



# RENCANA AKSI DAERAH UNTUK ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA (RAD API-PRB)

## KOTA MAKASSAR



Empowered lives.  
Resilient nations.



KOTA  
KITA  
A CITY FOR ALL

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN

---

# **RENCANA AKSI DAERAH UNTUK ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA (RAD API-PRB)**

---

**KOTA MAKASSAR**

**AGUSTUS 2015**

# **DISCLAIMER**

Makasar, Indonesia: Dokumen Strategi dan Rencana Aksi Daerah untuk Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (RAD API-PRB).

Excerpts may be reproduced without authorization, on condition that the source is indicated.

Copyright © United Nations Development Programme (UNDP), 2015

All rights reserved

UNDP Indonesia Country Office  
Menara Thamrin 8-9th Floor  
Jl. MH Thamrin Kav. 3  
Jakarta 10250, INDONESIA  
Tel: (62-21) 314-1308  
Fax: (62-21) 3983-8941

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

The views expressed and the information and data given in this publication do not necessarily reflect those of the United Nations. Mention of firms' names and commercial products does not imply the endorsement of UNDP. UNDP do not owe any responsibility for incorrect / inappropriate information collected from different sources, or in documents, maps, or quoted reports of Research, Consultancy, and the collaborating Organizations.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

Principal Author:	Ahmad Rifai
Contributors:	Dati Fatimah, Rizqa Hidayani
Photography:	Bima Pratama Putra
Editor:	John Taylor
Design and Layout:	Bima Pratama Putra, Rizqa Hidayani

# DAFTAR ISI

<b>BAB I - PENGANTAR</b>	<b>7</b>
<b>BAB 2 - VISI DAN STRATEGI MENUJU KOTA NYAMAN DAN TANGGUH</b>	<b>11</b>
2.1    PENINGKATAN DAN PENAMBAHAN RTH	12
2.2    PENINGKATAN KUALITAS INFRASTRUKTUR DAN LAYANAN PUBLIK	14
2.3    PENINGKATAN KESEJAHTERAAN EKONOMI DAN SOSIAL	17
2.4    PENINGKATAN PARTISIPASI PUBLIK	19
2.5    PENINGKATAN KAPASITAS KELEMBAGAAN PEMERINTAH, LSM, DAN CSO	20
2.6    KONSERVASI LINGKUNGAN	21
2.7    PENGUATAN DAN PENEGAKAN REGULASI DAN HUKUM	23
<b>BAB 3 - KELEMBAGAAN DAN RENCANA PROGRAM ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM</b>	<b>24</b>
3.1    KELEMBAGAAN	24
3.2    RENCANA PROGRAM / KEGIATAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM	25
<b>BAB 4 - PENUTUP DAN REKOMENDASI</b>	<b>43</b>



Gambar 1. Perkembangan Kota Makassar yang begitu pesat, menuntut adanya keseimbangan antara peembangunan dan pelestarian kawasan termasuk kawasan bantaran sungai. Diperlukan adanya program-program yang dapat menciptakan kota yang nyaman dan memiliki ketangguhan.

# BAB 1

## PENGANTAR

### MENUJU KOTA YANG NYAMAN DAN RESILIENT

Kota Makassar merupakan kota yang berbatasan langsung dengan laut (pesisir), dan juga sekaligus memiliki daerah berkontur perbukitan serta berbatasan juga dengan wilayah kabupaten lain yang memiliki karakteristik pegunungan. Dalam kaitan dengan kerentanan dan kebencanaan iklim, karakter geografis kota menyebabkan jenis kerentanan dan dampak kebencanaan yang ditimbulkan juga bervariasi. Selain itu, faktor pertumbuhan kota atau urbanisasi juga memberi kontribusi meningkatnya kerentanan kota, seperti tekanan yang semakin meningkat pada kelompok yang terpapar pada kerentanan yang lebih tinggi, seperti orang miskin, perempuan, anak-anak dan lansia, serta orang dengan disabilitas dalam beradaptasi dengan perubahan iklim. Meningkatnya kebutuhan layanan publik dasar seperti kesehatan, pendidikan, air bersih dan energi juga menjadi faktor penting yang menuntut kesiapan kota untuk siap dan merencanakan pembangunan secara jangka panjang dan tahan terhadap ancaman perubahan iklim.

Pada periode tahun 2012-2013, pemerintah Kota Makassar dan United Nations on Development Program (UNDP) didukung oleh UN Habitat dan United Nations on Environmental Program (UNEP), menyusun suatu dokumen kajian kerentanan perubahan iklim atau dikenal dengan Climate Change Vulnerability Assessment (CCVA). Secara umum CCVA dipersiapkan untuk menjadi alat (tools) yang bisa digunakan oleh pemerintah kota untuk memahami dampak perubahan iklim pada lingkungan kota, sehingga bisa mengambil langkah atau menyusun rencana dalam menganggulangi kerentanan kota. Secara lebih spesifik, CCVA memberikan satu panduan untuk bisa menyusun strategi kota berbasis bukti (*evidence-based*) dalam menganggulangi kerentanan kota. Kota juga bisa memperkuat potensi, kemampuan adaptasi, sumberdaya manusia, institusi / kelembagaan dan juga menggunakan *ecosystem-based adaptation (EBA)* sebagai bagian penting dalam merespon perubahan iklim secara integral dan berkelanjutan (*sustainable*). Dokumen CCVA yang telah tersusun juga diharapkan bisa menjadi basis bagi advokasi kebijakan di level kota hingga ke level national, sebagai contoh bisa menjadi masukan bagi penyusunan visi kota atau penyusunan

### SALAH SATU ANALISIS YANG DILAKUKAN DALAM CCVA

Pantai Losari, IPAL, Center Point of Indonesia	Pembangunan Sungai Tallo	Kawasan Rekreasi Danau Balang Tonjong	Kawasan Pelabuhan dan Zona Reklamasi Kawasan Industri	Sistem Monorail
<p><b>Meningkatnya curah hujan pada musim hujan kawasan Asia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Meningkatnya banjir</li><li>• Kontaminasi terhadap air bersih di kota</li><li>• Hujan badai</li><li>• Menghambat arus transportasi/ suppliers</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Banjir meningkatkan kerentanan</li><li>• Erosi di daerah perbatasan</li><li>• pengusuran masyarakat</li><li>• Gagal panen</li><li>• Terbatasnya akses</li><li>• Kerugian infrastruktur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meningkatnya kemungkinan terjadi banjir di wilayah masyarakat sekitar</li><li>• Kemungkinan terjadi gangguan arus transportasi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meningkatnya frekuensi dan intensitas hujan badai</li><li>• Meningkatnya kerentanan terhadap kapal-kapal dan pelabuhan</li><li>• mempengaruhi distribusi barang dari pelabuhan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesulitan untuk mendirikan bangunan-bangunan baru</li><li>• Sulit bagi penumpang untuk akses terhadap sistem ini</li></ul>

Tabel 1: Kajian mengenai dampak peningkatan curah hujan di beberapa jenis lokasi merupakan salah satu hal yang dibahas di dalam CCVA. Dokumen RAD ini mengacu pada temuan-temuan CCCVA dan dokumen kota lain seperti RPJPD, RPJMD, RTRW sebagai dasar dari penyusunan dokumen RAD API-PRB.

rencana kota yang memperhatikan aspek pro-poor dan perubahan iklim.

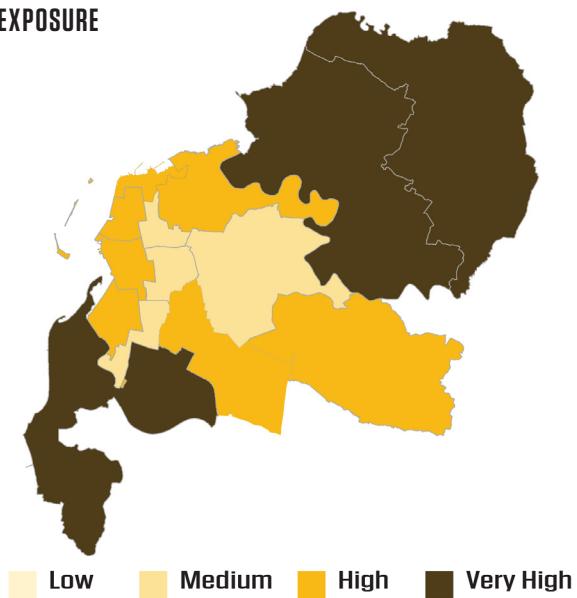
Kajian CCVA tersebut menitikberatkan pada 3 aspek penting dalam mengukur kerentanan kota yaitu aspek keterpaparan (*exposure*), aspek sensitivitas (*sensitivity*) dan juga aspek kemampuan adaptasi (*adaptive capacity*). Dengan melakukan berbagai pendalaman data perkotaan yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Makassar yang meliputi data statistik kota (Makassar Dalam Angka), peta GIS dan peta rencana tata ruang (RTRW), dokumen perencanaan dan visi kota (RPJMD, RPIJM, SSK, Status Lingkungan Hidup), tim kajian membuat analisa

mendasar tentang kondisi kota. Analisa juga diperkuat dengan observasi langsung di lapangan dan interview dengan berbagai pihak seperti LSM, Pemerintah, dan masyarakat umum dan akademisi. Berbagai informasi yang dikumpulkan dengan berbagai metodologi tersebut dianalisa secara komprehensif dengan berbagai pendekatan seperti *institutional analysis*, *multi-hazard analysis*, *mapping vulnerability hotspots*, dan *analysis of ecosystem value*.

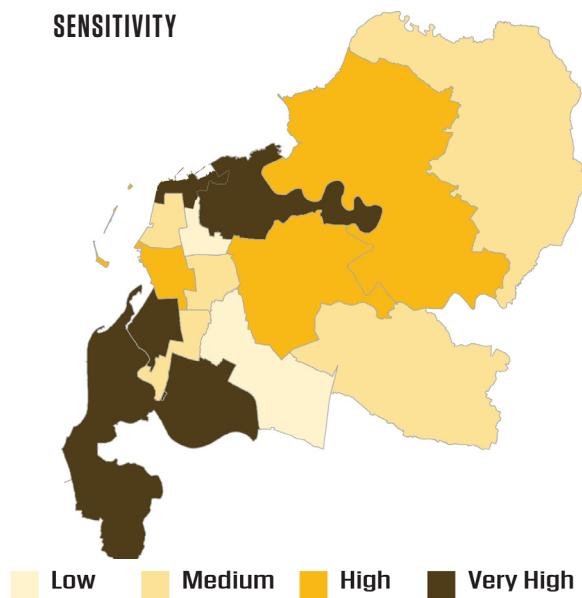
Menikdaklanjuti hasil kajian kerentanan perubahan iklim di Kota Makassar, Pemerintah Kota Makassar dengan dukungan dari UNDP menyusun sebuah dokumen

## BEBERAPA HASIL ANALISIS KAJIAN CCVA - EXPOSURE, SENSITIVITY, ADAPTIVE CAPACITY, VULNERABILITY

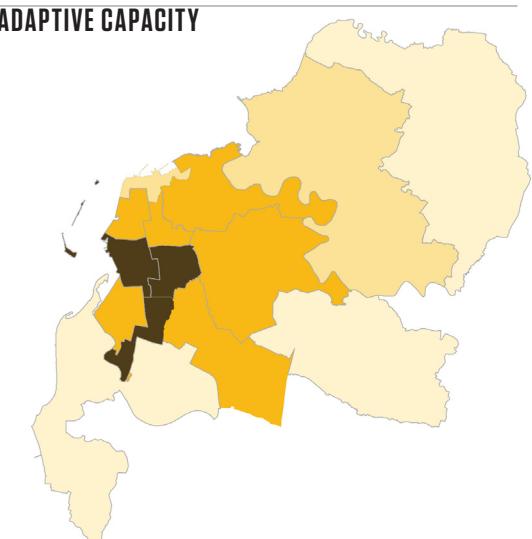
EXPOSURE



SENSITIVITY



ADAPTIVE CAPACITY



VULNERABILITY



## PROSES PENYUSUNAN DOKUMEN CCVA DAN RAD API-PRB KOTA MAKASSAR



Gambar 3: Penyusunan CCVA yang telah dilaksanakan pada tahun 2012 dan 2013 ini ditindaklanjuti dengan penyusunan Dokumen Rencana Aksi Daerah untuk Adaptasi Perubahan Iklim (RAD API-PRB) sebagai kerangka aksi implementasi.

tentang visi dan penjabaran rencana aksi daerah dalam menanggulangi kerentanan perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Dokumen tersebut secara singkat disebut dengan **Rencana Aksi Daerah untuk Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (RAD API-PRB)**. Dokumen tersebut merupakan kerangka aksi bersama lintas sektor yang melibatkan berbagai stakeholder kota (Pemerintah, LSM, dan akademisi) dalam proses penyusunannya. RAD API-PRB disusun untuk menjadi acuan bagi penentu kebijakan dan stakeholder lain dalam mengkoordinasikan, mensinergikan dan mengawal (evaluasi-monitoring) dalam upaya mengurangi kerentanan dan dampak perubahan iklim di Kota Makassar.

