

PROFIL RESIKO PERUBAHAN IKLIM KOTA SALATIGA



**PEMERINTAH KOTA SALATIGA
TAHUN 2011**

TIM PENYUSUN

Laporan Profil Resiko Perubahan Iklim Kota Salatiga ini tersusun atas kerjasama antara Pemerintah Kota Salatiga dan GIZ PAKLIM Jawa Tengah. Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh anggota kelompok kerja perubahan iklim yang telah berpartisipasi dan bekerjasama dalam penyusunan laporan ini, khususnya kepada:

- Kepala Kantor Lingkungan Hidup beserta staf
- Staf Badan Perencanaan Pembangunan Daerah beserta staf
- Staf Dinas Pekerjaan Umum
- Staf Dinas Tata Kota
- Staf Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi
- Staf Perhubungan, Komunikasi, Informasi, Kebudayaan dan Pariwisata
- Staf Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi
- Staf Dinas Kesehatan
- Staf Dinas Pertanian
- Staf Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olah Raga
- Staf Bagian Perekonomian Sekretariat Daerah
- Staf Bagian Umum Sekretariat Daerah
- Staf PDAM Kota Salatiga

Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam laporan ini.

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

Tim Penyusun	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Singkatan	vii
Ringkasan Eksekutif	viii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	2
1.3 Ruang Lingkup Studi.....	3
1.4 Sistematika Pelaporan	3
Bab 2 Kondisi Umum Kota Salatiga	5
2.1 Kondisi Fisik Geografis	5
2.2 Kondisi Kependudukan	7
2.3 Kondisi Sosial Ekonomi.....	8
2.4 Prioritas Pembangunan.....	11
Bab 3 Metodologi	13
3.1 Konsep Dasar Penilaian Resiko	13
3.2 Tingkat Kemungkinan, Skala Konsekuensi, dan Tingkat Resiko	14
Bab 4 Dampak Perubahan Iklim di Kota Salatiga	17
4.1 Skenario Iklim	17
4.2 Dampak dan Resiko Perubahan Iklim di Kota Salatiga.....	18
Bab 5 Penutup	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Potensi Perbaikan	23
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk Kota Salatiga Tahun 2008 Berdasarkan Kel. Umur	7
Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kota Salatiga Tahun 2004-2007.....	7
Tabel 2.3 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Kota Salatiga Tahun 2005-2008.....	8
Tabel 2.4 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 Kota Salatiga Tahun 2005-2008	9
Tabel 2.5 Laju Inflasi menurut Kelompok Jenis Barang dan Jasa Kota Salatiga Tahun 2008.....	10
Tabel 3.1 Matrik Penentuan Tingkat Resiko	14
Tabel 3.2 Tingkat Kemungkinan Kejadian Akibat Perubahan Iklim.....	15
Tabel 3.3 Skala Konsekuensi dan Penjabarannya	16
Tabel 4.1 Data Jumlah Curah Hujan (mm) dan Hari Hujan Tahun 2005-2008.....	17
Tabel 4.2 Tingkat Kemungkinan Beberapa Dampak Perubahan Iklim di Kota Salatiga ...	19
Tabel 4.3 Skala Konsekuensi Beberapa Dampak Perubahan Iklim Terhadap Prioritas Pembangunan Kota Salatiga sampai dengan Tahun 2020.....	21
Tabel 4.4 Tingkat Resiko Perubahan Iklim terhadap Prioritas Pembangunan Kota Salatiga.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Wilayah Administrasi Kota Salatiga.....	6
Gambar 2.2 Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto 2005-2008	8
Gambar 2.3 Kontribusi Produk Domestik Regional Bruto Kota Salatiga Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2005-2008.....	10
Gambar 3.1 Alur Penentuan Resiko Iklim bagi Prioritas Daerah.....	13

DAFTAR SINGKATAN

Bakornas PB	Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana
BMKG	Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika
BPS	Badan Pusat Statistik
DBD	Demam Berdarah Dengue
ICLEI	<i>International Council for Local Environmental Initiatives</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IPM	Indeks Pembangunan Manusia
KLB	Kejadian Luar Biasa
PAKLIM	Program Advis Kebijakan Lingkungan dan Perubahan Iklim
PDRB	Produk Domestik Regional Brutto
PP	Peraturan Pemerintah
P5	Pusat Pelayanan dan Pengembangan Perencanaan Partisipatif
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJPD	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah
SDA	Sumber Daya Alam
SDM	Sumber Daya Manusia
SKPD	Satuan Kerja Perangkat Daerah
SUSENAS	Survei Sosial Ekonomi Nasional
UHH	Usia Harapan Hidup

RINGKASAN EKSEKUTIF

Perubahan iklim menjadi isu pembangunan penting sepanjang awal abad 21. Sebagai komitmen pemerintah untuk menjadi bagian dari solusi, Kota Salatiga 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 Salatiga dapat merencanakan pengelolaan resiko secara efektif.

Berdasarkan berbagai studi dan informasi dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, perubahan iklim di sekitar wilayah Salatiga diperkirakan akan meningkatkan suhu rata-rata 0,04 0C per tahun, dan pergeseran puncak musim hujan pada periode November – Januari.

Dampak perubahan iklim yang mungkin timbul di Kota Salatiga adalah kekurangan air bersih, penyakit dari vektor nyamuk, kenaikan suhu udara, tanah longsor, angin ribut, dan ketidakpastian musim. Dari enam dampak tersebut, kejadian yang perlu diwaspadai adalah Penyakit vektor serangga (DBD dan Cikungunya), dan Kekurangan air bersih yang mempunyai resiko tinggi untuk mengancam seluruh prioritas pembangunan Kota Salatiga. Prioritas dan tujuan pembangunan Kota Salatiga yang paling terkena dampak perubahan iklim sampai dengan tahun 2020 adalah:

- (a) *Pembangunan kesejahteraan masyarakat*, terancam akibat berkembangnya penyakit DBD dan Cikungunya.
- (b) *Pembangunan ekonomi*, mendapat tekanan dari semua dampak perubahan iklim terlebih pada kekurangan air bersih.

Bab 1

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

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.

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 Perubahan Iklim) di masa mendatang.

1.2. Tujuan dan Sasaran

Tujuan dilaksanakannya kegiatan adaptasi perubahan iklim di Kota Salatiga untuk:

1. Memperkuat kapasitas Pemerintah Kota Salatiga dalam konteks manajemen resiko dampak perubahan iklim secara umum, khususnya untuk meningkatkan kapasitas beradaptasi masyarakat kota.
2. Memberikan metode praktis bagi Pemerintah Kota Salatiga dalam menilai fenomena perubahan iklim, dampak, upaya pengendaliannya, serta pengembangan prakiraan perubahan iklim jangka pendek, menengah dan panjang untuk skala kota.
3. Memberikan gambaran dasar bagi Pemerintah Kota Salatiga dalam merumuskan dan menyusun rencana aksi dan strategi kebijakan adaptasi terhadap perubahan iklim untuk jangka pendek, menengah dan panjang.

1.3. Ruang Lingkup

Lingkup penilaian dampak dan kerentanan terhadap perubahan iklim didasarkan pada kewenangan pemerintah daerah yang tertuang dalam PP Nomor 38 Tahun 2007 tentang Kewenangan Daerah. Secara khusus, kajian dampak perubahan iklim dilakukan terhadap prioritas pembangunan daerah sebagaimana tercantum dalam rencana pembangunan daerah. Dampak-dampak dan resiko-resiko yang penting (*significant*) kemudian dianalisa untuk direspon dalam program pembangunan.

1.4. Sistematika Pelaporan

Laporan ini disusun berdasarkan langkah-langkah kerja sesuai dengan metodologi ICLEI-Oceania yang sudah dijalankan di Australia. Setiap langkah dijelaskan dalam bagian-bagian berbeda dengan urutan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Memberikan pengantar adaptasi perubahan iklim meliputi latar belakang, tujuan dan ruang lingkup kegiatan adaptasi perubahan iklim bagi Kota Salatiga. Ruang lingkup kegiatan didasarkan kepada klasifikasi turunan dari dokumen ICCSR di tingkat nasional.

