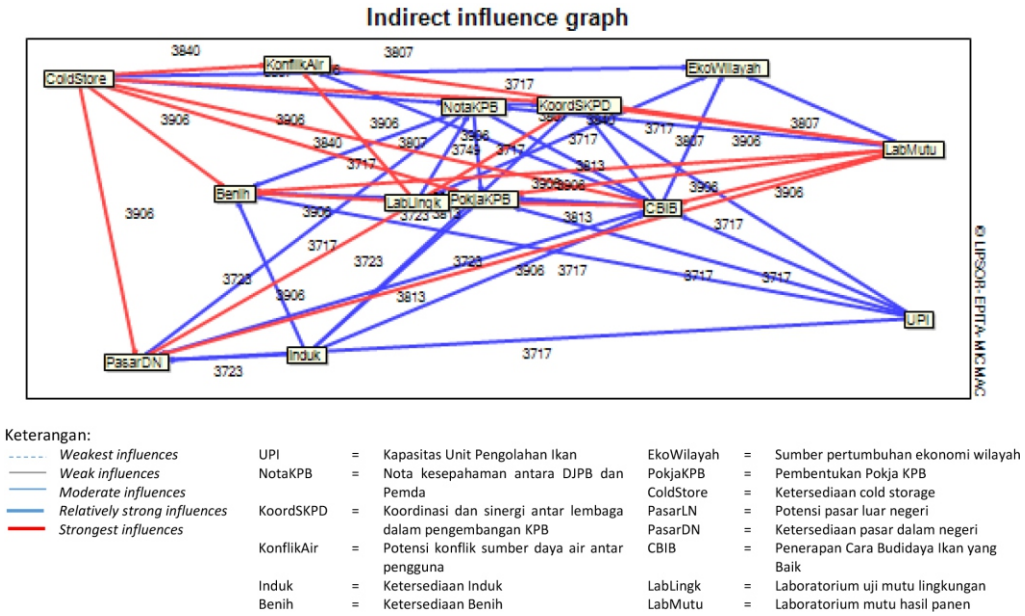


Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB	PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 18. Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Tidak Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB

Hasil pengelompokan variabel pada Gambar 18 diperkuat oleh Gambar 19 yang menjelaskan kekuatan hubungan pengaruh tidak langsung antarvariabel. Angka pada setiap garis panah pada Gambar 19 menunjukkan derajat pengaruh tidak langsung yang diperoleh melalui iterasi matriks *Boolean* pada *software* MICMAC. Dibandingkan Gambar 17, tampak bahwa pengaruh tidak langsung yang sangat kuat yang ditunjukkan pada Gambar 19 terdapat pada variabel 'Laboratorium Mutu Lingkungan', 'Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen' dan 'Ketersediaan Cold Sorage' terhadap sejumlah variabel lain yang secara tidak langsung kemudian berpengaruh diantaranya 'ketersediaan benih', 'ketersediaan pasar dalam negeri', pembentukan pokja KPB' serta 'potensi komflik penggunaan sumber daya air'. Sementara itu 'Ketersediaan induk' dan 'Kapasitas UPI' memberikan pengaruh tidak langsung yang relatif kuat terhadap atribut lain.



Keterangan:

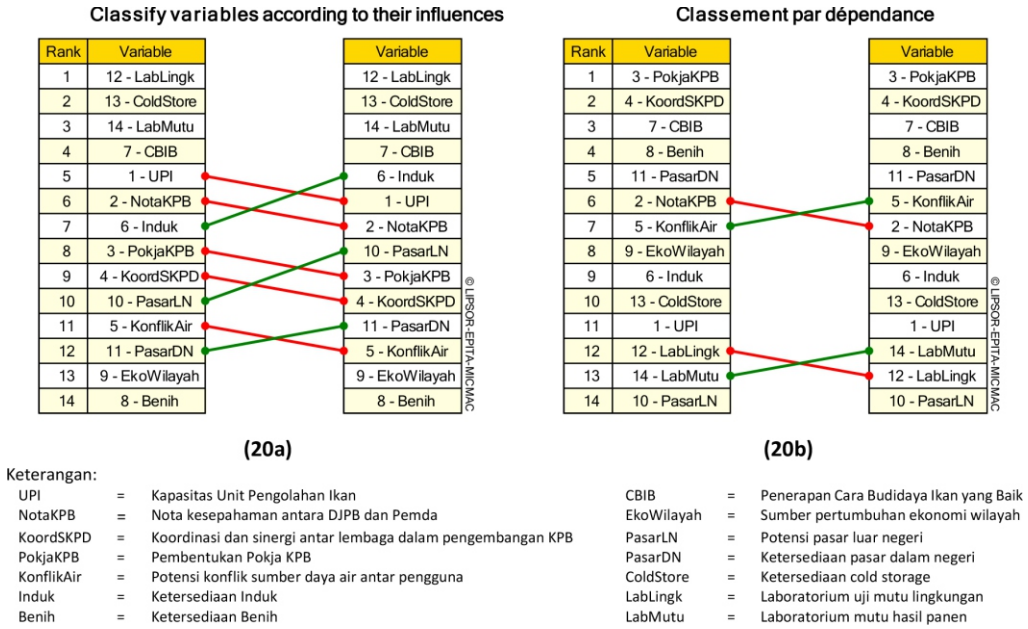
Weakest influences
Weak influences
Moderate influences
Relatively strong influences
Strongest influences

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB
			ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
			PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 19. Hubungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB

4.1.4 Perubahan Posisi Variabel setelah Memperhitungkan Pengaruh Tidak Langsung Antar Atribut Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Gambar 20a dan 20b menunjukkan bahwa terjadi perubahan rank atribut secara berturut-turut berdasarkan derajat kekuatan pengaruh dan ketergantungan masing-masing atribut terhadap atribut lainnya.