Dalam menyusun dokumen RAD API-PRB ini, hasil dan temuan dari proses kajian kerentanan (CCVA) menjadi acuan dalam memberi pemahaman dan informasi terkait kerentanan kota terhadap perubahan iklim. Namun, ada catatan penting bahwa CCVA memerlukan proses updating untuk menyesuaikan dengan kondisi terkini di Kota Makassar. Sebagai dokumen acuan, RAD API-PRB dan CCVA harus mampu menyesuaikan dengan fenomena perubahan iklim yang sangat dinamis dan juga tingkat kerentanan kota yang mungkin bertambah atau

berkurang seiring waktu. Diperlukan sistem koordinasi dan pengumpulan data bersama untuk mendukung update informasi yang diperlukan dalam menyusun CCVA maupun RAD API-PRB. Disamping itu, RAD API-PRB memperhatikan pentingnya pembentukan POKJA Perubahan Iklim untuk mengawal pelaksanaan rencana aksi (koordinasi, sinergi dan monitoring evaluasi).

RAD API-PRB bukan merupakan dokumen perencanaan yang sama sekali berbeda dengan dokumen induk perencanaan di level kota, justru dokumen ini merupakan turunan dan penerjemahan dari dokumen visi dan perencanaan kota seperti RPJPD, RPJMD, RTRW, dan RKPD Kota Makassar. Dalam menyusun rencana aksi, RAD API-PRB mengambil untuk kemudian menyusun program-program kota dalam kerangka strategi adaptasi untuk pengurangan kerentanan terhadap perubahan iklim dan risiko bencana. RAD API-PRB melibatkan stakeholder lain di dalam menyusun rencana aksi bersama, termasuk di dalamnya masyarakat, LSM, swasta dan akademisi. Sehingga di dalam RAD API-PRB, program di luar program pemerintah / dinas sangat mungkin diakomodir dan disinergikan dalam satu framework adaptasi perubahan iklim kota.



Gambar 4. Nelayan dan masyarakat pesisir merupakan beberapa kelompok rentan yang ada di Kota Makassar. Para nelayan ini dituntut untuk dapat bertahan di tengah pesatnya pembangunan kawasan pesisir dan bahaya iklim yang juga terus menjadi ancaman.

# BAB 2

## VISI DAN STRATEGI

### VISI:

### “KOTA MAKASSAR YANG NYAMAN MELALUI PENGURANGAN KERENTANAN DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM”

Untuk pertama kalinya, penyusunan RAD API-PRB dilakukan dengan melakukan workshop multi-stakeholder yang diikuti oleh dinas atau instansi pemerintah Kota Makassar, LSM dan akademisi. Workshop merumuskan satu visi besar yang menjadi landasan atau pijakan dalam menjalankan agenda pengurangan kerentanan terhadap perubahan iklim. Workshop penyusunan RAD API-PRB dilaksanakan dua kali yaitu pada tanggal 25-26 April 2014 dan tanggal 21 April 2015. Penyusunan dokumen RAD menitikberatkan pada pemilihan visi dan strategi, untuk selanjutnya menyusun dan mengaktegori berbagai agenda / program kota terkait adaptasi perubahan iklim.

Visi merupakan cita-cita atau mimpi tentang kondisi yang ideal yang diharapkan muncul dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan strategi adalah pilihan atau jalan yang akan digunakan dalam mencapai cita-cita tersebut, untuk itu strategi lebih merupakan fokus sektor atau masalah yang menjadi komponen penting dalam realisasi visi. Masing-masing strategi mempunyai “pipeline” program yang terhubung ke masing-masing dinas dalam sistem pemerintahan dan perencanaan kota yang berlaku.

Visi yang dipilih Kota Makassar dalam upaya membangun ketangguhan terhadap perubahan iklim merupakan rumusan integral dengan visi kota secara menyeluruh seperti yang tercantum dalam RPJMD Kota Makassar

2014 – 2019. Visi RAD API-PRB, “*Kota Makassar yang Nyaman melalui Pengurangan Kerentanan dan Adaptasi Perubahan Iklim*”, menekankan pada dua konsep utama yakni kondisi *NYAMAN* dan memiliki *Ketangguhan*.

- **Kondisi kota yang *NYAMAN*,** diartikan sebagai kondisi relational antara ruang perkotaan dan masyarakat. Kondisi yang menjamin keamanan dan kenyamanan masyarakatnya dengan mengedepankan inklusifitas dan hubungan yang setara antar stakeholder pembangunan kota (RPJMD 2014-2019). Melalui upaya pengurangan kerentanan dan penguatan kapasitas adaptasi, Kota Makassar ingin mewujudkan kondisi nyaman dan resilient secara bersamaan. Kota yang nyaman juga diartikan kota yang mampu bertahan dari ancaman dan bangkit dari bencana yang menimpa. Konsep ketangguhan mengandung arti yang cukup komprehensif karena meliputi berbagai faktor mulai dari tekanan atau ancaman yang bersifat kecil hingga yang kronis.
- **Kota yang memiliki *Ketangguhan*,** meliputi spektrum yang luas mulai dari kemampuan memahami risiko kebencanaan iklim yang dihadapi, bagaimana mencegahnya, hingga bagaimana meresponnya jika terjadi sehingga tidak berdampak merusak aspek kehidupan kota (pekerjaan, rumah/ bangunan, aktivitas ekonomi, infrastruktur dan lingkungan) ([www.unisdr.org](http://www.unisdr.org))

Untuk itu dua konsep utama, yakni *NYAMAN* dan memiliki *Ketangguhan* dalam perspektif visi RAD API-PRB ini mempunyai semangat yang menyeluruh dalam kehidupan masyarakat Kota Makassar, sehingga pilihan strategi dalam upaya mewujudkan visi tersebut juga melihat ke berbagai aspek atau lini permasalahan yang dihadapi kota Makassar. Berikut beberapa strategi utama yang telah dirumuskan:

## 2.1 STRATEGI 1:

### PENINGKATAN DAN PENAMBAHAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)

Dalam RTRW Kota Makassar, aspek pengendalian dan pemanfaatan ruang dengan prinsip keseimbangan ruang menjadi poin penting yang harus diperhatikan. Kota Makassar memiliki kendala dalam memenuhi ketersediaan ruang terbuka hijau hingga 30% dari luas wilayah kota. Kota Makassar melihat pemenuhan tersebut akan sulit direalisasikan mengingat ketersedian lahan yang sangat minim. Untuk itu fokus pada pemenuhan 10% ruang terbuka hijau di sektor perumahan adalah hal sangat realistik untuk target 5 tahun mendatang di Kota Makassar. Kondisi saat ini luas ruang terbuka hijau di Kota Makassar yaitu 1.098,7 Ha, meliputi hutan kota, jalur hijau, lapangan, taman, pemakaman, bakau, dan sempadan. Luasan ini hanya sekitar 6,25% dari total luas wilayah Kota Makassar (Sumber: RPJMD Kota Makassar). Untuk itu sangat dibutuhkan adanya upaya peningkatan dan penambahan ruang hijau. Ruang publik, termasuk hutan kota, ruang hijau, bakau, memiliki peran yang penting dalam pengurangan kerentanan, khususnya dalam menjaga iklim perkotaan.

Kota Makassar juga mendorong secara aktif penggunaan ruang yang lebih variatif dan integral dengan berbagai upaya kota memperbaiki fungsi ruang. Program seperti LONGGAR atau Lorong Garden merupakan upaya memperbaiki kawasan lorong atau jalan sempit di permukiman kumuh agar menjadi lebih berfungsi sebagai ruang nyaman baru dengan pendekatan penataan atau *improvement*. Program penataan ini diintegrasikan dengan upaya mempercantik kawasan dengan tanaman dan berbagai fasilitas umum penunjang seperti penerangan, bak sampah, taman-taman atau pot tanaman bunga. Program ini juga diharapkan mampu berkontribusi terhadap pengurangan polusi udara dan melalui penghijauan di sepanjang lorong kota.

Pemerintah kota juga telah melakukan beberapa upaya selama kurun waktu beberapa tahun terakhir seperti dengan meningkatkan kapasitas dan menambah ruang publik di Pantai Losari. Ke depannya Pemerintah masih akan terus ingin mengembangkan ruang publik mendorong aktivitas ekonomi di kawasan ini. Pemerintah juga telah melakukan upaya yang penting untuk mengalokasikan dana lebih besar bagi perlindungan, konservasi lingkungan hidup dan menciptakan ruang terbuka hijau.



Gambar 5: Upaya pendidikan dan penyadaran yang dilakukan melalui berbagai program bertujuan untuk menciptakan lingkungan permukiman yang bersih dan sehat. Beberapa program dilakukan secara terintegrasi melalui program Lorong Garden (Longgar) yang merupakan kerjasama antara beberapa dinas terkait.

## KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) KOTA MAKASSAR

No	Kecamatan	Luas (Ha)	Ketersediaan RTH						Jumlah RTH Eksisting (Ha)	% thdp luas kota (%)	
			Hutan Kota	Jalur Hijau	Lapangan	Taman	Pemakanan	Bakau			
1	Biringkanaya	4.822	62,93	8,64	69,16	52,30	14,38	10,09	0,00	217,50	1,24%
2	Bontoala	210	0,00	0,45	0,00	4,69	1,16	0,00	0,00	6,30	0,04%
3	Makassar	252	0,00	2,63	0,29	3,87	1,87	0,00	0,00	8,66	0,05%
4	Mamajang	225	0,00	0,14	0,25	1,73	4,44	0,00	0,00	6,56	0,04%
5	Manggala	2.414	0,00	0,00	11,79	2,06	37,05	0,00	4,70	55,60	0,32%
6	Mariso	182	0,54	1,92	5,02	2,03	0,00	0,00	0,00	9,51	0,05%
7	Panakukkang	1.705	17,94	8,91	13,75	9,54	13,34	0,00	0,00	63,48	0,36%
8	Rappocini	923	0,00	9,31	3,82	3,09	1,25	0,00	0,00	17,47	0,10%
9	Tallo	583	0,00	4,39	3,92	7,11	13,10	364,06	0,00	392,58	2,23%
10	Tamalanrea	3.184	44,51	16,17	9,83	7,39	5,31	20,99	74,53	178,73	1,02%
11	Tamalate	2.021	0,75	6,42	11,29	2,33	6,40	0,00	161,82	189,01	1,08%
12	Ujung Pandang	263	0,00	2,98	8,46	4,44	0,00	0,00	0,00	15,88	0,09%
13	Ujung Tanah	594	0,00	4,24	3,15	1,55	0,31	0,00	0,00	9,25	0,05%
14	Wajo	199	0,00	1,16	0,02	0,72	0,03	0,00	0,00	1,93	0,01%
<b>TOTAL</b>		<b>17.577</b>	<b>126,67</b>	<b>67,36</b>	<b>140,75</b>	<b>102,85</b>	<b>98,64</b>	<b>395,14</b>	<b>241,05</b>	<b>1.172,46</b>	<b>6,67%</b>
<b>%</b>			<b>10,80%</b>	<b>5,75%</b>	<b>12,00%</b>	<b>8,77%</b>	<b>8,41%</b>	<b>33,70%</b>	<b>20,56%</b>		<b>100,00%</b>

