



# **PROFIL RESIKO & RENCANA AKSI ADAPTASI KOTA PASURUAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM**



**PEMERINTAH KOTA PASURUAN  
TAHUN 2012**

# DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Tabel .....	iii
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Istilah .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Ringkasan Eksekutif .....	vi
BAB I. Pendahuluan .....	1
BAB II. Gambaran Umum Kota Pasuruan.....	3
BAB III. Metodologi Penyusunan Profil Resiko dan Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.....	7
BAB IV. Hasil Prioritasi dan Usulan Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Kota Pasuruan .....	11
IV.1. Identifikasi Fenomena Dampak Perubahan Iklim Kota Pasuruan .....	11
IV.2. Analisa Dan Prioritas Resiko Dampak Perubahan Iklim .....	13
IV.3. Pemodelan Konseptual ( <i>Conceptual Modelling</i> ).....	15
IV.4. Kesesuaian Usulan Rencana Aksi Adaptasi dengan Dokumen Perencanaan Kota Pasuruan .....	16
V.4. 1. Program terkait dengan Penanganan Banjir .....	16
V.4.2. Program terkait dengan Penurunan Produksi Padi.....	20
V.4.3. Program terkait dengan Penurunan Produksi Ikan .....	22
V.4.4. Program terkait dengan Penanganan Penyakit DBD .....	25
BAB V. Kesimpulan dan Rekomendasi .....	29
V.1. Kesimpulan .....	29
V.2. Rekomendasi.....	30
V.2.1. Metodologi pendekatan penyusunan profil resiko Kota Pasuruan.....	30
V.2.2. Teknis Pelaksanaan penyusunan profil resiko Kota Pasuruan.....	31

## DAFTAR ISTILAH

**Adaptasi** adalah suatu respon terhadap stimulus atau pengaruh iklim nyata atau perkiraan yang dapat meringankan dampak buruknya atau memanfaatkan peluang-peluangnya yang menguntungkan. Pada manusia, adaptasi dapat bersifat antisipatif atau reaktif dan dapat dilaksanakan oleh sektor-sektor publik atau swasta.

**Gas-gas Rumah Kaca (GRK)** adalah Berbagai unsur di atmosfer yang mengakibatkan efek rumah kaca. Beberapa gas rumah kaca dihasilkan secara alamiah di atmosfer, sementara yang lainnya merupakan akibat berbagai aktivitas manusia seperti membakar bahan bakar fosil seperti batu bara. Gas-gas rumah kaca terdiri dari uap air, karbon dioksida, metan, nitrogen oksida, dan ozon.

**ICA (*Integrated Climate Action*)**, adalah Kerangka pendekatan yang untuk Strategi Perubahan Iklim Terpadu Kota yang disusun oleh ICLEI Oceania

**ICCSR (*Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap*)** adalah peta sektoral perubahan iklim Indonesia (Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap/ICCSR) sebagai salah satu inisiatif pemerintah dalam mendorong integrasi pembangunan ekonomi dan Lingkungan yang diluncurkan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)

**Kapasitas beradaptasi (*adaptive capacity*)** adalah kemampuan suatu sistem untuk menyesuaikan diri dengan adanya perubahan iklim, termasuk pula terhadap ketidakpastian iklim dan kejadian ekstrim, kemampuan mengurangi potensi kerusakan, kemampuan memanfaatkan peluang, atau bahkan mengatasi perubahan yang terjadi.

**Managemen Resiko (*risk management*)** adalah pemanfaatan informasi iklim pada konteks multidisiplin untuk menanggulangi dampak perubahan iklim pada pembangunan dan pengelolaan sumber daya.

**Perubahan iklim** adalah semua perubahan dalam iklim dalam suatu kurun waktu, apakah karena perubahan alamiah atau sebagai akibat aktivitas manusia.

**RAN-PI (*Rencana Aksi Nasional Perubahan Iklim*)**, adalah dokumen disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup yang memuat garis besar rencana nasional dalam menghadapi perubahan iklim

**RAN-GRK (*Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*)** adalah dokumen yang disusun oleh BAPPENAS yang memuat rencana aksi dan perhitungan inventarisasi GRK di tingkat nasional

**Tingkat Resiko**, adalah tingkat resiko yang dihasilkan dari perpaduan tingkat kemungkinan dan skala konsekuensi akibat dari dampak perubahan iklim

**Tingkat Kemungkinan (*likelihood*)**, adalah tingkat kemungkinan pengulangan terjadinya kejadian di masa yang akan datang

**Skala Konsekuensi (*consequence scale*)**, adalah skala konsekuensi dampak perubahan iklim terhadap diukur dan/atau dengan pertimbangan luasan geografis; pengaruh terhadap Indikator Keberhasilan Pembangunan; kebutuhan kapasitas SDM untuk menanggulangi dan Kerugian ekonomi atau konsekuensi pembiayaan

# **KATA PENGANTAR**

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Perubahan iklim menjadi isu pembangunan paling penting sepanjang awal abad 21. Untuk menjadi bagian dari solusi sebagaimana komitmen pemerintah, Kota Pasuruan berinisiatif untuk melakukan penilaian resiko terhadap dampak perubahan iklim. Tujuan kegiatan ini dilakukan untuk memperkirakan dampak dan resiko yang timbul terhadap prioritas-prioritas pembangunan akibat perubahan iklim. Dengan mengetahui dampak dan resiko perubahan iklim, Kota Pasuruan dapat merencanakan pengelolaan resiko secara efektif.

Aktivitas ini sejalan dengan kebijakan nasional yang tercantum dalam UU nomor 32 tahun 2009, RPJMN 2010 – 2014, PerPres nomor 61 tahun 2011, PerPres nomor 71 tahun 2011, komitmen pemerintah Indonesia untuk menurunkan emisi GRK, dan program MDGs. Sebagai perangkat pendukung, BAPPENAS telah menerbitkan dokumen ICCSR, RAN-PI oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan dokumen Penyusunan Rencana Aksi Propinsi Jawa Timur dalam Penanggulangan Dampak Pemanasan Global, yang disusun oleh Biro SDA propinsi Jawa Timur.

Dengan fasilitasi oleh PAKLIM GIZ, Pemerintah kota Pasuruan melalui tim teknis dan tim pengarah Kelompok Kerja Pengembangan Strategi Kota Yang Terpadu Dalam Perubahan Iklim Kota, secara bersama-sama telah mengidentifikasi dampak fenomena perubahan iklim yang telah terjadi di kota Pasuruan, yaitu: Banjir, Penurunan Produksi padi, Penurunan Produksi Ikan, Demam Berdarah (DBD), Diare, ISPA, dan Penurunan produksi garam, dimana secara berurutan: (1) penanganan isu Banjir; (2) Penurunan Produksi padi; (3) Penurunan Produksi Ikan; dan (4) DBD, disepakati menjadi prioritas untuk segera ditangani.

Kegiatan penanganan dan antisipasi terhadap perubahan iklim merupakan aktifitas yang harus terintegrasi oleh multisektoral dengan komitmen yang tinggi dari berbagai elemen di dalam pemerintah Kota Pasuruan. Untuk memperoleh profil dan rencana aksi terpadu terhadap perubahan iklim, profil resiko dan upaya adaptasi Kota Pasuruan ini masih harus disinergikan dengan Profil Emisi GRK Kota Pasuruan yang saat ini masih dalam tahap analisis dan perhitungan emisi GRK Kota Pasuruan.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Perubahan Iklim secara nyata telah terjadi di seluruh dunia. Laporan IPCC- *Intergovernmental Panel on Climate Change* pada tahun 2007 menunjukkan 11 tahun terakhir merupakan tahun-tahun dengan suhu tertinggi sejak tahun 1850. Kenaikan temperatur total dari tahun 1850-1899 sampai dengan tahun 2001-2005 adalah 0,76°C. Muka air laut rata-rata di dunia telah meningkat dengan laju rata-rata 1,8 mm per-tahun dalam rentang waktu antara tahun 1961 sampai 2003. Kenaikan total muka air laut yang berhasil dicatat pada abad ke-20 diperkirakan 0,17 m.

Negara Indonesia termasuk negara yang sangat rentan terkena dampak negatif perubahan iklim, contohnya kejadian banjir dan longsor yang sejak beberapa tahun belakangan ini seringkali terjadi. Dalam periode 2003-2005 saja, terjadi 1.429 kejadian dampak negatif perubahan iklim dan sekitar 53,3% adalah dampak tersebut terkait dengan hidro-meteorologi (Bappenas dan Bakornas PB, 2006). Sedangkan menurut Departemen Kelautan dan Perikanan, dalam kurun waktu dua tahun saja (2005 – 2007) Indonesia telah kehilangan 24 pulau kecil di Nusantara.

Lebih lanjut, laporan tertulis World Bank mengungkapkan bahwa Indonesia merupakan salah satu dari 35 negara yang memiliki tingkat resiko kematian akibat berbagai kejadian bencana (termasuk dampak negatif perubahan iklim), dimana 40 persen penduduk tinggal di wilayah beresiko. Dengan jumlah penduduk lebih dari 230 juta jiwa, menunjukkan ada lebih dari 90 juta jiwa berpotensi menghadapi resiko dampak negatif fenomena perubahan iklim. Di sisi lain, dengan komposisi masyarakat yang cenderung berpusat di kota, maka masyarakat kota merupakan masyarakat yang paling rawan akan dampak negatif perubahan iklim. Tingkat kerawanan ini lebih merupakan ancaman akan mata pencaharian yang berkelanjutan, pasokan pangan yang teratur dan kesehatan yang terjamin bagi masyarakat kota. Untuk itu, masyarakat kota diharapkan memiliki ketahanan khusus terhadap segala jenis dampak negatif perubahan iklim.

Perkotaan selain sebagai salah satu daerah yang terimbas perubahan iklim juga dikenal sebagai daerah yang turut menyumbang gas rumah kaca (GRK) yang mana penyumbang pemanasan global. Pemerintah Indonesia COP 15/CMP 5 UNFCCC, Kopenhagen, 7 –19 Desember 2009 telah mencanangkan penurunan GRK sebesar 26% dengan biaya sendiri 41 % dengan bantuan luar. Selaras dengan komitmen di atas, pada tanggal 20 September 2011,

telah disahkan Peraturan Presiden nomor 61 tahun 2011, mengenai Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK), yang kemudian disusul dengan Peraturan Presiden nomor 71 tahun 2011, tanggal 05 Oktober 2011, tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional.

Daerah perkotaan diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah penurunan GRK namun dalam prosesnya diharapkan bisa sejalan dengan langkah-langkah beradaptasi terhadap perubahan iklim di daerah perkotaan.

Dari sisi landasan hukum, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau - Pulau Kecil, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Lingkungan Hidup, dan ditambah dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang desentralisasi mengindikasikan kewenangan bagi pemerintah kota / daerah dalam meningkatkan kapasitas beradaptasi masyarakat kota terkait dampak negatif / bencana perubahan iklim.

*Rekayasa sosial* untuk mengubah paradigma penanganan dampak perubahan iklim yang bergantung semata-mata hanya kepada bantuan eksternal menjadi peningkatan ketahanan masyarakat kota berbasis kapasitas lokal merupakan hasil kerjasama antara masyarakat dan pemerintah kota. Sebagai pengemban amanat hukum, pemerintah kota memiliki kewenangan untuk mengembangkan rekayasa sosial agar masyarakat dapat merubah pola pikir secara terencana, sistematis dan menyeluruh. Bentuk-bentuk rekayasa sosial itulah yang menjadi dasar bagi rencana aksi yang strategis bagi pemerintah kota untuk meningkatkan kapasitas beradaptasi masyarakat kota.