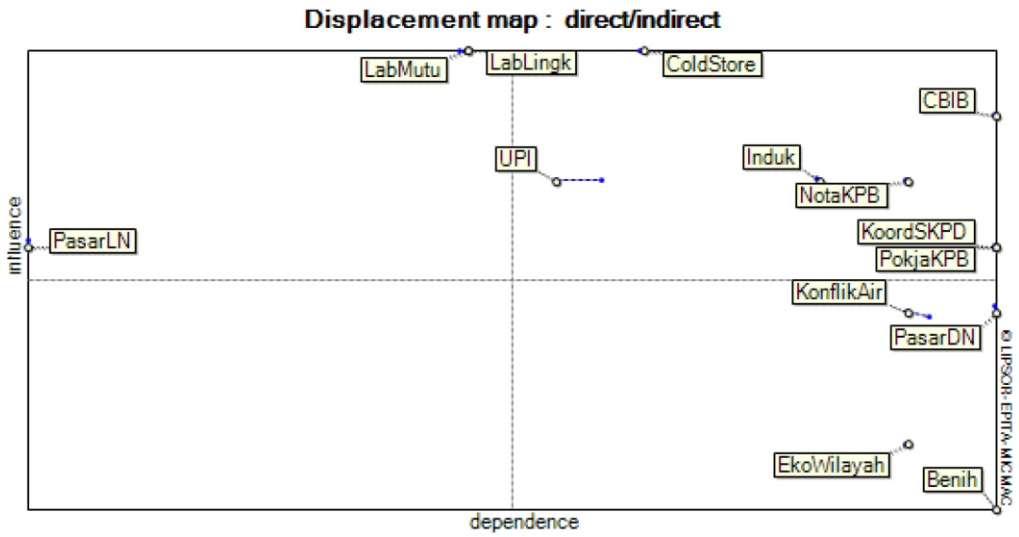


Gambar 20. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Derajat Pengaruh (22a) Dan Derajat Ketergantungan (20b) Variabel Terhadap Variabel Lainnya

Gambar 20a di atas menunjukkan bahwa terjadi pergeseran urutan beberapa atribut sebagai variabel yang berpengaruh. Atribut 'Kapasitas UPI' turun dari posisi 5 ke posisi 6; atribut 'Nota Kesepahaman antara DJPB dan Pemda' turun dari posisi 6 ke posisi 7. Sebaliknya, atribut 'ketersediaan induk' meningkat dari posisi 7 ke posisi 5; atribut 'potensi pasar luar negeri' meningkat dari posisi 10 ke posisi 8. Gambar 20b di atas juga menunjukkan bahwa pergeseran juga terjadi dari sisi efek tidak langsung, di antaranya adalah pergeseran posisi antara 'Nota Kesepahaman antara DJPB dan Pemda' dengan 'potensi konflik penggunaan sumberdaya air', serta antara 'Laboratorium Mutu Lingkungan' dengan 'Laboratorium Uji Mutu Haisl Panen'.

4.1.5 Pergeseran Varibel dari Pengaruh Langsung ke Tidak Langsung Keberlanjutan KPB Lintas Kabupaten

Pergeseran atribut akibat pengaruh tidak langsung antar variabel dapat dilihat pada Gambar 21 di bawah ini. Gambar 21 menunjukkan garis putus-putus yang menunjukkan perubahan posisi atribut dari posisi awal ke posisi akhir setelah memperhitungkan pengaruh tidak langsung.



Keterangan:

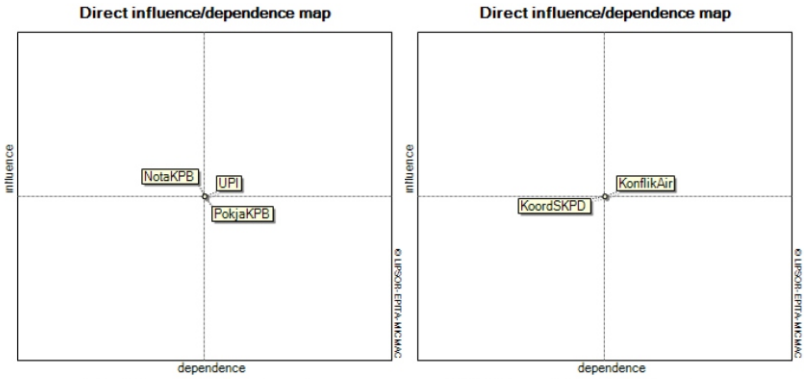
UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB	PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 21. Pergeseran Posisi Variabel setelah memperhitungan pengaruh tidak langsung antar variabel dalam pengembangan KPB

Gambar 21 di atas menunjukkan adanya pergeseran posisi variabel setelah memperhitungkan pengaruh tidak langsung. Garis putus-putus pada gambar menunjukkan perubahan yang dimaksud, dari posisi awal ke posisi akhir. Pergeseran ini terjadi dari segi besaran, tetapi masih dalam kuadran yang sama. Seperti pada Gambar 21, atribut 'pasar luar negeri' bergeser dalam hal pengaruhnya, sedangkan atribut 'kapasitas UPI' bergeser dalam hal derajat ketergantungan antar variabel dari Pengaruh Langsung ke Pengaruh Tidak Langsung. Selain itu, tampak bahwa pergeseran atribut tersebut masih terjadi pada kuadran untuk semua variabel dengan perubahan besaran yang tidak terlalu mencolok. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang terbangun dalam analisis sudah stabil.

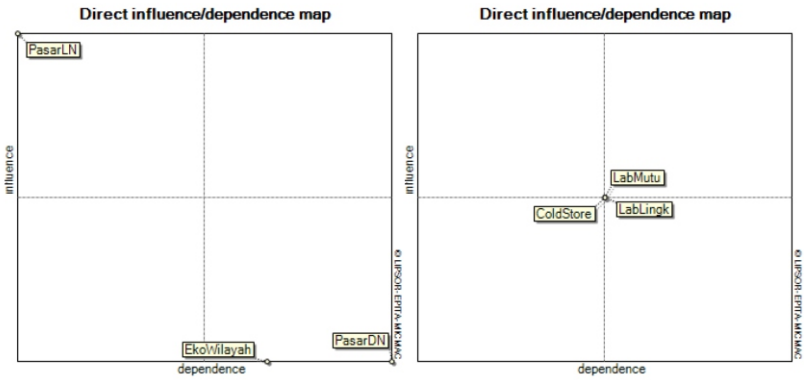
4.1.6 Simulasi

Mengacu pada analisis keberlanjutan sebagaimana yang disampaikan dalam Bab III, diketahui bahwa terdapat dimensi dengan capaian keberlanjutan yang masuk dalam kategori cukup. Berdasarkan hal tersebut dilakukan simulasi untuk masing-masing dimensi, bagaimana posisi setiap variabel dalam dimensinya pada peta pengaruh dan ketergantungannya. Hasil analisis diilustrasikan secara detail dalam Gambar 22.