Sumber: RPJMD Kota Makassar

## STRATEGI PENINGKATAN DAN PENAMBAHAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)

Isu	Program Terkait	Pengurangan Kerentanan
Ruang publik perkotaan yang semakin menyempit akibat urbanisasi	Program LONGGAR – Lorong Garden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kualitas hidup dari kelompok yang terpapar pada kerentanan yang lebih tinggi, seperti orang miskin, perempuan kepala keluarga, anak dan lansia, serta orang dengan disabilitas.</li> <li>Meningkatkan kualitas lingkungan permukiman kumuh / miskin.</li> <li>Perbaikan kualitas sarana prasarana dan sistem perkotaan(jalan lorong, drainase dan RTH).</li> </ul>
Berkurangnya lahan hijau perkotaan (taman, mangrove, dan hutan kota)	Penghijauan Mangrove di Wilayah Pesisir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan kualitas lingkungan dengan kembalinya ekosistem mangrove.</li> <li>Meningkatkan ketahanan ekonomi nelayan dengan perikanan mangrove.</li> <li>Melindungi kawasan pesisir dari abrasi dan kenaikan muka air laut.</li> </ul>
	Penanaman Pohon pada Wilayah yang Gersang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menambah kesejukan dan kenyamanan kota melalui penghijauan.</li> <li>Meningkatkan kawasan hijau dan rekreasi (taman).</li> <li>Mengurangi kerentanan kekeringan dan suhu udara tinggi di daerah Tamanlarea, Panakkukang dan Ujung Pandang.</li> <li>Memperbaiki kualitas lingkungan kota secara umum.</li> </ul>

## 2.2 STRATEGI 2:

### PENINGKATAN KUALITAS INFRASTRUKTUR DAN LAYANAN PUBLIK

Dokumen kajian kerentanan Kota Makassar menyebutkan bahwa tren Kota Makassar yang perlu menjadi perhatian adalah laju urbanisasi yang sangat cepat dan memberi tekanan pada wilayah-wilayah pinggir kota. Daerah pinggir kota berkembang secara pesat menjadi lokasi permukiman karena faktor harga lahan yang relatif lebih murah dibandingkan dengan kawasan tengah kota. Kecamatan terluar di Kota Makassar tumbuh hingga 3,01%, sedangkan kawasan di tengah kota justru mengalami pertumbuhan negatif di angka -0.2%. Beberapa dampak yang mulai terlihat dari tren ini adalah konversi lahan persawahan menjadi perumahan dan kawasan pengembangan kota. Dampak lain adalah kurangnya fasilitas pendukung di daerah pengembangan ini, dikarenakan kurang mempunyai layanan publik dan infrastruktur untuk dapat menjangkau daerah tersebut.

Kota Makassar mempunyai beberapa proyek infrastruktur vital sebagai bagian dari visi kota, terdiri dari; jalan lingkar,

perluasan fasilitas bandara, sistem monorail baru, instalasi pengolahan air bersih dan pembangunan baru di sepanjang pantai. Dengan adanya pertumbuhan kota, pengembangan infrastruktur baru sangat dibutuhkan, namun pembangunan baru juga dapat berdampak pada kerentanan manusia terhadap perubahan iklim, sebagai contoh, adanya pemindahan masyarakat nelayan dan perubahan ekonomi lokal yang mereka andalkan sebagai mata pencaharian (CCVA 2012).

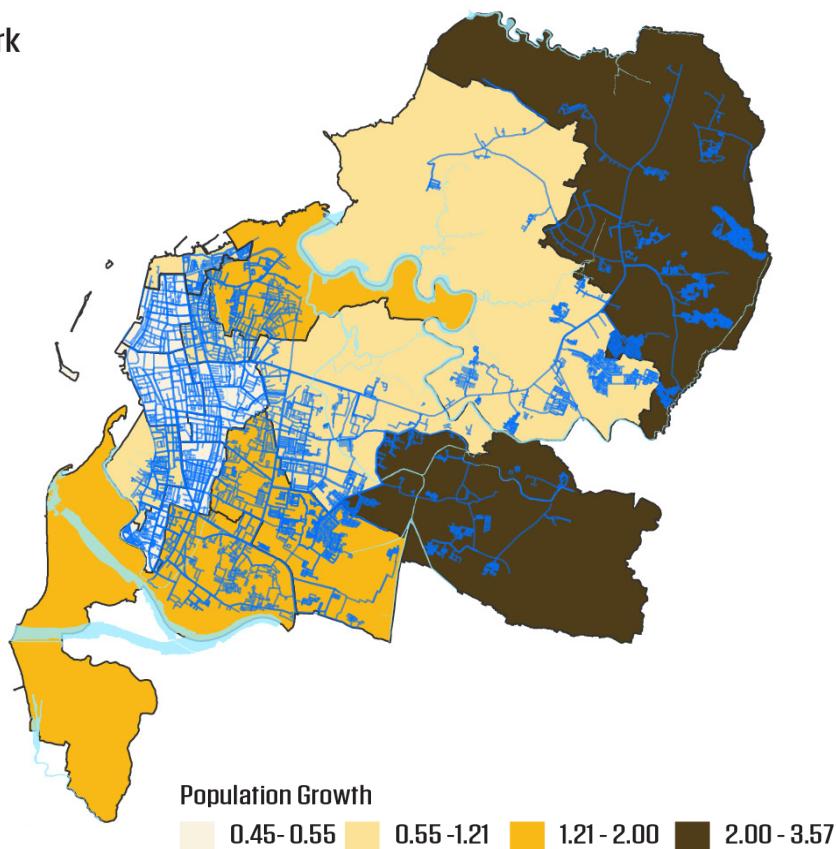
Salah satu isu penting dalam aspek layanan publik adalah pasokan air bersih. PDAM Kota Makassar ingin terus meningkatkan kualitas dan jangkauan layanan air bersih, namun terkendala oleh kekurangnya sumber air bersih akibat menurunnya kualitas pasokan air dan juga menurunnya debit air itu sendiri terutama dari kawasan Waduk Bili-Bili. Dengan tumbuhnya kota di wilayah pinggiran, PDAM Kota harus memikirkan bagaimana menjangkau wilayah yang minim infrastruktur dan menjamin ketersedian air bagi warga kota. Meskipun Makassar dikelilingi oleh air, beberapa kali dalam setahun terkadang sulit untuk mengatur kecukupan sumber daya vital ini untuk dapat tercukupi seiring dengan peningkatan permintaan terutama dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pertumbuhan

### PETA PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN LAYANAN AIR PDAM

□ PDAM Network  
■ River

Gambar 6:Tingginya pertumbuhan kota terjadi di wilayah pinggiran, dimana layanan air bersih masih terbatas.

Diperlukan adanya peningkatan layanan penyediaan air bersih hingga ke wilayah pinggiran sehingga dapat mengurangi kerentanan masyarakat di pinggiran kota.





Gambar 7: Infrastruktur dan layanan publik merupakan aspek penting dalam membangun ketangguhan. Penyediaan infrastruktur dasar yang memadai seperti perumahan yang layak dan terjangkau, fasilitas kesehatan, akses listrik dan air bersih dapat membantu membangun ketangguhan.

wilayah. Namun, selama musim hujan hal sebaliknya terjadi, terlalu banyak air. Dalam dua kasus tersebut mengelola sumber daya air merupakan sebuah tantangan bagi Kota Makassar.

Perhatian pemerintah pada sektor layanan air bersih terbukti dalam komitmen anggaran daerah untuk mendukung perbaikan pengelolaan dan distribusi air bersih. Alokasi anggaran untuk meningkatkan pengelolaan dan distribusi air bersih meningkat sebesar 85% dari dua RPJMD sebelumnya. Anggaran untuk proyek terkait air bersih juga meningkat dari Rp.8 miliar menjadi 33 miliar rupiah.

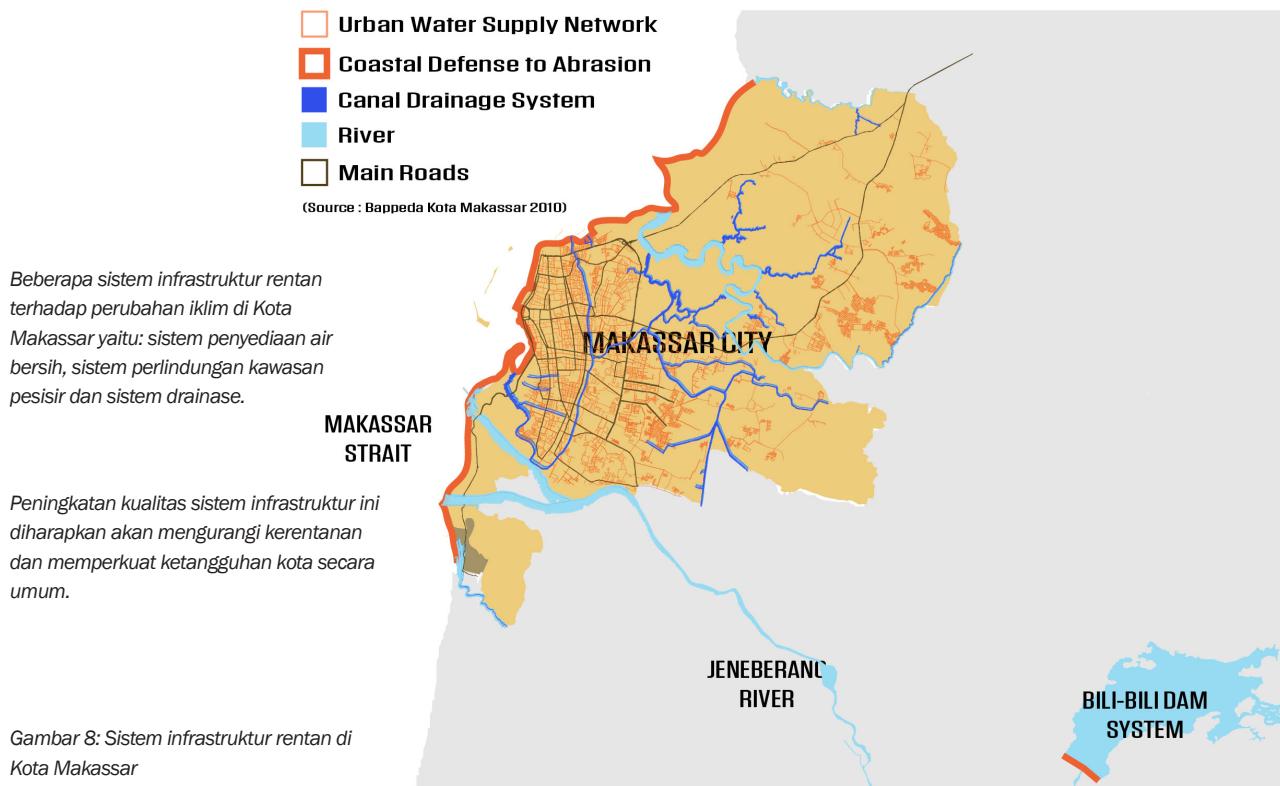
Visi menjadi Kota Nyaman juga harus didukung dengan penampilan kota yang elok dan bersih. Melalui slogan “Makassar Tak Tidak Rantasak”, yang berarti Makassar kita tidak jorok, Kota Makassar ingin memperbaiki kualitas lingkungan melalui pengelolaan sampah yang benar. Aspek layanan publik ini sangat ingin dikembangkan secara lebih komprehensif dengan melibatkan partisipasi semua pihak. Kampanye LISA (lihat sampah ambil) merupakan gerakan mendorong kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan kota.

Layanan publik bidang kesehatan juga menjadi perhatian dari visi ketangguhan ini. Perubahan iklim berdampak pada meningkatnya intensitas penyakit yang terkait dengan cuaca ataupun kebencanaan seperti ISPA, gatal-gatal,

demam berdarah dan lain-lain. Perbaikan layanan dan juga peningkatan jangkauan layanan hingga ke daerah yang terpencil menjadi prioritas yang tidak boleh diabaikan.

Beberapa aspek yang juga penting untuk penguatan perbaikan pelayanan publik adalah mengembangkan desain yang mempertimbangkan keragaman kondisi dan kebutuhan warga, baik berdasarkan umur, jenis kelamin, kondisi fisik, hingga strata sosial yang ada. Misalnya, untuk pengadaan infrastruktur air bersih dan pengelolaan persampahan, penting untuk melibatkan mengakomodasi kebutuhan dan pendapat baik perempuan maupun laki-laki. Begitu juga, untuk pelayanan kesehatan, perlu mempertimbangkan baik skema maupun kebutuhan khusus bagi lansia, anak, orang dengan disabilitas ataupun perempuan hamil dalam pelayanan kesehatan. Beberapa diantaranya juga memiliki kerentanan yang lebih tinggi ketika berhadapan dengan risiko penyakit yang dipicu oleh perubahan iklim seperti ISPA atau demam berdarah. Karenanya, dalam perencanaan pembangunan infrastruktur, perlu memastikan identifikasi kebutuhan dan strategi yang tepat untuk memastikan mereka yang paling rentan, adalah yang menjadi fokus dari upaya perbaikan pelayanan publik.