Pemerintah kota secara internal membutuhkan *manajemen risiko perubahan iklim* yang mampu mengembangkan sistem pembangunan yang tahan terhadap dampak perubahan iklim jangka-panjang. Upaya memprioritaskan ancaman, pengarusutamaan informasi, dan advokasi perencanaan adaptasi perubahan iklim dan bencana, serta advokasi pengalokasian anggaran Pemerintah merupakan bagian dari manajemen resiko perubahan iklim. Manajemen resiko perubahan iklim ini adalah konsep yang holistik dengan pendekatan lintas-sektor dan lintas institusi baik secara vertikal (national dan propinsi) maupun horisontal (antar SKPD kota).

Upaya penguatan kapasitas pemerintah untuk dapat meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat kota terhadap dampak perubahan iklim (*adaptive capacity*) secara berkelanjutan

dan mengubah pola pembangunan yang hanya merespon bantuan darurat, menjadi sebuah rencana dan strategi yang efektif merupakan target bersama dari pemerintah kota dan PAKLIM (Program Advis Kebijakan Lingkungan dan Perubahan Iklim) di masa

## **BAB II**

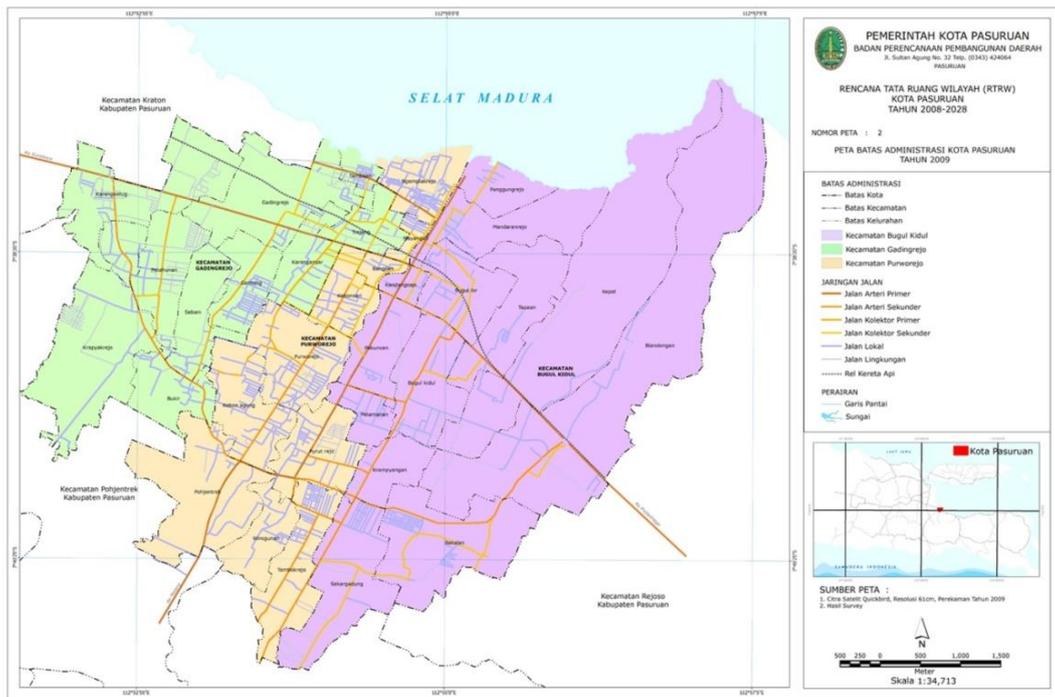
### **GAMBARAN UMUM KOTA PASURUAN**

#### **II.1. GAMBARAN SINGKAT KOTA PASURUAN**

##### **Kondisi Fisik Geografis**

Kota Pasuruan terletak di Propinsi Jawa Timur yang berlokasi persimpangan jalur regional Surabaya-Pasuruan-Malang yang terletak di antara 112'45'-112'55' Bujur Timur dan 7'35'-7'45' Lintang Selatan. Kota Pasuruan di sebelah Utara berbatasan dengan Selat Madura yang memisahkan wilayah Kota dengan Pulau Madura. Di sebelah Timur, Kota Pasuruan berbatasan dengan Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan, sedangkan di sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Kraton dan Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan.

##### **Gambar 2.1. Peta Wilayah Kota Pasuruan**



Sumber: <http://pasuruan.go.id/wp-content/uploads/2009/04/2-batas-admin-pasuruan.jpg> (2011)

Wilayah ini merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 4 m dari permukaan air laut. Kota Pasuruan memiliki wilayah seluas 36,58 km<sup>2</sup> atau 3658,40 (ha). Kota Pasuruan merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah dan jumlah wilayah administratif terkecil, yang terbagi menjadi 3 Kecamatan dengan 34 kelurahan. Sebagian besar luas wilayahnya digunakan untuk permukiman. Lebih dari 50 persen luas lahan yang digunakan untuk bangunan seluas 1.909,94 Ha, sedangkan 30,58 persen luas lahan digunakan untuk lahan sawah

**Tabel 2.1. Luas Wilayah per Kecamatan dan Penggunaannya**

No.	Kecamatan	Luas (ha <sup>2</sup> )	Tanah sawah (ha)	Tanah kering (ha)	Bangunan (ha)	Lainnya (ha)
1.	Gadingrejo	1052,86	4446,06	2,30	577,20	27,30
2.	Purworejo	839,09	189,15	80,33	522,52	47,09
3.	Bugulkidul	1766,45	483,43	48,20	810,22	424,60
	<b>Total</b>	<b>3658,40</b>	<b>1118,64</b>	<b>130,83</b>	<b>1909,94</b>	<b>498,99</b>

Sumber: Litbang Kompas diolah dari Badan Pusat Statistik Kota Pasuruan, 2011

Kota Pasuruan memiliki 6 sungai dengan total panjang kurang lebih 23,50 km yang mengalir di perkotaan dan kondusif untuk area pertanian tanaman pangan khususnya padi,

dan selain itu lokasinya dekat dengan pantai cukup potensial untuk budidaya ikan. Kota Pasuruan merupakan wilayah datar, melandai dari selatan ke utara dengan kemiringan 0-3%, berada pada ketinggian rata-rata 4 m di atas permukaan air laut, di sebelah utara terdapat bagian yang agak cekung sehingga pembuangan airnya terlambat. Keberadaan sungai-sungai tersebut bisa menguntungkan dan merugikan di mana pada musim penghujan rawan banjir khususnya di wilayah utara Kota Pasuruan. Keadaan fisik ini menghambat pembuangan air ke laut.

### **Kondisi Kependudukan**

Kota Pasuruan memiliki dengan jumlah penduduk sebanyak 186.262 jiwa berdasarkan Sensus Penduduk 2010. Dari data kependudukan di atas maka Kota Pasuruan dapat digolongkan kepada Kelas Kota Sedang, dimana berdasar kriteria BPS mengenai kelas kota, Kota Sedang adalah Kota dengan jumlah penduduk antara 100.000 sampai 500.000 jiwa. Tingkat pertumbuhan penduduk Kota Pasuruan rata-rata per tahun sebesar 1,02%. Gambaran jumlah dan pertumbuhan penduduk Kota Pasuruan per kecamatan sebagai berikut.

**Tabel 2.2. Jumlah, Perkembangan dan Kepadatan Penduduk Tahun 2001**

No.	Kecamatan	Luas (km <sup>2</sup> )	Juml.Pddk	Kepadatan per km <sup>2</sup>	Rata-rata Pertumbuhan	Rasio Jenis Kelamin
1	Gadingrejo	10,53	62.401	5926	0,96	100,43
2	Purworejo	8,39	66.647	7944	0,83	97,31
3	Bugul Kidul	17,66	57.214	3240	1,31	97,43
<b>Jumlah</b>		<b>36,58</b>	<b>186.262</b>	<b>5.092</b>	<b>1,02</b>	<b>98,38</b>

*Sumber : Kota Pasuruan dalam Angka 2011*

Berdasarkan catatan BPS Kota Pasuruan (2011), di tahun 2010 Kota Pasuruan memiliki 28 SKPD dengan personel sebanyak 4091 orang.

Lowongan pekerjaan yang tersedia di Kota Pasuruan dari BPS Kota Pasuruan (2011), terbagi menjadi beberapa sektor dan serapannya seperti pada tabel dibawah ini. Secara umum sektor yang banyak menyerap tenaga kerja .

**Tabel 2.3. Persentase penduduk Kota Pasuruan berumur 15 tahun ke atas yang bekerja selama seminggu menurut lapangan pekerjaan utama 2008-2010**

No	Lapangan pekerjaan utama	2008	2009	2010
----	--------------------------	------	------	------

1	Pertanian, kehutanan, Perburuan dan Perikanan	5,11	5,80	2,99
2	Pertambangan dan Penggalian	0,00	0,00	0,00
3	Industri Pengolahan	26,01	25,22	27,85
4	Listrik, gas dan air minum	0,19	0,53	0,59
5	Konstruksi dan bangunan	2,29	2,35	3,73
6	Perdagangan dan Rumah Makan	29,83	31,64	30,69
7	Angkutan, pergudangan dan Komunikasi	9,31	8,30	6,75
8	Keuangan dan asuransi	1,90	2,32	2,90
9	Jasa kemasyarakatan, sosial dan perorangan	25,25	23,83	24,22
10	Lainnya	0,00	0,00	0,00
<b>Jumlah</b>				

Sumber : Kota Pasuruan dalam Angka 2011

### **Kondisi Perekonomian**

Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Pasuruan tahun 2010 mencapai 2,6 trilyun rupiah (berdasar harga berlaku) dan 1,1 trilyun (berdasar harga konstan). Sektor penyumbang Persentasi PDRB terbesar atas dasar harga berlaku Kota Pasuruan tahun 2010 adalah sektor perdagangan, hotel dan restoran sebesar (36,11%) kemudian disusul sektor industri pengolahan (17,05%) kemudian sektor angkutan dan komunikasi (12,63%).

**Tabel 2.4. Distribusi Persentasi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Pasuruan menurut Lapangan Usaha atas dasar harga berlaku**

No	Sektor	Jumlah (%)
1	Pertanian	3,92
2	Pertambangan dan penggalian	0,08
3	Industri Pengolahan	17,05
4	Listrik, gas dan air bersih	2,24
5	Konstruksi	7,99
6	Perdagangan, Hotel dan restoran	36,11
7	Pengangkutan dan Komunikasi	12,63
8	Keuangan, Persewaan dan Jasa perusahaan	8,20
9	Jasa-jasa	11,76
<b>Jumlah</b>		100

Sumber: BPS Kota Pasuruan 2011

## **II.2. GAMBARAN UMUM KOTA PASURUAN DALAM ISU PERUBAHAN IKLIM**

### **Kota Pasuruan di lingkup nasional**

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) meluncurkan, peta sektoral perubahan iklim Indonesia (*Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap/ICCSR*) sebagai salah satu inisiatif pemerintah dalam mendorong integrasi pembangunan ekonomi dan lingkungan. Berdasarkan dokumen ICCSR (2010), ada 4 fenomena perubahan iklim yang teridentifikasi di tingkat nasional yaitu; Kenaikan suhu, Kenaikan muka air laut, Pergeseran

Musim dan Meningkatnya kejadian ekstrim. Informasi dari ICCSR (2010) mencatat bahwa adanya kerentanan dalam berbagai sektor di kota pesisir terhadap fenomena perubahan iklim. Kondisi geo-fisik kota posisi di hulu yang mana banyak pertemuan sungai dan laut dan perkembangan pesat kota menjadikan Kota Pasuruan memiliki potensi resiko terkena dampak perubahan iklim. Biro SDA 2010 melalui mencatat bahwa kota Pasuruan akan terkena dampak perubahan iklim pada sektor energi, pertanian, perikanan dan kelautan, peternakan, infrastruktur, sumberdaya air dan kesehatan.