Bab 2 Gambaran Umum Kota Salatiga

Menjelaskan tentang profil Kota Salatiga dan profil fenomena/sektor/dampak perubahan iklim di Kota Salatiga. Data profil yang terkumpul didapat dari berbagai penelitian, dokumen, dan hasil lokakarya adaptasi perubahan iklim.

Bab 3 Metodologi

Menjelaskan metode pengumpulan data fenomena / dampak perubahan iklim, cara pengujian melalui skala kemungkinan, skala konsekuensi, dan kriteria sukses pembangunan Kota Salatiga. Tata cara perhitungan prioritas fenomena / sektor perubahan iklim dilaksanakan berdasarkan metode praktis ICLEI-OCEANIA yang sudah dijalankan di negara Australia.

Bab 4 Fenomena dan Dampak Perubahan Iklim di Kota Salatiga

Menganalisa hasil prioritas terhadap fenomena / sektor perubahan iklim dengan menggunakan data kegiatan dan metode yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya.

Bab 5 Penutup

Menjelaskan kesimpulan, dan langkah tindak lanjut dari kegiatan ini.

Bab 2

Kondisi Umum Kota Salatiga

2.1. Kondisi Fisik Geografi

Kota Salatiga terletak antara 07° 17' 4.00" - 7° 17' 23" Lintang Selatan & 110° 27' 55,81" - 110° 32' 4,64" Bujur Timur. Berada di daerah cekungan antara kaki gunung Merbabu dan gunung-gunung kecil seperti Gunung Gajah Mungkur, Telomoyo dan Payung Rong. Ketinggian sebagian besar wilayahnya antara 450 – 825 dpl (diatas permukaan laut).

Sebagian besar wilayah Kota Salatiga merupakan daerah dataran tinggi dengan kelerengan beragam. Ditinjau dari kemiringan lahan maka terdapat tiga kategori utama karakteristik wilayah. Pertama, Daerah Bergelombang dengan kemiringan mencapai 65%, terdiri dari Kelurahan Dukuh, Ledok, Kutowinangun, Salatiga, Sidorejo Lor, Bugel, Kumpulrejo dan Kauman Kidul. Kedua, Daerah dengan kemiringan sekitar 25% terdiri dari Kelurahan Tegalrejo, Mengunsari, Sidorejo Lor, Sidorejo Kidul, Tingkir Lor, Pulutan, Kecandran, Randuacir, Tingkir Tengah dan Cebongan. Ketiga, Daerah Datar 10% terdiri dari Kelurahan Kalicacing, Noborejo, Kalibening dan Blotongan.

Secara administrasi wilayah Kota Salatiga berbatasan dengan wilayah kabupaten Semarang adapun batas-batas wilayahnya sebagai berikut:

Sebelah Utara:

- Kecamatan Pabelan: Desa Pabelan, Desa Pejaten
- Kecamatan Tuntang: Desa Kesongo, Desa Watu Agung

Sebelah Timur:

- Kecamatan Pabelan: Desa Ujung-ujung, Desa Sukoharjo, Desa Glawan
- Kecamatan Tenganan: Desa Bener, Desa Tegalwatan, Desa Nyamat

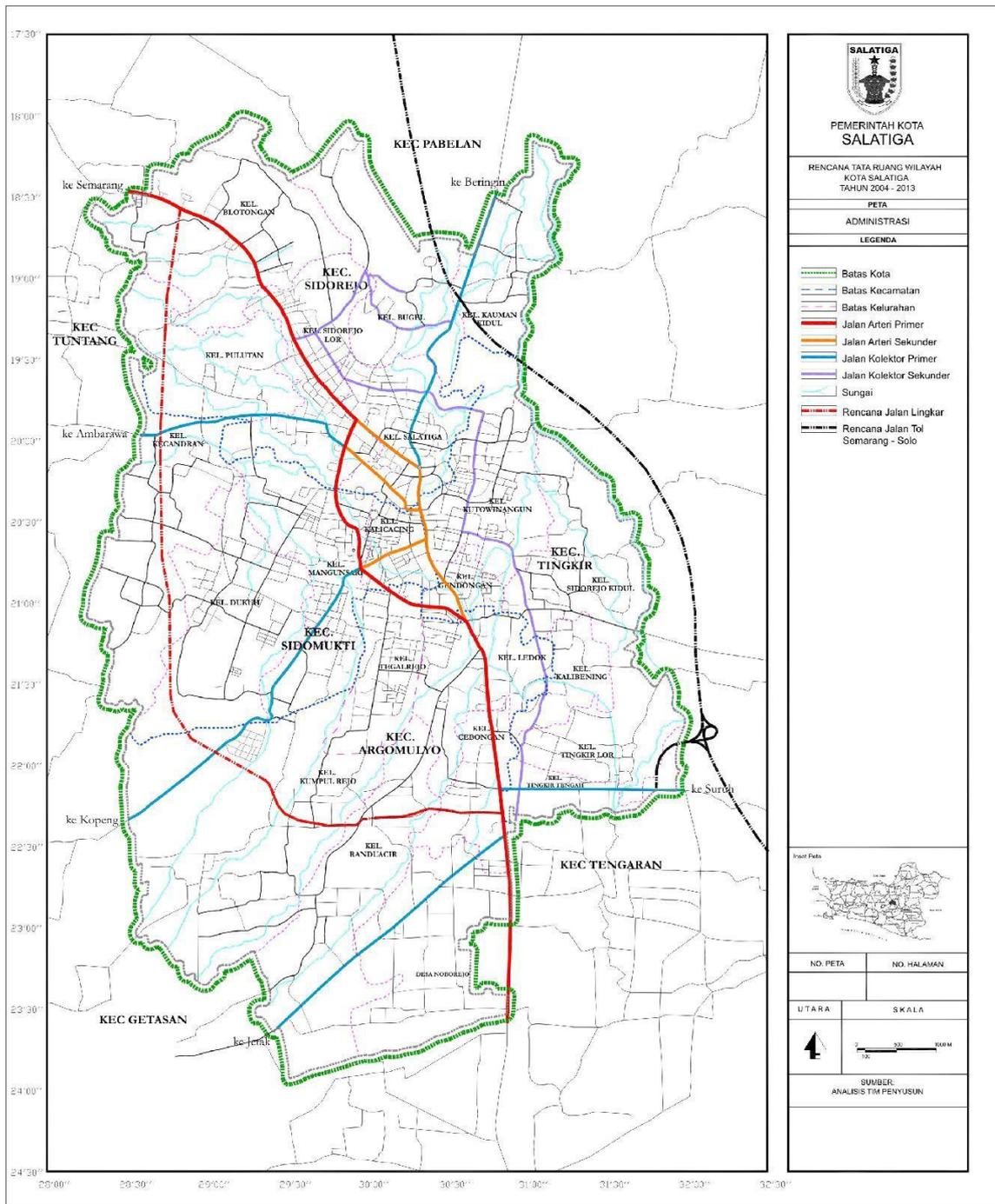
Sebelah Selatan:

- Kecamatan Getasan: Desa Sumogawe, Desa Sa-mirono, Desa Jetak
- Kecamatan Tenganan: Desa Patemon, Desa Karang Duren

Sebelah Barat:

- Kecamatan Tuntang: Desa Candirejo, Desa Jombor, Desa Sraten, Desa Gedangan
- Kecamatan Getasan: Desa Polobogo

Gambar 2.1 Peta Wilayah Administrasi Kota Salatiga



Luas wilayah Kota Salatiga pada tahun 2008 tercatat sebesar 5.678,110 hektar. Dari total luas wilayah tersebut, 798,932 hektar (14,07%) berupa lahan sawah, 4.680,195 hektar (82,43%) berupa lahan kering, dan sisanya 198,983 hektar (3,50%) adalah lahan lainnya. Menurut penggunaannya, sebagian besar lahan sawah di Kota Salatiga digunakan untuk sawah pengairan teknis (46,49%), lainnya sawah pengairan setengah teknis, sawah pengairan sederhana, dan sawah tadah hujan. Sementara itu lahan kering sebagian besar digunakan untuk pekarangan (65,85%), dan sisanya untuk tegalan/kebun.