## SISTEM INFRASTRUKTUR RENTAN DI KOTA MAKASSAR



## STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS INFRASTRUKTUR DAN LAYANAN PUBLIK

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Minimnya infrastruktur dan layanan publik di lokasi pinggiran dan rentan	Emergency Center (Posko Darurat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesiapsiagaan terhadap bencana.</li> <li>Memberikan bantuan darurat bagi korban bencana dengan memastikan pemenuhan kebutuhan spesifik (seperti untuk bayi, anak-anak dan lansia serta orang dengan disabilitas), serta akses dan manfaat bantuan yang setara bagi perempuan dan laki-laki.</li> </ul>
Rentannya beberapa infrastruktur penting kota	Pembangunan Sarana & Prasarana Dasar di Kawasan Pinggiran dan Kawasan Rawan Bencana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan akses masyarakat pinggiran dan kawasan rentan bencana terhadap layanan infrastruktur dasar (air bersih, jaringan jalan dan listrik) sehingga dapat meningkatkan ketangguhan.</li> </ul>
	Pembangunan Pengaman Pantai Pulau Barang Caddi (Mitigasi Fisik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melindungi Pulau Barang Caddi dari bahaya abrasi.</li> <li>Melindungi kerusakan perahu nelayan.</li> </ul>
	Normalisasi dan Pembangunan Saluran Drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan kualitas sistem drainase di Kota Makassar.</li> <li>Meningkatkan kualitas lingkungan bantaran sungai, kawasan permukiman dan kota secara umum.</li> </ul>
	Penataan Kawasan Kanal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan kualitas sistem drainase di Kota Makassar</li> <li>Mengurangi resiko banjir di kawasan permukiman sepanjang kanal</li> <li>Meningkatkan daya tahan kelompok miskin perkotaan terhadap kerentanan perubahan iklim</li> </ul>
Infrastruktur layanan AIR PDAM yang rentan terhadap degradasi lingkungan	Fasilitasi Perbaikan (Rehabilitasi) Sarpras Umum, Fasilitasi Pemerintah, Lingkungan dan Rumah Penduduk Pasca Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kualitas lingkungan kawasan permukiman dan kota secara umum.</li> <li>Pemulihan infrastruktur dan institusi sosial masyarakat pasca bencana.</li> </ul>
	Penyediaan Air Bersih Wilayah Timur dan Selatan Kota: Rehab Pipa PDAM Jl. Perintis kemerdekaan KM.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurangi resiko kekurangan air bersih pada musim kemarau.</li> <li>Memperbaiki layanan air bersih di wilayah timur Makassar.</li> </ul>

## 2.3 STRATEGI 3:

### PENINGKATAN KESEJAHTERAAN EKONOMI DAN SOSIAL

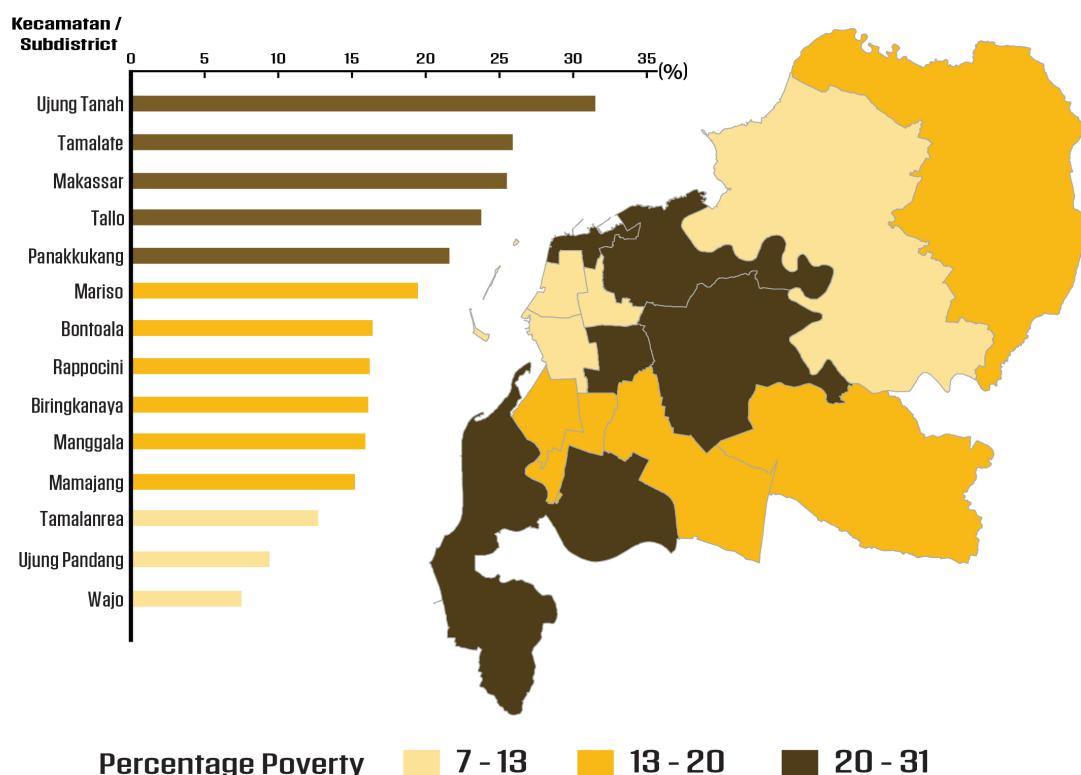
Kota yang nyaman juga dapat diartikan dengan terpenuhinya kebutuhan dasar warga sehingga masyarakat dapat menikmati hidup yang layak, serta terjamin kesejahteraannya baik fisik maupun mental. Jumlah penduduk miskin Kota Makassar tahun 2011 sebanyak 71.700 KK atau 6,24% dari total jumlah kepala keluarga di Kota Makassar, menurun menjadi 69.200 KK di tahun 2012. Angka kemiskinan menurun sekitar 3,61% sepanjang 2011 – 2012. Ada tren positif melihat angka jumlah penduduk miskin, namun juga tidak boleh membuat upaya penanggulangan kemiskinan menjadi mengendor. Kemiskinan dan berbagai indikatornya merupakan fenomena yang fluktuatif atau sama sekali tidak statis.

Tingkat pengangguran di Kota Makassar tahun 2013 adalah 8,69%, menunjukkan angka yang lebih tinggi rata-rata nasional yaitu sekitar 6,17% (BPS 2013). Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) juga masih menunjukkan tingkat serapaan tenaga kerja yang rendah, dimana jumlah angkatan kerja yang tidak terserap oleh lapangan kerja mencapai 44,93 % (RPJMD 2014-2019).

Sementara itu perkiraan jumlah rumah tangga di permukiman kumuh tidak pasti, tetapi menurut data resmi tercatat ada 58,268 rumah tangga tinggal di kawasan yang dianggap sebagai kawasan kumuh kota (BPLHD 2012). Dari total jumlah rumah tangga yang tinggal di kawasan kumuh terdapat 55,268 diantaranya tinggal di wilayah banjir pasang air laut, sepanjang pantai dan sungai dan mereka sudah mewakili 95% dari total jumlah penduduk kawasan kumuh di kota.

Pemerintah memang harus bekerja keras untuk mewujudkan kesejahteraan warganya, mengingat kota yang terus berkembang dan banyak pendatang masuk yang sangat membutuhkan lapangan pekerjaan di kota. Kota Makassar mengagendakan berbagai program terkait pengurangan pengangguran di kota, juga mencanangkan program jaminan sosial bebas keluarga, pelatihan ketrampilan dan kredit usaha, kesehatan dan pendidikan gratis yang diarahkan untuk mencapai standar kesejahteraan yang prima. Peningkatan kesejahteraan diperlukan untuk mengurangi tingkat kerentanan kelompok masyarakat rentan seperti nelayan, masyarakat miskin di pesisir pantai, anak-anak, petani, kaum perempuan seperti perempuan kepala keluarga, masyarakat yang tinggal di sempadan sungai, hingga lansia dan penyandang disabilitas.

#### PETA % KK MISKIN PER KECAMATAN TAHUN 2012



Upaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial juga perlu mengedepankan identifikasi dan basis data yang memadai, dan mengembangkan strategi yang tepat dan menjawab kondisi dan kebutuhan kelompok rentan ini. Sebagai contoh, program pengembangan ekonomi perlu mengembangkan strategi yang efektif dan mengakomodir kondisi dan hambatan keluarga miskin dengan kepala keluarga perempuan. Pengalaman keberhasilan program pemberdayaan ekonomi juga

menunjukkan bahwa perempuan memiliki kapasitas dalam pengelolaan bantuan modal secara berkelompok, seperti pengalaman keberhasilan program Simpan Pinjam untuk Perempuan (SPP) pada program PNPM. Demikian juga program jaminan sosial bagi kelompok rentan seperti orang dengan disabilitas, untuk memastikan terpenuhinya hak mereka untuk hidup secara layak dan bermartabat.

## STRATEGI PENINGKATAN KESEJAHTERAAN EKONOMI DAN SOSIAL

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Daerah-daerah miskin menjadi lebih rentan pada perubahan iklim	Pemulihan Ekonomi Produkif Pasca Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membangun ketahanan kelompok masyarakat rentan</li> <li>Menjamin livelihood masyarakat</li> </ul>
	Rehabilitasi dan rekonstruksi sosial korban bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemulihan infrastruktur dan institusi sosial masyarakat</li> </ul>
Pengangguran di kalangan pemuda	Program Taruna siaga bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguatan institusi / kelembagan masyarakat dalam penanggulangan bencana</li> </ul>
Kelompok miskin seperti petani, nelayan dan pekerja informal/pedagang kecil, hingga anak-anak dan lansia, orang disabilitas serta perempuan kepala keluarga	Pelatihan Teknologi Tepat Guna bagi Nelayan dan Program Optimisasi Pengelolaan dan Pemasaran Produk Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan kapasitas kelompok rentan</li> <li>Penguatan akses ekonomi warga / kelompok rentan / nelayan</li> </ul>
	Peningkatan Kesejahteraan Petani	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan daya tahan atau adaptasi kelompok rentan (petani termasuk petani dengan kepala keluarga perempuan).</li> </ul>
	Pengembangan Budidaya Perikanan dan Penyuluhan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan daya tahan atau adaptasi kelompok rentan (nelayan)</li> </ul>
	Bantuan modal kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguatkan daya tahan kelompok rentan dari aspek ekonomi.</li> </ul>



Gambar 10: Program-program peningkatan ekonomi masyarakat seperti bantuan modal kelompok, atau pelatihan teknologi tepat guna, diperlukan untuk menguatkan kapasitas ekonomi masyarakat, sehingga masyarakat lebih memiliki ketangguhan terhadap perubahan iklim.

## 2.4 STRATEGI 4: PENINGKATAN PARTISIPASI PUBLIK

Tatanan yang ideal atas suatu kota sulit terwujud tanpa dukungan dan partisipasi warga atau stakeholder kota dalam pembangunan. Sistem tata kelola pemerintahan kota yang baik meniscayakan keikussetraan berbagai kelompok kepentingan dalam mendorong perbaikan kehidupan di kota. Lemahnya pasrtisipasi masyarakat seringkali juga terkait dengan akses terhadap informasi sehingga memperlemah kapasitas partisipatif warga kota. Kelompok-kelompok masyarakat marginal misalnya

seringkali kurang memiliki pengetahuan tentang isu-isu teknis dalam hal perencanaan dan regulasi. Apalagi jika dikaitkan dengan perubahan iklim, rendahnya pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan lingkungan merupakan tantangan dalam menggalang kesadaran dan partisipasi. Oleh karena itu, diperlukan adanya program-program yang dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai isu perubahan iklim, melalui peningkatan akses informasi, peningkatan kapasitas dan pengembangan skema yang spesifik untuk kelompok-kelompok marginal ini, sehingga dapat mendorong partisipasi masyarakat baik di dalam pengelolaan lingkungan, maupun membangun adaptasi dan ketangguhan terhadap perubahan iklim.