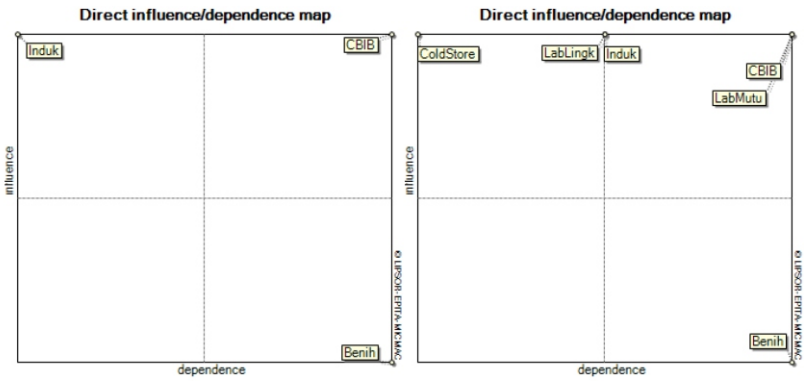
(22a) Dimensi Administrasi

(22b) Dimensi Sosial & Kelembagaan



(22c) Dimensi Ekonomi

(22d) Dimensi Teknologi & Infrastruktur



(22e) Dimensi Teknis, Lingkungan & Alam

(22f) Dimensi Teknis, Lingkungan & Alam dan Dimensi Teknologi & Infrastruktur

Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
KoordSKPD	=	Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB	PasarLN	=	Potensi pasar luar negeri
PokjaKPB	=	Pembentukan Pokja KPB	PasarDN	=	Ketersediaan pasar dalam negeri
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabLingk	=	Laboratorium uji mutu lingkungan
Benih	=	Ketersediaan Benih	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 22. Simulasi Posisi Variabel sesuai Dimensi dalam Peta Pengaruh dan Ketergantungan

Gambar 22a, 22c, dan 22d menunjukkan bahwa variabel dalam dimensi administrasi, sosial & kelembagaan, serta teknologi & infrastruktur berada dalam posisi regulator variabel dimana memiliki pengaruh dan ketergantungan sedang sehingga berperan sebagai regulator variabel.

Gambar 22b menunjukkan bahwa dalam dimensi ekonomi, atribut 'potensi pasar luar negeri' merupakan influence variabel, sedangkan atribut 'pertumbuhan ekonomi wilayah' dan 'ketersediaan pasar dalam negeri' termasuk ke dalam dependence variabel.

Gambar 22e menunjukkan bahwa dalam dimensi lingkungan teknis dan alam, atribut 'ketersediaan induk' merupakan influence variabel, sedangkan atribut 'penerapan CBIB' merupakan relay variabel dan 'ketersediaan benih' termasuk ke dalam dependence variabel.

Simulasi juga dilakukan pada dimensi lingkungan teknis & alam dengan dimensi teknologi & infrastruktur yang disajikan pada Gambar 22f. Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut 'ketersediaan cold storage' merupakan atribut dengan nilai pengaruh paling tinggi dan ketergantungan paling rendah, sebaliknya atribut 'ketersediaan benih' merupakan atribut dengan nilai ketergantungan paling tinggi dan nilai pengaruh paling rendah. Atribut 'penerapan CBIB' dan 'Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen' merupakan atribut dengan nilai pengaruh dan ketergantungan yang tinggi.

4.2 Analisis Prospektif Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

4.2.1 Analisis Atribut Strategis untuk Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

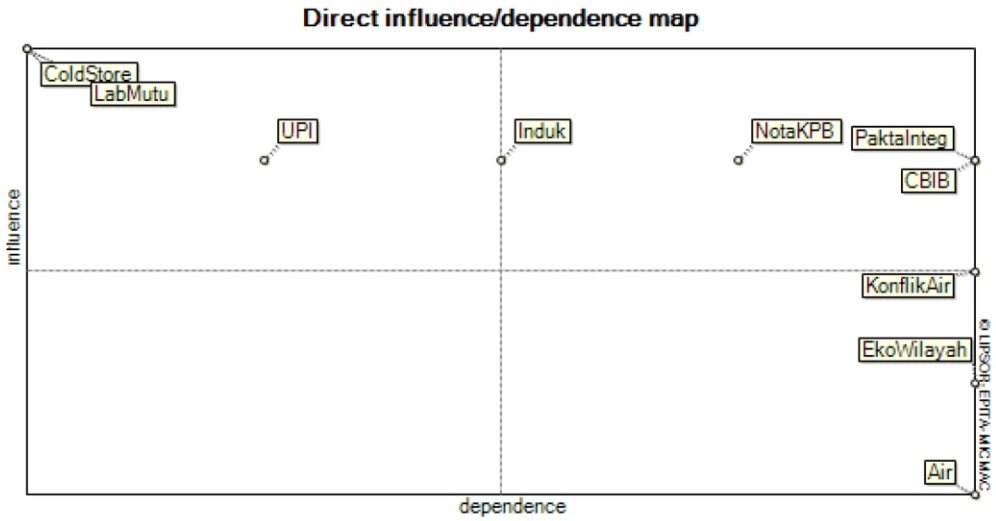
Atribut strategis untuk keberlanjutan pengembangan KPB menurut tipologi perairan diperoleh dari hasil analisis *Matrix of Direct Influence* (MDI) dalam analisis MICMAC. Angka matrik MDI merupakan pendapat para pakar yang mewakili berbagai kelompok pemangku kepentingan yang memiliki pemahaman yang memadai tentang pengembangan KPB di 6 (enam) kabupaten yang telah ditetapkan sebagai calon lokasi KPB sesuai tipologi perairan di daerahnya. Dengan menggunakan pengkategorian pada Tabel 11.

Tabel 11. Kategori Variabel Berdasarkan Kekuatan Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lainnya untuk Keberlanjutan KPB Menurut Tipologi Perairan

Kuadran I: *Influence variable*	Kuadran II: *Relay variable*	Kuadran III: *Dependence variable*	Kuadran IV: *Autonomous variable*
1. Ketersediaan cold storage 2. Laboratorium Mutu Lingkungan 3. Kapasitas UPI	1. Ketersediaan induk 2. Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda 3. Pakta integritas dari Pemda 4. Penerapan CBIB	1. Potensi konflik penggunaan sumber daya air 2. Pengembangan ekonomi wilayah 3. Ketersediaan air	Tidak ada

4.2.2 Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

Mengacu pada Tabel 11, Gambar 23 menampilkan posisi atribut terhadap atribut lainnya dengan mengelompokkan atribut tersebut ke dalam 4 kuadran berdasarkan kekuatan pengaruh langsung dan ketergantungan langsung pada atribut lainnya.



Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	Air	=	Ketersediaan air
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 23. Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh dan Ketergantungan Langsung Terhadap Variabel Lain dalam Pengembangan KPB

Sebagaimana terlihat pada Gambar 23, sebanyak 3 (tiga) variabel: 'Ketersediaan Cold Storage', 'Laboratorium Mutu Lingkungan' dan 'Kapasitas Unit Pengolahan Ikan' berada dalam *influence variable.* Variabel ini merupakan variabel strategis untuk meningkatkan keberlanjutan pengembangan KPB berdasarkan tipologi perairannya.