2.2 Kondisi Kependudukan

Kondisi kependudukan Kota Salatiga memiliki kecenderungan yang berubah selama beberapa tahun terakhir. Pada kurun 2004 – 2006, jumlah penduduk cenderung naik dengan pertumbuhan sangat kecil. Namun pada periode 2006 – 2008, jumlah penduduk justru menurun tajam terutama tahun 2006 ke 2007. Pada tahun 2008 jumlah penduduk Kota Salatiga sebanyak 167.033 jiwa, terdiri dari 82.541 jiwa laki-laki dan 84.492 jiwa perempuan. Kepadatan penduduk Kota Salatiga pada tahun 2008 sebesar 2,703 jiwa per kilometer persegi.

Tabel 2.1 Perkembangan Jumlah Penduduk Kota Salatiga Tahun 2004 – 2007

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
2007	82.762	84.499	167.261
2006	87.386	89.409	176.795
2005	87.109	89.074	176.183
2004	85.270	90.832	176.102

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

Ditinjau dari kelompok umur, sebagian besar penduduk Kota Salatiga adalah kelompok penduduk produktif (usia 15 tahun s.d 60 tahun), yaitu sebanyak 117.186 orang (70,16%), dan lainnya penduduk non produktif (usia 0-14 tahun dan usia 60 tahun keatas) sebanyak 49.847 orang (29,84%). Jumlah penduduk Kota Salatiga tahun 2004-2008 secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kota Salatiga Tahun 2008 Berdasarkan Kelompok Umur

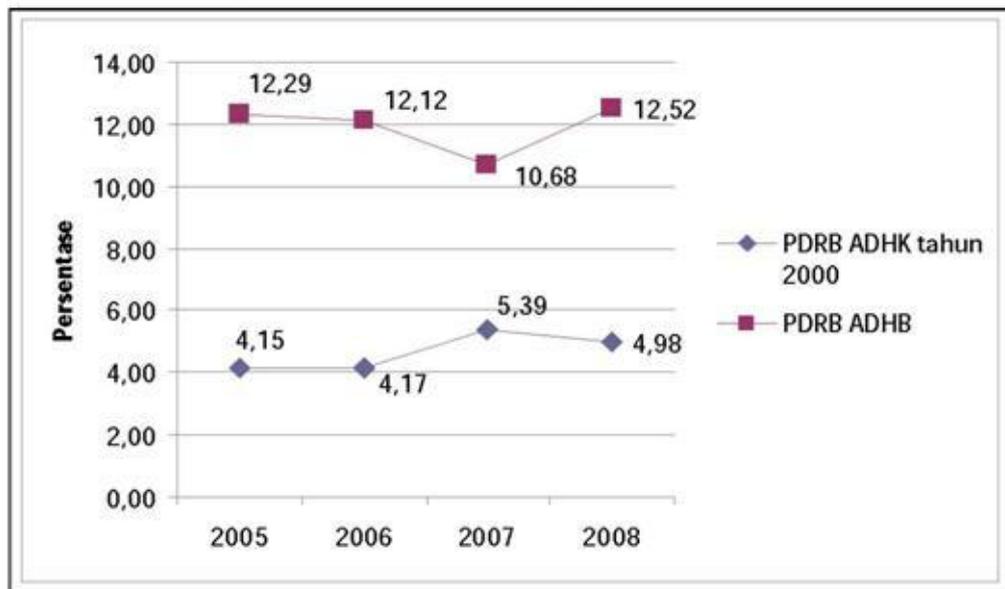
No	Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	0-4	3.277	3.279	6.556
2.	5-9	6.444	6.132	12.576
3.	10-14	6.634	6.295	12.929
4.	15-19	5.585	6.287	11.872
5.	20-24	6.954	7.095	14.049
6.	25-29	9.133	9.291	18.424
7.	30-39	15.357	15.158	30.515
8.	40-49	11.995	13.007	25.002
9.	50-59	8.727	8.597	17.324
10.	60 s.d keatas	8.435	9.351	17.786
		82.541	84.492	167.033

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

2.3 Kondisi Sosial Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi (pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000) Kota Salatiga dalam kurun waktu empat tahun berada pada kisaran 4,15 - 5,39%. Pertumbuhan PDRB atas dasar harga berlaku menunjukkan penurunan pada kisaran 10,68% - 12,52%. Perkembangan laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga berlaku dan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 di Kota Salatiga selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Gambar 2.2 Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 dan Atas Dasar Harga Berlaku di Kota Salatiga Tahun 2005 – 2008 (%)



Sumber: BPS Kota Salatiga (2008).

Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku di Kota Salatiga dalam kurun waktu empat tahun menunjukkan peningkatan, dari sebesar Rp 1.104.131,85 juta pada tahun 2005 menjadi 1.237.905,23 juta pada tahun 2006, sebesar 1.370.166,64 juta pada tahun 2007, dan 1.541.682,46 juta pada tahun 2008. Perkembangan PDRB Kota Salatiga atas dasar harga berlaku selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3 PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Kota Salatiga Tahun 2005-2008 (Juta Rupiah)

No	Lapangan Usaha	2005	2006	2007	2008
1.	Pertanian	62.547,34	65.380,02	76.343,79	85.585,96
2.	Pertambangan dan Penggalian	712,06	806,35	863,62	948,29
3.	Industri Pengolahan	216.927,88	229.572,93	251.617,36	273.701,34
4.	Listrik, Gas & Air Minum	68.653,68	78.008,68	83.037,30	96.485,05
5.	Konstruksi	57.604,25	66.557,10	74.677,07	86.218,07
6.	Perdagangan, Hotel & Restoran	193.552,56	216.153,57	242.100,15	279.806,09

No	Lapangan Usaha	2005	2006	2007	2008
7.	Angkutan & Komunikasi	135.210,32	146.925,75	157.078,58	177.287,37
8.	Lembaga Keuangan, Persewaan, dan Jasa Persewaan	115.351,36	123.711,78	137.250,66	158.613,37
9.	Jasa-jasa	253.572,40	310.789,05	347.198,11	383.036,92
	Jumlah	1.104.131,85	1.237.905,23	1.370.166,64	1.541.682,46

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

Sama seperti PDRB atas dasar harga berlaku, PDRB Kota Salatiga Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) tahun 2000 juga menunjukkan peningkatan dalam kurun waktu tahun 2005-2008. Pada tahun 2005 PDRB Kota Salatiga hanya sebesar Rp 722.063,95 juta, selanjutnya meningkat menjadi Rp 752.149,22 juta pada tahun 2006, sebesar Rp 792.680,44 juta pada tahun 2007, dan Rp 832.154,86 juta pada tahun 2008. Perkembangan PDRB Kota Salatiga secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.4 PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2000 Kota Salatiga Tahun 2005-2008 (Juta Rupiah)

No	Lapangan Usaha	2005	2006	2007	2008
1.	Pertanian	46.967,81	44.458,18	47.952,75	51.150,86
2.	Pertambangan dan Penggalian	500,18	514,89	524,05	525,83
3.	Industri Pengolahan	150.764,76	159.333,13	168.536,20	171.322,03
4.	Listrik, Gas & Air Minum	35.866,17	38.088,53	39.898,17	43.952,08
5.	Konstruksi	38.841,41	41.113,63	44.114,92	47.746,46
6.	Perdagangan, Hotel & Restoran	136.764,90	143.150,91	150.996,88	159.005,89
7.	Angkutan & Komunikasi	103.368,25	111.009,76	118.950,30	127.110,14
8.	Lembaga Keuangan, Persewaan, dan Jasa Persewaan	68.514,74	70.142,46	74.450,47	80.439,11
9.	Jasa-jasa	140.475,73	144.337,73	147.256,70	150.902,46
	Jumlah	722.063,95	752.149,22	792.680,44	832.154,86

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

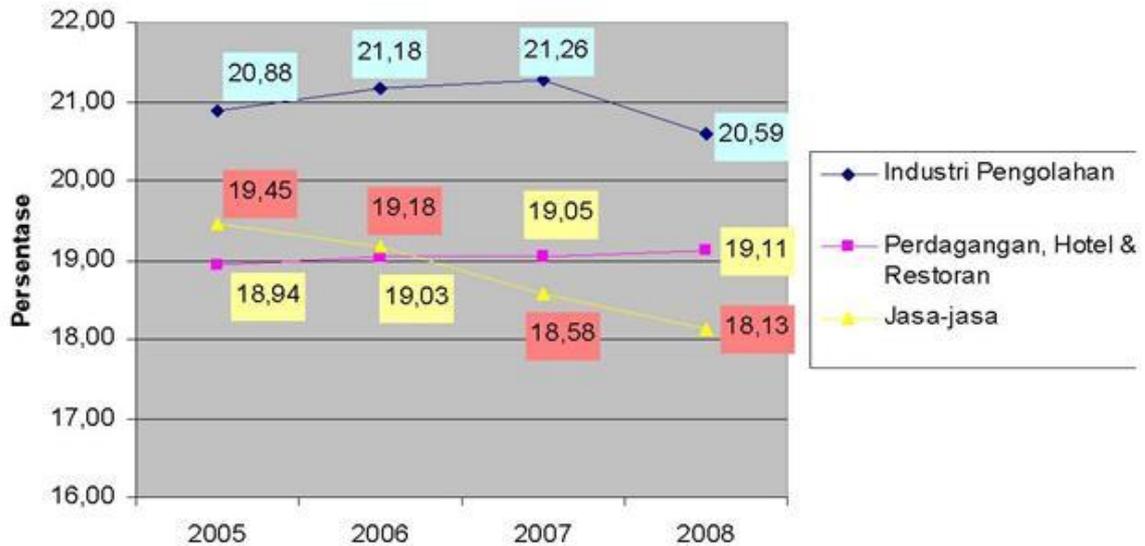
Dalam kurun waktu empat tahun (2005-2008) perekonomian Kota Salatiga didominasi oleh sektor industri pengolahan (kisaran 20,59% -21,26%). Pada kurun waktu tersebut terjadi pergeseran dua sektor yang memberikan kontribusi PDRB terbesar kedua dan terbesar ketiga. Pada tahun 2005 dan 2006 sektor jasa-jasa memberikan kontribusi terbesar kedua terhadap PDRB, namun pada tahun 2007 dan 2008 kontribusinya lebih rendah dibandingkan sektor perdagangan, hotel dan restoran.

Kontribusi sektor PDRB terhadap total PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 juga menunjukkan kecenderungan yang sama, yaitu didominasi oleh sektor industri pengolahan. Pada tahun 2005 dan tahun 2006 sektor jasa memberikan kontribusi terbesar kedua, namun pada tahun 2007 dan 2008 persentase kontribusi lebih rendah dibandingkan sektor

perdagangan, hotel dan restoran. Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor perdagangan, hotel dan restoran di Kota Salatiga menunjukkan perkembangan yang positif.

Secara rinci perkembangan kontribusi tiga sektor PDRB terbesar adalah sebagai berikut:

Gambar 2.3 Kontribusi PDRB Kota Salatiga Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2005-2008 (%)



Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

Perkembangan laju inflasi barang dan jasa di Kota Salatiga pada tahun 2008 masih tinggi, yaitu mencapai 10,20%. Kelompok jenis barang dan jasa yang berkontribusi paling tinggi terhadap laju inflasi umum adalah perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar (14,02%). Inflasi pada kelompok transportasi, komunikasi dan jasa keuangan mencapai 9,81%. Rincian nilai inflasi per kelompok barang dan jasa disajikan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Laju Inflasi menurut Kelompok Jenis Barang dan Jasa Kota Salatiga Tahun 2008

No	Kelompok Jenis Barang dan Jasa	Inflasi
1.	Bahan makanan	9,04
2.	Makanan jadi, minuman, rokok	7,69
3.	Perumahan, air, listrik, gas, dan bahan bakar	14,02
4.	Sandang	6,29
5.	Kesehatan	5,32
6.	Pendidikan, rekreasi, dan olah raga	7,54
7.	Transpor, komunikasi, dan jasa keuangan	9,81
	Laju inflasi	10,20

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2008

Laju inflasi di Kota Salatiga dalam kurun waktu lima tahun menunjukkan kecenderungan meningkat. Nilai inflasi tertinggi terjadi pada tahun 2005, yaitu mencapai 17,8%, dan terendah terjadi pada tahun 2004 sebesar 4,26%.

2.4 Prioritas Pembangunan Daerah

Pembangunan Kota Salatiga berpegang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2007-2012. Mengacu pada dokumen tersebut, visi pembangunan adalah **“Mewujudkan Kota Salatiga lebih maju dan harmonis, dengan tata kelola pemerintah yang baik”**.

Untuk mewujudkan visi Kota Salatiga, ditetapkan prioritas pembangunan, yakni:

1. Pembangunan kesejahteraan masyarakat, meliputi penangan pengangguran, kemiskinan, dan pelayanan dasar (kesehatan, pendidikan, infrastruktur);
2. Pembangunan ekonomi, melalui penguatan ekonomi masyarakat dan peningkatan daya saing daerah, meliputi peningkatan ekspor non migas, peningkatan investasi, peningkatan program RPPK, FEDEP, Pembangunan Kewilayahan Kedungsepur, revitalisasi pertanian, pariwisata, dan UKM/KM serta didukung infrastruktur yang memadai;
3. Peningkatan kualitas pelayanan publik, meliputi peningkatan sistem pelayanan, sarana prasarana, regulasi, partisipasi dan kelembagaan masyarakat, SDM, dan kelembagaan aparatur;
4. Peningkatan kapasitas pemerintah daerah meliputi, peningkatan sistem pelayanan, sarana prasarana, regulasi, partisipasi dan kelembagaan masyarakat, SDM, dan kelembagaan aparatur dan pengawasan;
5. Pembangunan politik, penegakan hukum, peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat;
6. Pembangunan pemuda dan olah raga serta peningkatan peranan perempuan dan perlindungan anak;
7. Pembangunan sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan, meliputi pengendalian pencemaran ekosistem.

Bab 3 Metodologi

3.1. Konsep Dasar Penilaian Resiko

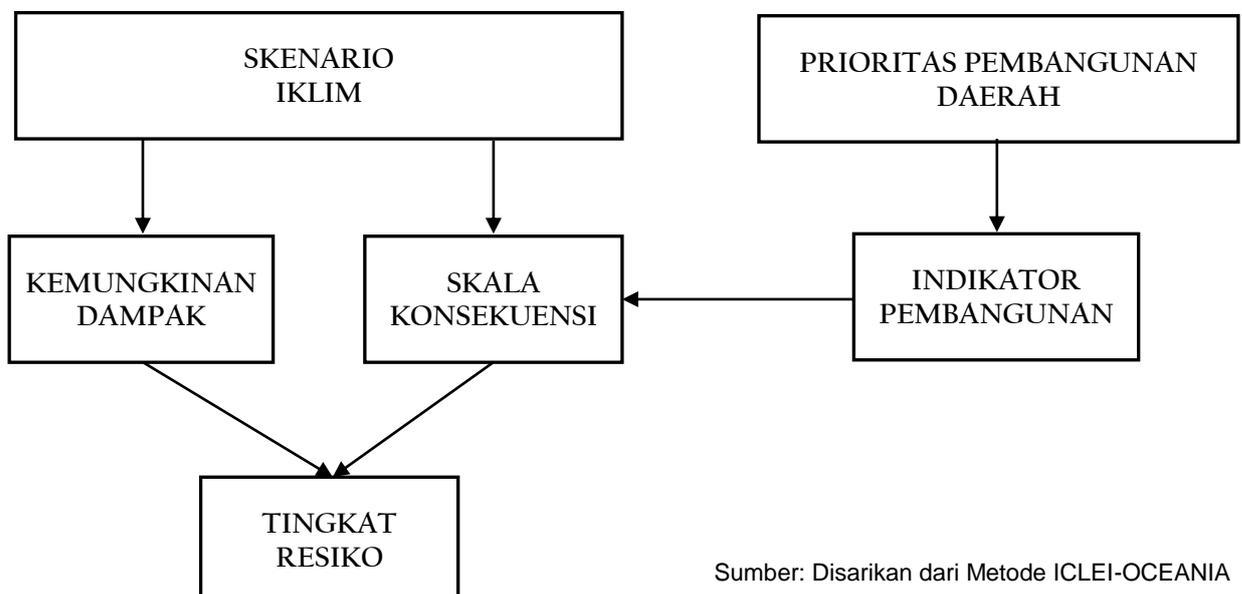
Secara umum, resiko merupakan fungsi antara kemungkinan (*likelihood*) dan skala konsekuensi (*consequence scale*). Resiko tinggi sebagai gambaran merupakan kombinasi antara kejadian dengan kemungkinan terjadi sangat tinggi dan dengan konsekuensi (kerusakan) besar. Sebaliknya, jika kemungkinan kejadian buruk kecil dan konsekuensi dampaknya juga kecil maka dikategorikan resiko kecil. Secara matematis, tingkat resiko diformulasikan sebagai:

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

Dimana: R : resiko
ℓ : kemungkinan (*likelihood*)
C : Skala Konsekuensi (*Consequence Scale*)

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. Untuk menilai skala konsekuensi dipertimbangkan skenario iklim dan indikator pembangunan setempat. Dalam diagram sederhana dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.1 Alur Penentuan Resiko Iklim bagi Prioritas Daerah



Sumber: Disarikan dari Metode ICLEI-OCEANIA

Skenario iklim merupakan gambaran (perubahan-perubahan) variabel iklim yang diperkirakan akan terjadi, yang akan digunakan untuk mengukur potensi dampak terhadap kegiatan manusia dan lingkungannya (IPCC, 2003). Dengan menetapkan skenario iklim ini, dapat diperkirakan peluang/kemungkinan dampak-dampak yang akan timbul misalnya peluang terjadinya banjir, tanah longsor, penyakit menular, dan dampak lain perubahan iklim. Dengan mengetahui skenario iklim dapat diperkirakan pula skala konsekuensi sebuah dampak negatif. Namun demikian untuk menilai konsekuensi dampak negatif diperlukan ukuran/indikator yang kontekstual. Oleh karena itu, skala konsekuensi dibangun dengan mempertimbangkan prioritas dan indikator pembangunan daerah. Dengan demikian ukuran untuk menilai bahwa suatu dampak berkonsekuensi besar, sedang atau kecil dapat dijelaskan sesuai dengan ukuran setempat.

Dengan memperhatikan kemungkinan dan skal 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 3.1 Matrik Penentuan Tingkat Resiko

KEMUNGKINAN	KONSEKUENSI				
	<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
<i>Kecil</i>	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
<i>Jarang</i>	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Sedang

Sumber: ICLEI-OCEANIA

3.2 Penyusunan Tingkat Kemungkinan, Skala Konsekuensi, dan Tingkat Resiko

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*).

Dampak perubahan iklim dapat terjadi sebagai kejadian tunggal maupun kejadian berulang. Ukuran tingkat kemungkinan ini berbeda antara kejadian yang sifatnya tunggal dengan kejadian yang berulang. Kejadian tunggal merupakan kejadian yang tidak memiliki pola pengulangan sedangkan kejadian berulang adalah kejadian yang terjadi terus menerus berdasarkan pola intensitas tertentu. 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 3.2 Tingkat Kemungkinan Kejadian Akibat Perubahan Iklim

TINGKAT KEMUNGKINAN	KEJADIAN BERULANG	KEJADIAN TUNGGAL
Hampir Pasti	Dapat terjadi beberapa kali per tahun	Peluang kejadian lebih dari 50%
Sangat Mungkin	Terjadi setahun sekali	Peluang kejadian 50%
Mungkin	Terjadi sekali dalam 10 tahun	Peluang terjadi kurang dari 50% tetapi masih cukup tinggi
Kecil	Terjadi sekali dalam kurun 10 – 25 tahun	Peluang terjadi kecil
Jarang	Terjadi sekali dalam kurun lebih dari 25 tahun	Peluang terjadi mendekati nol

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 Gambar 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 luasan geografis dan kerugian ekonomi atau konsekuensi pembiayaan.

Tabel 3.3 Skala Konsekuensi dan Penjabarannya

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

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

Bab 4

Fenomena dan Dampak Perubahan Iklim di Kota Salatiga

4.1 Skenario Iklim

Pengembangan skenario iklim di Kota Salatiga didasarkan pada dua sumber informasi utama yakni data dan informasi historis dan penelitian dan proyeksi iklim. Data dan informasi historis diperoleh dari catatan kejadian yang terkait dengan iklim dari pemerintah kota. Data dan informasi ini antara lain berupa kejadian tanah longsor, angin puting beliung, kekeringan, banjir/genangan, dan kejadian penyakit menular. Sementara itu, penelitian dan proyeksi iklim diperoleh dari berbagai penelitian yang dilakukan oleh departemen dan badan di tingkat nasional.

Review dua sumber informasi utama menunjukkan bahwa terdapat beragam kemungkinan skenario terkait dengan perubahan variabel-variabel iklim di Kota Salatiga dan sekitarnya. Melalui kajian yang seksama, skenario iklim yang digunakan untuk mengukur resiko di Kota Salatiga meliputi:

4.1.1 Perubahan Curah Hujan

Pengamatan dan pencatatan curah hujan dilakukan oleh Dinas Pertanian. Data curah hujan beberapa tahun terakhir sangat fluktuatif, demikian pula dengan banyaknya hari hujan. Perubahan pola hujan dapat mempengaruhi tidak hanya ketersediaan air tetapi juga kelembaban yang mempengaruhi populasi beberapa serangga. Berikut ini data jumlah dan curah hujan di Kota Salatiga.

Tabel 4.1 Data Jumlah Curah Hujan (mm) dan Hari Hujan Tahun 2005 - 2008

No	Bulan	Curah Hujan				Hari Hujan			
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
1	Januari	88,5	365	194	893	13	24	13	27
2	Februari	359,5	228	291	670	20	22	13	32
3	Maret	314	237,5	493	1.250	19	14	23	42
4	April	397,5	197,5	311	476	18	15	19	24
5	Mei	71	159,4	53	212	5	10	2	19
6	Juni	90,5	0,5	95	10	6	1	3	4
7	Juli	127	6,5	21		5	1	1	4
8	Agustus	29	3	4	10				
9	September	127				11	2	1	11
10	Oktober	348,5	14,3	18	243	11	2	1	11
11	November	214	141,5	414	427	9	13	14	18
12	Desember	377	260,5	358	640	23	15	14	39
	Jumlah	2.553,5	1.613,7	2.252	4.831	146	118	105	220

Sumber : Salatiga Dalam Angka Tahun 2008, Dinas Pertanian

Dari penelitian-penelitian dan proyeksi curah hujan yang bersifat makro mencakup seluruh Jawa diperoleh gambaran perubahan pola curah hujan di masa yang akan datang. Pola curah hujan dimusim penghujan diperkirakan meningkat dalam waktu yang lebih pendek. Puncak musim hujan diperkirakan pada periode November – Januari. Sementara itu, musim kemarau cenderung lebih panjang dengan intensitas hujan yang menurun.

4.1.3 Perubahan Suhu Udara

Berdasarkan pengukuran Pemerintah Kota Salatiga, suhu udara terendah pada terjadi bulan Juli sekitar 23.89^oC dan tertinggi pada bulan Oktober 31.80^oC, dengan rata-rata suhu tahunan 26.25^oC. Pengamatan dan perbandingan dalam jangka panjang belum dilakukan meskipun masyarakat secara umum menganggap kondisi Kota Salatiga saat ini lebih panas dari kondisi beberapa puluh tahun sebelumnya.

Berdasarkan proyeksi iklim, perubahan suhu di Kota Salatiga cenderung naik meskipun sangat kecil. Berdasarkan studi Global Circulation Model (GCM), peningkatan suhu rata-rata di Pulau Jawa - Bali sebesar 0.004 s/d 0.040 ^oC per tahun dan peningkatan mencapai 2^oC s/d 4^oC sampai dengan 100 tahun yang akan datang.

4.2 Dampak dan Resiko Perubahan Iklim di Kota Salatiga

Dengan mempertimbangkan data dan informasi historis kejadian-kejadian terkait iklim dan proyeksi variabel iklim sebagaimana skenario iklim diatas, beberapa dampak negatif diperkirakan terjadi adalah peningkatan suhu udara, kekurangan air bersih, angin puting beliung, serta penyakit berasal dari vektor serangga (DBD dan Cikungunya). Secara historis, beberapa kejadian tersebut telah terjadi di berbagai bagian kota.

Berdasarkan skenario iklim diperkirakan dampak-dampak perubahan iklim akan berlanjut dengan tingkat kemungkinan yang berbeda-beda.

Peningkatan suhu udara, kemungkinan terjadi dikategorikan ***hampir pasti***. Dari proyeksi-proyeksi temperatur, kenaikan suhu sebagai kejadian tunggal memiliki peluang terjadi lebih dari 50%, meskipun dengan kenaikan sangat kecil. Dampak berikutnya adalah ***kekurangan air bersih*** yang timbul akibat perubahan pola curah hujan. Kekurangan air bersih terutama terjadi pada periode puncak musim kemarau. Kemungkinan terjadi setiap tahun sekali sehingga dikategorikan ***sangat mungkin***. Dampak perubahan pola curah hujan yang lain adalah ***tanah longsor***. Dengan topografi berbukit dan kelerengan tinggi, kejadian tanah longsor dikategorikan ***mungkin***. Artinya sekali dalam beberapa tahun. Hal ini mengingat ruang hijau di Salatiga masih terjaga baik.

Sementara itu, ***penyakit dari vektor serangga*** utamanya DBD dan Cikungunya diperkirakan ***hampir pasti*** terjadi. Setiap tahun kejadian DBD terjadi pada musim tertentu,

demikian pula penyakit Cikungunya. Artinya paling tidak dua kali setahun perlu diwaspadai penyakit menular ini.

Dampak lain perubahan iklim di Kota Salatiga adalah ketidakpastian pergantian musim dan angin puting beliung. Ketidakpastian musim berkait erat dengan kejadian La Nina dan El Nino. Sampai dengan 2020, kejadian La Nina dan El Nino akan meningkat pada menjadi setiap 2-3 tahun sekali. Oleh karena itu kejadian **ketidakpastian musim** dikategorikan **mungkin**. Dampak terakhir yang teridentifikasi adalah kejadian angin ribut atau puting beliung. Dari data historis diketahui pernah terjadi **puting beliung** di tiga kelurahan selama lima tahun terakhir. Tingkat kemungkinan kejadian ini diperkirakan dalam skala yang sama sehingga dikategorikan **mungkin**. Hasil analisis tingkat kemungkinan kejadian beberapa dampak perubahan iklim ini disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tingkat Kemungkinan Beberapa Dampak Perubahan Iklim di Kota Salatiga

No	Dampak	Tingkat Kemungkinan				
		Hampir Pasti	Sangat Mungkin	Mungkin	Kecil	Jarang
1.	Peningkatan Suhu Udara	X				
2.	Kekurangan Air Bersih		X			
3.	Penyakit dari vektor serangga	X				
4.	Tanah Longsor			X		
5.	Puting Beliung			X		
6.	Ketidakpastian Musim			X		

Sumber: Hasil Analisa Tim Penyusun, 2011

Bagaimana besaran dampak dari setiap kejadian diatas? Dari sisi Skala Konsekuensi, perkiraan luasan dampak beberapa kejadian diatas sangat tergantung dengan berapa besar magnitudenya. Magtitute dampak perubahan iklim sesuai dengan skenario iklim sangat dipengaruhi oleh kerangka waktu dalam melakukan analisa. Sebagai contoh, kenaikan air laut dalam 100 tahun ke depan akan jauh lebih besar dibanding dalam kurun 20 tahun yang akan datang. Lihat kembali bagian skenario iklim. Berdasarkan data dan informasi historis dan skenario iklim diatas maka kejadian-kejadian iklim dideskripsikans sebagai berikut:

(a) Peningkatan suhu udara

Suhu rata-rata diperkirakan naik secara global demikian pula suhu udara di Kota Salatiga namun peningkatan suhu yang relatif kecil menyebabkan dampak pada prioritas pembangunan tidak tampak atau terasa kecil. Dampak dari kenaikan suhu udara terhadap prioritas pembangunan secara umum dikategorikan **Tidak Nyata**. Pada prioritas pembangunan SDA dan lingkungan, ancaman kenaikan suhu dapat mengganggu keanekaragaman hayati. Kenaikan suhu menjadi sangat sensitif bagi ekosistem kota. Ancaman kerusakan dibidang ini dikategorikan **Kecil**.

(b) Kekurangan air bersih

Kekurangan air bersih memiliki konsekuensi **besar** pada prioritas kesejahteraan masyarakat, peningkatan kualitas pelayanan publik, kapasitas pemerintah, pembangunan politik dan ketertiban masyarakat. Sedangkan pada prioritas yang lain dikategorikan tidak **Tidak Nyata** dan **Menengah**. Kekurangan air bersih berdampak besar pada penyediaan pelayanan dasar terutama sanitasi dan dapat menyebabkan resiko kesehatan. Hal ini mengancam kesejahteraan masyarakat. Hal ini membutuhkan penanganan dengan kapasitas dan pendanaan lebih besar. Maka, penanganannya membutuhkan kapasitas dan pendanaan tambahan.

Pada prioritas pengelolaan SDA dan lingkungan, dampak kekurangan air bersih dikategorikan **Kecil**. Artinya kekurangan air bersih akan sedikit mengganggu pengelolaan SDA khususnya sumber air. Pada prioritas pembangunan ekonomi dampaknya bersifat **menengah** karena menyangkut wilayah yang lebih luas dari pengelolaan SDA.

(c) Penyakit vektor Serangga

Pada penyakit yang disebabkan vektor serangga, terdapat dua penyakit utama yakni DBD dan Cikungunya. Pengaruh yang terbesar dari penyebaran penyakit ini adalah pada bidang kesejahteraan masyarakat terutama mengganggu derajat kesehatan. Dampaknya dikategorikan **besar** karena selama ini belum pernah ada kejadian luar biasa. Artinya, diperkirakan penyebaran penyakit ini masih terkendali. Untuk prioritas yang lain pengaruhnya diperkirakan **Menengah** sampai **Tidak Nyata**. Untuk sektor pendidikan, penanggulangan kemiskinan, dan ekonomi, perdagangan dan industri, dampak/konsekuensi dari penyakit DBD dan Cikungunya dikategorikan **menengah**. Sebab pengaruhnya bersifat tidak langsung. Sementara itu, pada prioritas pengelolaan SDA, dan lingkungan, dampak penyakit ini dapat dikategorikan **Tidak Nyata**.

(d) Tanah Longsor

Meskipun luas daerah dengan kelerengan tinggi cukup luas, namun banyak yang berupa lahan terbuka hijau. Daerah-daerah permukiman dan pusat-pusat ekonomi terletak di daerah-daerah yang datar. Oleh karena itu, pengaruh tanah longsor yang terjadi di Kota Salatiga diperkirakan antara **kecil** dan **menengah** di semua prioritas pembangunan daerah. Untuk bidang kesejahteraan sosial, ekonomi, ketertiban umum dan pengelolaan SDA, dampak tanah longsor diperkirakan menengah karena dapat mengganggu kegiatan dan program pencapaian pembangunan. Sementara bidang yang lain diperkirakan berdampak kecil.

(e) Puting beliung

Dampak terjadinya puting beliung diperkirakan **tidak nyata** karena luasan cakupannya kecil dan kerusakan yang ditimbulkan kecil. Berkaca dari kejadian serupa di masa lalu, kerusakan yang ditimbulkan juga tidak signifikan. Dengan skenario iklim yang dikembangkan, potensi

kerusakan yang ditimbulkan oleh angin puting beliung diperkirakan tidak jauh berbeda dengan kejadian sebelumnya.

(f) Ketidakpastian pergantian musim

Dampak ketidakpastian pergantian musim secara umum dikategorikan tidak nyata. Meskipun berdampak pada semua wilayah tetapi kerusakan yang ditimbulkan sangat kecil. Perkecualian terutama terjadi pada peningkatan derajat kesehatan masyarakat dan pertanian. Pada sektor kesehatan, ketidakpastian musim dapat mengganggu daya tahan tubuh manusia sehingga menimbulkan berbagai penyakit. Namun demikian skala konsekuensinya diperkirakan kecil. Satu-satunya sektor yang sangat dipengaruhi oleh pergantian musim adalah sektor pertanian. Produktifitas pertanian dapat terganggu akibat kesalahan musim tanam. Hal ini dapat mengganggu produktifitas. Kerusakan di sektor pertanian dikategorikan menengah karena meskipun pengaruh kerusakannya besar namun keberadaan pertanian relatif kecil.

Berdasarkan deskripsi skala konsekuensi diatas maka dampak terhadap prioritas-prioritas daerah adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Skala Konsekuensi Beberapa Dampak Perubahan Iklim Terhadap Prioritas Pembangunan Kota Salatiga sampai dengan Tahun 2020

NO	DAMPAK	SKALA KONSEKUENSI TERHADAP PRIORITAS PEMBANGUNAN KOTA						
		A	B	C	D	E	F	G
1.	Peningkatan Suhu Udara	TN	TN	TN	TN	K	TN	K
2.	Kekurangan Air Bersih	B	M	B	B	B	M	K
3.	Penyakit vektor serangga	B	K	M	M	K	M	TN
4.	Tanah Longsor	M	M	K	K	M	K	M
5.	Putting Beliung	M	M	K	K	M	K	K
6.	Ketidakpastian Musim	TN	M	TN	TN	TN	TN	K
Keterangan								
A : Pembangunan kesejahteraan masyarakat B : Pembangunan ekonomi C : Peningkatan kualitas pelayanan publik D : Peningkatan kapasitas pemerintah daerah E : Pembangunan politik, penegakan hukum, peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat; F : Pembangunan pemuda dan olah raga serta peningkatan peranan perempuan dan perlindungan anak G : Pembangunan sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan						TN: Tidak Nyata K: Kecil M: Menengah B: Besar LB: Luar Biasa		

Sumber: Hasil Analisa Tim Penyusun, 2011

Dengan mempertimbangkan tingkat kemungkinan dan skala konsekuensinya maka tingkat resiko dampak perubahan iklim terhadap prioritas pembangunan daerah dapat ditetapkan. Mengacu pada matrik tingkat resiko, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.1 maka tingkat resiko dampak-dampak perubahan iklim terhadap prioritas pembangunan Kota Salatiga adalah:

**Tabel 4.4 Tingkat Resiko Perubahan Iklim
terhadap Prioritas Pembangunan Kota Salatiga**

NO	DAMPAK	PRIORITAS PEMBANGUNAN KOTA						
		A	B	C	D	E	F	G
1.	Peningkatan Suhu Udara	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>
2.	Kekurangan Air Bersih	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Sedang</i>
3.	Penyakit vektor serangga	<i>Ekstrim</i>	<i>Sedang</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Sedang</i>	<i>Tinggi</i>	<i>Sedang</i>
4.	Tanah Longsor	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>
5.	Puting Beliung	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>
6.	Ketidakpastian Musim	<i>Rendah</i>	<i>Sedang</i>	<i>Rendah</i>	<i>Rendah</i>	<i>Rendah</i>	<i>Rendah</i>	<i>Sedang</i>
Keterangan								
A : Pembangunan kesejahteraan masyarakat B : Pembangunan ekonomi C : Peningkatan kualitas pelayanan publik D : Peningkatan kapasitas pemerintah daerah E : Pembangunan politik, penegakan hukum, peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat; F : Pembangunan pemuda dan olah raga serta peningkatan peranan perempuan dan perlindungan anak G : Pembangunan sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan								

Sumber: Hasil Analisa Tim Penyusun, 2010

Berdasarkan tabel diatas, dampak yang berpengaruh paling besar adalah DBD dan Cikungunya dengan konsekuensi yang ekstrim di dua prioritas pembangunan kota. Kejadian epidemi kasus penyakit DBD dan Cikungunya berpengaruh ekstrim terhadap dua prioritas kota Salatiga yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat serta aktivitas ekonomi Kota Salatiga. Sementara itu dampak perubahan iklim yang perlu dicermati adalah kekurangan air bersih akan resiko berikutnya untuk diperhatikan Kota Salatiga sampai dengan tahun 2020.

Bab 5

Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan skenario iklim yang ditetapkan dan informasi historis, diperkirakan dampak-dampak perubahan iklim yang mungkin timbul di Kota Salatiga adalah kekurangan air bersih, penyakit dari vektor serangga, kenaikan suhu udara, angin ribut, tanah longsor dan ketidakpastian musim. Dari enam dampak tersebut, kejadian yang perlu diwaspadai adalah:

- (a) *Penyakit vektor serangga (DBD dan Cikungunya)*, berdampak ekstrim pada upaya peningkatan kesejahteraan melalui derajat kesehatan masyarakat.
- (b) *Kekurangan air bersih*, berdampak tinggi pada semua (tujuh) prioritas utama pemerintah.
- (c) *Tanah Longsor dan Puting Beliung* memiliki dampak resiko yang sedang namun perlu diwaspadai karena dampak turunan yang berpotensi mencederai pencapaian prioritas pembangunan yang diagendakan. Kejadian tanah longsor perlu diwaspadai dalam pemanfaatan ruang kota.

Sebaliknya, prioritas dan tujuan pembangunan Kota Salatiga yang paling terkena dampak perubahan iklim sampai dengan tahun 2020 adalah:

- (a) *Peningkatan kesejahteraan masyarakat*, utamanya sektor kesehatan akibat berkembangnya penyakit DBD dan Cikungunya serta dari ancaman kekurangan air bersih.
- (b) *Pengembangan kualitas pelayanan publik*, mendapat tekanan dari menurunnya ancaman kekurangan air bersih dan penyakit vektor serangga. Pelayanan yang menyangkut sanitasi menjadi isu yang penting.
- (c) *Pengembangan kapasitas pemerintah*, mendapat tekanan dari menurunnya ancaman kekurangan air bersih dan penyakit vektor serangga. Perlu pengembangan dalam kapasitas bidang sanitasi.
- (d) *Pembangunan pemuda dan olah raga serta peningkatan peranan perempuan dan perlindungan anak*, tertekan apabila dampak kekurangan air bersih semakin luas sedangkan penyediaan infrastruktur tidak memadai serta persebaran penyakit vektor serangga. Tekanan yang utama adalah pada kegiatan perlindungan anak karena anak menjadi kelompok yang paling rentan

5.2 Saran dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil analisa dan kesimpulan, maka Pemerintah Kota Salatiga dapat memanfaatkan informasi iklim dan kajian ini untuk:

- (a) memobilisasi dan koordinasi SKPD yang terkait dengan pelayanan-pelayanan umum yang terkena dampak perubahan iklim
- (b) mendiseminasikan informasi perubahan iklim dan dampaknya terhadap SKPD dan stakeholder-stakeholder penting untuk meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan
- (c) melakukan kajian-kajian lebih lanjut terhadap sektor-sektor yang memiliki konsekuensi besar.

Untuk menindaklanjuti hasil-hasil analisa dan kesimpulan studi ini, perlu dilakukan upaya-upaya antara lain:

- (a) Mengidentifikasi opsi-opsi pengelolaan resiko untuk meminimalkan dampak perubahan iklim bagi prioritas-prioritas pembangunan kota
- (b) Menyusun strategi yang terpadu perubahan iklim di Kota Salatiga dengan melibatkan berbagai stakeholder baik pemerintah, swasta, dan masyarakat

LAMPIRAN

Informasi Isu dan Strategi ICCSR (Synthesis Report) Terkait Fenomena Perubahan Iklim di Indonesia dan Pengelompokan Sektornya.