### STRATEGI PENINGKATAN PARTISIPASI PUBLIK

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Rendahnya partisipasi warga dalam program adaptasi dan penanganan bencana	Pelatihan Pencegahan dan Penanggulangan Bencana	<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun kapasitas warga agar siap menghadapi bencana, dengan mempertimbangkan keragaman umur, jenis kelamin, kondisi fisik.</li></ul>
	Pelatihan Pengelolaan Sampah Terpadu	<ul style="list-style-type: none"><li>Meningkatkan kapasitas warga terkait pentingnya kebersihan dan pengelolaan sampah.</li><li>Meningkatkan kualitas lingkungan kota secara umum.</li></ul>
Lemahnya informasi tentang Perubahan Iklim di level masyarakat	Peningkatan Kesadaran dan Penegakan Hukum dalam Pemberdayaan Sumber Daya Laut	<ul style="list-style-type: none"><li>Perlindungan terhadap sumber daya laut dari kerusakan yang mengakibatkan kerentanan.</li></ul>
	Sosialisasi Adaptasi Perubahan Iklim	<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun kapasitas warga agar siap menghadapi bencana.</li></ul>



Gambar 11: Sosialisasi kepada masyarakat mengenai isu-isu perubahan iklim dapat dilakukan melalui sosialisasi secara langsung, melalui pelatihan, ataupun melalui berita-berita media terkait dengan isu perubahan iklim dan bentuk adaptasi apa yang dapat dilakukan.

## 2.5 STRATEGI 5:

### PENINGKATAN KAPASITAS KELEMBAGAAN PEMERINTAH, LSM DAN CSO

Kajian terhadap kapasitas kelembagaan pemerintah Kota Makassar terkait dengan perubahan iklim menunjukkan beberapa kelemahan yang perlu segera diperbaiki. Yang pertama adalah kewenangan kelembagaan pemerintah yang masih terbatas. Salah satu titik lemah dalam otonomi daerah adalah semakin berbelitnya proses koordinasi antar wilayah, sehingga justru membatasi kewenangan kelembagaan yang menangani isu berbasis sektor, dan lintas wilayah atau teritori. Kedua, Kapasitas institusi, dalam hal ini pemerintah, dalam mengantisipasi laju urbanisasi masih perlu ditingkatkan. Pertumbuhan kota yang cepat selayaknya juga dibarengi dengan berbagai peningkatan kemampuan aparatus pemerintah dalam memberikan layanan pada masyarakat, semisal dalam perbaikan kualitas layanan publik, peningkatan / perbaikan infrastruktur, penegakan aspek regulasi lingkungan, kemampuan dalam mengurangi kebocoran anggaran, dan memerangi korupsi.

Ketiga, kompleksitas masalah perubahan iklim, memerlukan koordinasi semua lini; seperti juga diketahui

perubahan iklim bisa saja terkait dengan isu *urban governance* dan atau aspek-aspek perkotaan lainnya seperti infrastruktur, sosial, dan budaya. Hal lain yang dianggap mendesak untuk diperbaiki adalah kapasitas teknis dalam hal kebencanaan dan antisipasi perubahan iklim. Pelatihan tanggap darurat maupun kemampuan pada fase rekonstruksi terutama di lembaga teknis terkait seperti BPBD, dan BMKG sangat mutlak diperlukan.

Sementara di level masyarakat, juga terdapat kelemahan baik dari aspek informasi maupun pada aspek teknis dalam pencegahan dan penanggulangan bencana terkait perubahan iklim. Perlu didorong program-program sosialisasi dan pendikan warga, juga upaya untuk penguatan kapasitas kelompok dalam mengantisipasi bencana perubahan iklim.

Kelompok yang dimaksud disini perlu mempertimbangkan keragaman seperti dari aspek sebaran wilayah, juga keragaman dari segi usia dan jenis kelamin serta kondisi fisik. Karenanya, peningkatan kapasitas seperti untuk kelompok perempuan ataupun orang dengan disabilitas juga sangat penting untuk dilakukan. Juga untuk kelompok-kelompok seperti pemuda ataupun kelompok lansia dan anak-anak, yang perlu dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kondisi yang mereka miliki.

### STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS KELEMBAGAAN PEMERINTAH, LSM, DAN CSO

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Terbentur pada masalah kewilayahan dan koordinasi antar wilayah yang lemah	Koordinasi Wilayah Metropolitan MAMINASATA	<ul style="list-style-type: none"><li>Mencegah kerusakan lingkungan yang lebih besar di wilayah penyanga Kota.</li></ul>
Lemahnya kapasitas teknis terkait kebencanaan dan Perubahan Iklim (pemerintah dan masyarakat)	Pelatihan Pencegahan dan Penanggulangan Bencana bagi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun kapasitas warga agar siap menghadapi bencana dengan memfokuskan upaya pada mereka yang paling rentan dan terdampak bencana.</li></ul>
	Pelatihan Pengelolaan Sampah Terpadu	<ul style="list-style-type: none"><li>Meningkatkan kapasitas warga terkait pentingnya kebersihan dan pengelolaan sampah.</li><li>Meningkatkan kualitas lingkungan kota secara umum.</li></ul>
	Pembentukan Proklam (Program Kampung Iklim)	<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun kapasitas warga terkait isu perubahan iklim.</li><li>Mendorong partisipasi warga, melalui berbagai saluran dan ruang partisipasi warga yang beragam.</li></ul>
	Pemanfaatan dan Pelatihan Sementara Korban Bencana Taruna Siaga Bencana	<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun kapasitas warga agar siap menghadapi bencana/ terutama di wilayah rentan, dengan memastikan mereka yang paling rentan menjadi fokus dari upaya ini.</li></ul>

## 2.6. STRATEGI 6: KONSERVASI DAN PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN

Antara tahun 1991 dan 2010 terjadi peningkatan luas area terbangun sebesar 279% di kawasan DAS Jenebarang yang melingkupi Kota Makassar. Pertumbuhan kota dianggap sangat pesat dan terlihat telah bergerak ke arah timur sepanjang Sungai Maros dan Jeneberang, demikian pula sepanjang pesisir pantai, seperti nampak masif terjadi di Losari dan Tallo. Kondisi ini turut meningkatkan bahaya degradasi lingkungan dan berkurangnya sumber resapan air di DAS Jeneberang, atau juga mempercepat aliran air ke laut. Aliran air yang lebih cepat dapat meningkatkan kemungkinan timbulnya banjir.

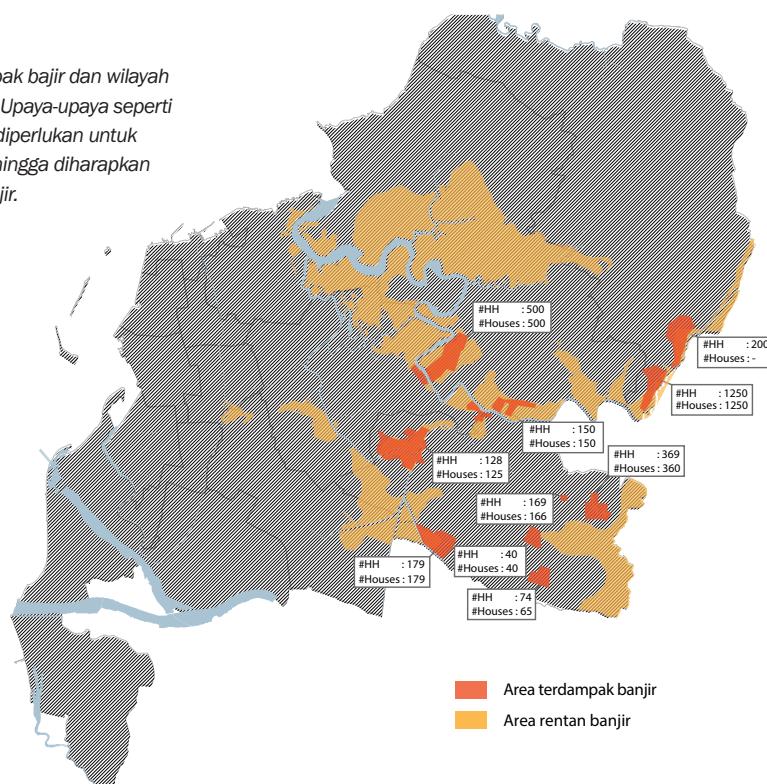
Data daerah vegetasi (hijau) di wilayah penyangga juga menunjukkan pengurangan sebesar 73% terutama di aliran sungai Jeneberang dari tahun 1991 sampai 2010, namun hampir seluruhnya terjadi di kawasan waduk

Bili Bili. Kurangnya vegetasi menyebabkan limpasan air hujan ke sungai lebih cepat dan berkontribusi terhadap meningkatnya banjir dan meningkatkan kerentanan kota. Selain itu terdapat kerentanan terkait turbidity air Jeneberang yang turut mempengaruhi kualitas air minum di Kota Makassar.

Catatan historis selama empat belas tahun terakhir menunjukkan bahwa banjir dan angin kencang merupakan fenomena iklim yang selalu terjadi dan menyebabkan kerusakan dan kerugian kota. Antara tahun 1999-2013 tercatat telah terjadi 26 kasus banjir dimana total 324 rumah rusak dan 6,476 orang terkena dampak. Kejadian banjir paling terkini pada bulan Januari 2013 mengakibatkan 5,763 orang korban, dan merupakan kejadian banjir paling parah sepanjang sejarah. Banjir sebagian besar menimbulkan dampak bagi masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai dan kanal-kanal, juga wilayah-wilayah dataran rendah yang memiliki saluran yang buruk. Perumahan baru baik formal dan informal, terletak pada lahan konversi pertanian di daerah pinggiran kota yang menjadi lokasi banjir utama di Januari 2013.

### PETA AREA TERDAMPAK DAN RENTAN BANJIR

Berikut merupakan peta area terdampak banjir dan wilayah yang rentan terhadap bencana banjir. Upaya-upaya seperti reboisasi dan konservasi lingkungan diperlukan untuk meningkatkan kualitas lingkungan sehingga diharapkan dapat mengurangi risiko bencana banjir.



Gambar 12: Konservasi lingkungan diperlukan untuk mengurangi risiko bencana terutama di wilayah-wilayah yang rentan terhadap bencana iklim.

Terdapat pula fenomena pengurangan lahan mangrove di sepanjang pesisir. Banyak masyarakat pesisir pantai yang tidak memiliki hutan bakau akibat deforestasi dan menjadi sangat sensitif terhadap angin kencang dan abrasi. Antara tahun 2003-2012 tercatat telah terjadi 21 laporan kasus angin kencang yang mengorbankan 180 orang, merusak 384 rumah.

Oleh karena itu, upaya konservasi lingkungan dapat difokuskan pada beberapa hal utama yaitu:

- (1) Konservasi kawasan daerah aliran sungai (DAS);
- (2) Peningkatan kualitas lingkungan pesisir dan pulau kecil melalui penanaman mangrove;
- (3) Peningkatan kualitas kawasan konservasi.

Upaya konservasi juga penting untuk mendorong keterlibatan aktif berbagai pihak, tidak hanya dari pemerintah tetapi juga melibatkan LSM dan masyarakat dari beragam usia ataupun jenis kelamin.

## STRATEGI KONSERVASI DAN PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Rusaknya kawasan vegetasi hijau di daerah penyangga	Monitoring Perlindungan Konservasi DAS Tallo dan Jeneberang	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penjagaan kualitas lingkungan di kawasan DAS.</li><li>• Pengurangan resiko bencana akibat degradasi lingkungan.</li></ul>
	Pengendalian Pemanfaatan Ruang pada Area DAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengurangan resiko bencana akibat degradasi lingkungan.</li></ul>
Rusaknya ekosistem pesisir, mangrove dan pulau	Pemantauan Kualitas Lingkungan pada Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peningkatan kualitas lingkungan pesisir.</li><li>• Pengurangan resiko bencana yang diakibatkan karena sampah di kawasan pesisir.</li></ul>



Gambar 13: Penanaman mangrove merupakan bagian dari strategi penambahan ruang terbuka hijau dan konservasi lingkungan dimana kawasan ini memiliki peran strategis dalam menjaga kawasan pesisir dari bahaya abrasi dan kenaikan muka air laut.