#### **Kota Pasuruan dalam lingkup provinsi**

Berdasarkan hasil temuan Biro SDA Provinsi Jawa Timur (2010), dampak tercatat di provinsi akibat pemanasan global diantaranya dengan menggunakan pendekatan RAN-PI yaitu Sektor Energi, Sumberdaya Air, Pertanian dan Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Infrastruktur, Kesehatan dan Kehutana/AFOLU. Kota Pasuruan kemungkinan akan adanya ancaman dampak di sektor Kelautan dan Perikanan air laut karena lokasinya terletak di daerah pesisir. Selain itu Kota Pasuruan juga terkena dampak di sektor infrastruktur.

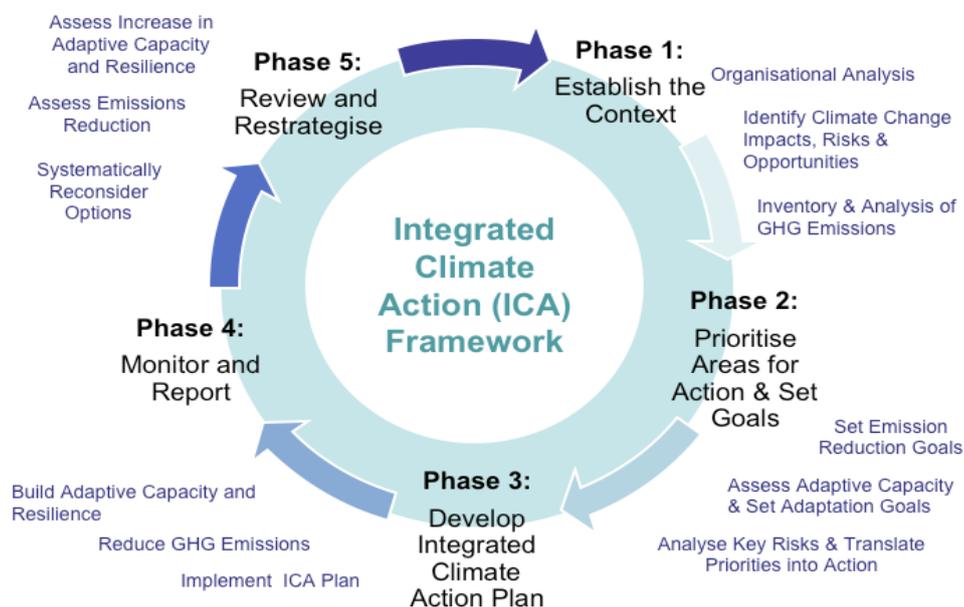
## BAB III

# METODOLOGI PENYUSUNAN PROFIL RESIKO DAN RENCANA AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

### III.1. KERANGKA AKSI IKLIM TERPADU (*INTEGRATED CLIMATE ACTION* )

Metodologi penyusunan strategi perubahan iklim terpadu yang diadaptasi dari pendekatan Aksi Iklim Terpadu atau *Integrated Climate Action* (ICA) yang dikembangkan dan diujiterapkan oleh ICLEI. Tahapan dan tata caranya tergambar dalam gambar 3.1 berikut.

**Gambar 3.1. Siklus Perencanaan Strategi Perubahan Iklim**



Sumber: ICLEI Oceania

Dalam penyusunan profil resiko merupakan bagian dari siklus ini di mana rangkaian penyusunan profil resiko dan rencana adaptasi ini diarahkan pada fase 1- identifikasi dampak perubahan iklim, resiko dan peluang, fase 2- memeriksa kemampuan beradaptasi dan menetapkan target adaptasi

### III.2. KONSEP DASAR PENILAIAN RESIKO

Perubahan iklim terjadi karena aktivitas manusia (langsung atau tidak langsung) yang menyebabkan perubahan komposisi dan konsentrasi GRK di atmosfer secara global dan perubahan variabilitas iklim. Dalam mengatasi perubahan iklim, ada 2 proses terkait yang sering muncul yaitu adaptasi dan mitigasi. Adaptasi adalah penyesuaian pada sistem alam

dan sistem kehidupan manusia dalam merespon resiko dan peluang yang timbul dari perubahan iklim; dan Mitigasi adalah upaya mengurangi gas rumah kaca. Adaptasi dalam perubahan iklim erat kaitannya dengan resiko dan manajemen sedangkan mitigasi erat kaitannya dengan perhitungan GRK. Oleh karena itu, dalam laporan profil resiko dan rencana aksi adaptasi ini berisi upaya untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan sekitar akibat perubahan iklim.

Secara umum, resiko merupakan fungsi antara kemungkinan (*likelihood*) kejadian buruk dan skala konsekuensi (*consequence scale*).

$$R = f( \ell . C )$$

- Dimana:
- R : resiko
  - $\ell$  : kemungkinan (*likelihood*)
  - C : Skala Konsekuensi (*Consequence Scale*)

**Tingkat kemungkinan** merupakan peluang terjadinya suatu dampak perubahan iklim di masa yang akan datang setelah mempertimbangkan perkiraan perubahan variabel iklim. Kemungkinan kejadian ini diukur dengan tingkatan hampir pasti (*almost certain*), sangat mungkin (*likely*), mungkin (*possible*), kecil (*unlikely*), dan jarang (*rare*). Pada prinsipnya, semakin sering kejadian terjadi atau semakin pasti maka akan memiliki resiko semakin tinggi. Tabel berikut menjadi referensi bagi penilaian tingkat kemungkinan suatu kejadian.

**Tabel 3.1. Tingkat Kemungkinan Kejadian Akibat Perubahan Iklim**

TINGKAT KEMUNGKINAN	KEJADIAN BERULANG
<b>Hampir Pasti</b>	Dapat terjadi beberapa kali per tahun
<b>Sangat Mungkin</b>	Terjadi setahun sekali
<b>Mungkin</b>	Terjadi sekali dalam 10 tahun
<b>Kecil</b>	Terjadi sekali dalam kurun 10 – 25 tahun
<b>Jarang</b>	Terjadi sekali dalam kurun lebih dari 25 tahun

Sumber: ICLEI-OCEANIA

Selain Tingkat Kemungkinan, tingkat resiko juga dipengaruhi oleh perkiraan Skala Konsekuensi. Konsekuensi yang dimaksud adalah besarnya kerusakan yang disebabkan perubahan iklim terhadap fungsi organisasi pemerintah. Tentu saja, tidak semua fungsi

pemerintah akan diukur karena tidak semua fungsi pemerintah dipengaruhi oleh dampak perubahan iklim. Oleh karena itu, fungsi yang diukur adalah fungsi-fungsi yang menjadi prioritas daerah sebagaimana tercantum dalam dokumen perencanaan pembangunan.

Pada dasarnya, semakin besar konsekuensi kerusakan yang ditimbulkan oleh suatu kejadian perubahan iklim maka semakin besar pula resikonya. Merujuk pada Tabel 3.1, besaran dampak diukur berdasarkan lima skala yakni Tidak Nyata, Kecil, Menengah, Besar, dan Luar Biasa. Makna lima skala ini sangat tergantung dengan konteks fungsi yang diukur. Misalnya berdampak kecil bagi fungsi pelayanan kesehatan, akan berbeda dengan berdampak kecil bagi fungsi pembangunan ekonomi. Untuk mempermudah pengukuran dampak kerusakan tersebut maka disusun skala konsekuensi yang bersifat umum dengan mempertimbangkan:

1. Luasan geografis

Mempertimbangkan luas wilayah yang tercakup oleh suatu dampak. Dapat diukur dengan jumlah kelurahan, kecamatan, atau prosentase.

2. Pengaruh terhadap Indikator Keberhasilan Pembangunan

Di setiap prioritas pembangunan telah ditetapkan ukuran/indikator keberhasilan. Tingkat konsekuensi dampak dapat diperkirakan dari seberapa besar akan mempengaruhi ketercapaian indikator pembangunan.

3. Kebutuhan kapasitas SDM untuk menanggulangi

Skala konsekuensi dampak dapat diasosiasikan pula dengan kebutuhan SDM yang dapat menanganinya. Semakin tinggi kebutuhan keahlian maka semakin tinggi skala konsekuensi.

4. Kerugian ekonomi atau konsekuensi pembiayaan

Faktor kerugian atau biaya pemulihan merupakan ukuran yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi suatu dampak. Semakin besar kerugian atau biaya pemulihan maka semakin tinggi skala konsekuensi dampak.

Kesimpulan sederhana dari penentuan skala konsekuensi ditunjukkan pada tabel dibawah.

**Tabel 3.2. Skala Konsekuensi dan Penjabarannya**

SKALA KONSEKUENSI	KETERANGAN
<b><i>Tidak Nyata</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak kerusakan hampir tidak ada</li> <li>• Tidak menghalangi pencapaian target dan indikator pembangunan pemerintah</li> <li>• Tidak membutuhkan tambahan kapasitas tertentu</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak membutuhkan biaya tambahan</li> </ul>
<b>Kecil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak kerusakan terjadi di sebagian kecil wilayah kota</li> <li>• Berpotensi mengganggu pencapaian target dan indikator pembangunan pemerintah</li> <li>• Tidak membutuhkan tambahan kapasitas tertentu</li> <li>• Tidak membutuhkan biaya tambahan</li> </ul>
<b>Menengah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak kerusakan terjadi di sebagian kecil wilayah kota</li> <li>• Berpotensi mengganggu pencapaian target dan indikator pembangunan pemerintah</li> <li>• Membutuhkan tambahan kapasitas tertentu</li> <li>• Membutuhkan biaya tambahan dari anggaran sendiri (realokasi)</li> </ul>
<b>Besar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak kerusakan terjadi di sebagian besar wilayah kota</li> <li>• Menghalangi pencapaian target dan indikator pembangunan pemerintah</li> <li>• Membutuhkan tambahan kapasitas tertentu yang besar dan dalam jangka waktu menengah</li> <li>• Membutuhkan biaya tambahan diluar anggaran pemerintah kota (bantuan pemerintah provinsi)</li> </ul>
<b>Luar Biasa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak kerusakan terjadi di sebagian besar wilayah kota</li> <li>• Menghalangi pencapaian target dan indikator pembangunan pemerintah</li> <li>• Membutuhkan tambahan kapasitas khusus/besar dan dalam jangka waktu yang panjang</li> <li>• Membutuhkan biaya tambahan yang sangat besar (bantuan pemerintah pusat)</li> </ul>

Sumber : Issue Brief for Analysing Priority Climate Change Impacts – 2010.