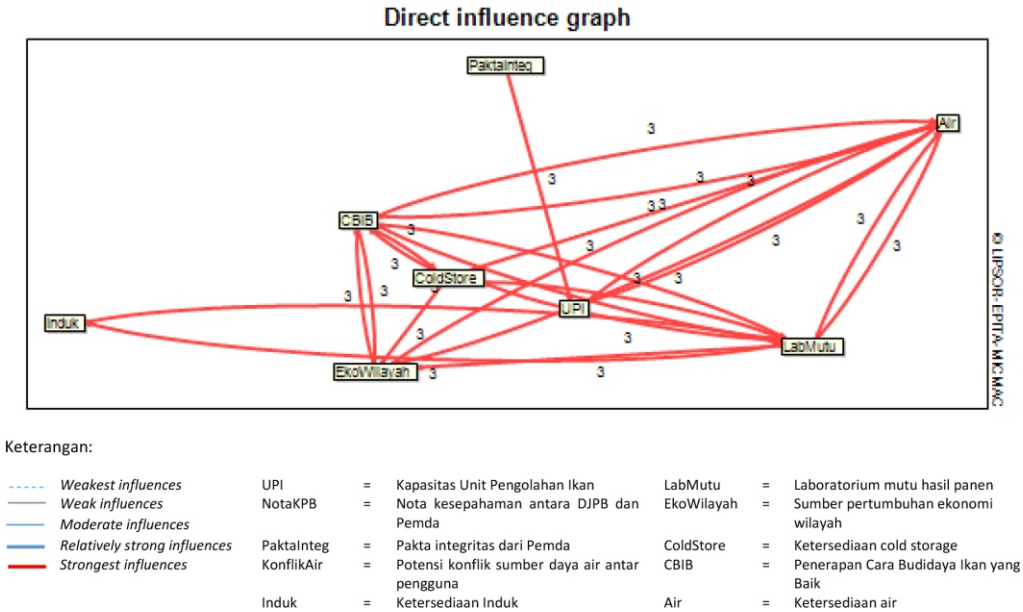
Variabel lain yang juga memiliki pengaruh langsung kuat terhadap variabel lain adalah 'ketersediaan induk', 'Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda', 'Pakta Integritas dari Pemda', dan 'penerapan CBIB'. Variabel ini masuk ke dalam kuadran II yaitu kategori relay variable. Masuknya 3 (tiga) variabel tersebut sebagai influence variable dan 4 (empat) variabel pada relay variable menjadi sangat tepat karena variabel-variabel tersebut pada kenyataannya

merupakan prasyarat keberhasilan dan keberlanjutan pengembangan KPB sesuai dengan tipologi perairan yang ada. Beberapa diantaranya merupakan persyaratan teknis dan administrasi yang harus dipenuhi oleh pemerintah setempat.

Sebagai relay variabel, 4 (empat) variabel tadi memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap variabel pada kelompok influence variabel. Di sisi lain, variabel-variabel tadi memberikan pengaruh yang kuat terhadap keberlanjutan pengembangan KPB.

Tiga variabel berada pada kuadran III yaitu 'potensi konflik penggunaan sumber daya air', 'pengembangan ekonomi wilayah' dan 'ketersediaan air. Dalam analisis ini tidak ada variabel yang dikategorikan sebagai variabel dampak dalam keberlanjutan KPB.

Mempertegas penjelasan pada Tabel 11 dan Gambar 23, Gambar 24 menunjukkan hubungan atribut-atribut yang sangat mempengaruhi atribut-atribut lain dalam konteks keberlanjutan KPB sesuai dengan tipologi perairannya. Semakin banyak garis yang masuk ke suatu atribut, semakin kuat atribut tersebut dipengaruhi atau bergantung pada atribut lainnya. Sebaliknya, semakin banyak garis yang keluar dari suatu atribut, maka semakin kuat dan besar pengaruh atribut tersebut terhadap atribut lainnya.



Keterangan:

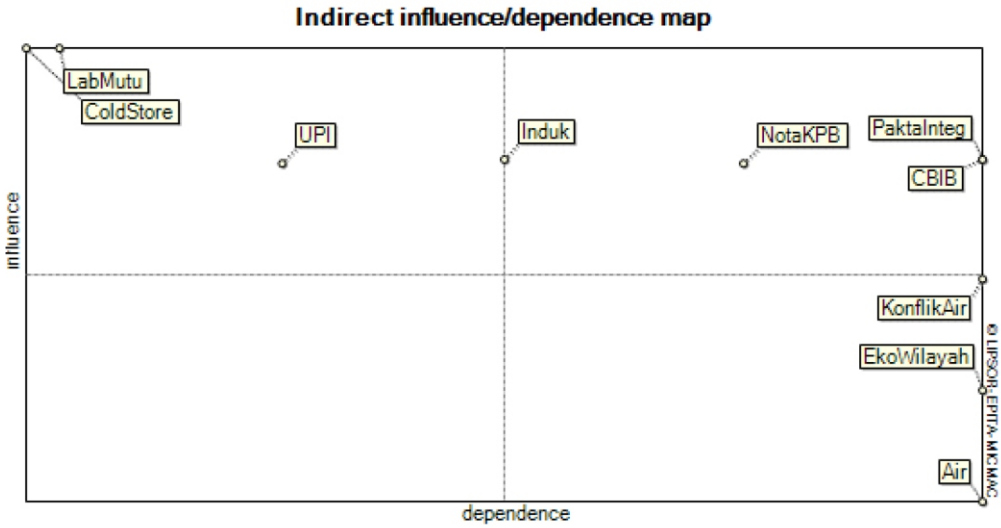
Weakest influences	UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen
Weak influences	NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
Moderate influences						
Relatively strong influences	PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Strongest influences	KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
	Induk	=	Ketersediaan Induk	Air	=	Ketersediaan air

Gambar 24. Hubungan Pengaruh Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB

Seperti terlihat pada Gambar 24 di atas, atribut 'Penerapan CBIB' dan Ketersediaan Air' memiliki pengaruh langsung yang kuat terhadap atribut lainnya serta dipengaruhi kuat juga oleh atribut lainnya.

4.2.3 Hubungan Pengaruh Tak Langsung Antar Atribut / Variabel Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

Gambar 25 menggambarkan kekuatan hubungan pengaruh tidak langsung antar atribut. Tidak ada perbedaan pada hasil pengelompokan variabel antara analisis hubungan yang didasarkan pada pengaruh langsung (Gambar 23) dan pengaruh tidak langsung (Gambar 24). Hal ini menunjukkan bahwa klasifikasi variabel ke dalam empat kategori sebagaimana disampaikan pada Tabel 11 dihasilkan dari sistem yang sudah stabil.