Urutan	Isu & Strategi yang tertulis di ICCSR (Synthesis Report)	Sektor
1	Kekurangan Air (2) : untuk Pulau Jawa dan Bali pada tahun 2015 akan terjadi kekurangan air bersih sebanyak 118.374,36 m ³ / year	Sektor Air
2	Banjir : Di beberapa tempat, khususnya daerah kota yang padat populasi dan aktivitas pembangunan, bencana banjir terjadi sebagai akibat penurunan tanah yang terjadi karena kelebihan penarikan air tanah dan tekanan atas tanah yang melebihi batas.	Sektor Air
3	Kekeringan : Kekeringan telah menjadi fenomena yang meningkat di Indonesia selama musim kemarau. Intensitas bahaya kekeringan cenderung meningkat dari periode 2010 - 2015 sampai 2025 – 2030	Sektor Air
4	Kebutuhan untuk menemukan solusi sinergis untuk isu-isu lintas sektoral dengan sektor pertanian, kehutanan, kesehatan, energi, dan industri.	Sektor Air
5	Adanya keharusan untuk mengurangi kerentanan dan resiko dari kekurangan air, banjir, dan kekeringan.	Sektor Air
6	Terbatasnya ketersediaan data, teknologi, dan penelitian sebagai dasar bagi pengelolaan sumber daya air.	Sektor Air
7	Kebutuhan untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air (keseimbangan air).	Sektor Air
8	Kekurangan infrastruktur air dan kebutuhan untuk penyediaan sumber air alternatif di daerah tertentu.	Sektor Air
9	Kebutuhan untuk mengintegrasikan pengelolaan sumber daya air dan pengendalian banjir.	Sektor Air
10	Kebutuhan untuk melestarikan air berdasarkan inovasi, partisipasi masyarakat, dan kearifan lokal.	Sektor Air
11	Kekurangan Air (1) : Dikombinasikan dengan tingkat pertumbuhan populasi, peningkatan akan permintaan air akan menyebabkan kekurangan air yang parah, terutama di Pulau Jawa dan Bali pada periode tahun 2020 – 2030.	Sektor Air
12	Rata-rata kenaikan permukaan air laut di Indonesia sebesar 0,6 cm / tahun namun di wilayah utara Jawa bisa mencapai 4 meter di tahun 2030.	Sektor Kelautan
13	Berdasarkan data dari 1983-2008, rata-rata kenaikan suhu permukaan laut di kisaran Laut Indonesia antara 0,65°C sampai 0,05°C di tahun 2030.	Sektor Kelautan
14	Berdasarkan data DKP 2005, terumbu karang di Indonesia yang rusak (42,78%), menengah (28,30%), tertangani (23,72%).	Sektor Kelautan
15	Sejak 1970, frekuensi dari El Nino dan La Nina meningkat terjadi sekali setiap 2-6 tahun. La Nina dapat meningkatkan ketinggian ombak sekitar 20 cm. Kenaikan Suhu permukaan air laut sekitar 0,5°C berkorelasi dengan kenaikan topan sebesar 40%.	Sektor Kelautan
16	Pergeseran dari daerah nelayan, deplesi cadangan perikanan, dan perubahan pola angin akan membuat kerusakan parah.	Sektor Kelautan

17	Genangan di Permukiman, daerah bisnis, tambak, dan pelabuhan karena kenaikan permukaan air laut dan kerusakan yang disebabkan oleh badai belum disadari sepenuhnya oleh para pembuat kebijakan di tingkat nasional dan lokal.	Sektor Kelautan
18	Peraturan dan kebijakan yang ada belum secara khusus kebutuhan dari adaptasi perubahan iklim.	Sektor Kelautan
19	Penurunan dan tenggelamnya pulau-pulau kecil terluar (di perbatasan wilayah Indonesia).	Sektor Kelautan
20	Produksi Pangan (1): Berdasarkan analisa VA, terlihat jelas bahwa kenaikan permukaan air laut menurunkan luasan lahan padi di wilayah pesisir: sampai dengan 2050, lahan padi di Jawa dan Bali akan berkurang sekitar 174.461 ha dan 8.095 ha.	Sektor Pertanian
21	Produksi Pangan (2): Penurunan produksi pangan selama perubahan curah hujan di tahun 2050 dibandingkan dengan kondisi sekarang diprediksikan sebagai berikut : beras (-4,6%), jagung (-20%), kedelai (-65,2%), tebu (-17,1%), dan minyak kelapa (-21,4%)	Sektor Pertanian
22	Produksi Pangan (3): Penurunan produktivitas, termasuk beras, yang diakibatkan oleh kenaikan temperatur diprediksikan mencapai 19,94% di Jawa Tengah, 18,2% di DI Yogyakarta, dan 10,5% di Jawa Barat, dan juga 11,7% di luar Jawa dan Bali.	Sektor Pertanian
23	Produksi Pangan (4): Hasil VA memperlihatkan bahwa kerusakan akibat kekeringan (menengah) untuk wilayah area padi di tingkat nasional mencapai sekitar 5,33 juta ha dengan distribusi terbesar di Jawa (2,75 juta ha), dan Sumatera (1,86 juta ha) di tahun 2050.	Sektor Pertanian
24	Produksi Pangan (5): Kerugian akibat kekeringan (untuk Kopi Robusta) berdasarkan data sebelumnya mencapai 44-76% di tanah basah dan 11-19% di tanah kering. Cacao : 40% di tanah kering dan 20-26% di tanah basah. Minyak kelapa terpengaruh akibat kurangnya air dan kebakaran, begitu pula tanaman tebu.	Sektor Pertanian
25	Sektor pertanian merupakan produsen utama pangan, pemasok agro industri, dan bioenergi.	Sektor Pertanian
26	Kenaikan permukaan laut akan menurunkan tanah pertanian di wilayah pesisir.	Sektor Pertanian
27	Peningkatan suhu udara akan menurunkan produktivitas tanaman, merusak sumber daya lahan pertanian, dan infrastruktur.	Sektor Pertanian
28	Terbatasnya sumber daya lahan karena turunnya kualitas tanah dan potensi produksi.	Sektor Pertanian
29	Perubahan pola curah hujan, menyebabkan pergeseran dalam periode tanam, musim, dan pola tanam, degradasi tanah, dan penurunan ketersediaan air.	Sektor Pertanian
30	Malaria dan demam berdarah mungkin merupakan penyakit terkait perubahan iklim yang paling dikenal dan saat ini mencapai tingkat kejadian yang tinggi di Indonesia.	Sektor Kesehatan
31	Penyakit menular langsung seperti DIARE masih menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat. Peristiwa ekstrim yang menurunkan kualitas air minum dan sanitasi yang buruk terjadi tahunan. Secara umum, penyakit menular tidak langsung dipengaruhi oleh lingkungan tetapi sering terjadi dalam masyarakat rentan (balita & ibu hamil) terutama di desa-desa yang mayoritas berpenghasilan rendah dan akses masyarakat miskin terhadap pelayanan kesehatan.	Sektor Kesehatan
32	Kematian dan Morbiditas akibat bencana-bencana yang terkait iklim. Perubahan iklim diproyeksikan dapat menyebabkan peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrim yang akan memicu lebih banyak bencana terkait air seperti banjir, tanah longsor, dan badai.	Sektor Kesehatan
33	Gizi buruk dapat terjadi di beberapa daerah karena menurunnya produksi pangan selama perubahan iklim dan gangguan pengiriman pangan dan kegagalan panen selama cuaca ekstrim.	Sektor Kesehatan
34	Kematian dan morbiditas karena sakit. Penyakit terkait perubahan iklim yang dipicu oleh perubahan suhu, polusi udara, penyakit akibat air, makanan, dan penyakit akibat vektor dan tikus.	Sektor Kesehatan
35	Penyakit atau kematian yang disebabkan oleh bencana yang terkait dengan	Sektor Kesehatan

	peristiwa iklim yang ekstrim dan penyakit-penyakit yang terjadi di lokasi pengungsian.	
36	Meningkatnya penyakit-penyakit terkait air atau penyakit menular lainnya, yang biasanya berlangsung selama kekeringan atau banjir.	Sektor Kesehatan
37	Terjadinya gizi buruk karena kegagalan panen.	Sektor Kesehatan
38	Meningkatnya penyakit pernafasan akibat polusi udara meningkat, yang terkait dengan kenaikan suhu udara permukaan.	Sektor Kesehatan
39	Berubahnya pola penyakit yang dibawa oleh vektor seperti nyamuk akibat konversi lahan dan perubahan iklim. Lebih lanjut, kenaikan suhu sebesar 2-3 derajat Celcius diproyeksikan dapat meningkatkan jumlah vektor penyakit yang terjadi sebesar 3 - 5 % sekaligus meningkatkan distribusi dari vektor penyakit tersebut.	Sektor Kesehatan
40	Tingkat hujan juga berkontribusi kepada jenis dan intensitas dari habitat vector penyakit.	Sektor Kesehatan

Sumber : ICCSR, 2010