Resiko tinggi sebagai gambaran merupakan kombinasi antara kejadian buruk dengan kemungkinan terjadi sangat tinggi dan dengan konsekuensi (kerusakan) besar. Sebaliknya, jika kemungkinan kejadian buruk kecil dan konsekuensi dampaknya juga kecil maka dikategorikan resiko kecil. Untuk mengidentifikasi resiko akibat perubahan iklim di suatu wilayah, perlu ditetapkan skenario iklim (*climate scenario*), prioritas pembangunan daerah yang menjadi objek penilaian. Skenario iklim menjadi pertimbangan untuk menilai kemungkinan terjadinya dampak.

Dengan memperhatikan kemungkinan dan skala konsekuensi maka dapat diketahui seberapa penting suatu dampak (perubahan iklim). Tingkat resiko merupakan kombinasi antara tingkat kemungkinan dan skala konsekuensi dengan dasar penilaian pada matrik berikut.

**Tabel 3.3. Matrik Penentuan Tingkat Resiko**

	SKALA KONSEKUENSI				
TINGKAT KEMUNGKINAN	<i>Tidak Nyata</i>	<i>Kecil</i>	<i>Menengah</i>	<i>Besar</i>	<i>Luar Biasa</i>
<i>Hampir Pasti</i>	Sedang	Sedang	Tinggi	Ekstrim	Ekstrim
<i>Sangat Mungkin</i>	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Ekstrim
<i>Mungkin</i>	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi

<b><i>Kecil</i></b>	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
<b><i>Jarang</i></b>	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Sedang

Sumber: ICLEI-OCEANIA

## BAB IV

# HASIL PRIORITASI DAN USULAN RENCANA AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM KOTA PASURUAN

### IV.1. IDENTIFIKASI FENOMENA DAMPAK PERUBAHAN IKLIM KOTA PASURUAN

Dari hasil pemetaan dampak fenomena perubahan iklim, Kota Pasuruan disinyalir telah mengalami beberapa fenomena yang diduga disebabkan diantaranya oleh perubahan iklim, seperti: banjir, diare, ISPA dan Demam Berdarah (DBD), penurunan produksi garam, ikan dan padi. (Untuk data kompilasi secara keseluruhan dapat dilihat di lampiran dokumen ini. Dari hasil temuan isu dampak perubahan iklim di tingkat lokal/perkotaan dengan tingkat nasional adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.1. Kesesuaian dampak fenomena perubahan iklim dengan dokumen ICCSR**

Fenomena	Dampak Fenomena	Kelompok Sektor
Perubahan curah hujan	<b>Banjir</b>	Pertanian, Air, Perikanan dan kelautan
Perubahan curah hujan, kenaikan suhu	<b>ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Atas)</b>	Kesehatan
Perubahan curah hujan	<b>DBD (Demam Berdarah Dangué)</b>	Kesehatan
Perubahan curah hujan	<b>Diare</b>	Kesehatan
Kenaikan suhu, kenaikan suhu permukaan air laut dan cuaca ekstrim	<b>Penurunan produksi ikan</b>	Perikanan dan kelautan
Perubahan curah hujan	<b>Penurunan produksi garam</b>	Perikanan dan Kelautan
Perubahan curah hujan, kenaikan suhu	<b>Penurunan produksi padi</b>	Pertanian

*Kelompok sektor dan fenomena diambil sesuai dengan panduan nasional penanganan perubahan iklim berdasarkan ICCSR (2010).*

Dampak fenomena perubahan iklim di Kota Pasuruan yang sudah terdokumentasi kemudian dilakukan pengecekan dengan dokumen-dokumen pendukung lainnya, diantaranya yang bersumber melalui berita di media secara singkat, laporan tingkat propinsi, informasi internal SKPD Kota Pasuruan antara lain sebagai berikut.

#### **Sektor Air, Pertanian, Perikanan dan Kelautan**

Berdasarkan data yang terdokumentasi di SKPD Kota Pasuruan, banjir yang ditengarai adanya kontribusi dari dampak perubahan iklim yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.2. Kejadian Banjir tercatat di SKPD Kota Pasuruan (BAPPEDA, DPU, Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan )**

Tahun	Lokasi kejadian Banjir
<b>Tiap tahun di musim penghujan</b>	Kec. Gadingrejo (Karangketung), Kec. Purworejo (Kebonsari), Kec Bungulkidul (Kandang sapi, Blandongan, Bakalan)
<b>2008</b>	Kec. Bugulkidul, Kec.Purworejo, Kec. Gadingrejo (menyebabkan plesengan saluran irigasi rusak, tanggul ambrol, sawah gagal panen)
<b>2007</b>	Kec Bungulkidul (Kepel, Tapaan, Bandongan) 1x (tambak terendam)
<b>2006</b>	Kec Bungulkidul 3x, Kec Purworejo 3x, Kec Gadingrejo 3x (jalan rusak, rumah roboh, ISPA)

Sumber: Rangkuman PAKLIM 2011

### **Sektor Pertanian**

Berdasarkan data yang terdokumentasi di SKPD Kota Pasuruan, dampak perubahan iklim yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.3. Penurunan Produksi Padi (Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan)**

Tahun	Jumlah produksi padi
<b>Maret 2011</b>	Terjadi penurunan produksi padi di berbagai kecamatan seperti di Kec. Bugulkidul, Kec. Gadingrejo

Sumber: PAKLIM 2011

### **Sektor Perikanan dan Kelautan**

Berdasarkan data yang terdokumentasi di SKPD Kota Pasuruan, dampak perubahan iklim yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.4. Penurunan Produksi Ikan (Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan)**

Tahun	Hasil produksi ikan
<b>2010</b>	1785,6 ton
<b>2009</b>	1619,6 ton
<b>2008</b>	1117,5 ton
<b>2007</b>	1879,0 ton
<b>2006</b>	1848,0 ton
<b>2005</b>	2083,7 ton

Sumber: PAKLIM 2011

**Tabel 4.5. Penurunan Produksi Garam (Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan)**

Tahun	Jumlah produksi garam
2010	3400 ton
2009	8700 ton
2008	9020 ton
2007	9285 ton

Sumber: PAKLIM 2011

Penurunan produksi garam dari lahan seluas 92,85 ha, akibat berkurangnya hari panas.

### **Sektor Kesehatan**

Berdasarkan data yang terdokumentasi di SKPD Kota Pasuruan, dampak perubahan iklim di sektor kesehatan yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.6. ISPA (Dinas Kesehatan)**

Tahun	Jumlah kasus ISPA
2010	Total: 6479 kasus Kec. Bukul Kidul (2208 kasus), Kec. Purworejo (914 kasus), Kec. Gadingrejo (1589 kasus)
2009	Total 4711 kasus Kec. Bukul Kidul (3976 kasus), Kec. Purworejo (914 kasus), Kec. Gadingrejo (1589 kasus)

Sumber: PAKLIM 2011

**Tabel 4.7. Diare (Dinas Kesehatan)**

Tahun	Jumlah kasus Diare
2010	Total: Kec. Bugul Kidul (4341 kasus) Kec. Purworejo (3422 kasus) Kec. Gadingrejo (4431 kasus)

Sumber: PAKLIM 2011

**Tabel 4.8. Demam Berdarah (Dinas Kesehatan)**

Tahun	Jumlah penderita DBD
2010	283 penderita
2009	147 penderita
2008	178 penderita
2007	139 penderita
2006	183 penderita

Sumber: PAKLIM 2011

## **IV.2. ANALISA DAN PRIORITASI RESIKO DAMPAK PERUBAHAN IKLIM**

Analisa dan proses prioritas dari tujuh (7) dampak fenomena perubahan iklim yang telah terjadi dan terdokumentasi di Kota Pasuruan, sebagaimana teridentifikasi dari diskusi dan kegiatan adaptasi I, dilaksanakan secara partisipatif oleh seluruh peserta Diskusi Adaptasi II, yang diselenggarakan pada tanggal 29 Maret 2011. Proses ini menggunakan visi dan misi dari dokumen RPJPD dan program prioritas RPJMD Kota Pasuruan sebagai tolak ukur dalam penentuan prioritas aksi upaya beradaptasi terhadap dampak fenomena perubahan iklim yang telah terjadi.

**Tabel 4.9. Visi-Misi RPJPD tahun 2006 – 2025 Kota Pasuruan**

<b>Visi pembangunan daerah Kota Pasuruan Tahun 2005-2025</b>	<b>Terwujudnya Kota Pasuruan sebagai kota perniagaan menuju masyarakat madani dan sejahtera</b>
<b>Misi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan Kota Pasuruan sebagai <b>Kota Perdagangan, Industri dan Jasa</b> yang Berbasis Ekonomi Kerakyatan dan Berkelanjutan;</li> <li>2. Mewujudkan <b>Tata Kelola Pemerintahan yang Baik</b> (<i>Good Governance</i>);</li> <li>3. Mewujudkan <b>Sumber Daya Manusia yang Berkualitas</b>;</li> <li>4. Mewujudkan <b>Keswadayaan Masyarakat dan Harmonisasi sosial</b>;</li> <li>5. Mengaktualkan <b>Pengamalan Nilai-Nilai Keagamaan</b> dan Kelokalan.</li> </ol>

Sumber: RPJPD Kota Pasuruan

Rangkuman hasil temuan setelah dilakukan analisa skala kemungkinan, penggabungan skala konsekuensi dan skala kemungkinan untuk masing-masing fenomena dampak perubahan iklim kota adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.10. Rangkuman hasil penggabungan tingkat kemungkinan dan skala konsekuensi**

<b>Dampak Fenomena Perubahan Iklim</b>	<b>Tingkat Kemungkinan</b>	<b>Skala Konsekuensi</b>	<b>Integrasi antara Skala Kemungkinan dan Skala Konsekuensi</b>	<b>Total skor</b>	<b>Prioritas</b>
<b>Banjir</b>	<i>Hampir pasti (almost certain)</i>	M1: besar	M1: <b>ekstrim</b>	17	1
		M2: besar	M2: <b>ekstrim</b>		
		M3: besar	M3: <b>ekstrim</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
		M5: kecil	M5: menengah		
<b>Penurunan Produksi padi</b>	<i>Hampir pasti (almost certain)</i>	M1: besar	M1: <b>ekstrim</b>	15	2
		M2: sedang	M2: <b>tinggi</b>		
		M3: sedang	M3: <b>tinggi</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
		M5: tidak nyata	M5: menengah		
<b>Penurunan</b>	<i>Hampir pasti</i>	M1: moderate	M1: <b>tinggi</b>	13	3

Dampak Fenomena Perubahan Iklim	Tingkat Kemungkinan	Skala Konsekuensi	Integrasi antara Skala Kemungkinan dan Skala Konsekuensi	Total skor	Prioritas
<b>Produksi Ikan</b>	<i>(almost certain)</i>	M2: tidak nyata	M2: menengah	12	4
		M3: sedang	M3: <b>tinggi</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
		M5: tidak nyata	M5: menengah		
<b>DBD</b>	<i>Hampir pasti (almost certain)</i>	M1: tidak nyata	M1: menengah	12	5
		M2: kecil	M2: menengah		
		M3: sedang	M3: <b>tinggi</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
<b>Diare</b>	<i>Hampir pasti (almost certain)</i>	M1: tidak nyata	M1: menengah	12	6
		M2: kecil	M2: menengah		
		M3: sedang	M3: <b>tinggi</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
<b>ISPA</b>	<i>Hampir pasti (almost certain)</i>	M1: kecil	M1: menengah	9	7
		M2: kecil	M2: menengah		
		M3: sedang	M3: <b>tinggi</b>		
		M4: sedang	M4: <b>tinggi</b>		
<b>Penurunan produksi garam</b>	<i>Sangat mungkin (likely)</i>	M1: sedang	M1: <b>tinggi</b>	9	7
		M2: tidak nyata	M2: rendah		
		M3: kecil	M3: menengah		
		M4: kecil	M4: menengah		
		M5: tidak nyata	M5: rendah		

M= Misi RPJPD Kota Pasuruan

Sumber: Hasil Diskusi Adaptasi II Kota Pasuruan (dok PAKLIM 2011)

Dari tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 3 dampak fenomena perubahan iklim yang memiliki skor yang sama, yaitu 12 untuk DBD, ISPA dan Diare, di mana ketiga isu tersebut memiliki hasil yang sama pula pada kolom skala konsekuensi dan tingkat kemungkinan.

Bersama dengan fasilitator diskusi, peserta sepakat untuk membatasi dampak fenomena perubahan iklim yang dipandang perlu untuk segera dilakukan upaya-upaya beradaptasi sebanyak 4 isu saja. Batasan ini sangat terkait dengan asumsi kemampuan APBD dan SDM yang tersedia di Kota Pasuruan. Empat isu prioritas sebagai hasil akhir kesepakatan secara berurutan adalah sebagai berikut:

1. Penanganan Banjir
2. Penurunan produksi padi
3. Penurunan produksi ikan

#### 4. Penanganan Penyakit DBD

Dari hasil prioritasi di atas, hasil resiko dampak perubahan iklim terhadap Kota Pasuruan sebagai berikut. Kejadian **Banjir** memiliki **resiko ekstrim** dalam terhadap misi (1) kota Pasuruan yaitu mengembangkan Kota Pasuruan sebagai kota perdagangan, industri dan jasa berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan (2) tata kelola pemerintahan yang baik; (3) sumberdaya manusia yang berkualitas dan **resiko tinggi** dalam mewujudkan (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.

**Penurunan produksi padi** memiliki **resiko ekstrim** terhadap (1) pengembangan Kota Pasuruan sebagai kota Perdagangan, Industri dan Jasa yang **berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan**. Selain itu penurunan produksi padi ini memiliki **resiko tinggi** dalam hal (2) tata kelola pemerintahan yang baik, (3) mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.

**Penurunan produksi ikan** memiliki **resiko tinggi** terhadap mewujudkan (1) pengembangan Kota Pasuruan sebagai kota perdagangan, industri dan jasa yang berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan (3) mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.

Penyakit DBD memiliki **resiko tinggi** dalam (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial dan (5) pengamalan nilai-nilai keagamaan dan kelokalan.

### IV.3. KESESUAIAN USULAN RENCANA AKSI ADAPTASI DENGAN DOKUMEN

#### PERENCANAAN KOTA PASURUAN

Dalam analisa profil resiko dan rencana aksi, POKJA Kota Pasuruan menggunakan RPJPD untuk melihat resiko perubahan iklim terhadap keberhasilan kota dalam jangka panjang. Bila dihubungkan dengan Rencana Aksi-Adaptasi berkaitan dengan kegiatan yang dengan segera bisa diimplementasikan- dalam hal ini berhubungan dalam dokumen perencanaan jangka pendek (lima tahunan) yaitu RPJMD Kota Pasuruan tahun 2011 - 2015.

Dalam RPJMD Kota Pasuruan tahun 2011 – 2015 telah disebutkan bahwa pemanasan global dan perubahan iklim telah menjadi salah satu ancaman yang telah mendapatkan perhatian di dalam perencanaan pembangunan Kota Pasuruan, khususnya yang berhubungan dengan Sektor Pertanian dan Perikanan, Sektor Infrastruktur. Jika tidak

diperhatikan dengan baik, maka ketidakberhasilan dalam beradaptasi di sektor ini bisa menyebabkan resiko tidak tercapainya visi-misi kota dan meningkatnya resiko angka kemiskinan dan kegagalan mencapai target *Millenium development Goals* (MDGs). Selain itu bila dikaitkan dengan Sektor Perdagangan dan Jasa yang menyumbang PAD Kota, dengan rusak/terganggunya infrastruktur juga memberikan resiko berkurangnya pertumbuhan ekonomi Kota Pasuruan.

Pengecekan dengan program-kegiatan keseharian SKPD Kota Pasuruan sudah dilakukan dan yang berhubungan dengan kegiatan beradaptasi terhadap 4 prioritas beradaptasi yang sudah ditentukan bersama (banjir, penurunan produksi padi, penurunan produksi ikan dan penyakit DBD) ditemukan bahwa Kota Pasuruan telah melakukan sebagai berikut:

#### IV.4.1. PROGRAM TERKAIT DENGAN PENANGANAN BANJIR

Kota Pasuruan seperti yang telah tertuang dalam dokumen RPJMD Kota Pasuruan telah memiliki program yang mendukung rencana aksi tersebut. Diantaranya sebagai berikut.

**Tabel 4.11. Program terkait dengan pengendalian banjir**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan		
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program pengendalian banjir dan koordinasi pengendalian - penanganan banjir</b>	<b>Pembangunan bendungan:</b> Tinjauan kembali-review studi/kajian banjir yang pernah dilakukan	(1) DPU (2) Bakesbang, Badan Penanggungan gulangan Bencana, Bappeda, Kecamatan	<b>Program pengendalian banjir</b>	DPU
	Studi pengembangan infrastruktur kota Identifikasi area genangan		<b>Program Pembangunan saluran drainase/gorong-gorong</b>	
	<b>Peningkatan pengendalian banjir lintas wilayah</b> Koordinasi dengan pemerintah provinsi khususnya Balai Sungai PPSAW Gembong Pekalen hasil studi kajian disepakati-MOU lintas Penyusunan MoU (Program-program lintas) dikoordinasikan pendanaannya antara APBN (sektoral), APBD I, APBD II, pihak swasta, Negara Donor Koordinasi lintas wilayah tentang mitigasi banjir		<b>Program pengembangan kinerja pengelolaan air minum dan air limbah</b>	
<b>Penanganan koordinasi Banjir lintas SKPD (antisipasi banjir)</b>		<b>Program pengembangan dan pengelolaan irigasi, rawa dan jaringan lainnya</b>		
			<b>Program Penataan Tata Ruang</b>	Dinas Pekerjaan Umum, BAPPEDA
			<b>Program Perencanaan Tata</b>	DPU, BAPPEDA

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program SKPD Penanggung jawab
	<p><b>sampai dengan pasca banjir)</b> Koordinasi efektif program-kegiatan SKPD yang terkait yang menangani banjir sesuai dengan tupoksi sampai langkah evaluasi</p> <p><b>Rehabilitasi saluran sungai dan drainase</b> Normalisasi sungai dan drainase Pengerukan sedimentasi sungai dan pantai Pembangunan plengsengan sungai dan pengerukan sungai Melaksanakan normalisasi selokan, sungai, drainase dan jaringan irigasi untuk mempertahankan kapasitas sungai</p>		<b>Ruang</b>

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
Sumber: Analisa 2012

Bila dilihat dari yang sudah dilakukan oleh SKPD sejauh ini terkait dengan upaya penanganan banjir dari RKA SKPD- DPU yaitu :

1. Program Pembangunan saluran Drainase/gorong-gorong untuk tahun 2011 dan 2012.
2. Program Penataan Tata Ruang, berupa kegiatan DED Permukiman Kawasan Banjir di sekitar sungai dan pengendalian dan pengawasan pemanfaatan ruang pada 15 titik di kavling Gadingrejo tahun 2012
3. Program pengembangan kinerja pengelolaan air minum dan air limbah tahun 2011-2012

Dalam program-program di atas DPU mengusulkan untuk melibatkan BAPPEDA, Kelurahan dan KLH dalam hal koordinasi dan estimasi penentuan lokasi agar lebih tepat sasaran,

Kejadian-kejadian banjir yang tercatat dan terdokumentasi juga menyebabkan kerugian terendahnya lahan pertanian. Di dalam RKA SKPD Kota Pasuruan khususnya Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan sudah dilakukan beberapa upaya dalam mengatasi hal ini adalah sebagai berikut.

1. Program peningkatan produksi pertanian dan perkebunan, pemberian bantuan benih padi unggul terhadap petani yang terkena dampak banjir pada tahun 2012.
2. Program Peningkatan Penerapan Tehnologi Pertanian, yaitu normalisasi jaringan irigasi tersier pada wilayah sentra produksi padi pada tahun 2012.

Usulan program-kegiatan kedua yang dapat memberikan kontribusi untuk penanganan banjir adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.12. Program terkait dengan pengendalian dan pengamanan lalu lintas dan program pengembangan komunikasi, informasi dan media massa**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan		
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program Pengendalian dan Pengamanan Lalu lintas</b>	<b>Pengamanan lalu lintas</b> Pengalihan arus lalu lintas Evakuasi korban bencana banjir dengan perahu karet Pengaturan lalu lintas kendaraan di lokasi banjir <b>Pengadaan Rambu Lalu lintas</b> Penyediaan fasilitas penunjang petugas lalu lintas akibat bencana banjir	(1) Dishubkomimfo (2) Kepolisian, SAR, BMKG, DPU, Pol PP, Kesbanglinmas, Badan Pembina Transport Daerah (BPTP)/Forum Transportasi Kota Pasuruan, Kecamatan	<b>Program peningkatan kualitas sistim perencanaan, pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pelaksanaan kinerja di bidang Perhubungan Komunikasi dan Informatika</b>	Dishubkomimfo
<b>Program Pengembangan Komunikasi, Informasi dan Media massa</b>	<b>Operasional Radio Rampati</b> Laporan Berita Radio: • Laporan cuaca • Laporan Kondisi banjir/bencana Laporan Kondisi macet/laka			

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, (2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
Sumber: Analisa 2012

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan Dishubkomimfo telah dilakukan apa yang menjadi usulan yang mana dilakukan pada tahun 2012 dan 2013.

Usulan program-kegiatan ketiga yang dapat memberikan kontribusi untuk penanganan banjir adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.13. Program yang terkait pengelolaan ruang terbuka hijau (RTH)**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan		
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau</b>	<b>Peningkatan pengelolaan RTH</b> Meningkatkan luasan lahan RTH >30% Penghijauan RTH di bantaran sungai Penanaman/reboisasi kawan pantai	(1) KLH (2) DPU, Disnakertrans, BAPPEDA, Dinas Pertanian	<b>Program pengelolaan ruang terbuka hijau (RTH)</b> <b>Program perlindungan dan Konservasi Sumberdaya Alam</b> <b>Program Perencanaan Tata Ruang</b>	DPU KLH, DPU BAPPEDA DPU BAPPEDA

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, (2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
 Sumber: Analisa 2012

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan upaya terkait yang telah dilakukan antara lain antara lain:

1. Program Pengolahan RTH oleh DPU dengan peningkatan dan pemeliharaan penghijauan untuk daerah resapan dan penahan aliran air berupa penanaman 5000 pohon di 29 area tahun 2011-2012
2. Program Pengelolaan RTH oleh KLH dengan peningkatan pengelolaan dengan jalan pemeliharaan jalur hijau, penanaman pohon, pengadaan pot bunga, penghijauan di jalan-jalan kota.

Upaya terkait lebih kepada apa yang sudah ada, perlu disinkronisasi dan selain itu memerlukan pula upaya penambahan area RTH.

Usulan program-kegiatan ketiga yang dapat memberikan kontribusi untuk penanganan banjir adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.14. Program terkait peningkatan kinerja sarana dan prasarana persampahan**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan Program		RPJMD Kota Pasuruan			
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab	
<b>Program pengembangan kinerja pengelolahan persampahan</b>	<b>Peningkatan Sarana dan Prasarana persampahan</b> Larangan buang sampah di saluran air Meningkatkan pengambilan sampah di sungai Sosialisasi Daur Ulang Pengadaan tong sampah Sosialisasi pengelolaan sampah	(1)DPU (2) KLH, Kecamatan, Bapemas	<b>Program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan</b>	DPU	
			<b>Program peningkatan prasarana dan sarana persampahan</b>		
			<b>Program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan</b>	KLH DPU BAPPEDA	
			<b>Program peningkatan dan akses informasi sumberdaya alam dan lingkungan hidup</b>	KLH, DPU BAPPEDA	
			<b>Program Penataan Tata Ruang</b>	DPU, BAPPEDA	

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
 Sumber: Analisa 2012

Pada RKA SKPD tahun KLH pada tahun 2012 telah melakukan pekerjaan yang terkait dengan persampahan yaitu Program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan melalui pebingkatan sarana dan prasarana persampahan –pembuatan unit sampah terpadu, pengadaan tong sampah dan sosialisasi pendampingan pengelolaan sampah 3R berupa penyuluhan dan pendampingan ke masyarakat. KLH mengusulkan untuk melibatkan DPU dalam hal pembersihan sungai dan sosialisasi sampak pembuangan sampah ke sungai dan Bapemas dalam hal sosialisasi peranan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Selain program-program terkait diatas beberapa temuan yang perlu mendapatkan perhatian adalah sebagai berikut.

BAPPEDA memiliki masukan bahwa Program Perencanaan prasarana wilayah dan SDA (2011-2012); Program Monitoring dan evaluasi kinerja perencanaan pembangunan daerah (2012) memiliki kaitan erat dengan upaya menangani banjir. Kaitannya sebagai berikut. Program Perencanaan prasarana wilayah dan SDA memiliki unsur koordinasi dan review studi penanganan banjir di Kota Pasuruan. BAPPEDA berpendapat bahwa melalui peninjauan kembali studi penanganan banjir hasil dari kajian yang didanai dari APBD II, APBD I dan APBN untuk menghasilkan rekomendasi dan langkah-langkah yang diwujudkan dalam bentuk program-kegiatan yang harus dilaksanakan oleh SKPD terkait yang dituangkan dalam Peraturan Walikota. Dalam Program Monitoring dan Evaluasi kinerja perencanaan pembangunan daerah strateginya dengan jalan money penanggulangan dan penanganan banjir, khususnya pada SKPD terkait dalam hal antisipasi banjir.

Kaitannya dengan dua program di atas ini BAPPEDA mengusulkan untuk melibatkan DPU, DPPKA, Kecamatan, Kelurahan, KLH dan Bakesbanglinmas yang mana perincian tugasnya sebagai berikut. DPU bertugas untuk menyiapkan rencana pembangunan infrastruktur untuk penanganan banjir; DPPKA bertugas menyiapkan rencana penggunaan aset untuk pembangunan infrastruktur; Kecamatan dan kelurahan bertugas menyiapkan rencana kegiatan sosialisasi dan korodinasi masyarakat dalam penanganan banjir; KLH dan Bakesbanglinmas bertugas menyiapkan program/kegiatan dalam penaganan dan penanggulangan banjir.

Selain itu BPPKB memberikan usulan bahwa perlunya Program Peningkatan partisipasi dalam penanggulangan bencana alam atau banjir. Strateginya dalam hal ini dengan jalan menjalin koordinasi instansi lintas sekor dan organisasi yang memiliki tenaga atau sosial penanggulangan bencana misalnya Pramuka Kwarcab. Organisasi ini direkrut sebagai kader

dan tenaga penyuluh penanggulangan banjir kepada lingkup wilayah organisasi dan masyarakat sekitarnya; membantu sukarelawan bila bencana banjir datang. BPPKB mengusulkan Bakesbanglinmas dan BPBD untuk terlibat dalam hal koordinasi dan pembagian tenaga serta memberikan pembinaan dan pelatihan teknis.

#### IV.4.2. PROGRAM TERKAIT DENGAN PENURUNAN PRODUKSI PADI

Dari hasil diskusi adaptasi penanganan terhadap banjir, terdapat dua (2) program utama dalam untuk mengatasi penurunan produksi padi yaitu Program Pemberdayaan penyuluh pertanian; peningkatan kapasiitas SDM Pertanian; peningkatan program penyuluhan pertanian dan Peningkatan produksi pertanian.

**Tabel 4.15. Program terkait dengan Pemberdayaan penyuluh pertanian; peningkatan kapasitas SDM Pertanian; peningkatan program penyuluhan pertanian**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program Pemberdayaan penyuluhan pertanian; peningkatan kapasiitas SDM Pertanian; peningkatan program penyuluhan pertanian</b>	<p><b>Peningkatan kapasitas petani tanaman pangan/budidaya</b></p> <p>Penyuluhan penerapan teknologi pertanian kepada petani</p> <p>Penyuluhan lebih intensif dalam pengendalian hama kepada petani</p> <p>Pelatihan penggunaan bibit unggul</p> <p>Penggunaan variestas benih padi yang unggul pada cuaca ekstrem</p> <p>Penerapan pola tanam yang dapat mengurangi potensi serangan hama dan penyakit</p> <p>Penelitian pemberantasan hama yang ramah lingkungan</p> <p>Adanya pendampingan petugas lapangan terhadap petani</p> <p><b>Peningkatan kapasitas petugas penyuluh pertanian (termasuk jumlah)</b></p> <p>Pendidikan dan pelatihan kepada petugas penyuluhan pertanian</p> <p>Petugas pengamat/pembantai hama yang cukup</p>	(1) Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan (2) Kantor Ketahanan Pangan, Bagian Administrasi, Ekonomi, Bagian	<b>Program Pemberdayaan Penyuluh Pertanian/Perkebunan Lapangan</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan

*Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, (2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan*

*Sumber: Analisa 2012*

Dalam RKA SKPD Dinas Pertanian, Kehutanan Kelautan dan Perikanan tercatat upaya yang telah tercatat untuk mendukung upaya peningkatan produksi padi yaitu Program

Penyuluh Pertanian/Perkebunan Lapangan dengan kegiatan antara lain pengembangan poteksi wilayah binaan di 34 kelurahan; pemberdayaan GAPOKTAN; pemetaan produksi dan potensi seranga OPT dan banjir di wilayah sentra padi; peningkatan kapasitas tenaga penyuluh pertanian/perkebunan; pelatihan manajemen kelompok tani.

Program kedua yang menjadi usulan untuk menangani penurunan produksi padi adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.16. Program terkait dengan Peningkatan produksi pertanian**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program Peningkatan produksi pertanian</b>	<b>Pengembangan sarana dan prasarana penyuluhan pertanian</b> Pengembangan pos pelayanan agensia hayati dalam rangka pengendalian ramah lingkungan dan pengendalian hama secara terpadu Peninjauan ulang saluran irigasi Penyediaan benih padi varietas unggul (inhibrida) Beri insentif bagi petani untuk peningkatan produksi	(1) Dinas pertanian, Kehutanan, kelautan dan Perikanan (2) Bagian Administrasi Ekonomi, Bagian Administrasi SDA, Dinas PU	<b>Program peningkatan produksi pertanian/perkebunan</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan
			<b>Program peningkatan penerapan teknologi pertanian/perkebunan</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan

*Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, (2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan*

*Sumber: Analisa 2012*

RKA SKPD Dinas Pertanian, Kehutanan, kelautan dan Perikanan tercatat beberapa upaya yang secara langsung berhubungan dengan program di atas adalah;

1. Program Peningkatan produksi pertanian/perkebunan dengan pemberian benih padi hibrida, khususnya kepada petani petani yang terkena dampak banjir
2. Program Pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi, rawa dan jaringan pengairan lainnya (2012) dengan fokus meningkatkan saluran irigasi (pembangunan, rehabilitasi, peninggian, pengerukan plengsengan) dan pemeliharaan jaringan irigasi sekunder dan tersier (OPJIP). Dinas Pertanian, Kehutanan, kelautan dan Perikanan pembangunan mengusulkan dalam kegiatan ini perlu dilibatkan UPT PSDA Gembong Pekalen yang memiliki peran penting dalam koordinasi rehabilitasi plengsengan dan pemeliharaan jaringan irigasi sekunder dan tersier.

3. Program peningkatan penerapan teknologi pertanian dengan normalisasi jaringan irigasi tersier pada usaha tani di wilayah sentra produksi padi dan penyuluhan dan penerapan teknologi terpadu untuk hama tanaman (pengendalian OPT pada wilayah endemis serangan OPT)

Berdasarkan RKA SKPD, beberapa program lainnya yang dapat mendukung peningkatan produksi padi di Kota Pasuruan, yang bersifat mendukung dalam hal distribusi padi yang diajukan oleh DPU yaitu:

1. Program Pembangunan Jalan dan Jembatan (2011-2012) berupa peningkatan akses jalan
2. Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Jalan (2011-2012) berupa pemasangan PJU

Untuk kedua program di atas, DPU mengusulkan pelibatan Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan untuk koordinasi dan estimasi lokasi.

Selain itu juga dalam hal monitoring produksi padi Program Peningkatan Pembangunan daerah Bidang SDA tahun 2012 oleh Bagian SDA turut ambil bagian. Kegiatan di dalamnya antara lain berupa monitoring, evaluasi dan pelaporan bidang pertanian; sosialisasi pengelolaan sawah dan Kajian Pelaksanaan Prosedur Standar pertanian yang meliputi rapat koordinasi antara instansi terkait yaitu Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan dan Kantor Ketahanan Pangan. Pada kegiatan koordinasi ini Bagian SDA mengusulkan untuk melibatkan Kelurahan dan BAPPEDA agar menintensifkan peran masing-masing dalam koordinasi ini.

Dari segi koordinasi, Input dari RKA BAPPEDA menyebutkan Program Peningkatan Koordinasi Perencanaan Pembangunan Bidang Ekonomi pada tahun 2011 dengan melakukan koordinasi perencanaan pembangunan 9 sektor bidang ekonomi. Dalam hal ini BAPPEDA mengusulkan agar Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan menyiapkan pelaksanaan pembangunan dari sektor Pertanian.

Beberapa sebab penurunan produksi padi secara sebagai berikut, secara tata guna lahan berkurang plus dengan tambahan stressor perubahan iklim adanya dampak banjir menyebabkan lahan pertanian terendam dan adanya serangan hama penyakit tanaman akibat anomali cuaca (pergeseran musim dan cuaca ekstrim). Bila memang Kota Pasuruan menghendaki adanya kemandirian dalam pangan maka perlu koordinasi yang lebih intensif

antara BAPPEDA, Dinas Pertanian, DPU, bagian SDA, Kantor Ketahanan Pangan, dan instansi terkait lainnya UPT PSD Gembong Pekalon, Provinsi.

#### IV.4.3. PROGRAM TERKAIT DENGAN PENURUNAN PRODUKSI IKAN

Dari hasil diskusi adaptasi penanganan terhadap banjir, terdapat empat (4) program utama yaitu Program Pengembangan hutan mangrove di kawasan pesisir laut; Peningkatan sarana prasarana perikanan; Peningkatan produksi perikanan; dan Pemberdayaan perekonomian masyarakat pesisir.

**Tabel 4.17. Program terkait dengan Pengembangan hutan mangrove di kawasan pesisir laut**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Pengembangan hutan mangrove di kawasan pesisir laut</b>	<b>Optimisasi hutan mangrove di pesisir</b> Penanaman mangrove Peremajaan/penyulaman hutan mangrove	(1) Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan, KLH (2) Bappeda, Administrasi Perekonomian, Administrasi SDA	<b>Program perlindungan konservasi sumber daya Hutan</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan
			<b>Program peningkatan pendayagunaan Sumberdaya Hutan Mangrove</b>	
			<b>Program pengembangan SDM kehutanan</b>	
			<b>Program Perencanaan Tata Ruang</b>	DPU BAPPEDA

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, (2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
Sumber: Analisa 2012

Dari RKA SKPD terdapat Program Pengembangan Mangrove (2012) oleh KLH berupa penghijauan-penanaman di wilayah pantai. Untuk program ini KLH mengusulkan keterlibatan dengan Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan untuk andil dalam penyuluhan budidaya ikan yang tepat guna.

Usulan program-kegiatan kedua yang dapat memberikan kontribusi dalam penanganan penurunan produksi perikanan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.18. Program terkait dengan Peningkatan Sarana Prasarana Perikanan**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
	Kegiatan	SKPD Penanggung	Program	SKPD Penanggung

			jawab		g jawab
<b>Peningkatan sarana prasarana perikanan</b>	<b>Pembangunan infrastruktur ke area perikanan</b> Pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi, rawa dan jaringan pengairan lainnya Normalisasi saluran produksi Pengendalian saluran input dan output dari lahan perikanan Pembangunan jalan ke tambak	<b>infrastruktur</b>	(1) Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan (2) DPU, Administrasi Perekonomian, Administrasi SDA	<b>Program pengembangan kawasan budidaya laut air, payau dan laut</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan
	<b>Peningkatan kapasitas sarana penangkapan ikan</b> Pengadaan jaring nelayan Pengadaan mesin motor kapal			<b>Program peningkatan Sarana dan Prasarana Perikanan (DAK)</b>	

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan

Sumber: Analisa 2012

Dari RKA SKPD Kota Pasuruan terdapat program yang dapat mendukung peningkatan dalam hal distribusi ikan. Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan memiliki Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Perikanan (2012) dengan fokus normalisasi tambak dan pembuatan jembatan kayu; pembuatan jalan dan pembuatan tambak. Program pendukung kontribusi dari DPU adalah sebagai berikut .

1. Program Pembangunan Jalan dan Jembatan (2011-2012) berupa peningkatan akses jalan
2. Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Jalan (2011-2012) berupa pemasangan PJU

Untuk kedua program di atas, DPU mengusulkan pelibatan Dinas Pertanian, Kehutanan, kelautan dan Perikanan untuk koordinasi dan estimasi lokasi.

Selain itu DPU juga mengemukakan Program Penataan Tata Ruang untuk kegiatan DED Pasar Burung, Bunga dan Ikan (2012) yang mana DPU mengusulkan keterlibatan BAPPEDA di dalamnya.

Usulan program-kegiatan ketiga yang dapat memberikan kontribusi dalam penanganan penurunan produksi perikanan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.19. Program terkait dengan Peningkatan Produksi Perikanan**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan

RPJMD Kota Pasuruan

Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Peningkatan produksi perikanan</b>	<b>Pembinaan usaha budidaya perikanan</b> Pembuatan kolam lele organik Intensifikasi budidaya ikan air tawar Budidaya rumput laut	(1) Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan	<b>Program pemberdayaan Masyarakat dalam pengawasan dan pengendalian Sumberdaya kelautan</b> <b>Program pengembangan budidaya perikanan</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan

Sumber: Analisa 2012

Dari RKA SKPD Kota Pasuruan terdapat program yang terkait dengan peningkatan produksi perikanan antara di bawah Dinas Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Kelautan lain yaitu:

1. Program Pengembangan Perikanan Tangkap (2012) dengan fokus pengadaan alat tangkap dan jaring
2. Program Pengemabngan Budidaya Perikanan (2012) dengan fokus yaitu pembinaan dan pengembangan perikanan Air payau; Perbaikan lahan Tambak milik masyarakat; Pembinaan Kelompok Usaha budidaya ; Pembinaan dan Pengembangan Perikanan Air Tawar dan Pengadaan Benih Bandeng dan Udang Windu.
3. Program Pemerdayaan Masyarakat dalam Pengawasan dan Pengendalian SDA Kelautan (2012) dengan kegiatan Pembinaan kelompok Masyarakat Swakarsa Pengamanan Sumberdaya Kelautan (POKMASWAS)

Usulan program-kegiatan keempat yang dapat memberikan kontribusi dalam penanganan penurunan produksi perikanan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.20. Program terkait dengan Pemberdayaan Perekonomian Masyarakat Pesisir**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	RPJMD Kota Pasuruan Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Pemberdayaan an</b>	Pelatihan pembuatan Bandeng Crispy	(1) Dinas Pertanian,	<b>Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat</b>	Dinas Pertanian, Kehutanan,

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan	
	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>perekonomian masyarakat pesisir</b>	Pembuatan Bandeng Crispy Normalisasi usaha garam rakyat	Kehutanan, Kelautan dan Perikanan	<b>Pesisir Program pengembangan perikanan tangkap</b>	Kelautan dan Perikanan

*Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan*

*Sumber: Analisa 2012*

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan belum ada informasi mengenai program terkait dengan Peningkatan Produksi Perikanan.

Program-program lain dari RKA SKPD yang dirasa oleh SKPD yang penting dalam mendukung untuk mengatasi penurunan produksi perikanan secara keseluruhan yaitu dengan monitoring dan penegakan hukum diantara lain.

1. Program Peningkatan Pembangunan Daerah Bidang SDA (2012) dengan fokus pembinaan dan sinkronisasi pelaksanaan Pembangunan SDA-sosialisasi pengelolaan perikanan dan Penyusunan petunjuk pelaksanaan peningkatan produktivitas perikanan-rapat koordinasi dan pelaporan data perikanan oleh Bagian SDA. Di dalam Program ini Bagian SDA mengusulkan melibatkan pihak Kelurahan untuk mengintensifkan kegiatan-kegiatan tersebut
2. Program Peningkatan Kesadaran dan penegakan Hukum dalam Pemberdayaan Sumberdaya Laut (2012) dengan fokus Penyuluhan hukum dan pendayagunaan Sumberdaya Laut bagi nelayan; Pengawasan Perikanan dalam pelanggaran yang diorganisir oleh Dinas Pertanian, Kehutanan, Kelautan dan Perikanan

Program dalam RPJMD Kota Pasuruan yang belum disinggung dan dirasa akan mendukung dalam penanganan penurunan produksi ikan adalah Program Peningkatan Mitigasi Bencana Alam Laut Dan Prakiraan Iklim Laut dengan fokus kajian mitigasi bencana alam laut dan prakiraan iklim laut.

#### **IV.4.4. PROGRAM TERKAIT DENGAN PENANGANAN PENYAKIT DBD**

Dari hasil diskusi adaptasi penanganan terhadap penyakit demam berdarah, terdapat tiga (3) program utama yaitu Program perbaikan sanitasi lingkungan; Program pencegahan (antisipasi) DBD sebelum sakit dan Program penganggulangan (pasca sakit) DBD.

Usulan program dan kegiatan yang pertama yang dapat memberikan kontribusi dalam penanganan penyakit DBD adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.21. Program terkait dengan Perbaikan Sanitasi Lingkungan**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan		
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program SKPD Penanggung jawab	
<b>Program perbaikan sanitasi lingkungan</b>	<b>Pekerjaan prasarana lingkungan yang terkait dengan DBD → saluran limbah domestik</b> Perbaikan Saluran Pembangunan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Pengadaan Mobil sampah Pengadaan becak dan gerobak sampah Pembersihan saluran	(1) DPU (2) Bapemas, Dinas Kesehatan, KLH, Kecamatan, Bappeda	<b>Program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan</b>	DPU
			<b>Program peningkatan prasarana dan sarana persampahan</b>	
			<b>Program pengembangan kinerja pengelolaan persampahan</b>	KLH
			<b>Program pengendalian banjir</b>	DPU
			<b>Program pembangunan Saluran drainase/gorong-gorong</b>	DPU
			<b>Program pengembangan lingkungan sehat perumahan</b>	DPU
			<b>Program Pengembangan kinerja pengelolaan air minum dan air limbah</b>	DPU

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan

Sumber: Analisa 2012

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan, program yang berkaitan dengan sanitasi yang sudah ada kontribusi dari DPU adalah sebagai berikut.

1. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Air Minum dan Air Limbah (2011-2012) dengan fokus penyediaan sarana peticktank dan saluran air limbah di Bugul Kidul; pemeliharaan rutin sarana prasarana permukiman berupa normalisasi dan rehabilitasi saluran; pembangunan infrastruktur sanitasi (DAK) berupa Pembangunan IPAL (Besar) Komunal dan septictank bersama. Di dalam program ini DPU menganjurkan untuk keterlibatan keluarahan dalam penentuan lokasi yang tepat.
2. Program Pengembangan Lingkungan Sehat Perumahan (2011-2012) peningkatan pembangunan sanitasi perkotaan bagi masyarakat-pembangunan sanitasi perkotaan untuk mendukung PNPM Mandiri (USRI); operasional pengelolaan Pembangunan

Sanitasi Perkotaan (PNPM Mandiri)-peningkatan operasional pengelolaan PNPM. Dalam program ini DPU mengusulkan melibatkan Disnakertrans dalam hal program PNPM Mandiri (USRI) dengan Pembangunan Sanitasidan KLH Sosialisasi peningkatan operasional pengelolaan Pembangunan sanitasi perkotaan.

3. Program Pengembangan Kinerja Pengolahan Persampahan (2011-2012) berupa pemeliharaan/perbaikan TPS dan pelayanan kebersihan lingkungan-peningkatan pelayanan kebersihan lingkungan. Dalam program ini DPU mengusulkan keterlibatan KLH dalam hal koordinasi dan sosialisasi pengembangan kinerja pengolahan persampahan.

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan, program yang berkaitan dengan sanitasi yang sudah ada kontribusi KLH yaitu Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan (2012) peningkatan sarana dan prasarana persampahan- pembuatan Unit Sampah Terpadu; Sosialisasi/pendampingan peneglolaan 3R. KLH mengusulkan kerjasama dengan Dinas Kesehatan dalam hal Sosialisasi penanganan DBD dan penyuluhan hidup sehat. Selain itu KLH juga mengusulkan keterlibatan DPU dalam hal perbaikan saluran selokan dan penyediaan pemukiman sehat.