## 2.7. STRATEGI 7:

### PENGUATAN DAN PENEGAKAN REGULASI DAN HUKUM

Aspek regulasi dianggap paling lemah karena kurangnya aspek penegakan seperti pemberian sanksi / disinsentif yang tegas atas pelanggaran, ataupun penghargaan / insentif bagi yang taat dan mengikuti peraturan secara

benar dan konsisten. Aspek kelemahan lain adalah kondisi masyarakat yang cenderung kurang memiliki pengetahuan mengenai isu-isu teknis seperti perencanaan dan regulasi. Hal ini mengakibatkan terjadinya pelanggaran-pelanggaran dalam pembangunan perkotaan. Diperlukan adanya proses disseminasi dan sosialisasi regulasi atau pendidikan kewargaan kepada masyarakat agar mampu melaksanakan hak dan kewajiban sesuai dengan hukum dan peraturan yang ada.

#### STRATEGI PENGUATAN DAN PENEGAKAN REGULASI DAN HUKUM

ISU-ISU UTAMA	PROGRAM TERKAIT	PENGURANGAN KERENTANAN
Rendahnya penegakan hukum terkait regulasi tata kelola lingkungan	Menetapkan Ketersediaan RTH sebagai Syarat Izin Bangunan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengurangan kerentanan lingkungan Kota</li></ul>
Rendahnya pengetahuan dan kesadaran publik akan regulasi dan hukum	Peningkatan Kesadaran dan Penegakan Hukum dalam Pemberdayaan Sumber Daya Laut	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perlindungan terhadap sumber daya laut dari kerusakan yang mengakibatkan kerentanan</li></ul>
Perlunya kerangka hukum yang kuat untuk menjamin ketahanan kota	Penyusunan Perwali Bangunan Hijau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adanya kepastian hukum akan menjamin keberlanjutan / ketahanan kota</li></ul>

# BAB 3

## KELEMBAGAAN DAN RENCANA PROGRAM

### 3.1 KELEMBAGAAN

Mekanisme kelembagaan dibentuk untuk menjamin adanya kepastian dalam menjalankan rencana aksi yang sudah disusun. Workshop RAD API-PRB juga menyepakati pembentukan satu kelompok kerja multi-stakeholder yang berfungsi menjalankan mekanisme koordinasi, sinergitas dan monitoring dan evaluasi program-program dalam rencana aksi daerah. Kelompok kerja atau POKJA Adaptasi Perubahan Iklim (POKJA - API) ini diberi wewenang dan tugas yang meliputi:

- **Koordinasi**

Pokja berperan memfasilitasi mekanisme koordinasi antar lembaga pemerintah (dinas), dan di luar lembaga pemerintah yang terlibat dalam pokja (akademisi, LSM dan perwakilan masyarakat).

- **Sinergitas**

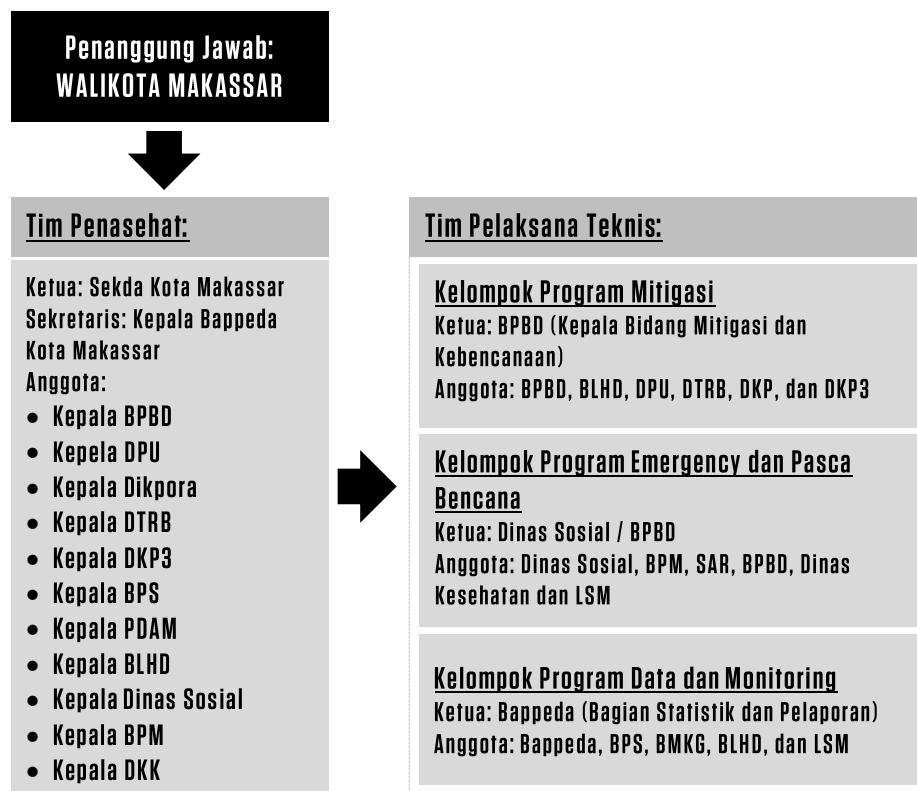
Sinergitas yang dimaksud adalah menyatukan langkah dan atau menselaraskan berbagai jenis kegiatan antar lembaga. Pokja bukanlah pelaksana program, namun berperan bagaimana meramu dan mengarahkan program pengurangan kerentanan atau adaptasi perubahan iklim menjadi lebih sinergis dan memperoleh hasil yang lebih baik (aggregated impacts).

- **Monitoring dan Evaluasi**

Pokja berperan melakukan monitoring dan evaluasi, yaitu dengan mengelola data terkait capaian dan dampak program secara terukur dan terstruktur

Berikut struktur kerja POKJA – API yang dihasilkan dalam workshop RAD API-PRB:

### STRUKTUR POKJA - API



Gambar 14: Rancangan struktur POKJA terdiri dari Tim Penasehat dan Tim Pelaksana Teknis, dimana tim pelaksana teknis ini dibagi ke dalam tiga kelompok kerja yakni Kelompok Program Mitigasi, Emergency dan Pasca Bencana, serta Kelompok Program Data dan Monitoring.

## **3.2. KELompok PROGRAM**

Untuk mempermudah mekanisme kerja dan koordinasi antar dinas dan institusi, POKJA dibagi ke dalam tiga Kelompok Program utama, yakni (1) Kelompok Program Mitigasi, (2) Kelompok Program Emergency dan Pasca Bencana, dan (3) Kelompok Program Data dan Monitoring. Pengelompokan ini dilakukan hanya untuk mempermudah mekanisme kerja antar lembaga.

Adapun program-program yang diidentifikasi pada RAD API-PRB ini mempertimbangkan tiga aspek utama yaitu:

- **Orang / masyarakat:** Apakah program atau intervensi memberi dampak pada penguatan kapasitas individu atau kelompok masyarakat, atau sejauh mana bisa mengurangi kerentanan pada individu atau kelompok masyarakat terkait perubahan iklim? Kelompok masyarakat yang rentan meliputi kelompok miskin, komunitas nelayanm wanita kepala keluarga, anak-anak, pengangguran dan penyandang disabilitas.
- **Lokasi / wilayah :** Apakah program berlokasi atau bertujuan untuk mengurangi kerentanan pada lokasi-lokasi tertentu yang teridentifikasi rentan atau terpapar terhadap ancaman perubahan iklim? Lokasi rentan meliputi daerah-daerah yang sering terkena banjir, daerah terdampak kenaikan air laut, kawasan dengan tingkat kemiskinan yang tinggi, kawasan kumuh ataupun wilayah padat perkotaan.
- **Sistem kota:** Apakah program mempunyai dampak meningkatkan ketangguhan satau sistem / ekosistem di kota terhadap perubahan iklim, atau apakah program mampu mengurangi risiko kegagalan sistem kota ketika berhadapan dengan perubahan iklim? Contoh yang sederhana adalah sistem jalan, sampai sejauh mana intervensi mampu menambah kemampuan ketangguhan sistem jalan terhadap ancaman perubahan iklim.

Program dari masing-masing dinas telah disusun dalam kerangka program adaptasi berdasarkan 3 kelompok program yang telah disebutkan, secara detail dijabarkan dalam rumusan rencana aksi sebagai berikut:

### **3.2.1 Kelompok Program Mitigasi**

Strategi yang dikedepankan adalah penyiapan dan antisipasi terhadap dampak, yang dalam arti luas adalah menselaraskan semua jenis program di dinas-dinas pemerintah yang terkait dengan mengantisipasi, atau menyiapkan masyarakat kota untuk mampu beradaptasi atau mengurangi kerentanan terhadap bahaaya perubahan iklim. Program - program yang masuk dalam strategi ini adalah berbagai jenis program penguatan kapasitas, kampanye, penataan lingkungan, perbaikan infrastruktur, dan upaya konversasi dan proteksi.

Program dan Kegiatan di Kelompok Program ini akan dikoordinasikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD Kota Makassar), dimana di dalamnya juga terdapat program dan kegiatan dari dinas lain seperti BLHD, DPU, DTRB, DKP, dan DKP3.

### **3.2.2 Kelompok Program Emergency dan Pasca Bencana**

Kelompok program ini meliputi kerangka strategi intervensi yang terkait dengan kegiatan-kegiatan reaksi atau respon langsung terhadap bencana dan pasca bencana. Program atau kegiatan yang masuk dalam strategi ini meliputi; pelayanan kesehatan untuk korban bencana, dapur umum dan bantuan langsung kepada korban bencana, perbaikan fasilitas umum yang terdampak bencana, perbaikan permukiman pasca bencana, dan lain-lain.

### **3.2.3 Kelompok Program Data dan Monitoring**

Kelompok program ini merangkai berbagai program yang terkait dengan data dan dokumen informasi yang menjadi bahan dan acuan penyusunan program-program pengurangan kerentanan perubahan iklim. Sebagai contoh adalah penyusunan dokumen kajian kerentanan atau pemetaan dan penyebaran informasi terkait kerentanan iklim. Selain itu kegiatan yang meliputi pengumpulan data program mulai dari perencanaan dan informasi dampak program merupakan bagian dari strategi ini.

## KELompok PROGRAM MITIGASI

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
1	Pembangunan Pengaman Pantai Pulau Barang Caddi (Mitigasi Fisik)	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
2	Pembentukan Kelurahan Tangguh Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
3	Penyusunan Rencana Mitigasi Pulau dan Pesisir	BPBD		APBD 2015	Rutin Tahunan
4	Pelatihan Pencegahan dan Penanggulangan Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
5	Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir dan Pulau (Bantuan Modal Kelompok)	DKP3		World Bank	2015-2016
6	CCD IFAD / Pengembangan Kapasitas di Level Kelurahan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
7	Pelatihan Teknologi Tepat Guna bagi Nelayan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
8	Peningkatan Kesejahteraan Petani	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
9	Program Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengendalian Sumber Daya Laut	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
10	Peningkatan Kesadaran dan Penegakan Hukum dalam Pemberdayaan Sumber Daya Laut	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
11	Program Optimilisasi Pengelolaan dan Pemasaran Produk Perikanan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
12	Program Pengembangan Perikanan Tangkap	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
13	Peningkatan Mitigasi Bencana Alam Laut dan Prakiraan Iklim Laut	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
14	Pengembangan Budidaya Perikanan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
Masyarakat Pulau Barang Caddi	Pesisir Pulau Barang Caddi	Mengurangi dampak abrasi Pantai Pulau Barang Caddi
Seluruh masyarakat yang terpapar bencana	24 kelurahan terdampak bencana	Mempersiapkan masyarakat yang tanggap dan tangguh terhadap bencana yang akan terjadi (kesiapsiagaan, pemahaman, EWS)
Masyarakat Pulau dan Pesisir (Kelompok Nelayan)	Ekosistem di Pesisir dan Pantai	Tersedia Rencana Pencegahan Dampak Bencana
Aparat dan Relawan	Seluruh wilayah rawan bencana	Tersedianya aparat dan relawan yang tangguh dalam penanggulangan bencana.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan, penguatan kapasitas warga dalam mengelola lingkungan.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan, penguatan kapasitas warga dalam mengelola lingkungan.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan, penguatan kapasitas warga dalam mengelola lingkungan.
Masyarakat petani	Kecamatan Manggala dan Tamalate	Meningkatkan sistem ketahanan pangan di Kota
Masyarakat umum, tertama yang menjalankan usaha di bidang kelautan.	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan pemahaman atas pentingnya peran ekosistem dan sumber daya laut.
Masyarakat umum, tertama yang menjalankan usaha di bidang kelautan.	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan pemahaman atas pentingnya peran ekosistem dan sumber daya laut.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan, penguatan kapasitas warga dalam mengelola lingkungan.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Alat tangkap ramah lingkungan, mengurangi kerentanan di pesisir	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan, penguatan kapasitas warga dalam mengelola lingkungan.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan ketahanan terhadap bencana pesisir.
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan.

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
15	Penyuluhan Perikanan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
16	Lorong Garden (Air Lorong PDAM)	PDAM		PDAM	2014 - 2019
17	Sosialisasi ke publik soal merubah pola pikir tentang Adaptasi perubahan iklim	PDAM		PDAM	Rutin Tahunan
18	Monitoring air minum (data)	PDAM		PDAM	Rutin Tahunan
19	Penyediaan Air Bersih (PDAM) Wilayah Timur dan Selatan Kota Makassar (Rehab Pipa Jl. Perintis Kemerdekaan sepanjang 4 KM)	PDAM	Rp 1.000.000.000	PDAM	Rutin Tahunan
20	Peningkatan Kualitas dan Kuantitas RTB - Penanaman Pohon pada Wilayah Gersang	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
21	Daur ulang sampah	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
22	Bank sampah	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
23	Pengelolaan Sampah di TPA	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
24	Lorong Garden (Pembuatan Taman)	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
25	Perawatan Taman Tematik (dengan ciri khas tersendiri)	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		CSR / APBD	Rutin Tahunan
26	Pelatihan Pengelolaan Sampah Terpadu	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
27	Sosialisasi Pengelolaan Sampah	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
28	MTR (Makassar Tidak Rantasa)	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
Masyarakat pesisir (Komunitas nelayan)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil	Meningkatkan kemampuan ekonomi kelautan perkotaan.
Warga lorong (vertical garden)	Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan
Masyarakat Kota Makassar	Kota Makassar	Peningkatan pemahaman masyarakat tentang perubahan iklim.
Masyarakat Kota Makassar	Kota Makassar	Peningkatan pemahaman masyarakat tentang perubahan iklim.
Masyarakat yang tinggal di wilayah Timur dan Selatan Kota Makassar	Timur: Kecamatan Tamalanrea (BTP, Perum Antara, Perum Hamzih, Perum Asal Mula, Perum Bung), Kec. Baringkanaya (Desa nelayan Salodong, Kel. Pai); Selatan: Kel. Barombang, Kel. Ujung Tanah (Rabatung), Kec. Manggala.	Meningkatkan pelayanan air bersih terhadap masyarakat yang sangat kritis kebutuhan air bersih (untuk minum).
Masyarakat kota secara umum	Jalur tengah hijau di Kota, pinggir kanal	Sistem sanitasi dan pengurangan polusi di Kota
Masyarakat kota secara umum	Kota Makassar	Ada UPT daur ulang sampah
Masyarakat kota secara umum	Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan.
Masyarakat kota secara umum	TPA di Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan.
Masyarakat miskin kota	Batua (2015)...Kec. manggala	Peningkatan kualitas lingkungan.
Masyarakat secara umum	Taman-taman di Kota Makassar	Meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan.
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan.
Masyarakat kota	Kota Makassar	Peningkatan kualitas lingkungan permukiman padat

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
29	Penanaman Pohon pada Wilayah yang Gersang	Dinas Pertamanan dan Kebersihan		APBD	Rutin Tahunan
30	Sosialisasi Perilaku Anak tentang Sampah	Dinas Pendidikan		APBD	Rutin Tahunan
31	Pembinaaan Karakter Remaja	Dinas Pendidikan		APBD	Rutin Tahunan
32	Pembangunan Sarana & Prasarana Air Bersih	DPU		APBD, DAK	Rutin Tahunan
33	Normalisasi dan Pembangunan Saluran Drainase	DPU		APBD	Rutin Tahunan
34	Pembangunan IPAL Komunal	DPU		APBD, Pinjaman ADB	Rutin Tahunan
35	Program Penataan Lorong "Kampung Deret"	DTRB / BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
36	Penataan Kawasan Kanal	DTRB		APBD	Rutin Tahunan
37	Pengendalian Pemanfaatan Ruang pada Area DAS	DTRB		APBD	Rutin Tahunan
38	Pemantauan Kualitas Lingkungan pada Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	BLHD	Rp 320.479.200	APBD	Rutin Tahunan
39	Monitoring Perlindungan Konservasi DAS Tallo dan Jeneberang	BLHD	Rp 162.160.900	APBD	Rutin Tahunan
40	Konservasi sumber daya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air.	BLHD	Rp 53.700.000	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
41	Pemantauan Pemanfaatan Air Tanah	BLHD	Rp 1.318.003.800	APBD	Tahunan (2015 - 2016)

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
Masyarakat secara umum	Wilayah yang gersang: Kec. Baringkanaya, Kec. Tamalanrea, Kec. Panakukkang, Kec. U. Dandang	Peningkatan kualitas udara (sebagai respon terhadap cuaca).
Anak usia sekolah di Kota Makassar.	Kota Makassar	Peningkatan pemahaman tentang kesadaran lingkungan sejak dini.
Remaja di Kota Makassar.	Kota Makassar	Peningkatan pemahaman tentang kesadaran lingkungan sejak dini.
Masyarakat berpenghasilan rendah	Pulau Lumu-lumu, Pulau Barang Caddi, Kel. Pacerakkang, Kel. Sudiang, Kel. Bulu Rokeng, Kel. Pai, Kel. Sudiang Raya, Tallo	Infrastruktur: Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih
Masyarakat di sekitar lokasi	Seluruh Kota Makassar	Mengatasi / mengurangi dampak banjir
Masyarakat di sekitar lokasi	Di beberapa kelurahan, misalnya Kelurahan Lakkang	Peningkatan kualitas lingkungan
Masyarakat berpenghasilan rendah	Kampung Pisang Maccini Sombala	Meningkatkan kualitas hidup permukiman dan masyarakat
Masyarakat sekitar sempadan kanal	Kanal Utama / Besar Kota Makassar: Kanal Simsijala: Kanal Maccini Sombala	Mencegah pendangkalan kanal; Menjaga kebersihan dan mengembalikan fungsi kanal.
Masyarakat urban / pendatang	Sekitar wilayah Tallo dan Panakkukang (Sepanjang Sungai Tallo)	Pencegahan kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia.
Masyarakat di pesisir dan pulau kecil	20 titik yang meliputi: 16 pulau, 1 lokasi terumbu karang, 2 lokasi lamun, 1 lokasi mangrove.	Perbaikan kualitas ekosistem pesisir pantai.
Masyarakat di sepanjang Daerah Aliran Sungai S. Tallo dan Jeneberang.	DAS Jeneberang dan Tallo	Perbaikan kualitas lingkungan di sepanjang Daerah Aliran Sungai Jeneberang dan Tallo
Masyarakat Kota Makassar.	300 titik biopori di wilayah Kota Makassar.	Peningkatan daerah resapan dan pengurangan resiko banjir.
Masyarakat Kota Makassar.	65 titik di Kota Makassar.	Pemantauan penggunaan air tanah.

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
42	Pengendalian Dampak Perubahan Iklim: Pemantauan untuk Pengguna Bahan Perusak Ozon (BPO) dan Penghasil Gas Rumah Kaca (GRK)	BLHD	Rp 83.500.000	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
43	Penghijauan Mangrove di Wilayah Pesisir	BLHD		APBD	Jangka Menengah
44	Pembentukan Proklim (Program Kampung Iklim) Kota Makassar	BLHD	Rp 120.001.100	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
45	Pembinaan Kader Lingkungan	BLHD	Rp 200.000.000	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
46	Pemantauan dan Pengendalian RTH Privat	BLHD	Rp 254.040.900	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
47	Rehabilitasi RTH	BLHD	Rp 250.100.000	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
48	Sosialisasi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau	BLHD	Rp 156.250.000	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
49	Vertical Garden	BLHD	Rp 193.240.800	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
50	Penyusunan standar pengelolaan lingkungan untuk usaha mikro dan kecil.	BLHD	Rp 116.252.200	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
51	Sosialisasi Peraturan Perundang-undangan mengenai dokumen lingkungan dan penegakan hukum lingkungan.	BLHD	Rp 197.794.500	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
52	Penegakan hukum lingkungan terhadap hasil pengawasan yang tidak memenuhi persyaratan.	BLHD	Rp 73.962.400	APBD	Tahunan (2015 - 2016)
53	Program Peningkatan Kapasitas Petugas Penanggulangan KLB / Bencana	Dinas Kesehatan		APBD	Rutin Tahunan
54	Sosialisasi MKKUG dalam Penanggulangan Bencana	BMKG		APBN	Rutin Tahunan

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
Usaha pengisian Freon / Colostorage	Kota Makassar	Pengurangan emisi.
Masyarakat pesisir (komunitas nelayan)	Kelurahan Untia, Kelurahan Baringkanaya	Peningkatan kualitas ekosistem pantai dan pesisir.
Masyarakat Pulau Lae-Lae dan Barang Lompo	Pulau Lae-Lae dan Barang Lompo	Peningkatan ketahanan terhadap bencana iklim.
100 orang kader lingkungan di Kota Makassar.	Kota Makassar.	Peningkatan ketahanan terhadap bencana iklim.
Masyarakat Kota Makassar.	80 titik di Kota Makassar.	Pengendalian RTH untuk meningkatkan kualitas lingkungan.
Masyarakat Kota Makassar.	1 titik di Kota Makassar.	Peningkatan kualitas RTH.
200 target peserta sosialisasi di Kota Makassar	Kota Makassar	Peningkatan pemahaman mengenai pentingnya RTH.
Masyarakat Kota Makassar.	1 titik di Kota Makassar.	Peningkatan kuantitas RTH.
10 usaha mikro dan kecil di Kota Makassar	Kota Makassar	Peningkatan kapasitas usaha kecil untuk mewujudkan usaha yang ramah lingkungan.
100 usaha kecil dan menengah di Kota Makassar.	Kota Makassar.	Peningkatan kapasitas usaha kecil untuk mewujudkan usaha yang ramah lingkungan.
Masyarakat Kota Makassar (usaha).	Kota Makassar	Penegakan hukum untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup perkotaan.
Petugas Puskesmas 46 PKM; Masyarakat terkena bencana	Kota Makassar	Meningkatkan kesiapsiagaan bencana.
Masyarakat pesisir (komunitas nelayan)	Pelabuhan Tradisional (Paotere)	Meningkatkan kesiapsiagaan bencana.