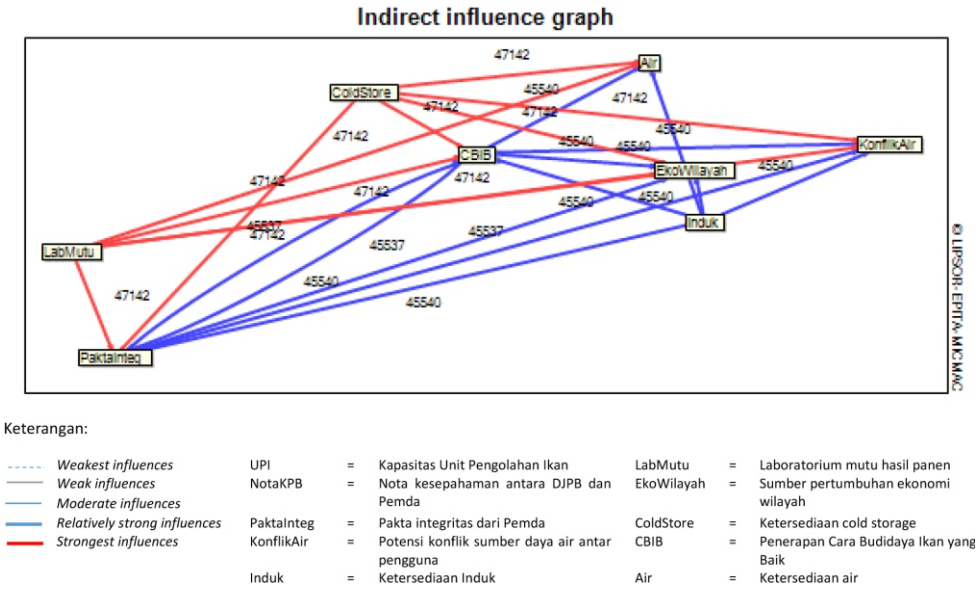


Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	Air	=	Ketersediaan air
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 25. Pengkategorian Variabel Berdasarkan Tingkat Pengaruh Dan Ketergantungan Tidak Langsung Terhadap Variabel Lain Dalam Pengembangan KPB

Hasil pengelompokan variabel pada Gambar 25 diperkuat oleh Gambar 26 yang menjelaskan kekuatan hubungan pengaruh tidak langsung antarvariabel. Angka pada setiap garis panah pada Gambar 19 menunjukkan derajat pengaruh tidak langsung yang diperoleh melalui iterasi matriks *Boolean* pada *software* MICMAC. Dibandingkan Gambar 25, tampak bahwa pengaruh tidak langsung yang sangat kuat yang ditunjukkan pada Gambar 26 terdapat pada variabel 'Ketersediaan Cold Sorage' terhadap sejumlah variabel lain yang secara tidak langsung kemudian berpengaruh diantaranya 'Laboratorium Mutu Lingkungan', 'Penerapan CBIB', 'Pakta integritas dari Pemda' serta 'potensi konflik penggunaan sumber daya air'. Sementara itu 'Ketersediaan induk' dan 'Pakta Integritas dari Pemda' memberikan pengaruh tidak langsung yang relatif kuat terhadap atribut lain.



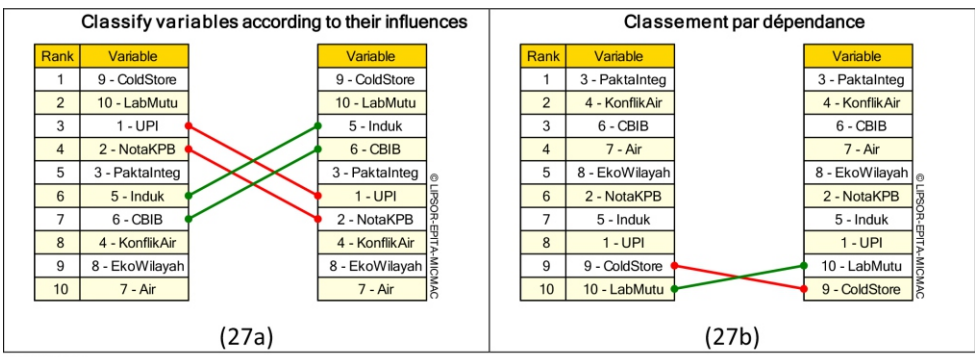
Keterangan:

Weakest influences	UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen
Weak influences	NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
Moderate influences						
Relatively strong influences	PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Strongest influences	KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
	Induk	=	Ketersediaan Induk	Air	=	Ketersediaan air

Gambar 26. Hubungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB

4.2.4 Perubahan Posisi Variabel setelah Memperhitungkan Pengaruh Tidak Langsung Antar Atribut Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

Gambar 27a dan 27b menunjukkan bahwa terjadi perubahan rank atribut secara berturut-turut berdasarkan derajat kekuatan pengaruh dan ketergantungan masing-masing atribut terhadap atribut lainnya.



Keterangan:

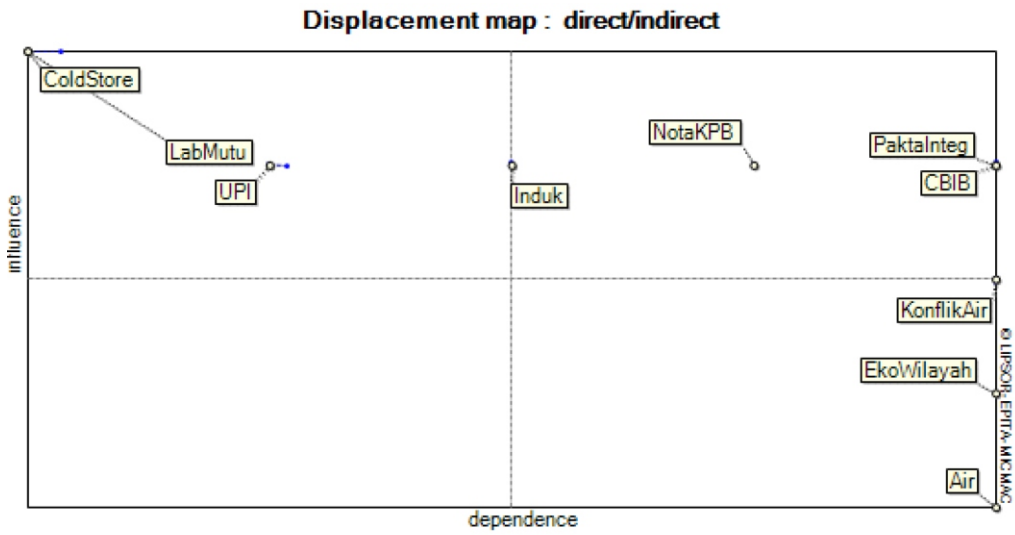
UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan		CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda		EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda		Air	=	Ketersediaan air
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna		ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk		LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 27. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Derajat Pengaruh (27a) Dan Derajat Ketergantungan (27b) Variabel Terhadap Variabel Lainnya

Gambar 27a di atas menunjukkan bahwa terjadi pergeseran urutan beberapa atribut sebagai variabel yang berpengaruh. Atribut 'Kapasitas UPI' turun dari posisi 3 ke posisi 6; atribut 'Nota Kesepahaman antara DJPB dan Pemda' turun dari posisi 4 ke posisi 7. Sebaliknya, atribut 'ketersediaan induk' meningkat dari posisi 6 ke posisi 3; atribut 'Penerapan CBIB' meningkat dari posisi 7 ke posisi 4. Gambar 27b di atas juga menunjukkan bahwa pergeseran juga terjadi dari sisi efek tidak langsung, di antaranya adalah pergeseran posisi antara 'Ketersediaan Cold Sorage' dengan 'Laboratorium Mutu Lingkungan'.