Usulan program-kegiatan kedua yang dapat memberikan kontribusi untuk menurunkan penyakit DBD adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.22. Program terkait dengan pencegahan (antisipasi) DBD sebelum sakit**

Program	Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan		RPJMD Kota Pasuruan		
	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab	
<b>Program pencegahan (antisipasi) DBD sebelum sakit</b>	Pencegahan penularan DBD	(1)Dinas Kesehatan, (2) Dishub, Kecamatan	<b>Program Kesehatan Masyarakat</b>	<b>Upaya</b>	Dinas Kesehatan, RSUD Suharso Dr
	Sosialisasi penyebab DBD		<b>Program Kesehatan masyarakat</b>	<b>Promosi</b>	Dinas Kesehatan, RSUD Suharso Dr
	Penyediaan call center khusus DBD		<b>Program Kesehatan dan Pemberdayaan</b>	<b>Promosi dan</b>	Dinas Kesehatan, RSUD Suharso Dr
	Sosialisasi penanganan DBD (menguras, abate, mengubur barang bekas)				

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan

Sumber: Analisa 2012

Usulan program-kegiatan ketiga yang dapat memberikan kontribusi untuk menurunkan penyakit DBD adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.23. Program terkait dengan penanggulangan (pasca sakit) DBD**

Diskusi Adaptasi III Kota Pasuruan			RPJMD Kota Pasuruan	
Program	Kegiatan	SKPD Penanggung jawab	Program	SKPD Penanggung jawab
<b>Program penganggul angan (pasca sakit) DBD</b>	<b>Pengadaan/penyedia-an fasilitas DBDs</b>	(1) Dinas Kesehatan, (2)	<b>Program Upaya kesehatan</b>	Dinas Kesehatan, RSUD Dr Suharso
	Subsidi perawatan kesehatan penderita DBD (gratis)	Bappeda, Kecamatan	<b>Program Obat dan Perbekalan Kesehatan</b>	
	Fogging		<b>Program kemitraan peningkatan pelayanan kesehatan</b>	
	Peningkatan fasilitas kesehatan		<b>Program pencegahan dan penanggulangan penyakit menular</b>	

Keterangan: \*(1) Penanggung-jawab program, 2) Penanggung-jawab kegiatan dan pekerjaan  
Sumber: Analisa 2012

Dalam RKA SKPD Kota Pasuruan yang terkumpul belum ada informasi mengenai program terkait dengan program pencegahan dan penanggulangan DBD.

Dari gambaran deskripsi di atas, ditemukan bahwa program-program yang dijalankan ditengarai dijalankan secara soliter oleh SKPD yang terkait. Selain itu banyak program dan kegiatan yang bisa mendukung satu dengan yang lainnya. Misalnya program persampahan dapat mendukung dalam penanganan banjir dan penyakit DBD. Program pemeliharaan sarana dan prasarana irigasi selain dapat meningkatkan kontribusi penanganan penurunan padi dan ikan, juga mendukung pengendalian banjir.

Selain itu ada program RPJMD yang dapat menjadi bagian dari usulan rencana aksi adaptasi dalam penanganan penurunan produksi ikan adalah Program Peningkatan Mitigasi Bencana Alam Laut Dan Prakiraan Iklim Laut dengan fokus kajian mitigasi bencana alam laut dan prakiraan iklim laut.

Program yang sudah dilakukan/dijalankan saat ini perlu untuk mengevaluasi kembali sejauh mana program efektif dijalankan di lapangan. Selain itu perlu juga melihat keterkaitan kerjasama lintas sektoral untuk mendukung program dan menghindari tumpang tindih. Efektif program di lapangan dan tepat sasaran untuk masyarakat.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### V.1. KESIMPULAN

1. Berdasarkan dokumen ICCSR (2010), ada 4 fenomena perubahan iklim yang teridentifikasi di tingkat nasional yaitu; Kenaikan suhu, Kenaikan muka air laut, Pergeseran Musim dan Meningkatnya kejadian ekstrim. Perubahan iklim ini akan mempengaruhi sektor-sektor vital. Kota Pasuruan adalah salah satu kota pesisir yang diperkirakan mendapatkan dampak perubahan iklim.
2. Dari hasil inventarisasi dampak fenomena perubahan iklim di Kota Pasuruan, setidaknya ada 7 dampak yang telah terjadi, yaitu: Banjir, Penurunan Produksi padi, Penurunan Produksi Ikan, DBD, Diare, ISPA, dan Penurunan produksi garam;. Kota Pasuruan telah disepakati untuk memprioritaskan secara berurutan: (1) penanganan isu Banjir; (2) Penurunan Produksi padi; (3) Penurunan Produksi Ikan; dan (4) DBD;
3. Dari hasil prioritas di atas, hasil resiko dampak perubahan iklim terhadap Kota Pasuruan sebagai berikut. Kejadian **Banjir** memiliki **resiko ekstrim** dalam terhadap misi (1) kota Pasuruan yaitu mengembangkan Kota Pasuruan sebagai kota perdagangan, industri dan jasa berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan (2) tata kelola pemerintahan yang baik; (3) sumberdaya manusia yang berkualitas dan **resiko tinggi** dalam mewujudkan (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.
4. **Penurunan produksi padi** memiliki **resiko ekstrim** terhadap (1) pengembangan Kota Pasuruan sebagai kota Perdagangan, Industri dan Jasa yang **berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan**. Selain itu penurunan produksi padi ini memiliki **resiko tinggi** dalam hal (2) tata kelola pemerintahan yang baik, (3) mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.
5. **Penurunan produksi ikan** memiliki **resiko tinggi** terhadap mewujudkan (1) pengembangan Kota Pasuruan sebagai kota perdagangan, industri dan jasa yang

- berbasis ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan (3) mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial.
6. Penyakit DBD memiliki **resiko tinggi** dalam (4) keswadayaan masyarakat dan harmonisasi sosial dan (5) pengamalan nilai-nilai keagamaan dan kelokalan.
  7. Berdasar program-kegiatan prioritas yang dimandatkan oleh RPJMD tahun 2011-2015 dan isian RKA SKPD kota Pasuruan, kegiatan-kegiatan adaptasi terhadap ke 4 (empat) dampak fenomena perubahan iklim di atas telah dilaksanakan, namun masih secara soliter oleh masing-masing SKPD.
  8. Selain itu banyak program dan kegiatan usulan diskusi adaptasi yang bisa mendukung satu dengan yang lainnya. Selain itu ada program RPJMD yang dapat menjadi bagian dari usulan rencana aksi adaptasi Program yang sudah dilakukan/dijalankan Pemerintah Kota Pasuruan saat ini perlu untuk mengevaluasi kembali sejauh mana program efektif dijalankan di lapangan dan melihat keterkaitan kerjasama lintas sektoral untuk mendukung program dan menghindari tumpang tindih. Efektif program di lapangan dan tepat sasaran untuk masyarakat.
  9. Kegiatan adaptasi (dan mitigasi) perubahan iklim merupakan kegiatan yang memerlukan penanganan yang terintegrasi dan terkoordinasi dari seluruh elemen/perangkat kerja pemerintah kota Pasuruan, termasuk masyarakat kota Pasuruan; Oleh karena itu penting dalam mengintegrasikan dan saling berkoordinasi terkait kegiatan penanganan oleh SKPD-SKPD di dalam pemerintah kota Pasuruan; dan

## **V.2. REKOMENDASI**

### **V.2.1. Metodologi pendekatan penyusunan profil resiko Kota Pasuruan**

**Analisis spasial** juga sangat diperlukan untuk mendukung upaya integrasi dan koordinasi SKPD-SKPD di dalam pemerintah Kota Pasuruan, termasuk penyusunan dan penetapan skenario iklim khusus untuk Kota Pasuruan, yang seyogyanya merupakan kontribusi oleh BMKG yang TUPOKSI-nya meliputi pula Kota Pasuruan;

Untuk menyusun rencana aksi yang implementable di lapangan, peran analisis spasial sangatlah penting untuk dapat mengetahui lokasi dimana sebenarnya intervensi kegiatan lapangan harus dilakukan. Selain lokasi sebaran kejadian yang dipetakan dengan referensi

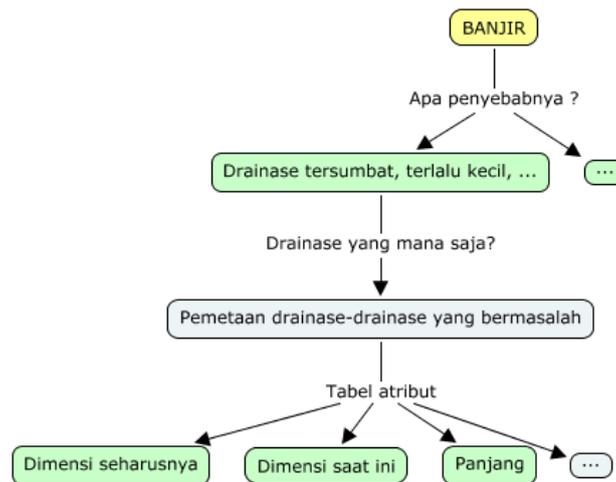
geografis, kedalaman informasi yang di input ke dalam tabel atribut juga sangat menentukan kelengkapan hasil analisis nantinya. Deskripsi alur pikir pembangunan data spasial dan data atributnya disajikan pada Gambar 5.1. dan 5.2. dengan mengambil contoh fenomena banjir, untuk kemudian dikembangkan menjadi aksi yang tepat sasaran, untuk menghindari kesalahan dalam implementasi kegiatan adaptasi fenomena perubahan iklim.

**Gambar 5.1. Pemetaan Lokasi Banjir**



*Sumber: Analisa 2012*

**Gambar 5.2. Pemetaan Penyebab Banjir**



Sumber: Analisa 2012

### V.2.2. Teknis Pelaksanaan penyusunan profil resiko Kota Pasuruan

Pengumpulan data. Dari hasil kumpulan dampak fenomena perubahan iklim dan isian/usulan program-kegiatan-pekerjaan oleh SKPD-SKPD terkait isu-isu prioritas adaptasi perubahan iklim kota Pasuruan masih belum maksimal, dan memerlukan upaya untuk penyempurnaan, yang dapat di tempuh melalui diskusi laporan profil dan rencana aksi adaptasi kota Pasuruan. Beberapa permasalahan yang ditemui di lapangan yaitu ketidaktersediaan data dari SKPD Kota Pasuruan dan ketidaksinkronan data satu dengan yang lainnya. Akibatnya dalam penyusunan prodil resiko ini menghadapi kesulitan dalam penggambaran keadaan yang ada di lapangan secara jelas.

Kota Pasuruan telah secara aktif dalam melakukan antisipasi mengatasi dampak perubahan iklim. Kota Pasuruan perlu dilakukan sinergi program-kegiatan di dalam SKPD dengan lebih mengintensifkan kerja POKJA Penanggulangan Dampak Perubahan Iklim Kota Pasuruan sebagai wadah untuk berkoordinasi dan mensinergikan program kerja SKPD-SKPD di bawah pemerintah Kota Pasuruan.

Rencana aksi adaptasi yang disusun adalah *multi periods*, sebab itu, seyogyanya inventarisasi dampak fenomena perubahan iklim tidak hanya berdasarkan pada dampak yang telah terjadi, namun isu-isu yang mungkin akan terjadi dalam waktu dekat harus termasuk di dalam daftar penting sebagai kegiatan yang bersifat antisipatif. Sebagai contoh, di Kota Malang belum pernah terjadi kekurangan sumber air baku oleh PDAM, namun jika tidak ada upaya untuk memperoleh sumber air baku yang baru dan mempertahankan debit

air baku yang sudah ada, dalam beberapa tahun ke depan sangat dimungkinkan kekurangan air;

Pengalaman proses pengumpulan data, peserta diskusi yang sering bergantian dari 1 (satu) SKPD, dan pengisian tabel isian, baik itu inventarisasi dampak fenomena perubahan iklim, hingga program-kegiatan-pekerjaan oleh SKPD-SKPD terkait isu-isu prioritas adaptasi perubahan iklim KotaPasuruan, diharapkan menjadi lebih baik di masa datang;