## KELompok PROGRAM EMERGENCY DAN PASCA BENCANA

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
1	Emergency Center (Posko Darurat)	BPBD		APBD	2014 - 2019
2	Identifikasi dan verifikasi kondisi kerusakan dan kerugian sarpras umum, harta, dan rumah penduduk pasca bencana	BPBD	Rp 199.042.800	APBD	Rutin Tahunan
3	Penyusunan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
4	Fasilitasi Perbaikan (Rehabilitasi) Sarpras Umum, Fasilitasi Pemerintah, Lingkungan dan Rumah Penduduk Pasca Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
5	Pelatihan Analisa Dampak Kerugian, Kerusakan serta Penilaian Kebutuhan Pasca Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
6	Pemulihan Ekonomi Produkif Pasca Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
7	Penyediaan Pelayanan Kesehatan dan Psikologis Pasca Bencana	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
8	Penyiapan dan Penyaluran Bantuan Rumah Penduduk Miskin Pasca Bencana secara Stimulan	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
9	Pemeliharaan bangunan fisik sebagai pengurangan resiko bencana dan adaptasi terhadap perubahan dampak iklim global	BPBD		APBD	Rutin Tahunan
10	Pembinaan dan Pemantauan Pelayanan Emergency Perkotaan dan Kegawatdaruratan	Dinas Kesehatan	Rp 375.650.000	APBD	2015 - 2019
11	Pemantauan / pencegahan penanggulangan penyakit potensi KLB (Kejadian Luar Biasa) dan bencana --> penanggulangan penyakit pasca bencana	Dinas Kesehatan	Rp 182.930.660	APBD	2016 - 2019
12	Program Fogging	Dinas Kesehatan		APBD	Rutin Tahunan
13	Pengadaan Posko Bencana	Dinas Kesehatan		APBD	2014 - 2019
14	Pelayanan dan Perlindungan Sosial Korban Pasca Bencana	Dinas Sosial	Rp 1.324.843.300	APBD	2014 - 2019
15	Rehabilitasi dan Rekonstruksi Sosial Korban Bencana	Dinas Sosial	Rp 86.816.400	APBD	2014 - 2019

Target Masyarakat Rentan	Target Lokasi Rentan	Dampak bagi Ekosistem
Masyarakat secara umum	Sudah berjalan di 1 kecamatan	Peningkatan kesiapsiagaan bencana
Korban bencana banjir, kebakaran, putting beliung (100 kali)	Lokasi terdampak bencana	Kontribusi terhadap upaya perbaikan / rehabilitasi kondisi lingkungan pasca bencana
Masyarakat rentan bencana	Lokasi terdampak bencana	Peningkatan kesiapsiagaan bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi lingkungan pasca bencana
Korban Bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi lingkungan pasca bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat pasca bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Pemulihan kondisi kesehatan dan psikologis masyarakat pasca bencana.
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat pasca bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi lingkungan perumahan pasca bencana
100 orang (2 kali)	Kota Makassar (14 kecamatan)	Peningkatan kesiapsiagaan bencana
560 orang (5 kali)	Kota Makassar.	Pemulihan kondisi kesehatan masyarakat
Masyarakat secara umum	Daerah yang terkena kasus DBD - endemik penyakit	Peningkatan kualitas kesehatan masyarakat.
Masyarakat secara umum	Lokasi terdampak bencana	Pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat terdampak bencana, pemulihan kondisi kesehatan.
Korban bencana banjir, kebakaran	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat pasca bencana
Korban bencana banjir, kebakaran	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat pasca bencana

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
16	Pengadaan Sarana dan prasarana perlindungan korban bencana	Dinas Sosial	Rp 266.550.000	APBD	2014 - 2019
17	Pemantapan dan pelatihan sementara korban bencana Taruna Siaga Bencana	Dinas Sosial	Rp 634.936.750	APBD	2014 - 2019
18	Keserasian sosial Daerah Rawan Bencana Sosial	Dinas Sosial	Rp 529.988.800	APBD	2014 - 2019
19	Peningkatan Sumber Daya Manusia Pengurus Lembaga Pemberdayaan Masyarakat	Badan Pemberdayaan Masyarakat	Rp 300.000.000	APBD	2014 - 2019
20	Pembinaan dan Pelatihan Badan Pengelola Sanitasi dan Penyediaan Air Minum (BPS-PAM), BPS CARE, SLBM, KSM SANIMAS, KPP USRI	Badan Pemberdayaan Masyarakat	Rp 300.000.000	APBD	2015 - 2019
21	Pembinaan Kelembagaan RT dan RW se-Kota Makassar	Badan Pemberdayaan Masyarakat	Rp 300.000.000	APBD	2016 - 2019
22	Operasional TP-PKK Kota Makassar	Badan Pemberdayaan Masyarakat	Rp 2.250.000.000	APBD	2017 - 2019
23	Rehabilitasi Sarana Pasca Bencana	DPU		APBD	Rutin Tahunan
24	Bantuan Sosial untuk Masyarakat	DPU		APBD	Rutin Tahunan
25	Penyediaan Air Bersih	DPU		APBD	Rutin Tahunan

Target Masyarakat Rentan	Target Lokasi Rentan	Dampak bagi Ekosistem
Korban bencana banjir, kebakaran	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi sarana prasarana lingkungan perumahan pasca bencana
Korban bencana banjir, kebakaran	Lokasi terdampak bencana	Penguatan psikologis masyarakat pasca bencana.
Korban bencana banjir, kebakaran	Lokasi terdampak bencana	Pemulihan kondisi ekonomi, sosial, dan psikologis masyarakat.
LPM (300 orang) sebagai kader di tingkat kelurahan	Kelurahan-kelurahan di seluruh Kota Makassar	Peningkatan kapasitas lembaga yang dapat melakukan pemberdayaan secara lebih luas.
Masyarakat secara umum	103 sarana sanitasi di seluruh Kota Makassar	Peningkatan kapasitas lembaga yang dapat melakukan pemberdayaan secara lebih luas.
RT dan RW di seluruh kota Makassar sebagai kader potensial di level lokal	RT dan RW di seluruh Kota Makassar	Peningkatan kapasitas lembaga yang dapat melakukan pemberdayaan secara lebih luas.
PKK di seluruh Kota Makassar	Kelurahan-kelurahan di seluruh Kota Makassar	Peningkatan kapasitas lembaga yang dapat melakukan pemberdayaan secara lebih luas.
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi lingkungan perumahan pasca bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Perbaikan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat pasca bencana
Korban bencana	Lokasi terdampak bencana	Pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat terdampak bencana.

## Kelompok Program Data dan Monitoring

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
1	Penyusunan RAD Pangan dan Gizi	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
2	Koordinasi Program Penanggulangan Kemiskinan	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
3	Koordinasi Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (BPJS)	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
4	Perencanaan dan Strategi Penanggulangan Kemiskinan	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
5	Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah (BKPRD)	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
6	Revisi RTRW	BAPPEDA		APBD	Rutin Tahunan
7	Pengumpulan Data Survey Sosial Ekonomi Nasional Kota Makassar	BPS		APBN	Rutin Tahunan
8	Pengumpulan data Sakernas	BPS		APBN	Rutin Tahunan
9	Disseminasi dan Pelayanan Data	BPS		APBN	Rutin Tahunan
10	Pengumpulan Data Potensi Desa dan Kelurahan	BPS		APBN	Rutin Tahunan
11	Pengadaan Penakar Hujan per Kecamatan	BMKG		APBN	Rutin Tahunan
12	Sosialisasi Adaptasi Perubahan Iklim	BMKG		APBN	Rutin Tahunan
13	Disseminasi Prakiraan Hujan Ekstrim per Wilayah	BMKG		APBN	Rutin Tahunan
14	Pelayanan Langsung (PL) Akta Kelahiran	Dispendukcapil		APBN	Rutin Tahunan
15	Mobile KTP-el	Dispendukcapil		APBN	Rutin Tahunan
16	Pengumpulan Data BPO dan GRK	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
17	Pengumpulan Data RTH	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
18	Pemantauan DAS	BLHD		APBD	Rutin Tahunan

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
Masyarakat rawan gizi	Kota Makassar	Mengurangi warga kurang gizi
Masyarakat miskin	Kota Makassar	Penanggulangan kemiskinan
Masyarakat miskin	Kota Makassar	Adanya jaminan kesehatan untuk masyarakat
Masyarakat miskin	Kota Makassar	Penanggulangan kemiskinan
Masyarakat miskin	Kota Makassar	Peruntukan lahan yang jelas
Masyarakat miskin	Kota Makassar	Peruntukan lahan yang jelas
Masyarakat secara umum	Sampel di wilayah Kota Makassar	Infrastruktur pendukung (ketersediaan data sebagai basis pengambilan keputusan).
Masyarakat secara umum	Sampel di wilayah Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Masyarakat paham akan perubahan iklim
Masyarakat secara umum	Kota Makassar dan sekitarnya	Lebih bersiap mengenai tanggap darurat terhadap hujan yang ekstrim yang diperkirakan akan berpotensi banjir.
Masyarakat secara umum	Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Penduduk wajib KTP	Kota Makassar	Supporting ketersediaan data untuk pengambilan keputusan
Stakeholder yang memproduksi dan/atau memakai BPO dan GRK	Kota Makassar	Pengurangan emisi
masyarakat umum	Kota Makassar	Tercapainya target RTH
Tallo	DAS Sungai Tallo	Ketersediaan data kualitas air

No	Nama Project	Pelaksana	Besaran Dana	Sumber Dana	Jangka Waktu Pelaksanaan
19	Inventarisasi Perusahaan Penghasil Limbah B3	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
20	Pengukuran Uji Emisi	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
21	Pemantauan dan Pengendalian Air Tanah	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
22	Penyusunan Perwali Bangunan Hijau	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
23	Pemantauan Padang Lamun, Mangrove	BLHD		APBD	Rutin Tahunan
24	Penyediaan RTH sebagai Syarat Izin Bangunan	DTRB		APBD	Rutin Tahunan
25	Pemutakhiran Database Peternakan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
26	Pemetaan Wilayah Khusus PHM	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
27	Pemantauan Harga Informasi Pasar Produk Pertanian	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
28	Pendataan Jumlah Produksi Perikanan	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
29	Statistik Perikanan Budidaya	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
30	Penguatan Data Statistik Perikanan Tangkap	DKP3		APBD	Rutin Tahunan
31	Pemetaan Wilayah Rawan Bencana Kecamatan Manggala, Panakukkang, Tamalanrea, Biringkanaya, Rappocini, dan Tallo	BPBD		APBD 2015	Rutin Tahunan
32	Penyusunan Rencana Kontijensi Banjir Bandang	BPBD		APBD	Rutin Tahunan

<b>Target Masyarakat Rentan</b>	<b>Target Lokasi Rentan</b>	<b>Dampak bagi Ekosistem</b>
pelaku usaha/keg	Kota Makassar	Sungai, tata lahan sempadan, data sosial budaya masyarakat
Masyarakat umum	Kota Makassar	Pengurangan emisi
Masyarakat dan pelaku usaha/keg	Kota Makassar	Intrusi air laut, penurunan muka air tanah
Masyarakat umum	Kota Makassar	
Pulau Barang Caddi	Pulau Barang Caddi	
Masyarakat umum	Kota Makassar	Ketersediaan RTH
Peternak	Kota Makassar	
Peternak	Kota Makassar	Mengurangi penyebaran PHM
Petani	Kota Makassar	
Petani	Kota Makassar	
Masyarakat Pesisir		
Nelayan	Kota Makassar	
Seluruh masyarakat yang terpapar bencana	Kecamatan Manggala, Panakkukang, Tamanrea, Biringkanaya, Rappocini, dan Tallo	Adanya informasi kepada masyarakat tentang lokasi yang rawan bencana pada daerah domisilinya.
Masyarakat di wilayah aliran Sungai Jeneberang dan Tallo	Wilayah dampak luapan aliran Sungai Jeneberang dan Tallo	Meningkatkan kesiapsiagaan Pemerintah dan masyarakat.



Gambar 15. Masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir cenderung lebih rentan terhadap bencana iklim. Diperlukan adanya tindakan fokus pada kelompok masyarakat ini untuk meningkatkan kemampuan adaptasi dan pengurangan risiko bencana.

---

# BAB 4

# PENUTUP DAN REKOMENDASI

---

## 4. PENUTUP DAN REKOMENDASI

Sebagai dokumen rencana yang mengedepankan sinergitas dan koordinasi program intervensi antar pemangku kepentingan dalam pembangunan kota, RAD API-PRB bersifat dinamis. Data perubahan iklim membutuhkan pembaharuan secara rutin agar memperoleh gambaran yang terbaru dan terkini. RAD API-PRB dan Kajian Kerentanan merupakan satu kesatuan, dimana hasil dari kajian kerentanan yang selalu up-to-date akan memberi informasi yang diperlukan untuk menyusun visi, strategi, program dan skala prioritas intervensi yang dibutuhkan oleh kota.

Di samping itu, RAD API-PRB memerlukan dukungan dan sinkronisasi dengan berbagai dokumen perencanaan pembangunan yang lain agar menyatu secara utuh dalam sistem dan mekanisme pembangunan kota. Kerangka program masing-masing dinas dalam RPJMD dan turunannya semisal RKPD menjadi bagian penting dalam merumuskan skala prioritas program dan dokumen rencana aksi ini.

RAD API-PRB ini diperbaharui secara berkala setiap awal tahun anggaran untuk memungkinkan masuknya program atau aktivitas baru yang disetujui dalam rencana program tahunan pemerintah daerah.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN

---

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN



**KOTA  
KITA**  
A CITY FOR ALL

DOKUMEN RENCANA AKSI DAERAH UNTUK ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA (RAD API-PRB) KOTA MAKASSAR