4.2.5 Pergeseran Varibel dari Pengaruh Langsung ke Tidak Langsung Keberlanjutan KPB menurut Tipologi Perairan

Pergeseran atribut akibat pengaruh tidak langsung antar variabel dapat dilihat pada Gambar 28 di bawah ini. Gambar 28 menunjukkan garis putus-putus yang menunjukkan perubahan posisi atribut dari posisi awal ke posisi akhir setelah memperhitungkan pengaruh tidak langsung.



Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	Air	=	Ketersediaan air
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

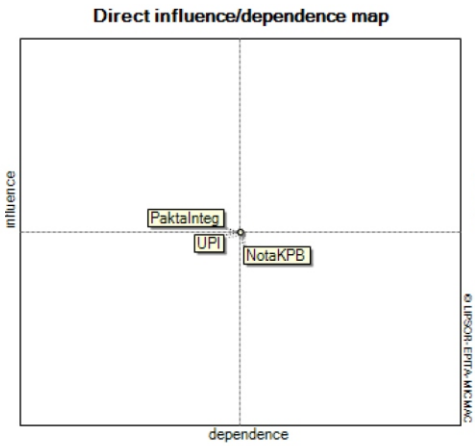
Gambar 28. Pergeseran Posisi Variabel Setelah Memperhitungan Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Dalam Pengembangan KPB

Gambar 28 di atas menunjukkan adanya pergeseran posisi variabel setelah memperhitungkan pengaruh tidak langsung. Garis putus-putus pada gambar menunjukkan perubahan yang dimaksud, dari posisi awal ke posisi akhir. Pergeseran ini terjadi dari segi besaran, tetapi masih

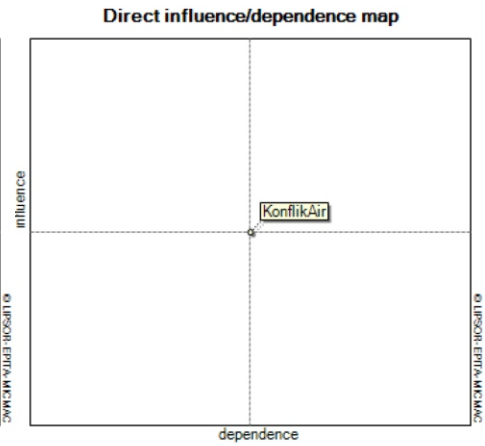
dalam kuadran yang sama. Seperti pada Gambar 28, atribut 'Ketersediaan Cold Storage' dan 'Kapasitas UPI' bergeser dalam hal ketergantungannya. Selain itu, tampak bahwa pergeseran atribut tersebut masih terjadi pada kuadran untuk semua variabel dengan perubahan besaran yang tidak terlalu mencolok. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang terbangun dalam analisis sudah stabil.

4.2.6 Simulasi

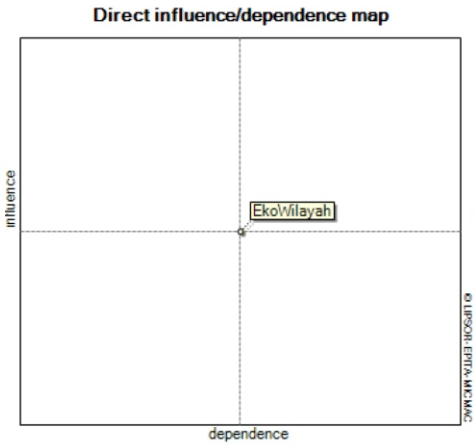
Mengacu pada analisis keberlanjutan sebagaimana yang disampaikan dalam Bab III, diketahui bahwa terdapat dimensi dengan capaian keberlanjutan yang masuk dalam kategori cukup. Berdasarkan hal tersebut dilakukan simulasi untuk masing-masing dimensi, bagaimana posisi setiap variabel dalam dimensinya pada peta pengaruh dan ketergantungannya. Hasil analisis diilustrasikan secara detail dalam Gambar 29.



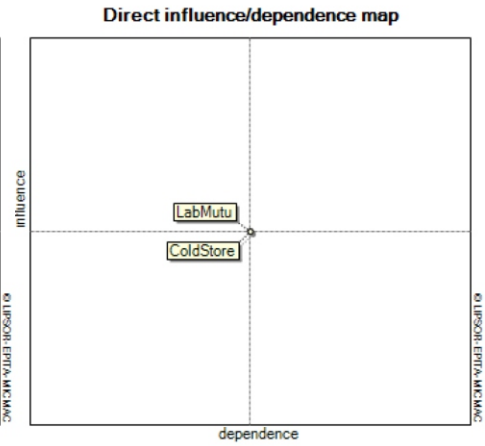
(22a) Dimensi Administrasi



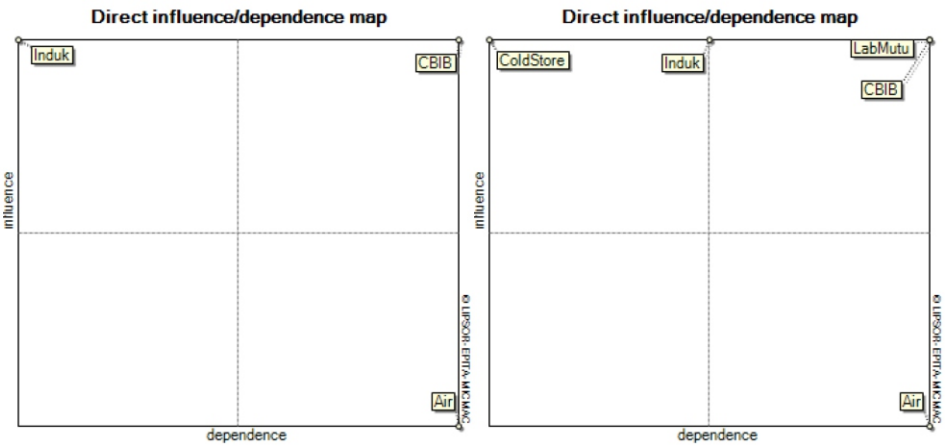
(22b) Dimensi Sosial & Kelembagaan



(22c) Dimensi Ekonomi



(22d) Dimensi Teknologi & Infrastruktur



(22e) Dimensi Teknis, Lingkungan & Alam

(22f) Dimensi Teknis, Lingkungan & Alam dan Dimensi Teknologi & Infrastruktur

Keterangan:

UPI	=	Kapasitas Unit Pengolahan Ikan	CBIB	=	Penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik
NotaKPB	=	Nota kesepahaman antara DJPB dan Pemda	EkoWilayah	=	Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah
PaktaInteg	=	Pakta integritas dari Pemda	Air	=	Ketersediaan air
KonflikAir	=	Potensi konflik sumber daya air antar pengguna	ColdStore	=	Ketersediaan cold storage
Induk	=	Ketersediaan Induk	LabMutu	=	Laboratorium mutu hasil panen

Gambar 29. Simulasi Posisi Variabel sesuai Dimensi dalam Peta Pengaruh dan Ketergantungan

Gambar 29a, 29b, 29c dan 29d menunjukkan hasil simulasi pemetaan atribut dalam dimensi bahwa variabel dalam dimensi administrasi, sosial & kelembagaan, ekonomi, serta teknologi & infrastruktur berada dalam posisi regulator variabel dimana memiliki pengaruh dan ketergantungan sedang sehingga berperan sebagai regulator variabel. Gambar 29e menunjukkan bahwa dalam dimensi teknis lingkungan dan alam, atribut 'ketersediaan induk' merupakan influence variabel, sedangkan atribut 'penerapan CBIB' merupakan relay variabel dan 'ketersediaan air termasuk ke dalam dependence variabel.

Simulasi juga dilakukan pada dimensi lingkungan teknis & alam dengan dimensi teknologi & infrastruktur yang disajikan pada Gambar 22f. Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut 'ketersediaan cold storage' merupakan atribut dengan nilai pengaruh paling tinggi dan ketergantungan paling rendah, sebaliknya atribut 'ketersediaan benih' merupakan atribut dengan nilai ketergantungan paling tinggi dan nilai pengaruh paling rendah. Atribut 'penerapan CBIB' dan 'Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen' merupakan atribut dengan nilai pengaruh dan ketergantungan yang tinggi.

Bab. V
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

BAB V
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

3.1 Kesimpulan

1. Dengan mempertimbangkan bobot kepentingan masing-masing dimensi, berikut adalah asesmen prospek keberlanjutan (skala 0 – 100) menurut tipologi maupun menurut kabupaten. Ketiga tipologi dan keenam kabupaten mempunyai prospek keberlanjutan yang 'cukup berkelanjutan' hingga 'berkelanjutan', sebagai berikut:

   a. Kabupaten Pasaman berstatus Cukup Berkelanjutan (indeks terboboti: 71,27)
   b. Kabupaten OKU Timur berstatus Berkelanjutan (indeks terboboti: 81,35)
   c. Kabupaten Pati berstatus Berkelanjutan (indeks terboboti: 77,20)
   d. Kabupaten Gresik berstatus Cukup Berkelanjutan (indeks terboboti: 67,28)
   e. Kabupaten Lombok Timur berstatus Cukup Berkelanjutan (indeks terboboti: 69,71)
   f. Kabupaten Kupang ber status Cukup Berkelanjutan (indeks terboboti: 73,09)
   g. Tipologi Pedalaman berstatus Berkelanjutan (indeks terboboti: 75,86)
   h. Tipologi Pesisir berstatus Berkelanjutan (indeks terboboti: 79,51)
   i. Tipologi Laut berada pada status Cukup Berkelanjutan (indeks terboboti: 71,48)

2. Apabila dilihat rincian per dimensi, prospek keberlanjutan masing-masing kabupaten dan tipologi dapat dijabarkan sebagai berikut:

   a. Kabupaten Pasaman:
      i. Berkelanjutan: (1) sosial dan kelembagaan, (2) ekonomi
      ii. Cukup berkelanjutan: (1) administrasi, (2) teknologi & infrastruktur
      iii. Kurang berkelanjutan: dimensi lingkungan teknis & alam

b. Kabupaten OKU Timur:
   i. Berkelanjutan: (1) administrasi, (2) sosial dan kelembagaan, (3) ekonomi
   ii. Cukup berkelanjutan: (1) lingkungan teknis & alam, (2) teknologi & infrastruktur

c. Kabupaten Pati:
   i. Berkelanjutan: (1) administrasi, (2) sosial & kelembagaan, (3) ekonomi, (4) lingkungan teknis & alam
   ii. Kurang berkelanjutan: lingkungan teknis & alam

d. Kabupaten Gresik:
   i. Berkelanjutan: ekonomi
   ii. Cukup berkelanjutan: (1) administrasi, (2) sosial & kelembagaan, (3) teknologi & infrastruktur
   iii. Kurang berkelanjutan: lingkungan teknis & alam

e. Kabupaten Lombok Timur:
   i. Berkelanjutan: (1) sosial & kelembagaan, (2) ekonomi,
   ii. Cukup berkelanjutan: (1) administrasi, (2) lingkungan teknis & alam, (3) teknologi & infrastruktur

f. Kabupaten Kupang:
   i. Berkelanjutan: (1) sosial & kelembagaan, (2) ekonomi,
   ii. Cukup berkelanjutan: (1) administrasi, (2) lingkungan teknis & alam, (3) teknologi & infrastruktur

g. Tipologi Pedalaman:
   i. Berkelanjutan: (1) administrasi, (2) sosial & kelembagaan, (3) ekonomi
   ii. Cukup berkelanjutan: teknologi & infrastruktur
   iii. Kurang berkelanjutan: lingkungan teknis & alam

h. Tipologi Pesisir:
   i. Berkelanjutan: (1) administrasi, (2) sosial & kelembagaan, (3) ekonomi
   ii. Cukup berkelanjutan: (1) lingkungan teknis & alam, (2) teknologi & infrastruktur

i. Tipologi Laut:

   i. Berkelanjutan: (1) sosial & kelembagaan, (2) ekonomi

   ii. Cukup berkelanjutan: (1) administrasi. (2) lingkungan teknis & alam, (3) teknologi & infrastruktur

3. Berdasar analisis MDS, teridentifikasi atribut atau indikator krusial yang dapat berperan sebagai faktor pengungkit (leverage) atau berpengaruh terhadap prospek keberlanjutan pengembangan KPB, yaitu:

   a. Empat belas atribut sensitif terhadap keberlanjutan pengembangan KPB secara lintas kabupaten, yaitu: (1) Nota kesepahaman antara DJPB – Pemda; (2) Pembentukan Pokja KPB; (3) Kapasitas UPI; (4) Potensi konflik sumber daya air antar pengguna; (5) Koordinasi dan sinergi antar lembaga dalam pengembangan KPB; (6) Ketersediaan induk; (7) Penerapan CBIB; (8) Ketersediaan benih; (9) Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah; (10) Potensi pasar luar negeri; (11) Ketersediaan asar dalam negeri; (12) Ketersediaan Cold Storage; (13) Laboratorium uji mutu lingkungan; dan (14) Laboratorium mutu hasil panen.

   b. Sepuluh atribut sensitif terhadap keberlanjutan pengembangan KPB berdasarkan tipologi peariran, yaitu: (1) Nota kesepahaman antara DJPB – Pemda; (2) Pakta integritas dari Pemda; (3) Kapasitas UPI; (4) Potensi konflik sumber daya air antar pengguna; (5) Ketersediaan induk; (6) Penerapan CBIB; (7) Ketersediaan air; (8) Sumber pertumbuhan ekonomi wilayah; (9) Ketersediaan Cold Storage; dan (10) Laboratorium mutu hasil panen.

4. Atribut pengungkit tersebut, berdasarkan pada analisis prospektif dapat ditentukan atribut yang sebaiknya mendapatkan prioritas penanganan untuk meningkatkan keberlanjutan pengembangan KPB, diantaranya:

   a. Menurut lintas Kabupaten: (1) Pasar Luar Negeri; (2) Laboratorium Mutu Lingkungan; dan (3) Laboratorium Uji Mutu Hasil Panen

   b. Menurut tipologi pearairan: (1) Ketersediaan cold storage; (2) Laboratorium Mutu Hasil Panen; dan (3) Kapasitas Unit Pengolahan Ikan.

5.2 Rekomendasi Kebijakan

1. Rekomendasi umum untuk DJPB:

   a. Untuk meningkatkan prospek keberlanjutannya, pengembangan Kampung Perikanan Budidaya perlu memberikan perhatian khusus pada aspek peningkatan kualitas lingkungan di lokasi yang telah ditetapkan dengan dukungan teknologi budidaya yang inovatif

b. Perlu mempertimbangkan atribut pengungkit dalam penyusunan kriteria / syarat untuk pemilihan calon lokasi KPB

2. Untuk masing-masing kabupaten, diromendasikan untuk memberikan penekanan pada program –program sebagai berikut:

a. Kabupaten Pasaman:

- peningkatan ketersediaan induk dan benih ikan untuk usaha budidaya
- penyediaan laboratorium untuk uji keamanan pangan yang memadai.

b. Kabupaten OKU Timur:

- antisipasi konflik di masyarakat terkait usaha budidaya
- penyediaan cold storage, laboratorium uji mutu lingkungan, lab. uji mutu hasil panen, dan laboratorium untuk uji keamanan pangan yang memadai.

c. Kabupaten Pati:

- pemenuhan kebutuhan induk dan benih ikan untuk budidaya
- pemantauan penyakit ikan secara lebih rutin.

d. Kabupaten Gresik:

- penyediaan nota kesepahaman DJPB-Pemda, dokumen perencanaan, petunjuk teknis budidaya,
- koordinasi dan sinergi antar lembaga,
- ketersediaan air dan induk ikan untuk budidaya,
- perbaikan lab. uji keamanan pangan.

e. Kabupaten Lombok Timur:

- peningkatan jumlah dan kapasitas cold storage (kecuali untuk komoditas yang dipasarkan dalam keadaan hidup, termasuk lobster)
- peningkatan aspek lingkungan teknis dan alam.

f. Kabupaten Kupang:

- ketersediaan induk ikan untuk usaha budidaya
- penyediaan lab. untuk uji keamanan pangan yang memadai.

g. Tipologi Pedalaman:
   - meningkatkan kapasitas Unit Pengolahan Ikan,
   - pemenuhan kebutuhan induk, pakan dan benih untuk budidaya,
   - perbaikan sistem penangan limbah.

h. Tipologi Pesisir:
   - meningkatkan kapasitas Unit Pengolahan Ikan,
   - pemenuhan kebutuhan induk, pakan dan benih untuk budidaya,
   - perbaikan sistem penangan limbah.

i. Tipologi Laut:
   - meningkatkan kapasitas Unit Pengolahan Ikan,
   - mendorong kegiatan usaha budidaya di masyarakat sebagai pencaharian utama,
   - perbaikan sistem penangan limbah.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, L. 2018. Arsitektur Perikanan Nasional. Harian Kompas, 23 Februari 2018. 6 p.

Bourgeois R and Jesus F. (2004). *Participatory Prospective Analysis: Exploring and Anticipating Challenges with Stakeholders*. CAPSA Monograph No. 46. The United Nation.

Charles, A. 2008. Sustainable fishery systems. Blackwell Science. London. 9-10 pp.

Delgado-Serrano, M., P. Vanwildemeersch, S. London, C.E. Ortiz-Guerrero, R. Escalante Semerena, & M. Rojas. 2016. Adapting prospective structural analysis to strengthen sustainable management and capacity building in community-based natural resource management contexts. Ecology and Society, 21(2): 36. http://doi.org/10.5751/ES-08505-210236.

Fauzi A and S Anna. 2005. Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan. Gramedia Pustaka. Jakarta.

Fauzi A. 2019. Teknik Analisis Keberlanjutan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Fisheries Centre. 2002. Atributes of Rapfish Analysis for Ecological, Technological, Social and Ethical Fields. Institute of Social and Economic Research Press. St John's Canada.

Fisheries.Com. 1999. Rafish Project. https://fisheries.com/project/rapfish.htm

Godet M and Roubelat F. 1996. *Creating The Future: The Use and Misuse of Scenarios*. Long Range Planning, 29(2): 164-171, 1996.

Kavanagh P. 2001. Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Softwere Des Eruption (for Microsoft Excel). University of British Columbia, Fisheries Centre. Vancover.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2021. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 64 Tahun 2021 tentang Kampung Perikanan Budidaya.

Pitcher TJ and P David. 2001. RAPFISH: A Rapid Appraisal Technique to Evaluate The Sustainability Status of Fisheries. Fisheries Resear

ISBN 978-602-1278-35-2

BALAI BESAR RISET SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN
PUSAT DATA, STATISTIK DAN INFORMASI
KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN