



Adaptasi Perubahan Iklim untuk Ketahanan Kota

Perjalanan dan Pembelajaran dari ACCCRN di Indonesia, 2009-2016

Climate Change Adaptation Towards Urban Resilience
A Journey and Lesson Learnt from ACCCRN in Indonesia, 2009-2016

Penulis : ACCCRN Indonesia Program Team
Editor : Mercy Corps Team
Penata isi : Diberu Karina, Dhimas Pradityo
Foto kover : Nic Dunlop for ACCCRN/The Rockefeller Foundation.
Penerbit : Mercy Corps Indonesia
Tahun terbit : 2018

Writer : ACCCRN Indonesia Program Team
Editor : Mercy Corps Team
Layout : Diberu Karina, Dhimas Pradityo
Cover photo : Nic Dunlop for ACCCRN/The Rockefeller Foundation
Publisher : Mercy Corps Indonesia
Year published : 2018

Daftar Isi | Contents



04

KATA PENGANTAR
FOREWORD

INDONESIA, KOTA, DAN
PERUBAHAN IKLIM
*INDONESIA, CITIES, AND CLIMATE
CHANGE*

07



24

KETAHANAN PERUBAHAN IKLIM DALAM
AGENDA PEMBANGUNAN NASIONAL
*CLIMATE CHANGE RESILIENCE IN
NATIONAL DEVELOPMENT AGENDA*

MEMBANGUN KOTA YANG
BERKETAHANAN IKLIM DAN BENCANA
*BUILDING A CLIMATE-AND-DISASTER-
RESILIENT CITY*

50



66



KOTA ACCCRN DI INDONESIA
ACCCRN CITIES IN INDONESIA

- 68 Kota Palembang
Palembang City
- 70 Kota Bandar Lampung
Bandar Lampung City
- 78 Kota Cirebon
Cirebon City
- 80 Kota Pekalongan
Pekalongan City

- 84 Kota Semarang
Semarang City
- 92 Kota Blitar
Blitar City
- 96 Kota Probolinggo
Probolinggo City
- 100 Kota Tarakan
Tarakan City



Kata Pengantar

Sejak 2009, Mercy Corps Indonesia telah melaksanakan program Jejaring Ketahanan Kota-kota Asia terhadap Perubahan Iklim (Asian Cities Climate Change Resilience Network - ACCCRN) dengan bantuan pendanaan dari the Rockefeller Foundation. Program yang dilakukan di 10 kota di Vietnam, India, Thailand dan Indonesia ini sudah berkembang menjadi lebih di 50 kota di enam negara. Di Indonesia, Program ACCCRN bertujuan untuk membantu kota-kota di Indonesia agar memahami isu perubahan iklim dan mendorong agar perencanaan dan pelaksanaan pembangunan mempertimbangkan dengan baik permasalahan ini.

Berangkat dari dua kota yaitu Semarang dan Bandar Lampung, Program ACCCRN membawa pembelajaran yang ada dalam upaya membangun ketahanan terhadap perubahan iklim ke enam kota lain meliputi Cirebon, Blitar, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, dan Tarakan. ACCCRN juga mendorong sembilan kota lain untuk menyiapkan rencana ketahanan kota terhadap perubahan iklim.

Mercy Corps Indonesia menyadari bahwa kelompok masyarakat rentan, terutama yang tinggal di wilayah rawan bencana memiliki risiko terpapar dampak yang ditimbulkan dari perubahan iklim, seperti banjir, krisis air bersih, kerusakan

infrastruktur, penyebaran penyakit, hingga dampak lain di sektor ekonomi, energi, dan pangan, sehingga Mercy Corps Indonesia bekerjasama dengan mitra di tingkat kota, untuk melakukan berbagai aksi di tingkat kota sesuai dengan risiko perubahan iklim yang dihadapi. Mercy Corps juga menyadari pentingnya kebijakan dan koordinasi di tingkat nasional terkait perubahan iklim, sehingga ACCCRN juga berkolaborasi dengan pemerintah nasional untuk mendorong upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Walaupun program ACCCRN telah berakhir pada tahun 2016, masih banyak sekali upaya yang perlu kita lakukan bersama agar masyarakat Indonesia lebih tangguh dan responsif dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Pembelajaran selama tujuh tahun perjalanan ACCCRN kami tuangkan dalam buku ini, agar dapat menginspirasi berbagai pihak untuk terus mendorong upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Indonesia. 

Tim Program ACCCRN Indonesia
Mercy Corps Indonesia



Foreword

Since 2009, Mercy Corps Indonesia has executed Asian Cities Climate Change Resilience Network programmes with the funding support from the Rockefeller Foundation. The programme which is carried out in 10 cities in Vietnam, India, Thailand, and Indonesia have grown into more than 50 cities in 6 countries. In Indonesia itself, the ACCCRN programme aims at promoting the awareness towards climate change issues and encouraging any development and planning to consider this issue well.

Initiated in the two cities in Indonesia – Semarang and Bandar Lampung – the ACCCRN programme took the existing lesson in its attempt to build resilience towards climate change in 6 other cities such as Cirebon, Blitar, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, and Tarakan. ACCCRN also supported other nine cities to prepare the resilience plans towards climate change.

Mercy Corps Indonesia realised that certain community groups are susceptible to areas which are prone to disasters and therefore likely to suffer from the climate change effects such as floods, clean water crisis, infrastructure damage, spread of diseases, until other impacts in economy, energy, and food supply. Therefore, Mercy Corps Indonesia worked with other partners in urban level to take actions based on

the climate change risks that a city faces. Furthermore, Mercy Corps Indonesia also realizes the importance of policies and coordination on national level in its relation to climate change that ACCCRN also collaborated with the national government to support the adaptation and climate change mitigation attempts.

Even though the ACCCRN programme had ended in 2016, there remains a lot of things to do together to prepare the Indonesian people to be more resilient and responsive in coping with the climate change effects. The whole learning process for 7 years of ACCCRN journey is expressed in this book so it will inspire a lot of people and parties to keep encouraging the adaptation and climate change mitigation attempts in Indonesia. ©

ACCCRN Indonesia Program Team
Mercy Corps Indonesia



Perubahan iklim berdampak pada masyarakat pesisir yang sebagian besar menggantungkan mata pencahariannya sebagai nelayan

Climate change has impacted coastal communities where most of them are relying their livelihood as fishermen



INDONESIA, KOTA, DAN PERUBAHAN IKLIM

INDONESIA, CITIES, AND CLIMATE CHANGE

Hidup Berdampingan dengan Bencana terkait Iklim

Indonesia adalah sebuah negara tropis dengan lebih dari 16.000 pulau¹ dan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Dengan total garis pantai sekitar 95.181 km, Indonesia didominasi oleh wilayah pesisir, yang kini rentan terhadap banjir, gelombang tinggi, kondisi iklim ekstrem, serta bencana lainnya. Bencana ini diperkirakan akan semakin buruk dengan akibat perubahan iklim, yang menyebabkan pergeseran musim, kenaikan permukaan laut, dan meningkatnya frekuensi dan intensitas bencana terkait iklim.

Walau perubahan iklim sering dipandang sebagai isu lingkungan, pada kenyataannya, perubahan iklim dapat berdampak pada berbagai aspek penting kehidupan. Perubahan iklim bahkan dapat menciptakan ketidakstabilan ekonomi dan memengaruhi hajat hidup orang banyak. *The Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap (ICCSR)* (2009) menyatakan bahwa bahaya akibat perubahan iklim dapat berdampak terhadap berbagai sektor, seperti air, kelautan dan perikanan, kesehatan, pertanian dan kehutanan. Perubahan iklim dapat menciptakan kelangkaan air, menyebabkan banjir, longsor, dan kekeringan yang memiliki dampak sosial dan ekonomi luas. ⁱ

Living Side by Side with Climate-related Disasters

Indonesia is a tropical country with more than 16,000¹ islands and the second longest coastline in the world. With a total length of coastline estimated at up to 95,181 km, Indonesia is dominated by coastal areas, which are now prone to flooding, high tides, extreme climate conditions and other disasters. These disasters are expected to become worse due to climate change, which is causing seasonal changes, rising sea levels, and increasing frequency and intensity of climate-related disasters.

Although climate change is often considered an environmental problem, in reality climate change can affect many essential aspects of life. Climate change can even potentially create economic instability, affecting the lives of many people. The 2009 Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap (ICCSR) stated that the danger due to climate change can affect sectors such as water, maritime and fishery, health, agriculture and forestry. Climate change can create water scarcity, floods, landslides and droughts that have wide ranging social and economic impacts. ^c

¹ <http://www.thejakartapost.com/news/2017/08/21/16000-indonesian-islands-registered-at-un.html>

¹ <http://www.thejakartapost.com/news/2017/08/21/16000-indonesian-islands-registered-at-un.html>

Bencana terkait iklim meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir, baik frekuensi maupun intensitasnya. Sejak 2000 hingga 2016, bencana hidrologi menelan lebih dari 5.000 korban jiwa dan memengaruhi kehidupan lebih dari 17,7 juta orang². Peristiwa seperti banjir, badai siklon, kekeringan, longsor, gelombang tinggi, dan epidemi terus mendominasi pemberitaan media massa. Kejadian bencana di Indonesia terjadi tidak hanya di daerah yang sedikit penduduknya, namun juga di daerah berpenduduk padat.

Dampak perubahan iklim menjadi semakin berbahaya dan memerlukan penanganan serius dan segera, terutama ketika terjadi di daerah berkepadatan penduduk tinggi. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mencatat pada tahun 2014 bahwa 54% populasi dunia tinggal di perkotaan, dan akan meningkat menjadi 66% pada tahun 2050. Sebagian besar penduduk perkotaan dunia terkonsentrasi di benua Asia dan Afrika³. Indonesia sendiri terdiri dari 34 provinsi dengan 416 kabupaten dan 98 kota. Dengan jumlah penduduk lebih dari 250 juta orang, Indonesia adalah negara berpenduduk terpadat keempat di dunia, dengan 53,4% dari total penduduknya tinggal di perkotaan⁴. Korban jiwa dan kerugian harta benda jika bencana melanda perkotaan akan sangat tinggi. Belum lagi dampak tidak langsungnya, yang dapat berakibat pada peningkatan migrasi yang pesat, berkurangnya ketersediaan sumber daya alam, kemiskinan dan menurunnya usia infrastruktur.

Untuk itu, selain melakukan upaya mitigasi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca yang menyebabkan fenomena perubahan iklim, Indonesia juga harus meningkatkan kapasitas untuk beradaptasi dengan kondisi geografisnya, dan menangani persoalan dan tantangan pembangunan yang muncul akibat perubahan iklim. Upaya-upaya tersebut perlu dimulai di kota-kota dengan populasi tinggi dan yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. **i**

Climate-related disasters have significantly increased in the past few years, both in frequency and intensity. From 2000 to 2016, hydrological disasters caused more than 5,000 deaths and affected the lives of 17.7 million people². Incidents such as floods, cyclones, drought, landslides, high tides, and epidemic diseases continue to dominate the news. Disasters in Indonesia have not only occurred in areas with fewer inhabitants, but also in densely populated areas.

The impacts of climate change have become increasingly more dangerous and require serious and immediate actions, particularly when occurring in densely populated areas. The United Nations (UN) recorded in 2014 that 54% of world's population lived in urban areas and the percentage will increase by 66% in 2050. The majority of the world's urban population is concentrated in Asia and Africa.³ Indonesia is comprised of 34 provinces with 416 districts and 98 cities. With a population of more than 250 million people, Indonesia is the fourth most populated country in the world, with 53.4% of its total population living in urban areas⁴. The loss of life and property if disaster happens in the cities will be immense, not to mention the indirect impacts, which can lead to rapid increase in migration, decreased availability of natural resources, impoverishment and reduced life span of infrastructure.

Therefore, besides implementing mitigation efforts to reduce the emission of greenhouse gases that cause climate change phenomena, Indonesia must also build the capacity to adapt to its geographical conditions, and address the development issues and challenges arising due to climate change. Such efforts must start in the cities with high number of population and which will be affected by climate change the most. **e**

2 <http://dibi.bnppb.go.id>

3 Revisi *World Urbanization Prospects* (2014) oleh Divisi Kependudukan Departemen Ekonomi dan Sosial PBB (UN DESA)

4 Data Badan Pusat Statistik sebagaimana tercantum dalam presentasi Kebutuhan Data Ketenagakerjaan untuk Pembangunan Berkelanjutan oleh Razali Ritonga – Direktur Statistik Kependudukan dan Ketenagakerjaan BPS untuk ILO (24 Februari 2015)

2 <http://dibi.bnppb.go.id>

3 The 2014 revision of *World Urbanization Prospects* by UN DESA's Population Division
Data from the Indonesian Central Statistics Agency (BPS) as stated in the presentation of *Manpower Data Need for Sustainable Development* by Razali Ritonga – the Director of Population and Manpower Statistics of BPS for ILO (February 24th, 2015)





Petani di Probolinggo merasakan dampak perubahan iklim pada aktivitas pertaniannya.
Farmer in Probolinggo is feeling the impact of climate change to his farming activity.

Membangun Jejaring Ketahanan

Dampak perubahan iklim yang dihadapi masyarakat perkotaan menjadi landasan prakarsa pembentukan Jejaring Ketahanan Perkotaan Asia terhadap Perubahan Iklim (Asian Cities Climate Change Resilience Network) atau disingkat ACCCRN⁵. The Rockefeller Foundation meluncurkan Jejaring ini pada tahun 2008 dengan dana hibah sebesar \$59 juta untuk melakukan rintisan solusi di 10 kota di empat negara di Asia. Inisiatif ACCCRN ini fokus pada penguatan kapasitas kota dalam merencanakan, mendanai, dan menerapkan strategi dan aksi ketahanan terhadap dampak perubahan iklim perkotaan.

ACCCRN dirancang sebagai jejaring regional kota-kota Asia untuk meningkatkan ketahanan perkotaan terhadap dampak perubahan iklim melalui kolaborasi dan pembelajaran bersama. ACCCRN dimulai di India, Indonesia, Thailand, dan Vietnam, kemudian diperluas ke Bangladesh dan Filipina. Di Indonesia, *Mercy Corps* mendapat kepercayaan sebagai mitra The Rockefeller Foundation untuk melaksanakan program ACCCRN sejak tahun 2009 hingga inisiatif ACCCRN diselesaikan dengan baik pada tahun 2016. The Rockefeller Foundation mengawal pembentukan Jejaring Regional ACCCRN untuk melanjutkan kerja ketahanan terhadap perubahan iklim perkotaan (*urban climate change resilience – UCCR*) dan untuk terus bekerja dengan berbagai kota, masyarakat, dan kalangan profesional dari seluruh dunia untuk meningkatkan ketahanan di enam negara Asia.

ACCCRN meyakini bahwa ketahanan terhadap perubahan iklim dapat diwujudkan jika ada peningkatan kesadaran, pendanaan dan kegiatan dalam membangun ketahanan, baik di masa sekarang maupun yang akan datang. Pendekatan yang dipilih ACCCRN adalah menerapkan model percontohan menggunakan beberapa metode untuk menganalisis dan mengatasi risiko perubahan iklim melalui keterlibatan aktif pemangku kepentingan penting, mulai dari pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, akademisi, dan kelompok masyarakat hingga sektor swasta.

Ketika program ACCCRN dimulai pada

tahun 2009, Indonesia belum memiliki pedoman yang jelas tentang bagaimana menghadapi perubahan iklim. Pada bulan Desember 2009, Pemerintah Indonesia meluncurkan Peta Jalan Sektor Perubahan Iklim Indonesia (*Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap*) sebagai masukan untuk Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) sebagai langkah awal menuju pengarusutamaan ketahanan. Namun, kebijakan tingkat nasional masih perlu diterjemahkan ke dalam program yang dapat dilaksanakan oleh pemerintah daerah agar dapat memberi manfaat segera bagi masyarakat dan mampu pelaku lokal mengantisipasi risiko tambahan dari dampak perubahan iklim dalam perencanaan pembangunan daerah.

Pemerintah daerah memerlukan informasi, jejaring, kompetensi teknis, dan sumber daya untuk dapat memahami bagaimana dampak perubahan iklim dapat memengaruhi pembangunan mereka. Mereka juga membutuhkan contoh keberhasilan yang mudah dipelajari untuk dijadikan acuan dalam alokasi anggaran dan pelaksanaan program di masa depan. Pemerintah pusat juga memerlukan contoh-contoh praktis untuk merumuskan kebijakan yang akan dijadikan landasan untuk memungkinkan alokasi anggaran dan pelaksanaan program yang mendukung ketahanan iklim di daerah.

Menyadari betapa pentingnya kolaborasi untuk membangun ketahanan, *Mercy Corps* Indonesia membentuk mekanisme kerja sama dengan berbagai pihak untuk berkontribusi dan mempercepat proses membangun ketahanan iklim di kota-kota di Indonesia melalui program ACCCRN. Salah

satu mitra awal yang penting adalah Pusat Pengelolaan Risiko dan Peluang Iklim di Asia Tenggara dan Pasifik Institut Pertanian Bogor (*Center for Climate Risk and Opportunity Management in Southeast Asia and Pacific – CCRUM SEAP IPB*) yang bersama-sama mengembangkan metodologi Kajian Risiko Kerentanan dan Perubahan Iklim Kota (*Vulnerability and Climate Change Risk Assessment for Cities*). Kolaborasi juga dilakukan dengan Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI) untuk membangun kemitraan, meningkatkan kapasitas, perencanaan, pendanaan, dan untuk menerapkan aksi ketahanan perubahan iklim di banyak kota di Indonesia. Selain itu, kemitraan juga dijalin dengan berbagai kementerian di tingkat nasional, dan dengan organisasi lokal dan internasional. Kolaborasi antar kota di Indonesia juga dibangun, mulai dari Bandar Lampung dan Semarang, sebagai dua kota pertama yang mengadopsi program ACCCRN, dan kemudian diperluas ke enam kota inti tambahan dan sembilan kota anggota APEKSI, yang menghasilkan pengembangan Kajian Risiko Iklim (*Climate Risk Assessment – CRA*) dan Strategi Ketahanan Kota (*City Resilience Strategy – CRS*). Secara keseluruhan, 17 kota di Indonesia bekerja melalui ACCCRN untuk mengatasi dampak perubahan iklim setempat. ¹

Pelatihan membuat lubang biopori untuk meningkatkan daya serap tanah di berbagai sekolah di Bandar Lampung.

Student in several schools in Bandar Lampung received training on how to make biopore.



Simulasi bencana banjir untuk meningkatkan kesiapan warga DAS-Beringin, Semarang.
Flood-preparedness capacity building for communities who live along the Beringin River Watershed, Semarang.

⁵ Untuk selanjutnya, ACCCRN dapat dibaca *esêrn*.

Building a Resilience Network

The effects of climate change faced by urban communities led to the foundation for the establishment of the Asian Cities Climate Change Resilience Network initiative or ACCCRN⁵. The Rockefeller Foundation launched the Network in 2008, with a grant of \$59 million to pilot solutions in 10 cities in four countries in Asia. The ACCCRN initiative focused on strengthening the capacity of a city to plan, fund and implement strategies and resilience actions against urban climate change impacts.

ACCCRN was designed as a regional network for Asian cities to increase urban resilience against climate change impacts through collaboration and shared learning. It began in India, Indonesia, Thailand, and Vietnam and was expanded to Bangladesh and the Philippines. In Indonesia, Mercy Corps was chosen as the Rockefeller Foundation partner to implement the ACCCRN program from 2009 until the ACCCRN initiative was successfully completed in 2016. Rockefeller Foundation shepherded the formation of the ACCCRN Regional Network to continue urban climate change resilience (UCCR) work and to continue engaging cities, communities, and professionals from around the world to boost resilience in six Asian countries.

ACCCRN believes that resilience against climate change can be accomplished if there is increased awareness, funding and activities in building resilience, both in the present and future. ACCCRN's chosen approach was to implement pilot models using several methods to analyze and overcome the risks of climate change through active involvement of critical stakeholders, ranging from government, non-governmental organizations, academics, and community groups to the private sector.

When the ACCCRN program started in 2009, Indonesia had not yet established a clear guideline on how to

face climate change. In December 2009, the Government of Indonesia (GOI) released the Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap as an input for the National Mid-term Development Plan (*RPJMN*) as a first step toward mainstreaming resilience. However, the national level policies still needed to be translated into programs that could be implemented by local governments to create immediate benefit for communities and to enable local actors to anticipate additional risks of the impacts of climate change in local development planning.

Local governments require information, networks, technical competencies, and resources to be able to comprehend how the impacts of climate change can affect their development. They also need easy-to-learn success examples to be used as a reference for budget allocation and program implementation in the future. The central government also requires practical examples to formulate policies which will be used as the foundation for enabling budget allocation and program implementation that support local climate resilience.

Recognizing the fundamental importance of collaboration to resilience building, Mercy Corps Indonesia established cooperation mechanisms with various

parties to contribute to, and accelerate the process of, building climate resilience in Indonesian cities through the ACCCRN program. An important early collaborator was the Bogor Agricultural Institute's (IPB) Centre for Climate Risk and Opportunity Management in Southeast Asia and Pacific (CCROM SEAP IPB) which jointly developed the Vulnerability and Climate Change Risk Assessment for Cities methodology. Collaboration was also conducted with the Association of Indonesia Municipalities (APEKSI) to build partnerships, enhance capacity, planning, funding, and to implement climate change resilience actions in many Indonesian cities. Additionally, partnerships were established with ministries on the national level, and with local and international organizations. Collaborations between cities in Indonesia were also established, starting from Bandar Lampung and Semarang, as the first two cities adopting ACCCRN programs, and then later expanded to six additional core cities and nine APEKSI member cities, all of which led to the development of Climate Risk Assessment (CRA) and City Resilience Strategy (CRS). Overall, 17 Indonesian cities worked through ACCCRN to address local climate change impacts. ^e

Tidak semua keluarga memiliki kemampuan finansial untuk mengambil opsi meninggikan rumahnya dalam menghadapi banjir rob akibat naiknya muka air laut.

Not every households have the financial capacity to uplift their house in purpose to deal with tidal flood as impact of sea level rise.



⁵ ACCCRN can be read as esêrn.



Ketahanan Perubahan Iklim Perkotaan: Inti dari Kota yang Tangguh

Ketahanan Perubahan Iklim Perkotaan (*Urban Climate Change Resilience* – UCCR) terdiri dari tiga unsur: Perkotaan, perubahan iklim dan ketahanan. Mercy Corps Indonesia menekankan bahwa UCCR bukan hanya persoalan lingkungan tapi juga pembangunan. Pada tingkat kota, UCCR dapat diartikan sebagai Pengurangan Risiko Bencana – PRB (*Disaster Risk Reduction* – DRR), pengembangan kapasitas masyarakat, pemulihan ekosistem dan upaya pembangunan kota lainnya terkait pengelolaan risiko perubahan iklim yang mengancam berbagai sektor pembangunan.

Terdapat banyak persepsi atau definisi ketahanan. ACCCRN mendefinisikan ketahanan sebagai kemampuan sebuah kota (individu, masyarakat, lembaga dan sistem) untuk bertahan, beradaptasi dan berkembang dalam menghadapi guncangan dan tekanan, dan bahkan bertransformasi apabila diperlukan. Definisi ini didasarkan pada definisi ketahanan yang dipakai dalam *Urban Climate Change Resilience Planning Framework*⁶ (Rerangka Perencanaan Ketahanan Perubahan Iklim Perkotaan) oleh The Rockefeller Foundation. Sehubungan dengan kota dan perubahan iklim,

definisi ketahanan yang digunakan oleh ACCCRN adalah suatu sistem perkotaan yang tahan terhadap dampak perubahan iklim saat ini dan masa depan.

ACCCRN di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kota-kota untuk memahami dampak dan risiko perubahan iklim dalam konteks lokal mereka dan untuk mempersiapkan dan menerapkan strategi untuk mengantisipasi risiko dan merespons dampak perubahan iklim, terutama yang memengaruhi masyarakat rentan.

Tidak ada metode umum untuk membangun sistem perkotaan yang tangguh. ACCCRN memahami bahwa setiap kota memiliki karakteristik kerentanan spesifik. Sejauh apa suatu kota rentan terhadap dampak perubahan iklim dipengaruhi oleh keterpaparan sistem perkotaan tersebut terhadap risiko iklim potensial, tingkat kepekaan terhadap risiko dan kapasitas adaptasi dalam konteks lokal yang lebih luas.

Untuk meningkatkan ketahanan kota terhadap perubahan iklim, ACCCRN menggunakan pendekatan yang melibatkan masyarakat perkotaan sehingga mereka dapat lebih memahami apa saja dan bagaimana dampak perubahan iklim memengaruhi kesejahteraan dan pelayanan publik mereka, dan kelompok mana yang paling rentan, untuk

⁶ CATALYZING URBAN CLIMATE RESILIENCE: Applying Resilience Concepts to Planning Practice in the ACCCRN Program (2009-2011), Institute for Social and Environmental Transition (ISET), 2011.



Urban Climate Change Resilience: The Core of a Resilient City

Urban Climate Change Resilience (UCCR) consists of three elements: Cities, climate change and resilience. Mercy Corps Indonesia emphasizes that UCCR is not merely an environmental issue but also a development issue. At a city level, UCCR can be interpreted as Disaster Risk Reduction (DRR), community capacity building, ecosystem restoration and other city development efforts related to managing climate change risks that threaten various developmental sectors.

There are many perceptions or definitions of resilience. ACCCRN defines resilience as the ability of a city (individuals, communities, institutions and system) to survive, adapt and develop under shocks and stresses, and even transform when necessary. This definition is based on the definition of resilience adopted by The Rockefeller Foundation in its Urban Climate Change Resilience Planning Framework⁶. In relation to cities and climate change, the definition of resilience used by ACCCRN is an urban system that is resilient against current and future climate change impacts.

ACCCRN in Indonesia aims to increase cities' ability to comprehend climate change impacts and risks in their local context and to prepare and implement strategies to anticipate risks and respond to climate change impacts, particularly the ones that affect vulnerable communities.

There is no general method for building a resilient urban system. ACCCRN understands that each city has specific vulnerability characteristics. How much a city is prone to climate change impacts is influenced by the urban system's exposure to potential climate risks, the level of sensitivity to risks and the adaptive capacity in the larger local context.

In order to improve the resilience of cities against climate change, ACCCRN used approaches that engaged urban communities so that they can better understand what and how climate change impacts affect their wellbeing and public services, and which groups are most vulnerable, to create a shared understanding of existing policies that support climate change resilience actions, and to involve all concerned parties in on-going dialogue. Through this process, key actors had the opportunity to make decisions and formulate strategies to increase resilience in accordance with urban development objectives. 

⁶ CATALYZING URBAN CLIMATE RESILIENCE: Applying Resilience Concepts to Planning Practice in the ACCCRN Program (2009-2011), Institute for Social and Environmental Transition (ISET), 2011.

menciptakan pemahaman bersama atas kebijakan yang sudah ada yang mendukung aksi ketahanan perubahan iklim, dan untuk melibatkan semua pihak terkait dalam dialog berkesinambungan. Melalui proses ini, para pelaku utama berkesempatan membuat keputusan dan merumuskan strategi untuk meningkatkan ketahanan sesuai tujuan pembangunan perkotaan.

Begitu sebuah kota ACCCRN menentukan strateginya, para pemangku kepentingan utama di setiap kota bekerja sama untuk menerapkan aksi ketahanan. Aksi ketahanan berbeda antara satu kota dengan kota lainnya. Meski demikian, ada beberapa persoalan serupa di berbagai kota yang dapat dipelajari dan mungkin bisa diterapkan pada banyak konteks lokal. Oleh karena itu, ACCCRN mendorong pembelajaran berulang, tidak hanya di dalam masing-masing kota tapi juga di antara kota-kota.

Banyak kegiatan ACCCRN di tingkat kota merupakan hasil kerja sama intensif dengan pemerintah kota, dengan harapan bahwa mencapai tujuan program ACCCRN akan berkontribusi pada pencapaian tujuan

Once an ACCCRN city defined its strategies, the key stakeholders in each city worked together to implement resilience actions. Resilience actions differ from one city to another. Nevertheless, there are similar issues in different cities which can be studied and might be applicable to many local contexts. Therefore, ACCCRN promoted iterative learning, not just within each city but also among cities.

Many ACCCRN activities at the city level were the result of intensive cooperation with city governments, in the hope that achieving ACCCRN program goals would contribute to also achieving city development goals. Although not all of the ACCCRN-assisted efforts impacted the whole city, the contributions of those efforts focused on creating impact in prioritized vulnerable areas. As part of the program implementation for ACCCRN in Indonesian cities, Mercy Corps Indonesia realized the importance of local partner's



Pemuda terlibat secara aktif dalam Kelompok Siaga Bencana, DAS Beringin, Semarang.
Youths are actively involved in the disaster preparedness group, Beringin River Watershed, Semarang.



Restorasi mangrove untuk mengurangi risiko banjir rob di pesisir Semarang.
Mangrove restoration to reduce tidal flood risk in Semarang coastal areas.

pembangunan kota juga. Meski tidak semua upaya yang dibantu ACCCRN berdampak pada seluruh kota, kontribusi dari upaya tersebut fokus pada penciptaan dampak di daerah-daerah rentan yang diprioritaskan. Sebagai bagian dari implementasi program ACCCRN di kota-kota di Indonesia, Mercy Corps Indonesia menyadari pentingnya sudut pandang mitra lokal dan semakin menghargai pengetahuan mereka. Hal ini menghasilkan sebuah proses fasilitatif yang menekankan pendampingan mitra selama berbagai kegiatan untuk mempercepat proses pembelajaran mereka mengenai ketahanan terhadap ketahanan perubahan iklim perkotaan.

Kombinasi pembelajaran dari upaya yang dibantu ACCCRN dan keterlibatan pemerintah, masyarakat dan berbagai unsur pemangku kepentingan diharapkan dapat memengaruhi pemikiran para pemangku kepentingan dan pendekatan mereka terhadap pembangunan perkotaan di masa depan, sehingga mereka dapat menerapkan dan memperluas program pembangunan perkotaan yang lebih sensitif terhadap isu perubahan iklim. ¹

perspectives and grew to appreciate their knowledge. This led to a facilitative process that emphasized partner mentoring during various activities to accelerate their learning process on urban climate change resilience.

The combination of learning from the ACCCRN-assisted efforts and the involvement of the government, society and various stakeholder elements are expected to influence stakeholders' thinking on, and approach to, urban development in the future, so that they are able to implement and expand urban development programs that are more sensitive to climate change issues. ^e



Guru sekolah dasar di Bandar Lampung mengajak siswa melakukan praktikum agar lebih mudah memahami materi perubahan iklim.
Elementary school teacher in Bandar Lampung used properties to make the students understand climate change easier.

Membangun Jejaring Ketahanan di Indonesia

Misi ACCCRN di Indonesia dimulai saat Mercy Corps Indonesia ditunjuk sebagai pelaksana program pada tahun 2008. Langkah awal difokuskan pada dua kota inti, yakni Bandar Lampung dan Semarang. Pada akhir program, ACCCRN bekerja dengan 17 kota di Indonesia, dua kota awal, enam kota replikasi, dan sembilan kota *light touch*⁷ yang mengakses dukungan ACCCRN melalui partisipasi mereka dalam APEKSI. Di setiap kota inti ACCCRN, Mercy Corps Indonesia membentuk forum multi pemangku kepentingan yang mengundang individu dari berbagai latar belakang untuk terlibat dalam program ini. Forum tersebut mencerminkan pentingnya pemahaman bahwa ketahanan perkotaan tidak dapat dibangun oleh satu pihak saja dan memerlukan kolaborasi yang kuat antara berbagai pemangku kepentingan di kota bersangkutan. Forum multi pemangku kepentingan tersebut kini dikenal sebagai Tim Kota atau Kelompok Kerja Perubahan Iklim, dan mencakup berbagai pihak terkait yang mewakili pemerintah, akademisi, kelompok masyarakat dan sektor swasta. Para individu yang bergabung dengan

Tim Kota merupakan mitra utama dalam program ACCCRN, berpartisipasi dalam serangkaian inisiatif pelatihan dan pengembangan kapasitas yang memungkinkan mereka mengembangkan Kajian Risiko Iklim (*Climate Risk Assessment* – CRA) dan Strategi Ketahanan Kota (*City Resilience Strategy* – CRS) untuk masing-masing kota mereka. Inisiatif yang dirumuskan dalam CRS kemudian diikuti oleh pelaksanaan proyek percontohan berdasarkan persoalan prioritas yang diidentifikasi dalam kajian tersebut.

Kota Semarang dan Bandar Lampung menyelesaikan perencanaan dan memprioritaskan proyek yang berhasil mendapat pendanaan dari Program ACCCRN. Keberhasilan proyek rintisan kota awal ini mendorong Mercy Corps Indonesia untuk menjajaki replikasi program ACCCRN di kota-kota lain. Cakupan jejaring ACCCRN diperluas melalui kolaborasi Mercy Corps Indonesia dengan APEKSI. Pada tahun 2012, APEKSI memulai Program Transfer Praktik Terbaik-nya (*Best Practice Transfer Program* – BPTP), yang menyajikan pembelajaran dari Kota Semarang dan Bandar Lampung melalui partisipasi mereka di ACCCRN, dan mendorong kota-kota lain untuk terlibat dalam ACCCRN. Kolaborasi ini juga melibatkan CCCROM Institut Pertanian Bogor (IPB), di mana metode Kajian Risiko Perubahan Iklim (*Climate*

Change Risk Assessment) dikembangkan. Pada tahun 2014 ACCCRN berhasil memperluas upaya ketahanan ke enam kota: Palembang (Sumatera Selatan), Cirebon (Jawa Barat), Pekalongan (Jawa Tengah), Probolinggo dan Blitar (Jawa Timur) dan Tarakan (Kalimantan Utara).

Kerja sama dengan APEKSI menjadi tonggak penting bagi ACCCRN di Indonesia. Kolaborasi ini tidak hanya menyebarkan pembelajaran dan memperluas jejaring melalui replikasi perkotaan, namun APEKSI juga menjadi mitra strategis dalam menyebarkan pengetahuan tentang pelaksanaan CRA dan CRS ke sembilan kota tambahan, termasuk Pangkal Pinang, Mataram, Tangerang, Tangerang Selatan, Manado, Banda Aceh, Pontianak, Banjarmasin dan Bekasi. Kota-kota ini kemudian disebut “Light Touch Cities”, yang menengarai rendahnya tingkat intervensi yang diperlukan dari ACCCRN dibandingkan dengan kota-kota pelopor. Meskipun tidak ada kesempatan untuk menerapkan proyek rintisan seperti pada kota-kota ACCCRN lainnya, kesembilan kota *light touch* tersebut diharapkan dapat membuat dokumen CRA dan CRS yang dapat digunakan sebagai acuan rencana pembangunan kota mereka. Menjelang akhir prakarsa tersebut, empat dari sembilan kota tersebut telah menyelesaikan dokumen CRA dan CRS mereka. ⁱ

⁷ Kota Light Touch adalah istilah yang digunakan oleh ACCCRN Indonesia untuk beberapa kota yang mendapat pembelajaran dan pendampingan dalam penyusunan rencana ketahanan kota, namun pendampingan ACCCRN tidak sampai di tataran implementasi aksi.

Building a Resilience Network in Indonesia

ACCCRN's mission in Indonesia began when Mercy Corps Indonesia was appointed as the program implementer in 2008. The initial steps were focused on two core cities, Bandar Lampung and Semarang. By the program's completion, ACCCRN was working with a total of 17 Indonesian cities, two core cities, six replication cities, and nine light touch⁷ cities that accessed ACCCRN support through their participation in APEKSI. In every ACCCRN core city, Mercy Corps Indonesia established a multi-stakeholder forum, which invited individuals from various backgrounds to engage with the program. The forum reflects the importance of understanding that urban resilience cannot be built by a single party and requires strong collaboration between various stakeholders in the city. The multi-stakeholder forum is now known as the City Team or the Climate Change Working Group, and includes a range of concerned parties representing the government, academics, community groups and the private sector. The individuals who joined the City Team were the main partners in the ACCCRN program, participating in a series of trainings and capacity development initiatives that enabled them to develop a Climate Risk Assessment (CRA) and City Resilience Strategy (CRS) for their respective

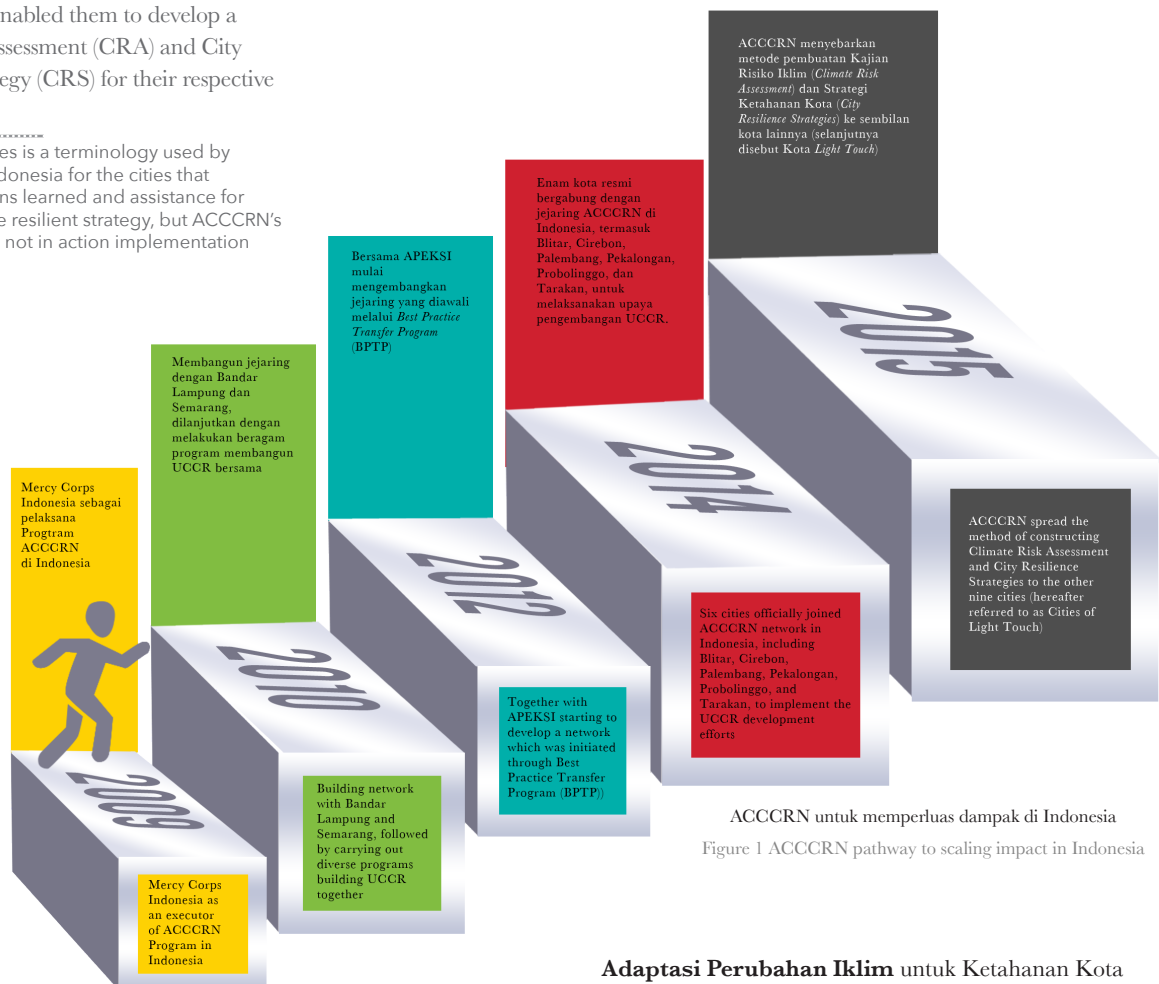
cities. Initiatives formulated in the CRS were then followed by the implementation of pilot projects based on priority issues identified in the assessment.

Semarang and Bandar Lampung City completed planning and prioritized projects that successfully receive funding from the ACCCRN Program. The success of these initial city pilot projects, led Mercy Corps Indonesia to explore replicating the ACCCRN program in other cities. ACCCRN network coverage was expanded through Mercy Corps Indonesia's collaboration with APEKSI. In 2012, APEKSI started its Best Practice Transfer Program (BPTP), which presented lessons learned from Semarang and Bandar Lampung through their participation in ACCCRN, and encouraged other cities to get involved in ACCCRN. This collaboration also involved the CCCROM of Bogor Agricultural Institute (IPB), where the Climate Change Risk Assessment method was developed. By 2014 ACCCRN succeeded in expanding resilience efforts to six cities: Palembang (South Sumatra),

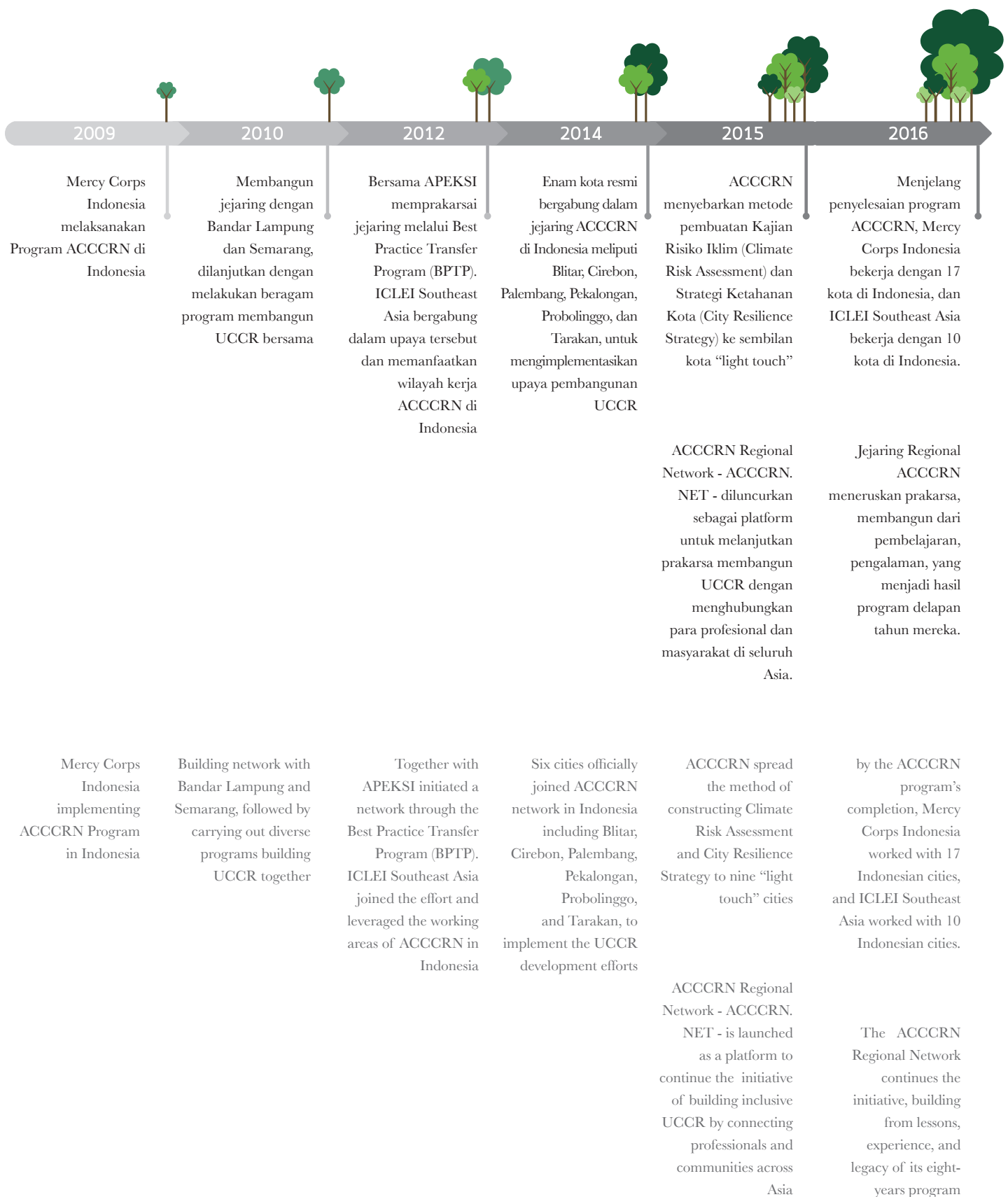
Cirebon (West Java), Pekalongan (Central Java), Probolinggo and Blitar (East Java) and Tarakan (North Kalimantan).

The collaboration with APEKSI became an important milestone for ACCCRN in Indonesia. Not only did it disperse lessons learned and expand the network through the replicating cities, but APEKSI also became a strategic partner in dispersing knowledge on the implementation of the CRA and the CRS to nine additional cities, including Pangkal Pinang, Mataram, Tangerang, South Tangerang, Manado, Banda Aceh, Pontianak, Banjarmasin and Bekasi. These cities came to be called "Light Touch Cities", in reference to the low level of intervention required from ACCCRN compared to the pioneer cities. Despite the absence of opportunity to implement pilot projects such as the ones in the other ACCCRN cities, the nine light-touch cities were expected to create CRA and CRS documents that could be used as a reference for their city development plans. By the close of the initiative, four of the nine had completed their CRA and CRS documents. 

⁷ Light touch cities is a terminology used by ACCCRN in Indonesia for the cities that received lessons learned and assistance for making climate resilient strategy, but ACCCRN's assistance was not in action implementation stage.



ACCCRN untuk memperluas dampak di Indonesia
Figure 1 ACCCRN pathway to scaling impact in Indonesia



Selain Mercy Corps Indonesia, The Rockefeller Foundation juga mengundang ICLEI Southeast Asia untuk bertindak sebagai mitra pelaksana ACCCRN di Indonesia pada tahun 2012. Bekerja dengan 10 kota lainnya di Indonesia (Bogor, Tangerang Selatan, Jambi, Bekasi, Sukabumi, Balikpapan, Tanjung Pinang, Cimahi, Banda Aceh, dan Bandung), ICLEI memperluas pelaksanaan ACCCRN dengan membantu pemerintah kota dalam menyusun strategi ketahanan perkotaan dan melaksanakan aksi adaptasi perubahan iklim. Mercy Corps Indonesia dan ICLEI berkoordinasi di tingkat nasional untuk memastikan bahwa setiap prakarsa berkontribusi pada upaya advokasi kebijakan di Indonesia yang mendukung pengembangan ketahanan perkotaan terhadap perubahan iklim.

Pada tingkat nasional, Mercy Corps Indonesia berkontribusi pada alih pengetahuan dan memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Indonesia dengan bergabung dalam Sekretariat Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) dan ikut serta dalam menerjemahkan strategi RAN-API ke dalam pendekatan implementasi yang pada akhirnya akan diterapkan di kota-kota. Mercy Corps Indonesia bersama CCROM SEAP IPB⁸ dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan merumuskan Sistem Data dan Informasi Indeks Kerentanan (SIDIK) dengan tujuan memberikan dukungan teknis bagi kota-kota dalam mengembangkan Kajian Risiko Iklim (*Climate Risk Assessments*) dan Kajian Kerentanan Iklim (*Climate Vulnerability Assessments*) yang menjadi dasar Strategi Ketahanan Kota. ⁱ

In addition to Mercy Corps Indonesia, The Rockefeller Foundation also invited ICLEI Southeast Asia to act as an ACCCRN implementing partner in Indonesia in 2012. Working with 10 additional cities in Indonesia (Bogor, South Tangerang, Jambi, Bekasi, Sukabumi, Balikpapan, Tanjung Pinang, Cimahi, Banda Aceh, and Bandung), ICLEI expanded the implementation of ACCCRN by assisting city governments in preparing urban resilience strategies and organizing climate change adaptation actions. Mercy Corps Indonesia and ICLEI coordinated on a national level to ensure that each initiative contributed to policy advocacy efforts in Indonesia that support urban resilience development against climate change.

At the national level, Mercy Corps Indonesia contributed to knowledge transfer and provided recommendations to the GOI by joining the National Climate Change Action Plan (RAN-API) Secretariat and participating in translating RAN-API strategies into implementation approaches that would eventually be implemented in the cities. Mercy Corps Indonesia, together with CCROM SEAP IPB⁸ and the Ministry of Environment and Forestry formulated the Vulnerability Index Data and Information System (SIDIK) with the aim to provide technical support for cities in developing the Climate Risk Assessments and Climate Vulnerability Assessments that are the foundation of a City Resilience Strategy. ^e



⁸ Centre for Climate Risk and Opportunity Management in Southeast Asia Pacific (CCROM - SEAP) - IPB (Institut Pertanian Bogor - Bogor Agricultural University)

⁸ Centre for Climate Risk and Opportunity Management in Southeast Asia Pacific (CCROM - SEAP) - IPB (Institut Pertanian Bogor - Bogor Agricultural University)



Upaya Mercy Corps Indonesia dalam membantu kota-kota membangun ketahanan melalui Program ACCCRN dilakukan dengan berkoordinasi bersama para pemangku kepentingan melalui tahapan intervensi program sebagai berikut:

- » Setiap kota ACCCRN membentuk Tim Kota yang mewakili kebutuhan spesifik mereka, memilih perwakilan pemangku kepentingan dari berbagai latar belakang dan sektor yang mencerminkan isu-isu perubahan iklim yang relevan dan menarik perhatian para pemangku kepentingan ke proses membangun ketahanan terhadap perubahan iklim yang lebih lama.
- » Kota-kota melakukan Dialog Pembelajaran Bersama (*Shared Learning Dialogues – SLD*) yang melibatkan banyak masyarakat perkotaan dengan berbagai kepentingan. Mekanisme ini memberikan kesempatan bagi para pemangku kepentingan untuk mendengar dan didengar, yang kemudian memungkinkan mereka untuk terhubung satu sama lain sehingga diskusi melibatkan berbagai sudut pandang dari berbagai pihak mengenai isu-isu tertentu.
- » Di dalam dan di luar forum SLD, diskusi intensif terkait ketahanan dilakukan yang kemudian menghasilkan satu pemahaman bersama mengenai definisi ketahanan dan bagaimana mempersiapkan kota dalam mengelola ancaman masa depan perubahan iklim.
- » Para pemangku kepentingan kota ikut serta dalam berbagai pelatihan, konferensi dan diskusi internasional, bekerja bersama untuk menganalisis dan memahami hubungan antara urbanisasi dan iklim yang menghasilkan masalah kompleks akibat tingkat ketidakpastian saat ini. ⁽ⁱ⁾

Mercy Corps Indonesia's efforts in assisting cities to build resilience through the ACCCRN Program were conducted in coordination with stakeholders through the following stages of program intervention:

- » Each ACCCRN city created a City Team that was representative of their specific needs, choosing stakeholder representatives from different backgrounds and sectors that reflected the relevant climate change issues and drew the attention of stakeholders to the longer process of building resilience against climate change.
- » The cities conducted Shared Learning Dialogues (SLDs) involving many urban communities with different interests. This mechanism provided an opportunity for the stakeholders to listen and be heard, which then enabled them to connect with each other so that the discussion engaged various points of views from many parties on certain issues.
- » Within and outside the SLD forum, intensive discussions related to resilience were conducted that subsequently resulted in a mutual understanding of the definition of resilience and the ways to prepare a city in managing future threats from climate change.
- » City stakeholders participated in various trainings, conferences and international discussions, working together to analyze and comprehend the connection between urbanisation and climate that produces complex problems due to the present level of uncertainty. ^(e)

- » Tim Kota dan Kelompok Kerja Perubahan Iklim mengembangkan Kajian Risiko Iklim atau Kajian Kerentanan untuk memahami lebih baik siapa yang akan terpapar risiko dan bagaimana keterpaparan tersebut akan muncul dari berbagai ancaman perubahan iklim di masa depan. Studi sektoral juga dilakukan untuk mendapatkan pemahaman lebih banyak tentang sektor prioritas mana yang akan terpengaruh oleh dampak perubahan iklim dan urbanisasi.
- » Setiap kota mengembangkan Strategi Ketahanan Kota masing-masing berdasarkan analisis bersama atas hasil dari Kajian Risiko/Kerentanan Iklim, rencana pembangunan kota yang ada, dan diskusi komprehensif tentang bagaimana sebuah kota dapat mengelola ancaman di masa depan. Strategi Ketahanan Kota mendukung masing-masing kota dalam penyusunan prioritas kegiatan jangka pendek, menengah dan panjang untuk membangun ketahanan perkotaan. Proses ini menciptakan daftar singkat aksi inovatif pengembangan ketahanan untuk pendanaan The Rockefeller Foundation atau donor lainnya.
- » Aksi pembangunan ketahanan yang membutuhkan pendanaan donor dikonseptualisasi lebih rinci, termasuk menyusun rencana pelaksanaan. Aksi lain diharapkan dapat diintegrasikan ke dalam rencana pembangunan kota setempat untuk mengampu anggaran yang dapat mendukung pelaksanaan strategi di masa depan. ⁱ
- » City Teams and Climate Change Work Groups developed Climate Risk Assessments or Vulnerability Assessments to understand better who would be exposed to risk and in what way that exposure would arise from various future climate change threats. Sectoral studies were also carried out to gain more understanding of which priority sectors would be affected by climate change and urbanisation effects.
- » Each city developed its own City Resilience Strategy based on a joint analysis of the results from the Climate Risk/Vulnerability Assessment, existing city development plans, and comprehensive discussions on how a city can manage future threats. The City Resilience Strategy supported each city to prioritize their short, medium and long term activities to build urban resilience. This process created a short list of innovative resilience building actions for funding by The Rockefeller Foundation or other donors.
- » Resilience-building actions that needed donor funding were conceptualized in more detail, including creating implementation plans. Other actions were expected to be integrated into the local city development plan to enable a budget that can support future implementation of the strategies. ^e



» Setiap aksi yang didanai oleh The Rockefeller Foundation dilaksanakan langsung oleh mitra lokal di bawah pengawasan Mercy Corps Indonesia dan Tim Kota. Ini memastikan bahwa kegiatan memanfaatkan pengetahuan lokal yang komprehensif dan mengakses pengalaman eksternal sesuai kebutuhan. Tanggung jawab bersama juga berarti bahwa pengalaman masa lalu dalam menerapkan program adaptasi perubahan iklim memberikan pembelajaran efektif untuk membangun kompetensi mitra lokal. Aksi tersebut dipantau dan didokumentasikan melalui Program ACCCRN, dan para pemangku kepentingan ikut serta dalam merefleksikan pembelajaran yang didapat untuk mengetahui sejauh mana pencapaian mereka. Hal ini termasuk mengkaji tantangan dan terlibat dalam diskusi untuk mendapatkan solusi terbaik. ACCCRN mengagih pembelajaran tersebut dalam berbagai cara kepada masyarakat luas di kota tempat aksi dilaksanakan, kepada mitra pemerintah utama dan kota-kota lain dalam jejaring ACCCRN. ⁱ

» Every action funded by the Rockefeller Foundation was implemented directly by local partners with oversight by Mercy Corps Indonesia and the City Team. This ensured that activities leveraged comprehensive local knowledge and accessed external experience as needed. Shared responsibility also meant that past experiences in implementing climate change adaptation programs provided effective lessons for building the competence of local partners. The actions were monitored and documented through the ACCCRN Program and stakeholders participated in reflecting on lessons learned to see the extent of their achievements. This included reviewing challenges and engaging in discussions to find the best solution. ACCCRN shared the lessons learned in various ways to a wider community in the city where actions were implemented, to key government partners and to other cities in the ACCCRN network. ^e

“... kota-kota di Indonesia juga bisa terhubung dengan kota-kota lain dengan inisiatif yang sama di Asia, melalui ACCCRN.”

“... cities in Indonesia also able to connect with other cities in Asia with similar initiatives, through ACCCRN.”

Pemangku kepentingan ditunjuk oleh kota untuk bergabung dengan Tim Kota berdasarkan kebutuhan kota.
Stakeholders are appointed by the city to join a City Team based on the city needs.

Melaksanakan SLD yang melibatkan banyak pemangku kepentingan berbeda di kota.
Conducting SLD which involves many different stakeholders in the city.

Diskusi intensif tentang ketahanan.
Intensive discussion on resilience.

Partisipasi pemangku kepentingan kota dalam pertemuan untuk menganalisis dan memahami hubungan antara pengetahuan urbanisasi dan iklim.
Participation of the city stakeholders in meetings to analyze and comprehend the relationship between urbanisation and climate knowledge

Mengembangkan Kajian Risiko Iklim (Kajian Kerentanan).
Developing Climate Risk Assessment (Vulnerability Assessment.)

Mengembangkan Strategi Ketahanan Kota dan menentukan prioritas aksi dan strategi.
Developing City Resilience Strategy and finding priority action and strategy.

Konseptualisasi aksi yang lebih rinci.
More detailed conceptualization of action.

Pelaksanaan aksi oleh mitra lokal terpilih.
Implementation of actions by selected local partners.

Gambar 2 Tahap-Tahap Pengembangan Ketahanan Perkotaan ACCCRN di Indonesia

Figure 2 ACCCRN's Urban Resilience Development Stages in Indonesia



Selain terhubung dengan kota-kota lain di Indonesia yang bekerja dengan mitra lokal seperti APEKSI, kota-kota di Indonesia juga dapat terhubung ke kota-kota Asia di negara lain dengan prakarsa serupa melalui komunitas online ACCCRN.net⁹. Di sana, perkotaan dapat belajar dan bersinergi dengan prakarsa serupa lainnya, baik di tingkat nasional, seperti Program Pengembangan Kota Hijau (P2KH) dan Kota Tangguh (BNPB), maupun di tingkat internasional, seperti program 100 Kota Tangguh sehingga kota-kota Indonesia dapat terus belajar satu sama lain dan mengembangkan keterampilan mereka.

Sementara ACCCRN bekerja sama dengan kota-kota untuk mengembangkan ketahanan terhadap perubahan iklim bagi warga kota, program ini juga bekerja sama di tingkat nasional dengan berbagai pihak untuk memastikan agar ketahanan terhadap perubahan iklim ditetapkan sebagai prioritas utama pemerintah pusat, terutama dalam hubungannya dengan pembangunan. Hal ini termasuk mengagih pembelajaran berdasarkan bukti dan masukan dari kota-kota untuk mendukung pembuatan kebijakan nasional. Selaras dengan tujuan ACCCRN di Indonesia untuk mengarusutamakan pembangunan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam rencana pembangunan, dukungan pemerintah pusat diperlukan untuk mendorong kota-kota di Indonesia mengintegrasikan ketahanan perkotaan ke dalam rencana pembangunan masing-masing. Advokasi isu perubahan iklim dilakukan untuk mengangkat isu-isu ini menjadi lebih populer dan dapat dipahami oleh kementerian terkait dan lembaga nasional lainnya. Untuk mewujudkan aksi ketahanan perubahan iklim yang efektif, perlu ada advokasi yang fokus untuk menghubungkan kebijakan pada tiap tingkat administratif dan memperkuat rangka kebijakan tersebut.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan Bappenas adalah dua pelaku utama yang diprioritaskan ACCCRN dalam pengembangan ketahanan pada tingkat nasional. Hasil kolaborasi ini tercakup dalam RAN-API, SIDIK dan kebijakan lainnya yang terkait dampak perubahan iklim. ⁱ

⁹ ACCCRN.NET adalah platform jejaring regional berbasis web yang menghubungkan para profesional dan masyarakat di seluruh Asia untuk membangun ketahanan terhadap perubahan iklim perkotaan yang inklusif (UCCR) yang berfokus pada orang-orang miskin dan rentan yang terkena dampak perubahan iklim.

In addition to being connected to other Indonesian cities working with local partners such as APEKSI, Indonesian cities can also connect to Asian cities in other countries with similar initiatives through the online community ACCCRN.net⁹. There, cities can learn and synergize with other similar initiatives, both on a national level, such as the Green City Development Program (P2KH) and Resilient City (BNPB), or at the international level, such as the 100 Resilient Cities program so that Indonesian cities can continue to learn from one another and develop their skills.

While ACCCRN worked together with cities to develop climate change resilience for urban citizens, the program also cooperated at the national level with various parties to ensure that climate change resilience was established as a priority concern of the central government, particularly in relation to development. This included sharing lessons-learned based on evidence and inputs from the cities to support national policy creation. In accordance with ACCCRN's goal in Indonesia to mainstream resilience building against climate change into development plans, central government support was necessary to encourage Indonesian cities to integrate urban resilience into their own development plans. Climate change issue advocacy was conducted to make the issues more popular and comprehensible for relevant ministries and other national institutions. Creating successful climate change resilience action requires advocacy focused on linking policies at each administrative level and strengthening the policy frameworks.

The Ministry of Environment and Forestry and the National Development Planning Agency (BAPPENAS) were the two main actors, which were prioritized by ACCCRN in terms of resilience building on the national level. The results of this collaboration are represented in RAN-API, SIDIK and other policies related to climate change impacts. ^e

⁹ ACCCRN.NET is a website based regional networking platform connecting professionals and communities across Asia to build inclusive urban climate change resilience (UCCR) that focuses on poor and vulnerable people affected by climate change.



KETAHANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DALAM AGENDA PEMBANGUNAN NASIONAL

Dampak perubahan iklim ada dan nyata. Ancaman yang ada ini tidak boleh dianggap sepele. Maka penting bagi pemerintah untuk merumuskan aksi dan strategi yang meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim sehingga keterpaparan terhadap dampak negatif perubahan iklim dapat dikurangi. Aksi ini akan lebih nyata setelah pemerintah telah menerapkan prinsip ketahanan terhadap perubahan iklim dalam perencanaan pembangunan dan sistem anggaran sehingga lebih banyak kota dapat membangun ketahanan lokal terhadap dampak perubahan iklim. 

CLIMATE CHANGE RESILIENCE IN THE NATIONAL DEVELOPMENT AGENDA

Climate change impacts exist and they are really happening. These existing threats must not be considered trivial. Therefore, it is important for the government to formulate actions and strategies that increase climate change resilience so that the exposure to negative impacts from climate change can be reduced. These actions will become more concrete after the government has applied the principles of climate change resilience in development planning and the budget system so that more cities can build local resilience to climate change impacts. 



Prioritas Pembangunan Nasional dan Perubahan Iklim

Pendekatan pembangunan berdasarkan perspektif ketahanan terhadap perubahan iklim merupakan jawaban atas isu perubahan iklim di Indonesia. Pemerintah harus bisa menggunakan perspektif ketahanan terhadap perubahan iklim yang bisa diterapkan dalam setiap perumusan kebijakan perencanaan. Para pelaku dalam bidang perubahan iklim menyebut hal ini sebagai “pengarus-utamaan”. Pengarusutamaan tercapai ketika semua kebijakan dan program perencanaan sektoral telah mencakup perspektif ketahanan terhadap perubahan iklim. Hal ini akan menghasilkan perubahan praktis, seperti alokasi anggaran yang memadai untuk berbagai sektor atau wilayah yang rentan terhadap bahaya terkait perubahan iklim.

Indonesia telah menunjukkan komitmen awal untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui perumusan dan penerapan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK), yang memberikan acuan bagi upaya mitigasi perubahan iklim. Sebagai negara kepulauan tropis yang sangat beragam dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat, Indonesia menyadari bagaimana potensi dampak

perubahan iklim dapat memengaruhi pembangunan.

Terdapat kesenjangan yang cukup besar antara komitmen mitigasi dan adaptasi di dalam Pemerintah Indonesia, yang diakui juga oleh badan-badan pemerintah sendiri. Keberadaan satu pasal terkait perubahan iklim dalam UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan masih jauh dari memadai dalam memberikan dukungan hukum terhadap adaptasi, terutama karena tidak ada aturan turunan apa pun yang dapat menjelaskan secara konkret bagaimana adaptasi perubahan iklim akan dilaksanakan. Untuk mengatasi masalah ini, BAPPENAS mengkoordinasikan perumusan Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Selama pengembangan RAN-API, BAPPENAS membatasi partisipasi formal hanya pada Organisasi Non-Pemerintah (ONP) yang sudah berada dalam jejaring mitra kerjanya. Pembatasan ini mengecualikan sejumlah besar organisasi yang bekerja dalam bidang adaptasi perubahan iklim. Mercy Corps Indonesiamemanfaatkan keanggotaannya

dalam ICA dan akses ke dalam proses RAN-API untuk mengarahkan masukan dari anggota ICA dan memasukkannya ke dalam proses BAPPENAS.

Pada pertengahan 2014, BAPPENAS secara resmi meluncurkan RAN-API sebagai dokumen acuan nasional untuk semua proses koordinasi lintas sektoralnya. Dokumen RAN-API digunakan sebagai acuan dasar bagi berbagai pelaku ketahanan terhadap dampak perubahan iklim di Indonesia dan membantu mensinergikan dan membangun Indonesia yang tangguh iklim, terlepas dari keterbatasan akibat tidak adanya status hukum formal dan keterbatasan dalam proses partisipatif yang menciptakan keadaan tersebut.

Semua pihak yang berkepentingan menganggap dokumen RAN-API sebagai ‘dokumen hidup’ dan mereka berkomitmen untuk secara berkala menilai efektivitas dokumen dan untuk memperbaikinya. Pada tahun 2017, RAN-API akan dinilai ulang dan diharapkan bahwa proses tersebut akan memperkuat substansi dan posisi dokumen tersebut sebagai acuan bagi dokumen resmi Pemerintah Indonesia. 

National Development Priorities and Climate Change

Development approaches based on the perspective of climate change resilience is the answer to climate change issues in Indonesia. The government must be able to use a climate change resilience lens that can be applied in every formulation of planning policy. Actors in climate change call this “mainstreaming”. Mainstreaming is achieved when all sectoral planning policies and programs have included a climate change resilience perspective. This will lead to practical changes, such as adequate budget allocations for sectors or regions which are prone to climate change-related hazards.

Indonesia has shown an initial commitment to reduce greenhouse gas emissions through the formulation and adoption of the National Action Plan on Greenhouse Gases (RAN GRK), which provides a reference for climate change mitigation efforts. As a highly diverse, tropical archipelagic country with a fast growing economy, Indonesia is aware of how the potential impacts of climate change can affect development.

A rather large gap exists between mitigation and adaptation commitments within the GOI, which the government agencies themselves have acknowledged. The presence of an article related to climate change in Law No. 32/2009 on Environmental Management and Protection is still far from adequate in providing legal support towards adaptation, particularly due to the fact that there aren't any derivative rules which can explain conclusively how climate change adaptation will be implemented. To address this issue, BAPPENAS coordinated the formulation of the National Action Plan of Climate Change Adaptation (RAN-API) with the Ministry of Environment and the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG). During the development of the RAN-API, BAPPENAS limited formal participation to NGOs already in its network of partners. This excluded a large number of organizations working in climate change adaptation. Mercy Corps Indonesia leveraged its membership in ICA and access to the RAN API process to mobilize input

from ICA members and incorporate it into the BAPPENAS process.

In mid-2014, BAPPENAS officially launched the RAN-API plan as a national reference document for all of its cross-sectoral coordination processes. The RAN-API document is used as the basic reference for various actors on resilience against climate change impacts in Indonesia and is helping to synergize and build a climate-resilient Indonesia, despite the limitations created by its lack of formal legal status and limitations in the participatory process that created it.

All concerned parties consider the RAN-API document as a ‘living document’ and they are committed to regularly assessing the document's effectiveness and to improve it. In 2017, RAN-API will be reassessed and it is expected that the process will strengthen the document's substance and position as a reference for an official document of the GOI. ^e



Mengarusutamakan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam kebijakan tidak selalu mengharuskan pembentukan program baru yang menanggapi kerentanan kota, namun dapat memberikan pertimbangan perubahan iklim bagi program pembangunan yang telah ada di semua sektor terkait.

Mainstreaming climate change resilience into policy does not always necessitate the establishment of new programs that respond to city vulnerabilities, but it can provide climate change considerations for existing development programs in all related sectors.

Mengarusutamakan Ketahanan terhadap Perubahan Iklim dalam Agenda Pembangunan Indonesia

Mainstreaming Climate Change Resilience in the Indonesian Development Agenda

Pelaksanaan atau pengarusutamaan ketahanan terhadap perubahan iklim dalam agenda pembangunan tidak berhenti saat kebijakan disahkan. Kerja sama dan kolaborasi pada tingkat nasional penting untuk membantu mensinergikan kebijakan, praktik dan kebutuhan di tingkat lokal. ACCCRN menjalin komunikasi antara para pelaku dan pemangku kepentingan melalui metode pembelajaran bersama, berkolaborasi dalam advokasi, dan mengundang pemangku kepentingan untuk berpartisipasi dalam kolaborasi.

Kerja sama dan kolaborasi di tingkat nasional cukup signifikan karena masih banyak kebijakan nasional yang tidak disinergikan dan akhirnya saling tumpang tindih. Kondisi ini akan memengaruhi pemerintah provinsi sebagai pelaksana kebijakan; akan sulit untuk melaksanakan aksi, terutama adaptasi perubahan iklim yang memerlukan inovasi dan kolaborasi lintas lembaga dan sektor. Para pemangku kepentingan seperti pemerintah, akademisi, praktisi, pakar, lembaga swadaya masyarakat dan para pelaku lain dari berbagai latar belakang terlibat dalam penetapan RAN-API, yang menunjukkan bagaimana kolaborasi dapat menghasilkan pendekatan yang lebih efektif terhadap perubahan iklim. Kerja sama ini semakin padu dengan koordinasi dari BAPPENAS yang memiliki kewenangan dalam perencanaan pembangunan sektoral. ⁱ

The implementation or mainstreaming of climate change resilience in the development agenda did not stop when policies were validated. It was important to cooperate and collaborate on the national level in order to help synergizing policies, practices and necessities at the local level. ACCCRN established communication among actors and stakeholders by shared learning methods, collaborating on advocacy, and inviting stakeholders to participate in the collaboration.

The cooperation and collaboration at the national level was significant because there are still many national policies that are not synergized and eventually overlap with each other. This condition will affect provincial governments as the implementer of policies; it will be difficult to implement actions, especially climate change adaptation which requires innovation and collaboration across agencies and sectors. Stakeholders such as the government, academics, practitioners, experts, non-government organizations and other actors from different backgrounds were involved in the establishment of RAN-API, which demonstrated how collaboration could lead to more effective approaches to climate change. This collaboration was better synchronized with coordination from BAPPENAS, a national institution with authority in sectoral development planning. ^c



ACCCRN melakukan proses advokasi pada pemerintah dan masyarakat untuk memberi prioritas pada aksi-aksi adaptasi perubahan iklim yang belum dipertimbangkan sebelumnya.

ACCCRN did series of advocacy process to government and community so that they prioritize climate change adaptation actions that have not been considered before.

Mitra ACCCRN Indonesia pada Tingkat Nasional

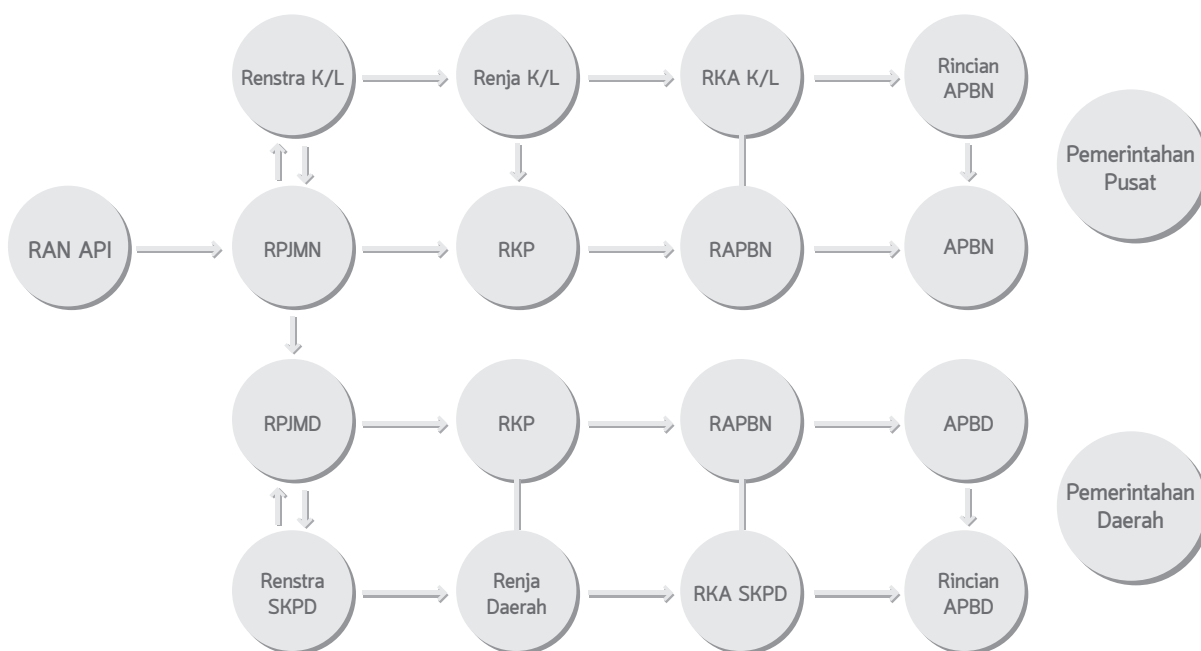
Kementerian dan Lembaga

BAPPENAS

BAPPENAS menjalankan koordinasi pada tingkat menteri, sebagai penyelenggara rencana pembangunan nasional (RPJMN) dan anggaran nasional (RAPBN). Dengan keterlibatan BAPPENAS, diharapkan isu perubahan iklim dapat dilaksanakan di semua kementerian nasional. Pengarusutamaan isu ketahanan terhadap perubahan iklim dilakukan pada dua tingkat di BAPPENAS:

- » Tingkat Nasional: Menargetkan kebijakan nasional dan kementerian lainnya melalui Sekretariat RAN-API.
- » Tingkat Kota: Melalui Kebijakan dan Strategi Pembangunan Perkotaan Nasional (KSPPN), Direktorat Perkotaan.

RAN-API merupakan rencana aksi nasional adaptasi untuk menanggulangi dampak perubahan iklim, yang dirumuskan melalui koordinasi berbagai pemangku kepentingan seperti pemerintah, organisasi kemasyarakatan, masyarakat, organisasi swasta, dan lain-lain. Dokumen RAN-API digunakan sebagai acuan rencana aksi adaptasi lokal untuk provinsi, kabupaten dan kota. Skema pengarusutamaan ketahanan terhadap perubahan iklim di BAPPENAS adalah sebagai berikut: ¹



Gambar 3 Skema Pengarusutamaan Ketahanan terhadap Perubahan Iklim di BAPPENAS

Figure 3 Mainstreaming Scheme of Climate Change Resilience Issues in BAPPENAS

National Level Partners of ACCCRN Indonesia

Ministries and Institutions

BAPPENAS

BAPPENAS provides coordination at the ministerial level, as the national development plan (RPJMN) and national budget (RAPBN) organizer. With the involvement of BAPPENAS, it is expected that climate change issues can be implemented in all national ministries. The mainstreaming of climate change resilience issues is carried out on two levels in BAPPENAS:

- » National Level: Targeting national policies and other ministries through the RAN-API Secretariat.
- » City Level: Through the National Urban Development Strategy and Policy (KSPPN), Urban Directorate.

RAN-API is the national adaptation action plan to address climate change impacts, formulated through coordination of various stakeholders such as the government, communal/public organizations, society, private organizations, and others. The RAN-API document was used as reference for local adaptation action plans for provinces, regencies and cities. The mainstreaming scheme of climate change resilience in BAPPENAS is as follows: ²

Menurut rencana pengarusutamaan, RAN-API akan digunakan sebagai masukan untuk rencana pembangunan jangka panjang nasional (RPJMN). RPJMN kemudian akan menjadi acuan bagi perumusan Rencana Strategis Kementerian dan Lembaga, serta Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). BAPPENAS kemudian menargetkan bahwa rencana tersebut akan diurai menjadi berbagai aksi ketahanan terhadap perubahan iklim di berbagai kementerian dan pemerintah daerah.

Hasilnya lebih rumit daripada yang diperkirakan BAPPENAS. Meski strategi RAN-API telah dimasukkan ke dalam RPJMN, namun tidak cukup rinci untuk mendukung perancangan dan pelaksanaan strategi dan rencana aksi lokal untuk adaptasi perubahan iklim. Selain itu, karena RAN-API tidak memiliki kekuatan hukum sebagai pedoman bagi pemerintah provinsi dan daerah, RAN-API hanya dapat berfungsi sebagai sumber daya, alih-alih mendorong perencanaan daerah. RAN-API telah diintegrasikan ke dalam RPJMN 2015-2019 dan telah menetapkan tujuan untuk menangani perubahan iklim, namun belum secara eksplisit menetapkan indikator keberhasilan upaya adaptasi, yang dapat memandu rancangan dan kegiatan program bagi para pelaku lokal. Maka kemitraan dengan kementerian teknis diperlukan untuk menjembatani selang kebijakan antara RAN-API dan aksi perubahan iklim. ⁱ

According to the mainstreaming plan, the RAN-API would be used as an input to the national long-term development plan (RPJMN). The RPJMN would then become the reference for the formulation of the Ministry and Institution Strategic Plan, as well as the local level Mid-Term Action Plan (RPJMD). BAPPENAS then expected that the plan would be broken down into various climate change resilience actions in various ministries and local government.

The result was more complex than BAPPENAS expected. Although the RAN-API strategies have been incorporated within the RPJMN, they were not sufficiently detailed to support designing and implementing local strategies and action plans for climate change adaptation. In addition, because the RAN-API does not have the force of law as guidance for provincial and local government it can only function as a resource, rather than driving local planning. RAN-API has been integrated into the RPJMN 2015-2019 and has set objectives for addressing climate change, but it does not explicitly set success indicators for adaptation efforts, which could guide program design and activities by local actors. Therefore, a partnership with technical ministries was required to bridge the policy gap between RAN-API and climate change action. ^e



BAPPENAS - Sekretariat Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API)

RAN-API dirancang untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang tahan terhadap dampak perubahan iklim. Diluncurkan secara resmi pada bulan Februari 2014 oleh BAPPENAS, RAN-API dilaksanakan di daerah-daerah berdasarkan arahan kebijakan RPJMN 2014-2019. Agenda Pembangunan Nasional 2014-2019 menetapkan arahan satu kebijakan untuk mencapai target dalam mengelola dampak perubahan iklim dengan mendorong pemerintah daerah untuk merancang strategi atau rencana aksi adaptasi berdasarkan RAN-API dan kajian kerentanan daerah.

Untuk mengkoordinasikan pelaksanaan RAN-API, BAPPENAS membentuk sebuah sekretariat yang terdiri dari beberapa lembaga pemerintah dan non-pemerintah. Melalui ACCCRN, Mercy Corps Indonesia mendukung pembentukan sekretariat RAN-API dan pernah beberapa kali bertugas di sekretariat RAN-API. Partisipasi Mercy Corps mencakup penyusunan strategi pelaksanaan RAN-API di tingkat nasional dan proses *downscaling* di tingkat lokal. Sebagai salah satu aksinya, BAPPENAS menetapkan 15 wilayah rintisan RAN-API sebagai prioritas pemerintah sampai tahun 2019. Lima dari 15 proyek tersebut berada di wilayah kerja ACCCRN: Lampung, Semarang, Blitar, Tarakan dan Provinsi Sumatera Selatan (Palembang).

Melalui Sekretariat RAN-API, Mercy Corps Indonesia secara aktif berkoordinasi dengan 17 kementerian dan lembaga teknis. Koordinasi ini menghasilkan beberapa capaian, sebagai berikut:

- » Perancangan indikator ketahanan tingkat nasional: Ketahanan ekonomi, kemandirian energi, ketahanan kesejahteraan, ketahanan ekosistem, ketahanan kawasan khusus dan sistem dukungan (kapasitas kelembagaan dan pengelolaan pengetahuan).
- » Kajian program dan kegiatan pemerintah pusat untuk memahami mana yang relevan dengan ketahanan terhadap perubahan iklim.
- » Pembuatan rerangka pemantauan dan evaluasi untuk adaptasi perubahan iklim pada tingkat nasional.
- » Identifikasi kebijakan dan peraturan yang mendukung pelaksanaan aksi adaptasi iklim yang berkelanjutan di tingkat lokal. Misalnya, mempromosikan kebijakan nasional, arus dana dan program untuk pemerintah daerah dan pengarusutamaan penggunaan dokumen perencanaan daerah. ¹



BAPPENAS-Climate Change Adaptation National Action Plan (RAN-API) Secretariat

RAN-API was designed to achieve sustainable development that is resilient against climate change impacts. Launched officially in February 2014 by BAPPENAS, RAN-API was implemented in the regions based on the policy directives of the 2014-2019 RPJMN. The National Development Agenda of 2014-2019 established a one-policy directive to achieve targets in managing climate change impacts by encouraging local government to design strategies or adaptation action plans based on the RAN-API and local vulnerability assessment.

To coordinate the implementation of RAN-API, BAPPENAS established a secretariat consisting of several government and non-government organizations. Through ACCCRN, Mercy Corps Indonesia supported setting up the RAN-API secretariat and served on the secretariat at various times. Mercy Corps' participation included the creation of strategies for RAN-API implementation at the national level and the downscaling process at the local level. As one of its adaptation actions, BAPPENAS established 15 RAN-API pilot areas as government priorities through 2019. Five out of the 15 projects were in the ACCCRN working areas: Lampung, Semarang, Blitar, Tarakan and South Sumatra Province (Palembang).

Through the RAN-API Secretariat, Mercy Corps Indonesia actively coordinated with 17 technical ministries and institutions. This coordination resulted in several accomplishments, as follows:

- » Design of national-level resilience indicators: Economic resilience, energy independence, well-being resilience, ecosystem resilience, special area resilience and support system (institutional capacity and knowledge management).
- » Assessment of national government programs and activities to understand which are relevant to climate change resilience.
- » Creation of a monitoring and evaluation framework for climate change adaptation at the national level.
- » Identification of policies and regulations that support sustainable implementation of climate adaptation actions at the local level. For instance, promoting national policies, funding streams and programs for local government and mainstreaming the use of local planning documents. ²

Selain berkoordinasi dengan 17 kementerian dan lembaga, Mercy Corps mendukung perumusan indikator, dan rerangka pemantauan dan evaluasi melalui kerja sama dengan Direktorat Sistem dan Pelaporan Evaluasi Kinerja Pembangunan (SPEKP) untuk mengakses aplikasi pemantauan dan evaluasi elektronik BAPPENAS, “e-Money” (Electronic Monitoring dan Evaluation), dan digunakan untuk mengumpulkan segala program, kegiatan, anggaran nasional dan indikator yang relevan dengan adaptasi perubahan iklim dari 17 kementerian/lembaga.

Kemitraan strategis antara BAPPENAS dan lembaga lainnya, termasuk Mercy Corps Indonesia, merupakan salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan Pemerintah Indonesia dalam melaksanakan RPJMN 2015-2019 di sektor perkotaan. Sinkronisasi program pembangunan dengan proyek rintisan lainnya yang telah dilakukan oleh lembaga dan donor lain dapat dianggap sebagai aksi adaptasi perubahan iklim. ⁱ

In addition to coordinating with 17 ministries and institutions, Mercy Corps supported the formulation of indicators, and a monitoring and evaluation framework by collaborating with the Directorate of Development Performance Evaluation System and Reports (SPEKP) to access the BAPPENAS’s electronic monitoring and evaluation “e-Money” (Electronic Monitoring and Evaluation) application and it was used to gather every climate adaptation-relevant program, activity, national budget and indicator from the 17 ministries/ institutions.

The strategic partnership between BAPPENAS and other institutions, including Mercy Corps Indonesia, was one of the solutions to overcome the GOI’s limitation in implementing the 2015-2019 RPJMN in the urban sector. The synchronization of development programs with other pilot projects that had been conducted by other institutions and donors can be considered as a climate change adaptation action. ^e



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Salah satu tugas utama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) adalah mengendalikan dampak perubahan iklim. Hal ini dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (DJPPi), salah satu unit kerja KLHK dengan beberapa fungsi, termasuk adaptasi terhadap perubahan iklim, mitigasi perubahan iklim, inventarisasi gas rumah kaca, pemantauan laporan dan verifikasi, mobilisasi sumber daya sektoral dan lokal, dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengambil inisiatif untuk mulai mengarusutamakan ketahanan terhadap perubahan iklim pada tahun 2016 dengan menerbitkan Peraturan Menteri (Permen) No P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim, yang menyoroti pentingnya pemerintah daerah memiliki rencana

pengelolaan perubahan iklim dan mendorong kota-kota untuk membentuk kelompok kerja perubahan iklim atau tim kota. Melalui program ACCCRN, Mercy Corps Indonesia menjadi bagian dari tim penyusun. Proses dan pembelajaran ACCCRN dalam membangun UCCR di Indonesia menjadi salah satu acuan dalam penyusunan Peraturan Menteri LHK No. 33/2016.

ACCCRN juga mendukung KLHK dalam mengembangkan Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) 2.0, sebuah aplikasi berbasis internet yang mendukung perkotaan di Indonesia untuk menilai secara spasial tingkat kerentanan hingga tingkat kelurahan atau desa untuk meningkatkan keakuratan strategi aksi dan intervensi di daerah yang rentan terhadap dampak perubahan iklim. SIDIK 2.0 merupakan hasil kerja sama antara KLHK, Mercy Corps Indonesia dan CCCROM IPB. ⁱ



“SIDIK 2.0 merupakan hasil kolaborasi antara KLHK, Mercy Corps Indonesia, dan CCCROM-IPB.”

Ministry of Environment and Forestry

One of the primary duties of the Ministry of Environment and Forestry (MoEF) is controlling climate change impacts. This was conducted by the Directorate General of Climate Change (DJPPi), one of the MoEF working units with several functions, including climate change adaptation, climate change mitigation, greenhouse gases inventory, report and verification monitoring, mobilization of sectoral and local resources, and forest and land fire control.



The Ministry of Environment and Forestry (MoEF) took the initiative to begin mainstreaming climate change resilience in 2016 by issuing Ministerial Regulation (*Permen*) No P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 on Guidelines for Climate Change Adaptation Action, which highlighted the importance of local government to have plans for climate change management and encourages cities to form a climate change working groups or city teams. Through the ACCCRN program, Mercy Corps Indonesia was part of the drafting team. ACCCRN processes and learning in building UCCR in Indonesia became one of the references in drafting the MoEF Regulation No. 33/2016.

ACCCRN also supported the MoEF to develop the Inventory System of Vulnerability Data Index (SIDIK) 2.0, an internet-based application which supports Indonesian cities to spatially assess the extent of vulnerability to the *kelurahan* (urban neighborhoods) or villages to improve the accuracy of action strategies and

interventions on areas vulnerable to climate change impacts. SIDIK 2.0 is a result of collaboration between the MoEF, Mercy Corps Indonesia and CCCROM IPB. ^e

“SIDIK 2.0 is result of collaboration between MoEF, Mercy Corps Indonesia, and CCCROM-IPB.”

Kementerian Agraria dan Tata Ruang

Perencanaan tata ruang baik di tingkat kota maupun nasional dapat menggabungkan temuan dari Kajian Kerentanan untuk mengidentifikasi lokasi yang rentan terhadap dampak dan bencana akibat perubahan iklim, serta memahami konteks lokal untuk mengembangkan proyeksi kebijakan, strategi, dan pembangunan. Sebagai upaya memasukkan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam dokumen perencanaan tata ruang, ACCCRN bekerja dengan Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) untuk merancang sebuah studi kebijakan mengenai pengarusutamaan perubahan iklim ke dalam rencana induk tata ruang sebagai langkah pertama dalam menggabungkan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam proses perencanaan tata ruang. Studi kebijakan ini, yang didukung oleh sejumlah makalah tentang kerentanan terhadap perubahan iklim dan pengarusutamaan adaptasi, memberikan pedoman dalam merancang dan merevisi rencana tata ruang kota. ACCCRN menggunakan studi kebijakan tersebut sebagai bahan diskusi utama untuk mendukung pengarusutamaan ketahanan iklim ke dalam proses perencanaan tata ruang nasional. Kajian tersebut mendorong kebutuhan akan rencana tata ruang yang sensitif terhadap perubahan iklim di tingkat lokal, terutama di kota-kota. Karena rencana tata ruang tingkat kota berfungsi sebagai acuan utama pembangunan perkotaan, fenomena global harus diperhitungkan, termasuk perubahan iklim, yang dalam banyak hal menggerakkan isu-isu lokal, sehingga sulit bagi para perencana lokal untuk merumuskan metode solusi yang tepat. Namun hal ini dapat dilakukan dengan memasukkan peta risiko kerentanan atau perubahan iklim dalam proses perancangan rencana tata ruang, baik terlepas dari maupun terpadu ke dalam analisis kesesuaian lahan. Dengan melakukan ini, muatan adaptasi perubahan iklim dipertimbangkan dalam proses perancangan RTRW di tingkat kota. ⁱ

Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning

Spatial planning at both the city and the national level can incorporate findings from Vulnerability Assessments to identify locations that are vulnerable to climate change impacts and disasters, and to understand the local context for developing policies, strategies, and development projections. As an attempt to incorporate climate change resilience into spatial planning documents, ACCCRN worked with the Planning Experts Association (IAP) to design a policy study on mainstreaming climate change into the spatial masterplan as a first step in incorporating climate change resilience into spatial planning processes. This policy study, supported by a number of working papers on climate change vulnerability and adaptation mainstreaming, provides guidance on drafting and revising urban spatial plans. ACCCRN used the policy study as the centerpiece of a discussion to support mainstreaming climate resilience into the national spatial planning process. The review promoted the need for climate change-sensitive spatial plans at the local level, especially for cities. Because City-level spatial plans function as the primary reference for urban development, they must consider global phenomena, including climate change, which in many instances drive local issues, making it a challenge for local planners to formulate a precise solution method. This can be done however by incorporating vulnerability or climate change risk map in the spatial plan design process, both independent from and integrated into land suitability analysis. By doing this, climate change adaptation content is considered in the city level RTRW designing process.





Lembaga Tingkat Nasional lainnya

Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF)

ICCTF adalah lembaga pengelola dana perwalian yang didedikasikan untuk mendukung pencapaian target nasional seputar mitigasi (Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca) dan adaptasi (Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim) dengan memberdayakan dan mendistribusikan sumber daya dalam negeri dan dana internasional ke dalam proyek-proyek sesuai Rencana Aksi Nasional/Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (sekretariat RAN-GRK).

Indonesia Climate Alliance (ICA)

ICA merupakan forum jejaring nasional dengan visi membangun Indonesia yang tangguh iklim. Anggota ICA terdiri dari beragam pemangku kepentingan dengan berbagai latar belakang, termasuk pemerintah, akademisi, praktisi, mitra pembangunan, lembaga non-pemerintah dan asosiasi profesional.

ICA telah memainkan peran penting dalam advokasi kebijakan dengan menghasilkan:

- » Rekomendasi formal kepada BAPPENAS mengenai RAN-API dalam submisi bersama dengan 21 organisasi lainnya, termasuk lembaga non-pemerintah, lembaga penelitian dan akademisi, asosiasi profesional, kementerian dan lembaga dan lembaga-lembaga Perserikatan Bangsa-Bangsa;
- » Rekomendasi formal untuk rancangan Peraturan Menteri (Rapermen) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengenai pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim;
- » Keterlibatan aktif dalam perumusan prinsip posisi Indonesia mengenai isu-isu adaptasi untuk COP 21 Paris, termasuk berpartisipasi sebagai anggota delegasi Indonesia pada pertemuan COP 21; dan
- » Masukan formal kepada Dewan Pengarah Perubahan Iklim (DPPI) untuk merumuskan Niatan Kontribusi Resmi Negara (*Intended Nationally Determined Contributions* - INDC) untuk isu-isu adaptasi; masukan diberikan secara langsung.

Hingga akhir tahun 2016, ICA dikelola oleh Struktur Manajemen Transisi (Dewan) yang terdiri dari APEKSI, ICLEI Indonesia, Mercy Corps Indonesia, Burung Indonesia, Institute for Essential Service Reform (IESR), CCROMSEAP IPB, The Nature Conservancy (TNC) Indonesia, Yayasan Kehati dan praktisi nasional lainnya. 

Other National-Level Institutions

Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF)

ICCTF is a trust fund management institution, dedicated to supporting the national target's around mitigation (National Action Plan of GHG Emission Reduction) and adaptation (National Action Plan of Climate Change Adaptation) by empowering and distributing domestic resources and international fund into projects according to the National Action Plan/Local Action Plan of GHG Emission Reduction (RAN-GRK secretariat).

Indonesia Climate Alliance (ICA)

ICA is a national networking forum with the vision to build a climate resilient Indonesia. ICA members consist of diverse stakeholders from different backgrounds, including government, academics, practitioners, development partners, non-government organizations and professional associations.

ICA has played a significant role in policy advocacy by delivering:

- » Formal recommendations to BAPPENAS on the RAN-API in a joint submission with 21 other organizations, including non-government organizations, research institutions and academics, professional associations, ministries and institutions and the United Nations institutions;
- » Formal recommendation to the Ministerial Regulation draft (*Rapermen*) of the Ministry of Environment and Forestry on climate change adaptation mainstreaming;
- » Active involvement in the principle formulation of Indonesia's position on adaptation issues for the Paris COP 21, including participating as a member of Indonesia's delegation to the COP 21 meeting; and
- » Formal inputs to the Advisory Board for Climate Change (DPPI) to formulate the Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) for adaptation issues; inputs were given directly.

Until the end of 2016, ICA was managed by the Transition Management Structure (Board) consisting of APEKSI, ICLEI Indonesia, Mercy Corps Indonesia, Burung Indonesia, Institute for Essential Service Reform (IESR), CCROMSEAP IPB, The Nature Conservancy (TNC) Indonesia, Kehati Foundation and other national practitioners. 

Kolaborasi Sektoral untuk Aksi Ketahanan terhadap Perubahan Iklim

Menciptakan pembangunan yang peka akan ketahanan terhadap perubahan iklim membutuhkan koordinasi antar banyak pihak. Pemerintah Indonesia menyadari hal ini dan pada tahun 2009 BAPPENAS menerbitkan Peta Jalan Sektor Perubahan Iklim Indonesia (*Indonesian Climate Change Sectoral Roadmap – ICCSR*). Peta Jalan ini memberikan arahan rinci mengenai tanggapan dan antisipasi terhadap ancaman perubahan iklim di sektor strategis, seperti wilayah pesisir dan perikanan, pertanian dan kesehatan. Pada tahun 2010, BAPPENAS juga menerbitkan Rencana Kerja Pembangunan (RKP) yang menetapkan kapasitas adaptasi perubahan iklim dan mitigasi bencana sebagai salah satu fokus prioritas nasional.

Lima sektor utama memiliki kebijakan dan strategi adaptasi perubahan iklim:

- » Pertanian
- » Wilayah pesisir, kelautan dan perikanan serta pulau-pulau kecil
- » Kesehatan
- » Penanggulangan bencana 

Sectoral Collaboration on Action for Climate Change Resilience

Creating development that is sensitive to climate change resilience requires coordination among many parties. The GOI was aware of this and in 2009 BAPPENAS published the Indonesian Climate Change Sectoral Roadmap (ICCSR). The Roadmap provides detailed direction on responses and anticipation against climate change threats in strategic sectors, such as coastal areas and fisheries, agriculture and health. In 2010, BAPPENAS also published the Development Work Plan (RKP) that sets climate change adaptation capacity and disaster mitigation as one of the national priority focuses.

Five primary sectors have climate change adaptation policies and strategies:

- » Agriculture
- » Coastal area, marine and fisheries and small islands
- » Health
- » Public works
- » Disaster management 



Aksi di Sektor Pertanian

Kementerian Pertanian telah mengeluarkan dua kebijakan sebagai respons terhadap perubahan iklim atau terkait adaptasi, yakni Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 39/Permentan/OT.140/6/2010 tentang Pedoman Perizinan Usaha Budidaya Tanaman Pangan. Program aksi kedua kebijakan tersebut antara lain:

- » Pengembangan teknologi panen air
- » Penggunaan air yang efisien, seperti irigasi tetes dan mulsa
- » Pengembangan teknologi pengelolaan lahan dan tanaman untuk meningkatkan kemampuan adaptasi tanaman. 

Actions in Agricultural Sector

The Ministry of Agriculture has issued two policies as a response to climate change or related to adaptation, they are Law No. 41/2009 on Sustainable Food Agricultural Land Protection and Ministry of Agriculture Regulation No. 39/Permentan/OT.140/6/2010 on the Guidance for Food Cultivation Permits. The action programs of both policies include:

- » Water harvest technology development
- » Efficient water use, such as drip irrigation and mulch
- » Land and plant management technology development to increase plant adaptive ability. 



Aksi di Sektor Kelautan

Sektor pesisir dan kelautan telah menerbitkan 20 kebijakan terkait adaptasi perubahan iklim. Pada tingkat undang-undang, UU Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dan UU Nomor 31/2004 tentang Perikanan menjadi acuan kebijakan untuk upaya adaptasi perubahan iklim di sektor kelautan.

Kebijakan-kebijakan tersebut telah menghasilkan sejumlah aksi, seperti:

- » Identifikasi dan pemetaan daerah pesisir dan pulau-pulau kecil yang rentan
- » Pengembangan teknologi sistem peringatan dini dan mitigasi risiko kerentanan
- » Pengembangan sistem perlindungan aset untuk daerah pesisir dan pulau-pulau kecil
- » Pengembangan sistem proteksi untuk usaha perikanan yang tidak melibatkan kegiatan penangkapan ikan secara langsung. ⁱ

Actions in Maritime Sector

The coastal and maritime sector has published 20 policies related to climate change adaptation. Law 27/2007 on Coastal Areas and Small Island Management and Law 31/2004 on Fisheries served as the policy reference for climate change adaptation in the maritime sector.

The policies have led to a number of actions, such as:

- » Vulnerable coastal areas and small island identification and mapping
- » Early warning system technology development and vulnerability risk mitigation
- » Asset protection system development for coastal areas and small islands
- » Protection system development for fishing business which does not involve direct fishing activities. ^e



Aksi di Sektor Kesehatan

Kementerian Kesehatan mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1018/MENKES/PER/V2011 tentang Strategi Adaptasi Sektor Kesehatan terhadap Dampak Perubahan Iklim. Beberapa program aksi dilakukan berdasarkan kebijakan ini, antara lain:

- » Pengembangan kapasitas dan advokasi dampak perubahan iklim
- » Pemetaan populasi dan daerah yang rentan terhadap perubahan iklim.
- » Peningkatan sistem tanggapan perubahan iklim
- » Meningkatkan pemberdayaan masyarakat terkait adaptasi perubahan iklim berdasarkan konteks lokal. ⁱ

Actions in Health Sector

The Ministry of Health issued the Ministerial Regulation No. 1018/MENKES/PER/V2011 on Health Sector Adaptation Strategy against Climate Change Impacts. Several action programs were conducted based on this policy, including:

- » Capacity building and advocacy on climate change impacts
- » Mapping of population and vulnerable areas to climate change.
- » Climate change response system improvement
- » Increasing community empowerment related to climate change adaptation based on local context. ^e

Aksi di Sektor Pekerjaan Umum

Sektor pekerjaan umum dapat dibagi menjadi empat sub-divisi untuk aksi adaptasi perubahan iklim, sebagai berikut:

- » Sumber daya air dengan fokus pada keseimbangan air (antara kebutuhan dan ketersediaan), infrastruktur sumber daya air yang memadai, penyediaan sumber air alternatif, data pendukung, dan penelitian dan konservasi air.
- » Cipta Karya (pemukiman) dengan tiga tujuan strategis: Kontribusi layanan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi; peningkatan kesejahteraan sosial; dan peningkatan kualitas lingkungan.
- » Bina Marga (jalan dan jembatan) difokuskan pada penanaman pohon perindang, membangun drainase dengan memperpanjang waktu *run-off*, pemindahan jalan ke daerah yang lebih aman dari kenaikan permukaan laut, dan membangun talud di daerah pesisir.
- » Penataan Ruang dengan fokus pada pengarusutamaan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam sistem perencanaan tata ruang nasional untuk menjamin bahwa perencanaan tata ruang telah memperhitungkan proyeksi perubahan iklim, dan meningkatkan ketahanan lokal.

Pada bulan Februari 2014, pemerintah pusat secara resmi menerbitkan RAN-API setelah proses penyusunan yang panjang. Dokumen RAN-API adalah hasil dari komitmen bersama yang melibatkan BAPPENAS, Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Indonesia (BMKG). Dengan penerbitan RAN-API ini, banyak dokumen yang mendukung aksi adaptasi perubahan iklim yang telah dirancang oleh kementerian atau lembaga teknis menjadi bagian dari rerangka yang lebih besar yang didukung oleh dan melengkapi isi RAN-API. RAN-API disusun berdasarkan kajian



ilmiah yang dilakukan oleh tim ahli, serta serangkaian diskusi yang melibatkan kementerian, lembaga nasional, lembaga non-pemerintah dan universitas. Dokumen RAN-API bersifat terbuka untuk dikoreksi dan disempurnakan dalam menanggapi progres perubahan iklim di masa depan.

Selama masa jabatan Presiden Joko Widodo (2015-2019) DNPI dibubarkan, namun fungsinya dipindahkan ke KLHK dengan mandat untuk menjadi *National Focal Point* untuk isu-isu perubahan iklim, baik di masa sekarang maupun di masa depan.

Untuk memastikan kelancaran dan tanggapan terhadap kebutuhan yang luas dan kompleks karena perubahan iklim, Surat Keputusan Menteri LHK Nomor SK.145/Menlhk-II/2015 menetapkan Dewan Pengarah Pengendalian Perubahan Iklim Tingkat Nasional (dengan fungsi serupa DNPI). Sebagai tambahan, seorang Utusan Khusus Presiden untuk Perubahan Iklim ditunjuk dan Direktorat Jenderal Perubahan Iklim dibentuk di bawah KLHK. **i**



Actions in Public Works Sector

The public works sector can be divided into four sub-divisions for climate change adaptation actions, as follows:

- » Water resources with a focus on water balance (between the need and availability), sufficient water resources infrastructure, alternative water sources provision, supporting data, and research and water conservation.
- » Human Settlements with three strategic goals: The contribution of infrastructure services to economic growth; social welfare improvement; and quality improvement of the environment.
- » Roads and Bridges focused on planting shade trees, building drainage by prolonging run-off time, moving roads to areas safer from sea level rise, and building dikes in coastal areas.
- » Spatial Planning with a focus on climate change resilience mainstreaming into the national spatial planning system to guarantee that the spatial planning takes climate change projection into

consideration, and increases local resilience.

In February 2014, the central government officially published RAN-API after a long drafting process. The RAN-API document was the result of a joint commitment involving BAPPENAS, National Climate Change Board (DNPI), Ministry of Environment and Forestry and Indonesian Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG). With the publication of RAN-API, many documents supporting climate change adaptation actions that had been drafted by technical ministries or institutions became part of a larger framework supported by and complementing the content of RAN-API. RAN-API was drafted based on a scientific assessment conducted by a team of experts, as well as a series of discussions involving ministries, national institutions, non-government organizations and universities. The RAN-API document is open for correction and improvement in responding to climate change progress in the future.

During President Joko Widodo's tenure (2015-2019) the DNPI was disbanded, but its

functions were transferred to MoEF with a mandate to become the National Focal Point for climate change issues both in the present and future.

In order to ensure the smoothness and responses towards the vast and complex set of needs due to climate change, MoEF Decree 145/2015 established the Climate Change Managing Council (with similar functions as the DNPI). In addition, a Presidential Special Envoy for climate change was maintained and the first echelon of the Directorate General of Climate Change in the MoEF was established. ^c



Aksi di Sektor Pengelolaan Bencana

SIDIK memberikan informasi mengenai tingkat kerentanan terkait dengan kemungkinan kejadian bencana alam apa pun seperti banjir dan kekeringan di masing-masing daerah. Informasi ini akan lebih akurat jika Pemetaan Bencana/Bahaya dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) juga ikut disertakan. Maka BNPB telah diinformasikan dan dilibatkan untuk memulai diskusi mengenai potensi kontribusi mereka dalam SIDIK 2.0. Badan ini juga menjajaki penggunaan hasil SIDIK 2.0 terkait Rerangka Konvergensi CCA-DRR, dan untuk meningkatkan pemanfaatan SIDIK 2.0 dalam rerangka kebencanaan yang ditetapkan oleh UNISDR.

ICA bekerja sama dengan *UN National Platform* untuk membuat kesepakatan mengenai platform peta jalan 5 tahun untuk mendukung inisiatif konvergensi CCA-DRR dengan dukungan APIK. Sebagai anggota ICA, Mercy Corps Indonesia berkontribusi terhadap usulan Indonesia untuk Konvensi Rerangka Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (*United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*). Masukan tersebut telah diadopsi ke dalam posisi yang disetujui, dan kontribusi Mercy Corps Indonesia didasarkan pada pengalaman ACCCRN dalam dampak perubahan iklim di sektor kesehatan dan komunikasi adaptif sebagai tindak lanjut Persetujuan Paris pada tahun sebelumnya. ⁱ

Actions in the Disaster Management Sector

SIDIK provides information about vulnerability levels that are related to any possible natural disaster incidents such as flood and drought in each area. This information will be more accurate if a Disaster/Hazard Mapping from the the National Disaster Management Agency (BNPB) is also included. Therefore, BNPB had been informed and involved to start a discussion about their potential contribution to SIDIK 2.0. The agency also explored the use of SIDIK 2.0 results related to the CCA-DRR Convergence Framework, and to improve the utilization of SIDIK 2.0 in the disaster framework established by UNISDR.

The ICA worked together with the UN National Platform to make an agreement on the platform of a 5-year journey map to support the CCA-DRR convergence initiative with the support of APIK. As a member of ICA, Mercy Corps Indonesia contributed to Indonesia's proposal for the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Those inputs have been adopted into the approved position, and Mercy Corps Indonesia's contributions were based on ACCCRN's experience in climate change impacts within the health sector and adaptive communication as a follow up of the Paris Agreement in the previous year. ^e



Tantangan dalam Membangun Ketahanan

Mendapatkan Bantuan Finansial untuk Aksi Adaptasi

Tantangan pendanaan merupakan hambatan besar dalam membangun ketahanan. Hal ini dapat dilihat ketika aksi adaptasi lokal tidak dapat diselesaikan karena tidak berhasil mendapatkan pendanaan. Masalah yang sama juga terjadi pada tingkat nasional. Mercy Corps Indonesia, selaku pelaksana ACCCRN, melakukan upaya untuk meningkatkan akses kota terhadap dana di luar APBD. Selama masa operasional, ACCCRN Indonesia berhasil memperoleh dana dari beberapa pihak, antara lain:

Pemerintah Pusat

Pendanaan adaptasi dari pemerintah pusat merupakan sumber pendanaan utama untuk memastikan keberlanjutan prakarsa adaptasi perubahan iklim di kota-kota. Pemerintah pusat mendanai anggaran kota, namun dukungan dari anggaran nasional juga dapat mendorong provinsi untuk melakukan aksi pengembangan ketahanan perkotaan. Advokasi ACCCRN untuk pendanaan adaptasi dilakukan melalui Sekretariat RAN-API, yang mengampu koordinasi antar kementerian di tingkat nasional dengan program kerja yang dapat diarahkan ke kota-kota ACCCRN yang tercakup dalam daerah-daerah prioritas RAN-API.

Sekretariat RAN-API

Pada tahun 2016, RAN-API memperoleh dana sekitar Rp 1 miliar (USD 75.000) dari anggaran nasional, yang disediakan oleh Direktorat Lingkungan BAPPENAS melalui ICCTF. Dana ini digunakan untuk hal-hal sebagai berikut:

- » Koordinasi lintas kementerian dalam pelaksanaan RAN-API
- » Pertemuan rintisan
- » Pertemuan kemitraan pembangunan
- » Pemantauan dan evaluasi
- » Studi rona awal di daerah proyek rintisan
- » Penyertaan RAN-API dalam rencana tahunan pemerintah
- » Intervensi pengembangan program
- » Pengembangan sistem pengelolaan pengetahuan
- » Operasional sekretariat 



Sector Challenges in Building Resilience

Obtaining Financial Support for Adaptation Actions

Funding challenges are a notable obstacle to building resilience. This can be seen when local adaptation actions cannot be completed because funding was not secured. The same problem also occurs at the national level. Mercy Corps Indonesia, as the implementer of ACCCRN, made efforts to increase cities' access to funding outside of the APBD. During the operational period, ACCCRN Indonesia successfully obtained funds from several parties, including:

Central Government

Adaptation funding from the central government is a primary source of funding to ensure the sustainability of climate change adaptation initiatives in cities. The central government funds city budgets, but support from the national budget can also encourage provinces to carry out urban resilience development actions. ACCCRN's advocacy for adaptation funding was conducted through the RAN-API Secretariat, which enabled coordination between ministries at the national level with work programs that could be directed to ACCCRN cities that were included in the RAN-API priority regions.

RAN-API Secretariat

In 2016, RAN-API obtained approximately IDR 1 billion (USD 75,000) in funding from the national budget, which was provided by the Environment Directorate of BAPPENAS through ICCTF. These funds were used for the following:

- » Line ministry coordination in RAN-API implementation
- » Pilot meetings
- » Development partnership meetings
- » Monitoring and evaluation
- » Baseline study in pilot project areas
- » RAN-API inclusion in the government annual plan
- » Program development intervention
- » Knowledge management system development
- » Secretariat operation 

Alokasi Anggaran dari Kementerian-Kementerian Terkait

Sekretariat RAN-API berkoordinasi dengan berbagai kementerian untuk mengalokasikan dana untuk program adaptasi perubahan iklim (*climate change adaptation* – CCA). Formulasi program dikembangkan menggunakan mekanisme ‘*business-as-usual*’ dengan bekerja melalui program dan anggaran yang ada, atau berdasarkan rekomendasi dari Sekretariat RAN-API yang diidentifikasi melalui analisis sumber pendanaan dan aksi adaptasi lokal yang diperlukan (berdasarkan status kerentanan). Pendanaan ini difokuskan pada lima wilayah rintisan (Tarakan, Malang, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Provinsi Sumatera Selatan, dan Jawa Barat) yang terbagi ke dalam lima sektor: Kesehatan, kelautan dan perikanan, agraria dan tata ruang, lingkungan dan kehutanan, pertanian, dan pekerjaan umum dan perumahan rakyat.

Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencana (Pusbindiklatren) BAPPENAS

Melalui kolaborasi anggota Sekretariat RAN-API, Mercy Corps Indonesia dan Pusbindiklatren, dua pelatihan dilakukan untuk perencana pemerintah kota agar dapat menyusun rencana ketahanan terhadap perubahan iklim, mengakses SIDIK, dan memasukkan informasi tersebut ke dalam rencana pembangunan kota. Pelatihan ini diselenggarakan bekerja sama dengan Universitas Padjadjaran di Bandung dan Universitas Diponegoro di Semarang. Kedua kegiatan tersebut didukung oleh BAPPENAS. Meskipun tidak memengaruhi pendanaan kota secara langsung, peningkatan pemahaman pada tingkat perencanaan diharapkan dapat mendukung penganggaran yang lebih baik untuk aksi adaptasi maupun mitigasi perubahan iklim. ⁱ

Budget Allocation from Relevant Ministries

The RAN-API Secretariat coordinated with various ministries to allocate funding for climate change adaptation (CCA) programs. The program formula was developed using a ‘business-as-usual’ mechanism by working through existing programs and budgets, or based on the recommendations from the RAN-API Secretariat that were identified through the analysis of funding sources and the local adaptation actions needed (based on vulnerability status). This funding focused on five pilot project areas (Tarakan, Malang, West Nusa Tenggara Province, South Sumatra Province, and West Java), which were divided into five sectors: Health, marine and fisheries, agrarian affairs and spatial planning, environment and forestry, agriculture, and public works and human settlements.

Centre of Mentoring, Education and Training for Planners (Pusbindiklatren) of BAPPENAS

Through the collaboration of RAN-API Secretariat members Mercy Corps Indonesia and Pusbindiklatren, two trainings were conducted for city government planners to enable them to draft climate change resilience plans, access SIDIK, and include the information into city development plans. These trainings were held with the cooperation of Padjajaran University in Bandung and Diponegoro University in Semarang. Both activities were supported by BAPPENAS. Although they did not affect city funding directly, the improved understanding at the planning level was expected to support better budgeting for either adaptation actions or climate change mitigation. ^e





Kolaborasi ACCCRN Indonesia dan ICCTF

Menggunakan metode yang dikembangkan oleh program ACCCRN, Mercy Corps Indonesia dan ICCTF mengadakan pelatihan Kajian Risiko Iklim di sejumlah kota *Light Touch* ACCCRN, termasuk Tangerang Selatan, Mataram, Banjarmasin dan Tangerang pada bulan November – Desember 2015. Pelatihan ini didanai oleh ICCTF sebagai tindak lanjut kolaborasi antara APEKSI dan Mercy Corps Indonesia selama lokakarya tentang Perencanaan Ketahanan Iklim di Jakarta.

Dukungan Sektor Swasta melalui Aksi Kolaboratif

ACCCRN juga berhasil bekerja sama dengan sektor swasta untuk melakukan aksi adaptasi perubahan iklim. Dimulai pada bulan Agustus 2015, ACCCRN membantu Mitra Bentala, sebuah LSM lokal di Bandar Lampung; untuk melaksanakan program ‘*Trash to Cash*’ (bank sampah) yang dibiayai oleh PT Indofood Sumber Makmur Tbk, sebuah perusahaan *fast-moving consumer goods* (FMCG). Mercy Corps Indonesia, melalui ACCCRN, ditunjuk untuk memberikan dukungan pemantauan dan evaluasi bagi proyek tersebut.

Kerja sama yang sukses ini didasarkan pada studi kelayakan yang dilakukan oleh ACCCRN untuk mengevaluasi usaha bank sampah di Bandar Lampung dengan dana dari The Rockefeller Foundation. Studi kelayakan tersebut menghasilkan rencana bisnis untuk mendirikan bank sampah di Bandar Lampung. Melihat hasil positif di Bandar Lampung, PT Indofood juga mendanai studi kelayakan bank sampah di Semarang, di daerah sekitar pabrik mereka.

Guna memperkuat upaya membangun kemitraan dengan sektor swasta, ACCCRN merancang sebuah perangkat pemasaran yang berisi informasi tentang berbagai prakarsa terkait adaptasi perubahan iklim berdasarkan pengalaman ACCCRN di Indonesia. ⁱ

ACCCRN Indonesia and ICCTF Collaboration

Using methods developed by the ACCCRN program, Mercy Corps Indonesia and ICCTF held trainings on Climate Risks Assessments in a number of the ACCCRN *Light Touch* cities, including South Tangerang, Mataram, Banjarmasin and Tangerang in November – December 2015. The training was funded by ICCTF as a follow-up to the collaboration between APEKSI and Mercy Corps Indonesia during a workshop on Climate Resilience Planning in Jakarta.

Private Sector Support through Collaborative Actions

ACCCRN also successfully worked with the private sector to conduct climate change adaptation actions. Beginning in August 2015, ACCCRN helped Mitra Bentala, a local NGO in Bandar Lampung; to implement the ‘*Trash to Cash*’ (waste bank) program funded by PT Indofood Sumber Makmur Tbk, a fast-moving consumer goods (FMCG) company. Mercy Corps Indonesia, through ACCCRN, was appointed to provide monitoring and evaluation support to the project.

This successful cooperation was based on a feasibility study conducted by ACCCRN to evaluate the waste bank business in Bandar Lampung with funding from The Rockefeller Foundation. The feasibility study produced a business plan for establishing a waste bank in Bandar Lampung. Seeing the positive results in Bandar Lampung, PT Indofood also funded the waste bank feasibility study in Semarang, in their factory’s surrounding areas.

In order to strengthen the effort to build partnerships with the private sector, ACCCRN designed a marketing kit, consisting of information on various initiatives related to climate change adaptation based on the ACCCRN experience in Indonesia. By using this marketing kit, cities were able to represent their climate change adaptation initiatives ^e

Menggunakan perangkat pemasaran ini, kota-kota dapat menjelaskan prakarsa adaptasi perubahan iklim mereka dengan lebih mudah dan menarik dalam penjangkauan mereka kepada pemangku kepentingan sektor swasta. ACCCRN juga berkolaborasi dengan PIRAC, sebuah lembaga penelitian, untuk merancang modul penggalangan dana perusahaan. PIRAC mengadakan sesi *Training-of-Trainers* (Pelatihan Pelatih) untuk APEKSI, Mercy Corps Indonesia dan mitra lainnya pada bulan Agustus 2016. ACCCRN menggabungkan pendekatan penggalangan dana dengan pengetahuannya tentang ketahanan terhadap perubahan iklim perkotaan untuk mendukung kota-kota mitra dalam melakukan penjangkauan. Modul ini diberikan kepada APEKSI untuk disebarluaskan ke kota-kota lain melalui pelatihan.

Akses Informasi untuk Peluang Pendanaan

Selama proses implementasi, ACCCRN menyebarkan informasi melalui sebuah milis: kota-accrn-indonesia@googlegroups.com. Ini adalah mekanisme untuk berbagi kesempatan pendanaan dari para donor, ICCTF dan lembaga eksternal lainnya ke 103 akun email yang didaftarkan oleh kota-kota ACCCRN. Milis ini memberi akses bagi kota-kota ACCCRN ke pendanaan potensial. Jika sebuah kota menunjukkan minat untuk mengejar suatu peluang, ACCCRN akan memfasilitasi atau memberikan bantuan yang diperlukan, misalnya menyusun proposal pendanaan. Kegiatan ini dilakukan sebagai bagian dari layanan bagi anggota ACCCRN.net, sehingga kota-kota memiliki akses yang berkesinambungan terhadap peluang pendanaan di situs ACCCRN.net. ⁱ

more easily and interestingly in their outreach to private sector stakeholders. ACCCRN also collaborated with PIRAC, a research institution, to design a corporate fundraising module. PIRAC conducted a Training-of-Trainers session for APEKSI, Mercy Corps Indonesia and other partners in August 2016. ACCCRN combined the fundraising approaches with its knowledge of urban climate change resilience to support partner cities to conduct outreach. The module was provided to APEKSI to be disseminated in other cities through trainings.

Information Access for Funding Opportunities

During the implementation process, ACCCRN, dispersed information via a mailing list: kota-accrn-indonesia@googlegroups.com. This was a mechanism for sharing funding opportunities from donors, ICCTF and other external institutions to 103 email accounts that were registered by ACCCRN cities. This mailing list gave ACCCRN cities access to potential funding. If a city showed interest to pursue an opportunity, ACCCRN would facilitate or provide assistance as needed, e.g. drafting a funding proposal. This activity has been taken up as part of the ACCCRN.net member services, so cities have on-going access to funding opportunities at the ACCCRN.net website. ^e

“Adaptasi perubahan iklim tidak bisa dilakukan hanya beberapa aktor saja, namun perlu sinergi dan koordinasi dari semua pihak yang terlibat”

“Climate change adaptation cannot be done by few actors only, but it also needs synergy and coordination of all involved stakeholders”



Unsur Penentu dalam Membangun Kapasitas Kota untuk Menjalankan Aksi Ketahanan Berkesinambungan

Dalam kurun waktu tujuh tahun, ACCCRN Indonesia telah menjalankan banyak aksi dan kolaborasi untuk mencapai satu tujuan: Indonesia yang tangguh iklim. Mercy Corps dan ACCCRN berperan dalam meraih banyak tonggak penting dalam pemerintahan, baik pada tingkat pusat maupun kota, terkait upaya adaptasi perubahan iklim, yang semuanya diuraikan di bawah ini:

Peraturan Menteri Nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Peraturan ini memberikan pedoman bagi penyusunan perencanaan aksi adaptasi perubahan iklim dan integrasi rencana ke dalam perencanaan pembangunan daerah dan/atau sektor tertentu yang mempertimbangkan dampak perubahan iklim untuk mewujudkan pembangunan yang adaptif.

Mercy Corps Indonesia, sebagai pelaksana program ACCCRN, adalah anggota aktif tim dalam proses penyusunan dan memberikan dukungan penting kepada Kementerian dan berkontribusi pada proses finalisasi rancangan peraturan. Pembelajaran ACCCRN diadopsi sebagai masukan utama dasar, selain pengetahuan dan pengalaman yang dikumpulkan dari praktisi lain dari ICA. Karena belum ada undang-undang yang memandu perencanaan API, peraturan ini berfungsi untuk menjembatani kesenjangan dalam payung hukum terkait upaya pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim ke dalam rencana pembangunan. ⁱ

Key Elements for Building City Capacity to Conduct On-going Resilience Actions

Within a seven-year period, ACCCRN Indonesia led many actions and collaborations to achieve one goal: A climate-resilient Indonesia. Mercy Corps and ACCCRN played a role in reaching many critical milestones within the government, both at the central and at the city level, related to climate change adaptation efforts, all of which are outlined below:

Ministerial Regulation No. P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 on the Guidelines of Climate Change Adaptation Actions

This regulation provides the guidelines for climate change adaptation action planning and integration of plans into local development planning and/or specific sectors that take climate change impacts into consideration in order to achieve adaptive development.

Mercy Corps Indonesia, the ACCCRN program implementer, was a leading team member in the drafting process and provided critical support to the Ministry and contributed to the process of finalizing the draft regulation. ACCCRN's lessons learned and capital were adopted as the basic primary input, in addition to the knowledge and experience collected from other practitioners from ICA. Because there is no existing law guiding CCA planning, this regulation works to bridge the gap in the legal umbrella related to climate change adaptation mainstreaming efforts into the development plan. ^e





RAN-API (termasuk E-Monev)

Rencana aksi komprehensif untuk upaya adaptasi perubahan iklim lintas sektoral selama tahun 2013-2015 dirancang untuk memajukan pencapaian target pembangunan dengan menerapkan dua pendekatan kebijakan: Pengurangan dampak perubahan iklim dan peningkatan ketahanan kondisi fisik, ekonomi, dan sosial masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Platform pemantauan “E-monev” digital dibentuk untuk memantau pencapaian tujuan RAN-API dan memberikan analisis terpadu berbagai indikator yang dikelola oleh beberapa kementerian.

Kontribusi ACCCRN terhadap RAN-API adalah sebagai berikut:

- » ACCCRN bekerja dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, mengadvokasi diadakannya subdivisi perkotaan di bawah bidang wilayah khusus dalam dokumen RAN-API;
- » Melalui ICA, ACCCRN mengirimkan umpan balik formal tertulis, yang disajikan sebagai kompilasi hasil dan kesepakatan bersama antara 21 organisasi untuk mendukung finalisasi dokumen RAN-API, yang secara resmi diterima oleh BAPPENAS.
- » Dukungan ACCCRN kepada Sekretariat RAN-API untuk mengembangkan skema pemantauan, dan melakukan evaluasi dan penilaian ulang terhadap RAN-API. ⁱ

RAN-API (including E-Monev)

A comprehensive action plan for cross-sectoral climate change adaptation efforts during 2013-2015 was drafted to advance the achievement of development targets by applying two policy approaches: Reduction in climate change impacts and improved resilience of society's physical, economic, and social conditions against climate change impacts. The digital “E-monev” monitoring platform was established to monitor the achievement of RAN-API's goals and provide a unified analysis of indicators managed by multiple ministries.

ACCCRN's contribution to the RAN-API are as follows:

- » ACCCRN worked with the Ministry of Public Works, advocating the presence of the urban sub-division under the special area division in the RAN-API document;
- » Through ICA, ACCCRN sent written formal feedback, presented as a compilation of results and a joint agreement between 21 organizations to support the finalization of the RAN-API document, which were officially accepted by BAPPENAS.
- » ACCCRN's support to the RAN-API Secretariat to develop a monitoring scheme, and conduct evaluation and reassessment of RAN-API. ^e

Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan Online (SIDIK) - <http://sidik.menlhk.go.id/>

SIDIK adalah sistem data dan informasi berbasis web yang diprakarsai oleh KLHK dan terkait kerentanan lokal dan/atau sektoral terhadap dampak perubahan iklim. SIDIK dapat digunakan untuk memantau efektivitas kebijakan pembangunan terhadap perubahan kerentanan di suatu wilayah dan/atau sektor dan memahami posisi relatif suatu daerah dengan daerah lain.

Bekerja dengan CCROM SEAP IPB

ACCCRN mendukung pengembangan SIDIK sebagai media *online* yang mendukung pemerintah nasional dan provinsi sejak diluncurkan pada tahun 2015 hingga serah terima pada tahun 2017. SIDIK telah diserahkan secara resmi kepada KLHK yang akan terus memperkuat kegunaannya. ⁱ

Online Vulnerability Index Data Inventory System (SIDIK) - <http://sidik.menlhk.go.id/>

SIDIK is a web-based data and information system initiated by the MoEF and related to local and/or sectoral vulnerability towards climate change impacts. SIDIK can be used to monitor the effectiveness of development policy against vulnerability changes in a region and/or sector and understand the relative position of one region compared to other regions.

Working with CCROM SEAP IPB

ACCCRN supported the development of SIDIK as an online medium that supports both the national and provincial government since its launch in 2015 until the handover in 2017. SIDIK has been officially handed over to the MoEF, which will continue to strengthen its utility. ^e



Masyarakat di Bandar Lampung didorong untuk melakukan manajemen persampahan dengan lebih baik sebagai respon dari identifikasi masalah perkotaan terkait perubahan iklim.

Community in Bandar Lampung is supported to do better waste management as response to their identified urban problem related to climate change.



Pedoman Teknis Adaptasi Perubahan Iklim yang Responsif Gender

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA) memprakarsai pedoman pengarusutamaan gender dalam program dan kegiatan adaptasi perubahan iklim di daerah. Pedoman tersebut memberikan instruksi praktis untuk koordinasi lintas sektoral dan integrasi adaptasi program serupa untuk mewujudkan pembangunan yang responsif gender.

Modul Perubahan Iklim dalam Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan Pembangunan Walikota

Bekerja dengan Pusbindiklatren BAPPENAS, ACCCRN merancang modul perubahan iklim untuk kurikulum pelatihan penyusunan RPJMN, yang diikuti oleh pemimpin daerah dan kepala BAPPEDA. ⁱ

Technical Guideline of Gender-Sensitive Climate Change Adaptation

The Ministry of Women Empowerment and Child Protection (KPPPA) initiated guidelines for gender mainstreaming in local climate change adaptation programs and activities. The guidelines provide practical instructions for cross-sectoral coordination and integration of similar program adaptations to achieve gender-responsive development.

Climate Change Module in the Mayor's Development Planning Education and Training

Working with the Pusbindiklatren of BAPPENAS, ACCCRN designed a climate change module for the RPJMN drafting training curriculum, which is attended by local leaders and the head of BAPPEDA. ^e





MEMBANGUN KOTA YANG BERKETAHANAN IKLIM DAN BENCANA

Agar sistem perkotaan dapat bertahan dan terus berfungsi selama bencana terkait iklim, penting untuk memahami apa saja yang berkontribusi terhadap kemampuan suatu kota untuk pulih dan beradaptasi dengan cepat. Hal ini dapat tercermin dari kemampuan kota tersebut untuk belajar dari peristiwa sebelumnya, untuk mengelola kapasitas yang ada, dan beralih dari sistem yang rusak untuk menghindari efek bola salju. Misalnya, kegagalan sistem kritis, seperti pasokan energi dan air, dapat memengaruhi sistem-sistem lainnya, seperti layanan kesehatan.

Dalam membangun kapasitas kota yang tangguh, ACCCRN Indonesia bekerja dengan 17 kota yang memiliki kesadaran tinggi akan ancaman dampak perubahan iklim saat ini dan masa depan terhadap warganya. Berdasarkan pengalaman tersebut, ACCCRN mengidentifikasi bahwa kepemimpinan adalah hal yang sangat penting dalam menentukan kemampuan suatu kota untuk membangun ketahanannya secara bertahap. Kota-kota yang memiliki walikota dan kepala instansi yang memiliki kesadaran yang baik akan isu ketahanan terhadap perubahan iklim akan memengaruhi instansi dan staf mereka untuk dapat lebih diakui dan didukung dalam melakukan pekerjaan yang berkontribusi terhadap ketahanan kota, terutama di luar kegiatan *business as usual*. Penting agar para pemimpin kota memahami permasalahannya dengan baik. ⁱ

BUILDING A CITY THAT IS CLIMATE AND DISASTER RESILIENT

For an urban system to survive, continue to function, and thrive through climate-related disasters, it is important to understand what contributes to a city's ability to recover and adapt quickly. This can be reflected by the city's ability to learn from previous incidents, to manage existing capacities, and to shift from damaged systems to avoid a snowball effect of repercussions. For example, critical system failures, such as energy and water supply, could affect other systems, such as health services.

In building the capacity of a resilient city, ACCCRN Indonesia worked with 17 cities that possessed high awareness of the current and future threat of climate change impact to their citizens. Based on that experience, ACCCRN identified good leadership as pivotal to determining the ability of a city to progressively build its resilience. Cities that have a mayor and heads of agencies that possess good awareness on climate change resilience issues will influence their agencies and staff to feel more validated and supported in doing work that contributes to city resilience, especially beyond business-as-usual activities. It is important to make sure that city leaders understand the issue adequately. ^e





Tim Kota: Orang-orang yang Bertanggung Jawab atas Pengarusutamaan Ketahanan Kota terhadap Perubahan Iklim

Selain mengarusutamakan ketahanan terhadap perubahan iklim ke dalam agenda pembangunan nasional, ACCCRN Indonesia juga menjalin kemitraan dengan pemerintah daerah untuk membangun ketahanan kota. Dengan menghimpun perwakilan pemerintah kota dan pemangku kepentingan lainnya dalam sebuah ‘tim kota’, para pegiat adaptasi perubahan iklim dikembangkan. Tim kota menjadi pelopor adaptasi perubahan iklim di kota mereka, mulai dari perencanaan dan pelaksanaan, sampai pemantauan dan evaluasi.

Serupa dengan aksi adaptasi perubahan iklim di tingkat nasional, aksi di tingkat kota melibatkan beragam peserta dan sektor. Anggota tim kota terdiri dari orang-orang dengan berbagai latar belakang, di mana semuanya memiliki kepentingan dalam dampak perubahan iklim di kota mereka. Tim kota mencakup pemerintah kota, LSM, akademisi dan organisasi masyarakat. Lembaga pemerintah yang terlibat dalam tim ini berkisar dari BAPPEDA dan Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup (BPLH), sampai kantor-kantor dari berbagai sektor yang relevan dengan penyebab dan akibat perubahan iklim.

Keberadaan tim kota di setiap kota ACCCRN memiliki dampak yang sangat signifikan. Mereka bukan hanya menjadi pelopor kebijakan dan program yang sensitif terhadap isu perubahan iklim, namun tim kota juga memastikan bahwa rencana pembangunan, aksi, dan tindak lanjutnya berkelanjutan dan berkontribusi dalam membangun kota yang berketahanan. ⁱ

City Team: The People in Charge of Mainstreaming City Resilience against Climate Change

In addition to mainstreaming climate change resilience into the national development agenda, ACCCRN Indonesia also established partnerships with local governments to build city resilience. By convening city government representatives and other stakeholders into a ‘city team’, climate change adaptation champions were developed. The city teams became the pioneers of climate change adaptation in their cities, starting from planning and implementation, through monitoring and evaluation.

Similar to climate change adaptation actions at the national level, actions at the city level incorporated an array of participants and sectors. City teams were composed of members from various backgrounds, all of which had an interest in the impact of climate change on their city. The city teams included city government, NGOs, academics and community organizations. The government institutions involved in the teams ranged from BAPPEDA and the Environmental Management Agency (BPLH), to offices from various sectors that are relevant to the causes and effects of climate change.

The presence of the city team in each ACCCRN city had a very significant impact. They were not only the pioneers for policies and programs that were sensitive to climate change issues, but city teams also ensured that the development plan, actions, and follow-up were sustainable and contributed to building a resilient city. ^e

Profil Tim Kota

Berdasarkan pembelajaran yang dipetik dari ARUP dan MCI (2015¹⁰), tidak ada satu model tunggal Tim Kota yang sesuai untuk kota mana saja, setiap kali. Pengalaman kota-kota ACCCRN menunjukkan kepemimpinan, struktur, dan keanggotaan yang berbeda, serta struktur fleksibel yang terkadang berubah seiring waktu. Pengalaman ACCCRN dengan jelas menunjukkan tidak adanya format tetap yang dapat menjamin kinerja sempurna, namun menunjukkan bahwa ada kontribusi spesifik yang dapat dilakukan dengan menggalang anggota dari beragam jenis organisasi. ⁱ

City Team Profile

Based on lessons learned from ARUP and MCI (2015¹⁰), there is not a single City Team model that fits for every city, every time. ACCCRN cities' experiences showed different leadership, structures, and memberships, as well as flexible structures that sometimes changed over time. The ACCCRN experience clearly showed the absence of a fixed format that could guarantee perfect performance, but showed that there are specific contributions that can be made by mobilizing members from diverse types of organizations. ^e



Komposisi dan Peran Anggota Tim Kota

The Composition and Roles of City Team Members

Pemerintah *(biasanya sebagai koordinator)*

- » Merumuskan dan menerapkan kebijakan dan pengarusutamaan isu perubahan iklim pada tataran kebijakan
- » Mengkoordinasikan berbagai fungsi dan peran antar instansi
- » Menyediakan akses ke data pemerintah
- » Memproses anggaran pemerintah daerah (dengan memasukkan aksi perubahan iklim dalam anggaran)

Government *(usually the coordinator)*

- » Formulating and implementing policies and mainstreaming climate change issues on a policy level
- » Coordinating various functions and roles between institutions
- » Providing access to government data
- » Processing local government budget (incorporating climate change action in the budget)

LSM *(Lembaga Swadaya Masyarakat)*

- » Memberikan pendampingan untuk masyarakat
- » Menyediakan pelaksanaan teknis di lapangan
- » Advokasi atas isu-isu
- » Memantau dan mengevaluasi aksi

NGO *(Non-Government Organizations)*

- » Providing mentoring for communities
- » Providing technical implementation in the field
- » Advocating on the issues
- » Monitoring and evaluating actions

Akademisi

- » Menyediakan keterampilan atau pengetahuan penelitian
- » Memberikan peningkatan kapasitas material atau teknis
- » Memfasilitasi forum diskusi
- » Mempublikasikan hasil penelitian atau dokumen petikan pelajaran
- » Memantau dan mengevaluasi aksi

Academics

- » Providing research skill or knowledge
- » Providing material or technical capacity improvement
- » Facilitating discussion forums
- » Publicizing research results or documents of lessons learned
- » Monitoring and evaluating actions

Sektor Bisnis

- » Menyediakan sumber daya dan keahlian di bidangnya
- » Memberikan kesempatan untuk berkolaborasi menggunakan beragam mekanisme kemitraan
- » Sumber pendanaan alternatif ⁱ

Business Sector

- » Provide resources and expertise in their field
- » Providing an opportunity to collaborate using diverse partnership mechanisms
- » Alternative funding source ^e

¹⁰ Referensi: *Successful City Team Training Module* dikembangkan oleh ARUP dan Mercy Corps Indonesia dan disampaikan ke tim kota perubahan iklim kota-kota ACCCRN di Indonesia

¹⁰ Reference: *Successful City Team Training Module* developed by ARUP and Mercy Corps Indonesia and delivered to climate change city team of ACCCRN cities in Indonesia

Dalam memilih anggota Tim Kota, hal-hal berikut penting untuk dipertimbangkan:

- » Mereka harus memiliki beragam keterampilan dan perspektif
- » Ada representasi berbagai kelompok pemangku kepentingan (dapat memengaruhi serangkaian sektor)
- » Apakah setiap anggota memiliki peran dan tanggung jawab tertentu
- » Apakah para individu termotivasi ⁱ

In choosing members of the City Team, it was important to consider the following points:

- » They must have had diverse skills and perspectives
- » There was a representation of different stakeholder groups (can affect a series of sectors)
- » Whether each member had certain roles and responsibilities
- » Whether individuals were motivated ^e

Pelembagaan Tim Kota

Pembentukan Tim Kota tidak hanya sebatas pemilihan anggota tetapi juga pelembagaan Tim Kota untuk memastikan adanya struktur hukum yang memungkinkan Tim Kota bekerja secara efektif dengan lembaga-lembaga kota. Proses legalisasi meliputi:

1. Pelembagaan dengan mengeluarkan surat keputusan walikota (atau Keputusan Badan atau Instansi)
2. Perpanjangan tahunan keputusan tentang keanggotaan Tim Kota ⁱ

City Team Institutionalization

The establishment of the City Team was not only about member selection but also institutionalizing the City Team to ensure that there is legal structure allowing the City Team to work effectively with city institutions. The legalization process included:

1. Institutionalization by issuing a mayor's decree (or Agency or Office's decree)
2. Annual renewal of the decree on the City Team membership ^e

Karakteristik Tim Kota

Kolaborasi yang dilakukan oleh Tim Kota adalah salah satu elemen kunci dalam mengurusutamakan isu ketahanan perubahan iklim yang meliputi 5 elemen¹¹:

- » Nilai Bersama:

Anggota Tim Kota memiliki kepentingan yang berbeda berdasarkan lembaga mereka. Koordinator Tim Kota harus berperan kuat dalam membantu para anggota memahami nilai bersama Tim dengan lebih baik.

- » Kesukarelaan dan Keanggotaan:

Agar sukses, Tim Kota membutuhkan anggota aktif yang mewakili instansi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan kota utama. Tim Kota mengalami tingkat pergantian yang tinggi karena para individu senantiasa berganti peran. Hal ini membutuhkan perencanaan dan kerja jejaring yang aktif oleh ketua dan koordinator serta perekrutan efektif dan pemilihan anggota yang berkomitmen, termotivasi dan terlibat penuh dalam pekerjaan Tim Kota. ⁱ

City Team Characteristics

Collaboration conducted by the City Team has been one of the key elements in mainstreaming climate change resilience issues which included 5 elements¹¹:

- » Shared Value:

The members of the City Team have different interests on account of their institution. The City Team coordinator must play a strong role to help members understand better the shared value of the Team.

- » Volunteerism and Membership:

To be successful, the City Team needs active and engaged members who represent the critical local government agencies and city stakeholders. City Teams experience high turnover as individuals change roles. This required active planning and networking by the chairperson and coordinator and effective recruiting and selection of members who are committed, motivated and fully engaged in the work of the City Team. ^e

11 Roberts and Bradley (1991) in Working Paper: The Importance of Collaboration to Formulate the Role and Presence of Resilience against Climate Change Team in Indonesian Cities by Nyoman Prayoga, Mercy Corps Indonesia, 2016.

11 Roberts and Bradley (1991) in Working Paper: The Importance of Collaboration to Formulate the Role and Presence of Resilience against Climate Change Team in Indonesian Cities by Nyoman Prayoga, Mercy Corps Indonesia, 2016.



» Organisasi dan Pengelolaan:

Tim Kota perlu memiliki mekanisme operasi formal, termasuk hal-hal seperti anggaran, peran dan tanggung jawab anggota yang jelas, dan prosedur standar lainnya. Misalnya, rapat koordinasi bulanan reguler penting untuk diadakan, dibandingkan hanya rapat saat kegiatan pengembangan kapasitas atau aksi ketahanan direncanakan.

» Proses Interaktif:

Tim Kota perlu mengembangkan fasilitasi diskusi dan koordinasi kerjanya secara efektif. Keikutsertaan dalam pengembangan kapasitas dan agih pengetahuan mendukung pengembangan hubungan antar anggota dan budaya tim bersama. Interaksi perlu terjadi terlepas dari aksi yang sedang berlangsung dan hal ini dapat dilakukan baik melalui cara formal seperti pertemuan formal atau informal seperti melalui *chat messenger group*.

» Durasi:

Secara hukum, Tim Kota akan beroperasi untuk jangka waktu yang ditentukan dalam keputusan kota yang menetapkan, biasanya setahun dengan pembaharuan tahunan. Keberadaan Tim Kota perlu dipertahankan hingga pengarusutamaan isu ketahanan perubahan iklim tercapai, terutama pada tataran kebijakan. Saat suatu kota mencapai titik di mana isu perubahan iklim terus diarusutamakan dan diprogram dalam perencanaan pembangunan, maka Tim Kota dianggap telah berhasil melaksanakan peran advokasinya. ⁱ

» Organization and Management:

It is important to have formal operations mechanisms for the City Team including things such as a budget, defined member roles and responsibilities, and other standard procedures. For example, it was necessary to hold a regular monthly coordination meeting, rather than meeting only when capacity building activities or resilience actions are planned.

» Interactive Process:

The City Team needs to develop effective facilitation of its discussions and coordination of its work. Participating in capacity building and knowledge sharing supports the development of relationships among members and a shared team culture. The interaction should happen regardless of the ongoing actions and this can be done both through formal way such as formal meetings or informal way such as chat messenger group.

» Duration:

Legally, a City Team will operate for a period of time outlined in the city decree that establishes it, usually this a year with annual renewals. The presence of a City Team needs to be maintained until the mainstreaming of climate change resilience issues is achieved, especially on a policy level. When the city reaches the point that climate change issues are continually mainstreamed and programmed into development planning, then the City Team has successfully performed its advocacy role. ^e

Tantangan dalam Tim Kota

- » Mutasi atau perpindahan anggota Tim Kota ke berbagai lembaga:

Persoalannya di sini adalah bagaimana mempertahankan partisipasi aktif anggota yang ditransfer sehingga bisa terus berkontribusi.

- » Motivasi untuk berkontribusi dalam Tim Kota:

Intervensi dari koordinator, ketua, atau pimpinan untuk membangun dan memelihara motivasi anggota sangat diperlukan.

- » Proses pembelajaran bersama:

Alih pengetahuan adalah salah satu faktor penentu dalam mewujudkan transformasi pada skala yang lebih besar, termasuk dalam konteks pengembangan ketahanan perkotaan.

- » Dukungan kebijakan nasional untuk agenda ketahanan perubahan iklim tingkat kota:

Peran dan kinerja Tim Kota akan optimal jika didukung oleh kebijakan nasional. Dukungan tingkat nasional (misalnya KLHK atau BAPPENAS) memberikan kota-kota konteks yang mereka butuhkan untuk memprioritaskan pengarusutamaan perubahan iklim ke dalam perumusan rencana pembangunan kota. Tanpa kerangka kebijakan nasional, kota akan enggan mengambil tindakan langsung. ⁱ

Challenges in the City Team

- » The relocation of City Team members to different institutions:

In governmental institutions, such movement is called a '*mutasi*' or transfer. The issue here is how to maintain the existence of active participation by members who are transferred so they can continue contributing.

- » The motivation to contribute in the City Team:

The intervention from the coordinator, chairperson, or leader to build and maintain the motivation of the members is necessary.

- » Shared learning process:

Knowledge sharing is one of the key factors in achieving transformation on a bigger scale, including in the context of urban resilience development.

- » National policy support for city level climate change resilience agendas:

The role and performance of the City Team will be optimal if it is supported by a national policy. National-level encouragement (e.g. KHLK or BAPPENAS) provides cities with the context they need to prioritize mainstreaming climate change into the formulation of the city development plan. Without a national policy framework, cities are afraid to take direct action. ^e



Membangun Kapasitas Tim Kota, Membangun UCCR

Saat membangun ketahanan perkotaan, penting agar perwakilan kota memahami dan terlibat dalam proses perumusan profil kerentanan kota mereka. Profil kerentanan adalah dasar bagi setiap pemangku kepentingan untuk merumuskan strategi ketahanan iklim. Walaupun ACCCRN mampu menerapkan metode penilaian kerentanan dan risiko iklimnya sendiri, sebagai sebuah keputusan strategis, pengetahuan ini diterapkan dalam merancang alat Kajian Risiko Iklim dan Strategi Ketahanan Perkotaan yang akan disampaikan langsung kepada Tim Kota. Meskipun dibantu ACCCRN, penting bagi sebuah kota untuk terlibat langsung dalam merancang kajian tersebut untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kondisi yang ada dan menumbuhkan rasa kepemilikan yang baik.

Kajian Kerentanan Iklim dan Strategi Ketahanan

ACCCRN juga bekerja sama dengan beberapa mitra dalam mengembangkan alat pendukung untuk diterapkan di kota-kota. Mercy Corps Indonesia mengembangkan materi pelatihan untuk membangun kapasitas dan untuk mendukung upaya pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim di kota-kota. Ini termasuk Panduan Perencanaan Ketahanan Iklim yang terdiri dari Kajian Risiko Iklim dan Strategi Ketahanan Perkotaan dan Pedoman Teknis Adaptasi Perubahan Iklim yang Responsif Gender.

Selain itu, ACCCRN, bersama Tim Kota, melakukan kajian kerentanan dan merancang kegiatan untuk menanggapi kerentanan yang diidentifikasi di setiap kota sebagai bagian dari strategi ketahanan iklim. Panduan Perencanaan Ketahanan Iklim dirancang berdasarkan pengalaman ACCCRN bekerja dengan kota-kota dan dengan mengadopsi muatan dan pembelajaran dari para mitra, seperti CCROM. Panduan ini terdiri dari panduan langkah-demi-langkah untuk merancang Kajian Risiko Iklim atau Kajian Kerentanan dan Strategi Ketahanan Kota. Sementara itu, modul mini memberikan gambaran praktis tentang panduan perencanaan ketahanan iklim, yang mengampu pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya yang tidak memiliki cukup waktu membaca versi lengkapnya untuk mengakses panduan tersebut.

Pedoman Teknis Aksi Adaptasi Perubahan Iklim yang Responsif Gender diterbitkan oleh KPPPA¹². Panduan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan memperbaiki pendekatan untuk mengarusutamakan pertimbangan gender dalam aksi adaptasi perubahan iklim. Pedoman ini melengkapi pedoman yang sudah ada untuk pengembangan perencanaan ketahanan iklim. Serangkaian pelatihan dilakukan untuk mensosialisasikan pedoman teknis tersebut pada tahun 2015 di Palembang, Cirebon, Pekalongan, Blitar, Probolinggo, Tarakan, dan kota-kota inti ACCCRN Semarang dan Bandar Lampung. 

Building the City Team Capacity, Building UCCR

When building urban resilience, it is important for the city representatives to understand and “own” the profile of their city vulnerability. The vulnerability profile is the foundation for every stakeholder to formulate climate resilience strategies. While ACCCRN was capable of implementing its own climate vulnerability and risk assessment methods, a strategic decision was made to apply this knowledge in designing Climate Risk Assessment and Urban Resilience Strategies tools to be delivered directly to the City Team. Although ACCCRN provided the assistance, it was important for a city to be directly involved in designing the assessment to gain a better understanding of the existing conditions and cultivate a good sense of ownership.

Climate Vulnerability Assessment and Resilience Strategies

ACCCRN also worked together with several partners in developing supporting tools to be applied in the cities. Mercy Corps Indonesia developed training materials to build capacity and to support climate change adaptation mainstreaming efforts in cities. This included the Guidelines of Climate Resilience Planning that consisted of Climate Risk Assessment and Urban Resilience Strategies and Technical Guidelines for Gender Sensitive Climate Change Adaptation.

Additionally, ACCCRN, together with City Teams, conducted a vulnerability assessment and designed activities to respond to vulnerabilities that were identified in each city as a part of climate resilience strategies. The Guidelines of Climate Resilience Planning were designed based on ACCCRN's experience working with cities and by adopting content and lessons learned from partners, such as the CCROM. The Guidelines consisted of a step-by-step guide for designing the Climate Risk Assessment or Vulnerability Assessment and the City Resilience Strategy. Meanwhile, a mini module provided a practical description of the climate resilience planning guidelines, enabling the government and other stakeholders who do not have enough time to read the complete version to access the guidelines.

The Technical Guidelines for a Gender-sensitive Climate Change Adaptation Action was published by KPPPA¹². The Guidelines aim to increase awareness and improve the approach to mainstreaming gender considerations in climate change adaptation actions. The Guidelines supplement the existing guidelines for the development of climate resilience planning. A series of trainings were conducted to socialize the technical guidelines in 2015 in Palembang, Cirebon, Pekalongan, Blitar, Probolinggo, Tarakan, and the ACCCRN core cities Semarang and Bandar Lampung. 

12 Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak

12 The Ministry of Women Empowerment and Child Protection

Publikasi tentang Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

ACCCRN menerbitkan berbagai materi publikasi yang menjelaskan pengalaman dan kerja ACCCRN di tingkat lokal dan nasional. Pembelajaran yang dipetik dari ACCCRN disebar melalui buletin, brosur, video, dan dokumen penelitian. Video dapat diakses secara online melalui saluran YouTube ACCCRN Indonesia dan banyak dokumen dapat diakses di situs ACCCRN.net dan www.apeksi.id.

Agih pengetahuan dilakukan untuk meningkatkan kesadaran berbagai pihak akan ketahanan perubahan iklim. Menerbitkan laporan penelitian saja sebagai media pembelajaran terkadang tidak efektif. Seiring waktu, ACCCRN mengerti perlunya memahami khalayak yang ingin dijangkau dan memilih media yang paling sesuai untuk menyampaikan pesannya. Misalnya, laporan penelitian akan sangat berguna bagi donor, LSM lain, atau akademisi karena mereka ingin mengetahui rincian lebih mendalam dan melihat temuan yang sah. Namun, pejabat pemerintah mungkin tidak punya banyak waktu untuk membaca laporan penuh. Ringkasan eksekutif, *policy brief* tiga sampai empat halaman atau *learning paper* dengan fokus khusus mungkin akan lebih sesuai untuk mereka. Penting untuk memahami bagaimana berkomunikasi secara efektif dengan khalayak yang berbeda atau untuk mencapai hasil yang berbeda.

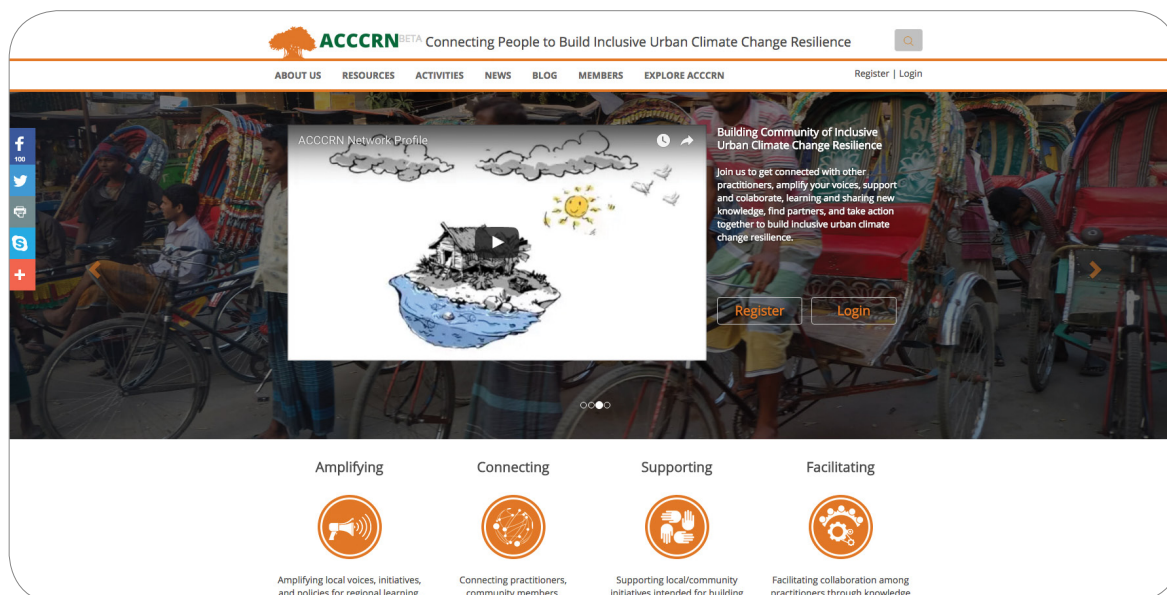
Sejak Januari 2014, Mercy Corps Indonesia bekerja dengan APEKSI untuk menerbitkan buletin triwulanan yang membahas isu perubahan iklim yang berjudul “Iklim Indonesia”, yang kemudian menjadi kolom reguler dalam majalah APEKSI yang bertajuk “Kota Kita”.

Publications on Climate Change Adaptation Actions

ACCCRN issued various publication materials explaining the experience and work of ACCCRN at both local and national levels. The lessons learned from ACCCRN were disseminated via newsletters, one-pagers, videos, and research documents. The videos can be accessed online via the ACCCRN Indonesia YouTube channel and many documents can be accessed on ACCCRN.net website and www.apeksi.id.

Knowledge sharing was conducted to increase the climate change resilience awareness of many parties. Sometimes it is ineffective to just issue research reports as a medium for learning. Over time, ACCCRN learned how important it is to understand the intended audience and select a medium that works best to deliver the message. For example, a research report will be very useful for donors, other NGOs, or academics because they want to know more details and see validated findings. However, government officials might not have much time to spend reading full reports. An executive summary, three to four pages of policy brief or a learning paper with a specific focus might be more suitable for them. It is important to understand how to communicate effectively with different audiences or to achieve different outcomes.

Since January 2014, Mercy Corps Indonesia worked together with APEKSI to publish a quarterly newsletter discussing climate change issues titled *Iklim Indonesia* (Indonesian Climate), which eventually became a regular column in APEKSI's magazine titled *Kota Kita* (Our City).



Tampilan situs website ACCCRN.NET

Display of ACCCRN.NET website

----->
Alat Pengukur Curah Hujan
dipasang di daerah rawan
banjir di sepanjang DAS-
Beringin

Automatic Rainfall Recorder
installed in several flood-
prone area along Beringin
Watershed.



<----- Alat Pencatat Ketinggian Muka Air dipasang di sepanjang DAS Beringin, Semarang.
Automatic Water Level Recorder installed along Beringin Watershed, Semarang.

Kebijakan Perkotaan yang Sadar Aksi Perubahan Iklim

Kerja sama antara ACCCRN, APEKSI, Tim Kota, dan pemangku kepentingan lainnya mencapai hasil yang baik. Salah satu contohnya adalah bagaimana ACCCRN memengaruhi kota-kota untuk memasukkan isu perubahan iklim dalam RPJMD mereka. Kota-kota inti Semarang dan Bandar Lampung mengundang Mercy Corps Indonesia untuk berpartisipasi dalam penyusunan RPJMD sebagai cara untuk menunjukkan bagaimana adaptasi perubahan iklim dapat disertakan dalam perencanaan kota. Ini merupakan prestasi yang menggembirakan dalam upaya adaptasi perubahan iklim di Indonesia.

Bandar Lampung telah mengalokasikan dana untuk merevisi Strategi Kajian Kerentanan dan Ketahanan Iklim mereka untuk memperkuat aksi adaptasi perubahan iklim di masa depan. Bandar Lampung juga mengalokasikan dana untuk program lubang biopori, pendidikan perubahan iklim, dan program pengelolaan sampah. Ketiga aksi ini diprakarsai oleh kemitraan dengan ACCCRN dan sekarang telah sepenuhnya diadopsi oleh pemerintah kota.

Melalui rencana pembangunan kotanya, Semarang mengalokasikan dana untuk memperkuat restorasi ekosistem bakau, pemanenan air hujan, dan kegiatan ketahanan terkait pengelolaan banjir. Kota ini juga menekankan aksi adaptasi perubahan iklim dengan memprioritaskan isu terkait iklim seperti demam berdarah dengue dan ketahanan daerah pesisir dan banjir. Serupa Bandar Lampung, aksi di Semarang dimulai dari prakarsa ACCCRN Indonesia dan Tim Kota. ⁱ

Urban Policies with an Awareness of Climate Change Action

The collaboration between ACCCRN, APEKSI, City Teams, and other stakeholders achieved good results. One example is how ACCCRN influenced cities so that they incorporated climate change issues into their RPJMD's. The core cities Semarang and Bandar Lampung invited Mercy Corps Indonesia to participate in the drafting of the RPJMD as a way to demonstrate how climate change adaptation could be included in urban planning. This was a rewarding achievement in climate change adaptation efforts in Indonesia.

Bandar Lampung has allocated funds to revise their original Climate Vulnerability Assessment and Resilience Strategies in order to strengthen climate change adaptation actions in the future. Bandar Lampung also allocated funds for a biopore holes program, climate change education, and a waste management program. These three actions were initiated by the partnership with ACCCRN and have now been completely adopted by the city government.

Through its city development plan, Semarang allocated funds to intensify their mangrove ecosystem restoration, rainwater harvesting, and resilience activities related to flood management. The city also emphasized climate change adaptation actions by prioritizing climate-related issues such as dengue fever and coastal and flood resilience. Similar to Bandar Lampung, the actions in Semarang started from the initiatives of ACCCRN Indonesia and the City Team. ^e

Metode yang digunakan di Bandar Lampung dan Semarang dalam menyusun CRA dan CRS diadaptasi oleh kota lain melalui pendampingan ACCCRN. Dengan merancang CRA dan CRS, kota-kota ini memastikan bahwa aksi yang dilakukan didasarkan pada kebutuhan masing-masing kota dan diselaraskan dengan konteks lokal. Pembelajaran dari kota lain menghasilkan aksi nyata yang dilakukan di Bandar Lampung dan Semarang, dan aksi tersebut kemudian mengilhami Blitar, Cirebon, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, dan Tarakan. Misalnya, Cirebon dan Blitar terinspirasi untuk memanen air hujan, yang pertama kali dilakukan di Semarang. Bedanya, di Semarang program ini dilaksanakan di rumah tangga dan sekolah, sedangkan di Cirebon diimplementasikan di sekolah, dan pengolahan air bekas wudhu dilakukan di masjid terbesar kota. Program serupa namun tidak identik diterapkan di Blitar: Agar kota dapat beradaptasi dengan kemarau panjang, Blitar menggabungkan instalasi pemanenan air hujan, lubang resapan biopori, dan sumur resapan. ⁱ

“Kolaborasi antara ACCCRN Indonesia, APEKSI, dan Tim-tim Kota serta para pemangku kepentingan yang lain pun berbuah manis.”

“Collaboration between ACCCRN Indonesia, APEKSI, and city teams with other key stakeholders has resulted in great outcomes.”

The methods used in Bandar Lampung and Semarang in drafting the CRA and CRS were adapted by other cities assisted by ACCCRN mentoring. By drafting the CRA and CRS, the cities ensured that the conducted actions were based on the needs of each city and synchronized with the local context. Lessons learned from other cities resulted in real actions implemented in Bandar Lampung and Semarang, and those actions inspired Blitar, Cirebon, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, and Tarakan. For example, Cirebon and Blitar were inspired to harvest rainwater, which first occurred in Semarang. The difference was that in Semarang, the program was implemented in households and schools, while in Cirebon, it was implemented in schools and grey water treatment was conducted in the largest city mosque. A similar but not identical program was implemented in Blitar: In order for the city to adapt to prolonged drought, Blitar combined rainwater harvesting installment, biopore absorption holes, and infiltration wells. ^c





Forum Manajemen Pengetahuan
(*Knowledge Management Forum*)

Knowledge Management Forum

Knowledge Management Forum (KMF) adalah bagian dari dialog reguler ACCCRN tentang pembelajaran bersama (*shared learning*) antara kota-kota di Indonesia. Selain untuk mengagih pengalaman, pembelajaran, dan berbagi cerita sukses, forum ini juga membangun komunikasi dan koordinasi di kota-kota di Indonesia yang menerapkan ketahanan terhadap perubahan iklim perkotaan.

KMF dimulai oleh APEKSI dan Mercy Corps Indonesia. KMF telah diselenggarakan setiap tahun sejak 2013 dan saat ini merupakan agenda rutin Kelompok Kerja Perubahan Iklim APEKSI (Pokja). KMF dilakukan dengan mengadakan diskusi yang menarik dan interaktif, dan hasil diskusi dirumuskan sebagai tindak lanjut dan rekomendasi untuk kota-kota dan instansi pemerintah pusat yang berpartisipasi. Masukan bagi pemerintah pusat diberikan secara formal melalui agenda Dialog Nasional dan Pekan Perubahan Iklim tahunan. Agenda Pekan Perubahan Iklim ini adalah acara bersama yang diselenggarakan oleh ICA bekerja sama dengan KLHK sejak tahun 2015. ⁱ

The Knowledge Management Forum (KMF) was a part of ACCCRN's regular dialogue on shared learning between Indonesian cities. Apart from experience, lessons learned, and success story sharing, this forum also built communication and coordination in Indonesian cities that implement urban climate change resilience.

KMF was started by APEKSI and Mercy Corps Indonesia. The KMF has been held annually since 2013 and is currently a routine agenda of APEKSI's Climate Change Working Group (*Pokja*). KMF is conducted by holding an interesting and interactive discussion, and the discussion results are formulated as a follow-up action and recommendation for the participating cities and central government agencies. Inputs for the central government are suggested formally via the National Dialogue and annual Climate Change Week agenda. The climate Change Week agenda is a joint event held by the ICA working together with the MoEF since 2015. ^e

Kolaborasi Multi Pemangku Kepentingan untuk Adaptasi Perubahan Iklim

APEKSI adalah mitra terdekat ACCCRN dalam membangun jejaring ketahanan iklim di antara kota-kota Indonesia. Bermula dengan Bandar Lampung dan Semarang sebagai proyek rintisan, Mercy Corps Indonesia bekerja dengan APEKSI untuk mereplikasi pembelajaran yang dipetik di kota-kota lain. Selain Blitar, Cirebon, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, dan Tarakan yang didukung oleh APEKSI, pembelajaran yang dipetik dari perencanaan ketahanan iklim juga disebarkan ke sembilan kota ‘Light Touch’ ACCCRN lainnya.

Kota-kota ‘Light Touch’ menerima pelatihan perencanaan ketahanan iklim dan dukungan tindak lanjut untuk terus mengembangkan dokumen perencanaan utama. ACCCRN dan APEKSI menyadari bahwa menyusun dokumen perencanaan ketahanan iklim bukan hal yang mudah, terutama karena jaranganya bantuan langsung dari para ahli. Namun, penting untuk mengakui upaya mendorong kota-kota lain agar memiliki kesadaran yang lebih baik tentang keadaan mendesak terkait ketahanan perubahan iklim perkotaan dan untuk melibatkan mereka pada tingkat nasional melalui

Jejaring Perubahan Iklim Perkotaan Indonesia (*Indonesian Urban Climate Change Network – IUCCN*) atau kelompok kerja perubahan iklim APEKSI. Karena APEKSI memiliki posisi strategis untuk memberikan bantuan pembangunan kapasitas yang berkesinambungan kepada pemerintah kota di Indonesia, Mercy Corps Indonesia mendukung APEKSI untuk menumbuhkan kapasitasnya dalam membantu kota-kota mengembangkan perencanaan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim. ⁱ

Multi stakeholder Collaboration for Climate Change Adaptation

APEKSI is the closest partner of ACCCRN in building a climate resilience network among Indonesian cities. Starting in Bandar Lampung and Semarang as a pilot project, Mercy Corps Indonesia worked together with APEKSI to replicate the lessons learned in other cities. Besides Blitar, Cirebon, Palembang, Pekalongan, Probolinggo, and Tarakan which were supported by APEKSI the lessons learned on climate resilient planning were also disseminated to the other nine ‘Light Touch’ ACCCRN cities.

The ‘Light Touch’ cities received training on climate resilience planning and follow-up support to continue developing the key planning documents. ACCCRN and APEKSI realized that drafting climate resilience planning documents is not easy especially with a low frequency of direct assistance from experts. However, it is important to acknowledge the effort to encourage other cities to have a better awareness of the urgency of urban climate change resilience and to involve them on a national level via the Indonesian Urban

Climate Change Network (IUCCN) or the APEKSI climate change working group. Since APEKSI had the strategic position to provide sustainable capacity building assistance to city administrations in Indonesia, Mercy Corps Indonesia supported APEKSI to grow their capacity to assist cities to develop resilience planning against climate change impacts. ^e



Manfaat Bekerja Sama dengan Pemerintah Kota, APEKSI dan Mercy Corps Indonesia

Kota-kota Percontohan



- » Memiliki CRA dan CRS
- » Memperoleh dana untuk melaksanakan aksi adaptasi perubahan iklim, di Bandar Lampung dan Semarang
- » Aksi rintisan adaptasi perubahan iklim (*Climate change adaptation – CCA*) telah diadopsi oleh pemerintah kota dan memberikan manfaat bagi masyarakat luas
- » Memperoleh manfaat pengembangan kapasitas, informasi pendanaan, dan jejaring

Kota-kota Replikasi



- » Mendapatkan bantuan penuh dalam rancangan CRA dan CRS
- » Memperoleh kesempatan untuk menerima dana hibah kecil untuk satu aksi adaptasi berdasarkan rancangan CRS dan seleksi pendanaan
- » Memperoleh manfaat pengembangan kapasitas, informasi pendanaan, dan jejaring

Kota-kota 'Light Touch'



- » Memperoleh pelatihan dan bantuan teknis pada rancangan dokumen kajian risiko iklim dan strategi ketahanan kota untuk masing-masing kota
- » Memperoleh manfaat pengembangan kapasitas, informasi pendanaan, dan jejaring

Benefits of Working Together with City Government, APEKSI and Mercy Corps Indonesia

Pilot Cities

- » Have CRA and CRS
- » Obtained funding to implement climate change adaptation actions, both in Bandar Lampung and Semarang
- » Climate change adaptation (CCA) pilot actions have been adopted by city government and provided benefits to wider communities
- » Obtained capacity building benefits, funding information, and networking

Replication Cities

- » Obtained full assistance in CRA and CRS design
- » Obtained an opportunity to receive small grant funding for one adaptation action based on the drafted CRS and funding selection
- » Obtained benefits of capacity building, funding information, and networking

'Light Touch' Cities

- » Obtained training and technical assistance on document design of climate risk assessment and city resilience strategy for each city
- » Obtained benefits of capacity building, funding information, and networking



Mitra Kolaborasi:

APEKSI:

Menyebarkan pembelajaran yang dipetik dari kota-kota yang memiliki inisiatif pengembangan ketahanan perubahan iklim pekotaan ke kota-kota lain dengan melakukan kegiatan pengembangan kapasitas, forum diskusi dan pembelajaran, advokasi, dan bantuan teknis yang mencakup pemberian bantuan kepada kelompok kerja perubahan iklim di bawah APEKSI.

CCROM-SEAP IPB:

Merumuskan dan mengembangkan metode kajian risiko iklim yang disebarluaskan ke kota-kota dalam jejaring ACCCRN Indonesia.

Urban and Regional Development Institute (URDI):

Melakukan penelitian awal atas tanggapan kota-kota Indonesia terhadap dampak dan risiko perubahan iklim saat ini dan masa depan.

Ikatan Ahli Perencanaan (IAP):

Melakukan berbagai kajian upaya pengarusutamaan isu adaptasi perubahan iklim ke dalam proses perencanaan tata ruang di Indonesia.

Collaboration Partners:

APEKSI:

Disseminating lessons learned from cities with an initiative in urban climate change resilience development to other cities by conducting capacity building activities, discussion and learning forums, advocacy, and technical assistance which includes providing assistance to the climate change working group under APEKSI.

CCROM-SEAP IPB:

Formulating and developing a climate risk assessment method which was disseminated to cities in the ACCCRN Indonesia network.

Urban and Regional Development Institute (URDI):

Conducting initial research on the responses of Indonesian cities against the current and future impacts and risks of climate change.

Association of Planners (IAP):

Conducting assessments for the mainstreaming effort of climate change adaptation issues into the spatial planning process in Indonesia.



Climate Change Centre - Institut Teknologi Bandung (CCC-ITB):

Melakukan kajian sektor kesehatan; mendukung program peningkatan ketahanan masyarakat di Semarang dalam mengelola ancaman demam berdarah dengue.

Climate Change Centre - Bandung Institute of Technology (CCC-ITB):

Conducting health sector assessment; supporting the community resilience enhancement program in Semarang in managing the threat of dengue fever.

Indonesia Climate Alliance (ICA):

Forum untuk kemajuan negosiasi isu perubahan iklim di bawah rerangka *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), pengolahan data dan informasi perubahan iklim, rerangka analisis kerentanan dan analisis risiko iklim, pendanaan terkait adaptasi perubahan iklim, pengelolaan isu perubahan iklim, konvergensi adaptasi perubahan iklim, dan mitigasi risiko bencana.

Indonesia Climate Alliance (ICA):

Forum for the negotiation progress of climate change issues under the framework of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), data and climate change information processing, vulnerability analysis and climate risk analysis framework, climate change adaptation-related funding, climate change issue management, climate change adaptation convergence, and disaster risk mitigation.

Pusat Telaah dan Informasi Regional (PATTIRO):

Bekerja sama KPPPA dalam merancang pedoman teknis adaptasi perubahan iklim yang responsif gender.

Center for Regional Studies and Information - Pusat Telaah dan Informasi Regional (PATTIRO):

Working together with KPPPA in designing the technical guidelines of a gender-responsive climate change adaptation.

Public Interest Research and Advocacy Center (PIRAC):

Mendorong prakarsa pemerintah daerah dalam mengakses peluang pendanaan dan kerja sama dengan sektor swasta, serta menyusun modul pelatihan dan pedoman bagi pemerintah daerah mengenai penggalangan dana perusahaan. ⁱ

Public Interest Research and Advocacy Center (PIRAC):

Encouraging the initiative of local governments in accessing funding opportunities and cooperation with the private sector, as well as drafting a training module and guidance for local governments on corporate fundraising. ^e





KOTA-KOTA ACCCRN DI INDONESIA ACCCRN CITIES IN INDONESIA

Kota Palembang 66
Kota Bandar Lampung 70
Kota Cirebon 76
Kota Pekalongan 78
Kota Semarang 81
Kota Blitar 88
Kota Probolinggo 90
Kota Tarakan 94

Palembang City 66
Bandar Lampung City 70
Cirebon City 76
Pekalongan City 78
Semarang City 81
Blitar City 88
Probolinggo City 90
Tarakan City 94

KOTA PALEMBANG

Karakteristik Kota



- » Kota metropolitan terbesar kedua di Sumatera setelah Medan
- » Luas total 400,61 km²
- » Jumlah penduduk 1.508.517 orang dengan kepadatan penduduk 3.945 per km² (13)
- » Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) didominasi sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan

Perubahan Iklim



- » Banjir
- » Cuaca ekstrem
- » Kekeringan
- » Demam Berdarah Dengue
- » Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Pengembangan sistem siaga bencana dan tanggap bencana
- » Kapasitas sumber daya manusia dan pengetahuan tentang isu perubahan iklim
- » Peningkatan akses terhadap air bersih

Aksi Peningkatan Ketahanan Kota terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

Tidak ada implementasi aksi adaptasi perubahan iklim di Palembang yang didanai oleh program ACCCRN, namun kota ini secara aktif terlibat dalam berbagai kegiatan pengembangan kapasitas dengan ACCCRN melalui:

- » Analisis dokumen Kajian Risiko Iklim dan Strategi Ketahanan Kota.
- » Integrasi aksi perubahan iklim berdasarkan CRA dan CRS dalam program kerja masing-masing satuan kerja pemerintah daerah.
- » Meningkatkan kapasitas individu dalam Pokja Perubahan Iklim melalui *Resilient Cities Forum*, *ACCCRN Networking Visit*, *Successful City Team Training* dan program lainnya (2014 - 2015).
- » Perwakilan kelompok kerja perubahan iklim ini dilibatkan dalam pelatihan perencanaan ketahanan iklim di kota-kota lain. ⁱ

13 Badan Pusat Statistik Palembang, 2015

PALEMBANG City

City Characteristics

- » The second biggest metropolitan city in Sumatra after Medan
- » Total area of 400.61 km²
- » Population of 1,508,517 inhabitants with population density of 3,945 per km² (13)
- » Gross Domestic Regional Product is dominated by the agriculture, forestry, and fishery sectors

Impacts

- » Flood
- » Extreme weather
- » Drought
- » Dengue Fever
- » Acute Respiratory System Infection

The City's Climate Change-Related Needs

- » Disaster preparedness and disaster response system development
- » Human resource capacity and knowledge on climate change issue
- » Improved access to clean water

City Resilience Improvement Actions against Climate Change through ACCCRN

No implementation of climate change adaptation actions in Palembang were funded by the ACCCRN program, but the city was actively involved in various capacities building activities with ACCCRN through:

- » An analysis of Climate Risk Assessment and City Resilience Strategy document.
- » Climate change action integration based on the CRA and CRS in the work program of each local government working unit.
- » Increasing individual capacity in the climate change working group (*Pokja Perubahan Iklim*) through Resilient Cities Forum, ACCCRN Networking Visit, Successful City Team Training and other programs (2014 – 2015).
- » The representatives of the climate change working group were involved in delivering training for climate resilience planning in other cities. ^e

13 Palembang Statistics Agency, 2015



Kelompok Kerja Perubahan Iklim Kota Palembang menerima pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dalam mengarusutamakan aksi adaptasi perubahan iklim dalam pembangunan.
Climate Change Working Group of Palembang City received series of trainings to improve capacity in mainstreaming climate change adaptation in development.

Aksi Adaptasi Perubahan Iklim melalui ACCCRN

* Rencana Induk Pengelolaan Sampah Terpadu di Kota Bandar Lampung (November 2010 - Desember 2011)

Mitra:

Pemerintah Kota Bandar Lampung, Universitas Lampung, URDI, CCROM IPB dan Yayasan Mitra Bentala

Uraian:

Disusun pada tahun 2010, rencana induk ini bertujuan untuk memitigasi risiko kesehatan dan bencana akibat pengelolaan limbah yang buruk. Aksi ini meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim dengan menggabungkan proyeksi perubahan iklim dan ketahanan terkait kesehatan dengan pengelolaan limbah padat. Proses tersebut membangun kesadaran akan hubungan antara pengelolaan limbah padat, drainase, sektor kesehatan, dan perubahan iklim, serta kapasitas perkotaan dalam mengelola limbah dengan baik.

Rencana Induk Pengelolaan Sampah ini akan mengurangi bahaya banjir dan menciptakan lingkungan sehat yang pada akhirnya akan mengurangi biaya kesehatan bagi masyarakat rentan dan meningkatkan pendapatan mereka.

Kajian skenario rencana induk dan rekomendasi aksi memberikan dasar untuk perencanaan pengelolaan sampah terpadu di Bandar Lampung sampai tahun 2025.

Hasil Aksi Adaptasi:

- » Aksi tersebut digunakan sebagai dokumen acuan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Bandar Lampung¹⁶.
- » Digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan kegiatan bank sampah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kepedulian masyarakat

terhadap pengelolaan sampah, terutama limbah yang dapat didaur ulang menjadi produk baru dengan nilai tambah.

* Konservasi Air Tanah dengan Biopori (Januari 2012 - April 2014)

Mitra:

Yayasan Mitra Bentala, BAPPEDA dan BPLH Kota Bandar Lampung

Penerima manfaat langsung: 108 orang

Penerima manfaat tidak langsung: 295.798 orang

Kota Bandar Lampung

Karakteristik Kota

» Kota pesisir



- » Ibu kota dan kota terbesar di Provinsi Lampung
- » Luas wilayah 169,21 km²
- » Jumlah penduduk 979.287 orang¹⁴
- » Sektor utama: industri pengolahan, jasa, dan perdagangan¹⁵

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Banjir
- » Cuaca ekstrem
- » Kesehatan
- » Kualitas air bersih
- » Kekeringan
- » Kenaikan permukaan air laut
- » Erosi daerah pesisir

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Meningkatkan cakupan layanan air bersih
- » Rehabilitasi hutan dan lahan kritis
- » Meningkatkan kualitas infrastruktur (tanggul, talud, drainase, pengelolaan limbah)

Uraian:

Lubang resapan biopori dapat membantu tanah menyerap dan menampung air dengan lebih cepat, yang memungkinkan masyarakat memiliki persediaan air bersih selama masa kekeringan. Aksi ini dilakukan di lima kelurahan di Bandar Lampung, termasuk Langkapura, Beringin Jaya, Durian Payung, Labuhan Dalam, dan Sidodadi.

Aksi konservasi air biopori didukung oleh para kader biopori. Para kader biopori ini termasuk tokoh masyarakat atau anggota yang berkomitmen untuk mensosialisasikan informasi tentang lubang biopori dan menjalankan pelatihan atau memberikan bantuan kepada anggota lainnya yang tertarik untuk membuat lubang resapan biopori. 

¹⁶ Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Bandar Lampung digabungkan dengan dinas lain di tahun 2017.

¹⁴ Badan Pusat Statistik Lampung, 2015

¹⁵ Badan Pusat Statistik, 2013

Climate Change Adaptation Action through ACCCRN

- * The Master Plan for Integrated Solid Waste Management in Bandar Lampung City (November 2010 - December 2011)

Partners:

Bandar Lampung City Government, Lampung University, URDI, CCROM, IPB and Mitra Bentala Foundation

Description:

Drafted in 2010, the master plan aimed to mitigate health and disaster risks as a result of poor waste management. This action improved resilience against climate change by combining the projection of health-related climate change and resilience with solid waste management. The process built an awareness of the relationship between solid waste management, drainage, health sector, and climate change, as well as urban capacity to manage waste properly.

The Waste Management Master Plan will reduce flood hazard and create a healthy environment that will eventually reduce health expenses for disadvantaged communities and increase their income.

An assessment of the master plan scenario and action recommendation provided a basis for the planning of integrated waste management in Bandar Lampung until 2025.

Adaptation Action Results:

- » The action was used as a reference document by the Sanitary and Landscaping Agency in Bandar Lampung.¹⁶
- » It is used as a reference to develop waste bank activity. This activity is aimed to increase the community's concern with waste management, mainly recyclable waste that can be

¹⁶ The Sanitary and Landscaping Agency of Bandar Lampung then merged into other agencies in 2017.

Bandar Lampung City



City Characteristics

- » Coastal city
- » The capital city and the largest city in Lampung Province
- » An area of 169.21 km²
- » Population of 979,287 inhabitants¹⁴
- » Primary sectors: processing industry, service, and trade¹⁵

Climate Change-Related Major Impacts



- » Flood
- » Extreme weather
- » Health
- » Clean water quality
- » Drought
- » Sea level rise
- » Coastal erosion

The City's Climate Change-Related Needs



- » Increasing the coverage of clean water services
- » Forest and critical land rehabilitation
- » Improving the quality of infrastructure (embankments, drainage, waste management)

recycled into a new product with added value.

* Groundwater Conservation using Biopore (January 2012 - April 2014)

Partners:

Mitra Bentala foundation, BAPPEDA and Bandar Lampung BPLH

Direct beneficiaries: 108 people

Indirect beneficiaries: 295,798 people

Description:

Biopore infiltration holes can help the soil to absorb and accommodate water quicker, which will enable people to have a clean water supply during

drought. This action was conducted in five *kelurahan* in Bandar Lampung, including Langkapura, Beringin Jaya, Durian Payung, Labuhan Dalam, and Sidodadi.

The biopore water conservation action was supported by the biopore cadres. They included community figures or members who are committed to socializing information about biopore holes and conducting training or providing assistance for other members who are interested in constructing biopore infiltration holes. ©

¹⁴ Lampung Statistics Agency, 2015
¹⁵ Central Statistics Agency, 2013

BANDAR LAMPUNG

Selain kader biopori, aksi ini juga didukung oleh adanya Rumah Informasi Biopori (RIB). RIB memungkinkan

keberlanjutan aksi ini dan memberikan edukasi bagi masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian air di Bandar Lampung.

Hasil Aksi Adaptasi

- » Sekitar 100.000 lubang biopori telah dibangun
- » Memperoleh dukungan dari 108 kader biopori di lima kelurahan
- » Memperoleh pengakuan dan dukungan dari BAPPEDA, BPLH (Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup), dan Walikota Bandar Lampung melalui penerbitan Peraturan Walikota Nomor 62 Tahun 2013 tentang Pemanfaatan Air Hujan, yang mewajibkan semua bangunan komersial dan rumah untuk membuat lubang resapan biopori di sekitar area bangunan

Pendapat masyarakat:

“Wilayah saya sering banjir setiap kali hujan. Sejak saya mengetahui manfaat lubang biopori, saya meminta setiap rumah untuk membuat minimal 5 lubang biopori.”

– Heri Yulian, Ketua RT 01, LK II Kelurahan Langkapura



- * **Pemberdayaan dan Peningkatan Kapasitas Guru dan Siswa untuk Meningkatkan Ketahanan Kota terhadap Perubahan Iklim di Bandar Lampung (Januari 2012 - Juni 2015)**

Mitra:

Universitas Lampung, Pemerintah Kota Bandar Lampung

Penerima manfaat langsung:

45 guru dan 1.845 siswa

Penerima manfaat tidak langsung:

13.501 guru dan 213.995 siswa (setelah direplikasi di tingkat kota)

Uraian:

Dari tahun 2012 sampai Juni 2015, aksi pendidikan perubahan iklim menghasilkan materi pengajaran tambahan tentang perubahan iklim untuk tingkat sekolah dasar (IPA, IPS, PKN untuk kelas 4 dan 5), dan tingkat sekolah menengah pertama (IPA, IPS untuk kelas 7 dan 8). Bahan ajaran dikembangkan dengan menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam kurikulum nasional. Upaya ini mencapai puncaknya pada bulan April 2015, saat Bandar Lampung menyebarkan proyek edukasi adaptasi perubahan iklim yang telah dilaksanakan sejak tahun 2012. Proyek ini sukses dan mendapat dukungan luar biasa dari pemerintah kota Bandar Lampung.



Hasil Aksi Adaptasi:

1. Diterbitkannya Peraturan Walikota (Perwali) Nomor 12 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Materi Pendidikan Ketahanan Perubahan Iklim di SD dan SMP dalam Wilayah Kota Bandar Lampung
2. Terbentuknya ‘Green Teacher Community’ untuk memastikan kesinambungan dan dukungan terhadap aksi ini.
3. Dianggarkannya duplikasi materi pengajaran tentang perubahan iklim oleh Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung yang mendukung penyebaran materi pendidikan ke setiap SD dan SMP negeri di Bandar Lampung. **i**

BANDAR LAMPUNG

Besides the biopore cadres, the action was also supported by the presence of the Biopore Information Center (RIB). RIB enables the continuity of the action and provides education for the community related to the importance of maintaining the water sustainability in Bandar Lampung.

Adaptation Action Results

- » Around 100,000 biopore holes have been constructed
- » Obtained support from 108 biopore cadres in five *kelurahan*
- » Gained recognition and support from BAPPEDA, BPLH (the Environmental Management Agency), and the Mayor of Bandar Lampung via the issuance of the Mayor Regulation 62/2013 on Rainwater Utilization, which obliges all commercial buildings and houses to make biopore infiltration holes around the building areas

An opinion from a member of the community:

“My area was often flooded every time it rained. Since I found out about the benefits of biopore holes, I asked every house to create a minimum of 5 biopore holes.” – Heri Yulian, head of neighborhood administrative unit (RT) 01, LK II Kelurahan Langkapura



* Empowerment and Capacity Building of Teachers and Students to Improve City Resilience against Climate Change in Bandar Lampung (January 2012 - June 2015)

Partners:

Lampung University, City Government of Bandar Lampung

Direct beneficiaries: 45 teachers and 1,845 students

Indirect beneficiaries: 13,501 teachers and 213,995 students (after replication on city level)

Description:

From 2012 to June 2015, climate change educational action produced supplementary teaching materials on climate change for primary school level (natural science, social science, civics for grades 4 and 5), and junior high school level (natural science, social science for grades 7 and 8). The materials were developed by adjusting core competency with basic competency in the national curriculum. This effort reached its peak in April 2015, when Bandar Lampung disseminated the educational project on climate change adaptation which had been implemented since 2012. This project was successful and obtained tremendous support from the government of Bandar Lampung.



Adaptation Action Results:

1. Published Mayor Regulation (Perwali) 12/2014 on the Instruction of Education Materials on Climate Change Resilience on primary school and junior high school level in Bandar Lampung.
2. Established ‘Green Teacher Community’ to ensure continuity and support for this action.
3. Budgeted for the duplication of teaching materials on climate change by the Education Agency of Bandar Lampung that supported the distribution of education materials to every state primary school and junior high school in Bandar Lampung. ©

“Gambar dan ilustrasi dalam buku sangat menarik sehingga lebih mudah memahami perubahan iklim. Cerita-ceritanya juga menarik dan mudah dimengerti.” M. Alfatah – siswa SDN 01 Langkapura, Bandar Lampung



Kisah Sukses
Aksi Adaptasi

Beradaptasi

Sekilas, Ngatijo terlihat seperti warga Bandar Lampung pada umumnya yang harus menghadapi cuaca yang semakin ekstrem karena banjir dan kemarau. Namun, ada yang istimewa dengan Ngatijo. Pria kelahiran Kalirejo, Lampung Tengah, 47 tahun silam ini menyadari ancaman dan dampak nyata dari perubahan iklim dan ia tahu bahwa harus ada upaya penyesuaian diri saat menghadapi perubahan iklim.

Dengan gelar sarjana di bidang Fisika dan Matematika, Ngatijo bekerja sebagai guru sekaligus Kepala SMPN 7. Perannya menjadi istimewa saat ia bergabung dalam aksi adaptasi perubahan iklim

yang diprakarsai oleh pemerintah kota Bandar Lampung pada tahun 2012 dan dilaksanakan oleh tim koordinasi ketahanan iklim dan Universitas Lampung. Menurutnya, kesadaran masyarakat harus dibangun dari bangku sekolah karena pendidikan merupakan fondasi kehidupan sosial.

Ngatijo juga merupakan pemrakarsa kelompok kerja (POKJA) yang beranggotakan siswa-siswi. POKJA ini bertujuan agar siswa lebih paham tentang perubahan iklim, yang sudah menjadi mata pelajaran yang diajarkan di kelas. “Ceramah (saja) tidak cukup,” katanya bijak. Sebagai contoh, saat ini tidak ada

sampah bertebaran di lantai atau dalam laci meja tulis siswa, tidak seperti dulu, karena kebiasaan buruk para siswa.

Skema POKJA yang diprakarsai oleh Ngatijo diadopsi oleh sekolah lain sebagai bagian dari upaya pendidikan mengenai ketahanan terhadap perubahan iklim. Meski pada awalnya pesimistis, Ngatijo yakin apa yang sedang dilakukannya sekarang akan bermanfaat di masa depan. “Saya tidak bisa bekerja sendiri; semua orang di sekolah – kepala sekolah, para guru, siswa dan penjaga sekolah – harus mendukung usaha ini,” katanya. ⁱ

“The images and illustrations are interesting so that it becomes easier to understand climate change issues. The stories in the book are also fun and easy to understand.” M. Alfatah – primary school student (SDN 01) Langkapura, Bandar Lampung

Ngatijo: Educating Students to Adapt

At a glance, Ngatijo looks like an ordinary citizen of Bandar Lampung, and like any other member of the community, he must face increasingly extreme weather with flood and drought. However, there is something special about Ngatijo. Born in Kalirejo, Central Lampung, 47 years ago, this gentleman is aware of the real threats and impacts of climate change and he knows that there should be efforts to adapt when facing climate change.

With a degree in Physics and Math, Ngatijo works as a teacher

and principal of SMPN (state junior high school) 7. His role turned special when he joined the climate change adaptation action, initiated by the government of Bandar Lampung in 2012 and implemented by a climate change resilience coordination team and Lampung University. He believed that community awareness should start at school because education is the foundation of a social life.

Ngatijo was also the initiator of POKJA (working group) with students as members. The POKJA was aimed to provide the students a better understanding of climate change, which was already a subject taught in class.

“(Just giving) a lecture is not enough,” he said wisely. For example, at present no trash can be found on the floor or inside student desk drawers, which was not the case in the past, due to the bad habits of the students.

The POKJA scheme that was initiated by Ngatijo was adopted by other schools as a part of the education effort regarding climate change resilience. Even though at first he was pessimistic, Ngatijo believes what he is doing now will be beneficial in the future. “I cannot work on my own; everyone at school – the principal, teachers, students and security guards – should support this effort,” he said. ^e



Success Story
of Adaptation
Actions



* *Trash to Cash* (September 2015 - September 2016)

Mitra:

PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk, para Agen Perubahan (Lencana Bumi Hijau) Bandar Lampung dan Pemerintah Kota Bandar Lampung

Penerima manfaat langsung: 330 orang

Penerima manfaat tidak langsung: 22.280 orang

Uraian:

Isu pengelolaan sampah tidak dapat dipisahkan dari isu perubahan iklim karena sampah berkontribusi pada tingkat emisi gas berbahaya apabila produksi dan pengolahan tidak dikelola dengan baik. Di Bandar Lampung, tumpukan sampah kota bisa mencapai

800 ton per hari. Pada tahun 2013, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Bandar Lampung merilis data yang menunjukkan bahwa hanya 68% total limbah yang dapat diakomodasi oleh tempat pembuangan sampah. 32% (± 10 ton) sampah tersebut tidak dapat terangkut setiap tahunnya. Sampah yang tersisa ini menimbulkan penumpukan besar dan berdampak negatif pada lingkungan Kota Bandar Lampung yang rawan banjir.

Sejak awal Maret 2014, Mercy Corps Indonesia, bersama Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim di Bandar Lampung dan pemangku kepentingan lokal, berinisiatif untuk melakukan kajian limbah di tiga lokasi utama: Panjang Selatan (di Kecamatan Panjang), Kelurahan Kota Karang dan Pulau Pasaran (di Kecamatan Teluk Betung

Timur). Prakarsa ini dikenal dengan nama '*Trash to Cash*' dan bertujuan untuk menciptakan suatu evolusi keuangan, operasional, dan sosial yang dapat menjamin pengelolaan bank sampah yang berkelanjutan. Secara tidak langsung, prakarsa ini juga mendukung upaya penguatan ketahanan Kota Bandar Lampung terhadap dampak perubahan iklim.

Hasil Adaptasi:

- » Dalam satu tahun pelaksanaannya, proyek ini menghasilkan 8 unit bank sampah
- » Timbunan sampah menurun hingga 2.466,6 kg dari total 330 nasabah (80% merupakan ibu rumah tangga)



* **Trash to Cash (September 2015 - September 2016)**

Partners:

PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk,
Agents of Change (Lencana Bumi
Hijau) Bandar Lampung and the City
Government of Bandar Lampung

Direct beneficiaries: 330 people

Indirect beneficiaries: 22,280 people

Description:

Waste management issues cannot be separated from climate change issues since waste contributes to harmful gas emission levels when production and processing is not managed properly. In Bandar Lampung, piles of city waste can reach up to 800 tons per day. In 2013, Bandar Lampung Sanitation and

Landscaping Agency released data that showed only 68% of total waste could be accommodated by landfills. 32% ($\pm$ 10 tons) of that waste could not be taken out annually. The leftover waste created a massive pile and negatively affected the environment of Bandar Lampung, which was prone to flooding.

Since early March 2014, Mercy Corps Indonesia, together with the Climate Change Resilience Coordination Team of Bandar Lampung and local stakeholders, took the initiative to conduct a waste bank assessment in three main locations: Panjang Selatan (in Panjang Sub-district), Kelurahan Kota Karang and Pulau Pasaran (in Teluk Betung Timur Sub-district). It was called 'Trash to Cash,' with the objective of creating a financial, operational, and

social evolution that could guarantee a sustainable management of waste banks. It indirectly supported the resilience reinforcement effort of Bandar Lampung against climate change impacts.

Adaptation Results:

- » Within one year of implementation, the project produced 8 units of waste banks
- » Waste piles decreased up to 2,466.6 kg for a total of 330 customers (80% were housewives) ^(c)



Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

* Diversifikasi Air Bersih sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Perkotaan Kota Cirebon (Mei 2014 - Februari 2015)

Mitra:

Kelompok Warga Siaga dan Pemerintah Kota Cirebon

Penerima manfaat langsung:

1.503 warga sekolah dan $\pm$ 2.500 pengunjung masjid harian

Penerima manfaat tidak langsung:

2.159 warga Kelurahan Argasunya dan 18.256 warga Kelurahan Sukapura

Uraian:

Meskipun PDAM Cirebon telah menjangkau sekitar 85,38% total penduduk, masih ada daerah yang belum dapat mengakses air bersih dengan mudah karena topografinya. Sebagian besar Kelurahan Argasunya – yang terletak di bagian selatan Cirebon – tidak memiliki akses terhadap air bersih karena air tanah hanya bisa didapat setelah kedalaman 60 meter. Situasinya diperparah oleh kemarau berkepanjangan. Di beberapa sekolah dasar di kelurahan, siswa dan guru harus membawa air bersih dari rumah atau kembali ke rumah mereka untuk keperluan ke kamar mandi. Karena itu sumber pasokan air bersih alternatif dibutuhkan di sekolah-sekolah.

Masalah lainnya adalah tingginya volume air bersih yang digunakan di pusat kota, khususnya di Masjid Agung At-Taqwa. Banyak orang, baik penduduk lokal maupun pengunjung, datang ke masjid untuk beribadah. Hal ini menyebabkan penggunaan air yang tinggi untuk keperluan wudhu. Selain menggunakan layanan PDAM, masjid juga menggunakan air tanah untuk memenuhi kebutuhan air mereka yang relatif besar. Maka dirasa perlu untuk melakukan upaya penghematan pemakaian air.

Aksi adaptasi perubahan iklim dimulai dengan melakukan proyek rintisan di empat sekolah dasar (SD) Kelurahan Argasunya: SD Cadas Ngampar, SD Silih

KOTA CIREBON

Karakteristik Kota



- » Kota pesisir
- » Luas wilayah 37,358 km²
- » Jumlah penduduk 305.899 orang dengan kepadatan penduduk 8.818 per km²
- » Simpul transportasi antara Jawa Tengah dan Jawa Barat
- » Kegiatan ekonomi didominasi industri restoran, transportasi, komunikasi, dan sektor jasa

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Kekeringan
- » Ketahanan pangan
- » Kenaikan permukaan air laut
- » Banjir bandang
- » Penyakit bawaan vektor

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Membangun sistem pemanenan air hujan
- » Pendaauran ulang air
- » Penguatan ketahanan pangan
- » Peningkatan kesiapsiagaan terhadap bencana
- » Peningkatan gaya hidup sehat masyarakat

Asah I, SD Silih Asah II, dan SD Sumur Wuni. Pemanenan air hujan dilakukan dengan mengalirkan air dari atap melalui talang air ke dalam tangki penampung air. Sistem penyaringan digunakan untuk menghasilkan kualitas air yang baik. Sekolah-sekolah tersebut mendapatkan manfaat dari pemasangan instalasi pemanenan air hujan. Rata-rata, air hujan digunakan untuk keperluan mandi, mencuci tangan, kaki, wajah, dan wudhu.

Di Masjid Agung At-Taqwa di Kelurahan Sukapura, dengan rata-rata penggunaan air untuk wudhu yang mencapai 5.000 liter per hari, sistem pengolahan air *greywater* diterapkan untuk memanfaatkan kembali air wudhu untuk kegiatan sekunder seperti penyiraman tanaman.

Hasil Aksi Adaptasi:

- » Empat sekolah dapat mengurangi tagihan listrik mereka hingga 20-30% per bulan karena tidak perlu lagi menggunakan pompa air listrik untuk

mendapatkan air tanah dari sumur mereka selama musim hujan.

- » Sistem pengolahan air *greywater* dan tangki air berkapasitas 6.000 liter dapat mengurangi tagihan air hingga 10% per bulan. 



Climate Change Adaptation Actions through ACCCRN

* Clean Water Diversification as an Effort to Increase Cirebon Urban Resilience (May 2014 - February 2015)

Partners:

Warga Siaga Group and City Government of Cirebon

Direct beneficiaries:

1,503 school members and $\pm$ 2,500 daily visitors of the mosque

Indirect beneficiaries:

2,159 Kelurahan Argasunya inhabitants and 18,256 Kelurahan Sukapura inhabitants

Description:

Even though Cirebon local water company (PDAM) covers approximately 85.38% of the total population, there were areas that could not access clean water easily due to their topography. Most of Kelurahan Argasunya—located in the southern part of Cirebon—did not get access to clean water since groundwater could only be found after 60 meters. The situation would be worsened due to prolonged drought. In some primary schools in the kelurahan, students and teachers would have to carry clean water from home or go back to their houses in order to go to the bathroom. Therefore, an alternative source of clean water supply was needed in the schools.

Another problem was the high volume of clean water used in the city center, specifically at the At-Taqwa Great Mosque. Many people, both locals and visitors, go to the mosque to pray. This meant a lot of water was used for *wudu* (Islamic ablution). Besides using PDAM service, the mosque also used groundwater to fulfill their relatively large water need. Consequently, it was necessary to make efforts to use less water.

Climate change adaptation action began by conducting a pilot project in four primary schools (SD) of Kelurahan Argasunya: SD Cadas Ngampar, SD Silih Asah I, SD Silih Asah II, and SD Sumur Wuni. Rainwater

- » Coastal city
- » Total area of 37.358 km²

- » Population of 305,899 inhabitants with population density of 8,818 per km²



- » Transportation hub between Central Java and West Java
- » Economic activities are dominated by the restaurant industry, transportation, communication, and service sectors

Climate Change-Related Major Impacts

- » Drought

- » Food security



- » Sea level rise
- » Flash flood
- » Vector-borne diseases

The City's Climate Change-Related Needs

- » Constructing rainwater harvesting system
- » Water recycle
- » Strengthening food security
- » Disaster preparedness improvement
- » Community healthy lifestyle improvement



harvesting was conducted by draining water from the roof through a gutter into water profile tanks. A filter system was used to produce good water quality. The schools experienced the benefits of the rainwater harvesting installation. On average, the rainwater was used for bathroom purposes, to wash hands, feet, face, and *wudu*.

At the At-Taqwa Great Mosque in Kelurahan Sukapura, with the average use of water for *wudu* reaching 5,000 liters per day, a greywater treatment system was applied to reuse *wudu* water for secondary activities such as plant watering.

Adaptation Action Results:

- » Four schools could reduce their electricity bill up to 20-30% per month because they would not have to use the electric water pump machine to get groundwater from their well during the rainy season

- » Greywater treatment system and a water tank with the capacity of 6,000 liters could reduce the water bill up to 10% per month ^(c)



Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

* Bronjong Bambu untuk Rehabilitasi Bakau dan Budidaya Perikanan Adaptif (Juli 2014 - Mei 2015)

Mitra:

Universitas Pekalongan, Yayasan Bintari dan Pemerintah Kota Pekalongan

Penerima manfaat langsung:

25 anggota kelompok masyarakat Muara Rejeki

Penerima manfaat tidak langsung:

60 anggota kelompok masyarakat lainnya

Uraian:

Tingkat kelangsungan hidup bakau di Pekalongan hanya mencapai 40% (yang bertahan hidup selama lebih dari satu tahun) karena wilayah tanam sering terkena banjir bandang dan air pasang. Hal ini juga menyebabkan menurunnya ketahanan ekosistem pesisir di Pekalongan. Teknik bronjong bambu digunakan sebagai media tanam bakau. Setelah menggunakan metode ini, persentase tingkat pertumbuhan bakau meningkat menjadi 75%.

Banjir pesisir dan abrasi (erosi daerah pesisir) merupakan

KOTA PEKALONGAN

Karakteristik Kota



- » Kota pesisir
- » Luas wilayah 45,25 km²
- » Jumlah penduduk 296.553 orang dengan kepadatan penduduk 6.554 per km²
- » Salah satu pusat pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah
- » Salah satu pelabuhan perikanan terbesar di Jawa
- » Salah satu pusat kerajinan batik di Jawa Tengah

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Banjir bandang
- » Erosi daerah pesisir
- » Kenaikan permukaan air laut
- » Banjir rob
- » Sedimentasi

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Pencegahan dan pengelolaan banjir
- » Penguatan ketahanan ekonomi di sektor perikanan oleh masyarakat
- » Konservasi lahan kritis

ancaman utama terhadap perikanan pesisir Pekalongan. Komunitas petani tambak Muara Rejeki mengembangkan pembuatan dan penggunaan pakan probiotik dan wanamina (*silvofishery*) dengan model kultur pen di wilayah Pusat Restorasi dan Pembelajaran Mangrove (PRPM) Pekalongan.

Hasil Aksi Adaptasi

- » Memproduksi 750 unit bronjong bambu dan meningkatkan kualitas praktik budidaya ikan
- » Meningkatkan persentase tingkat pertumbuhan bakau menjadi 75% 

Climate Change Adaptation Actions through ACCCRN

* Bamboo Gabions (*Bronjong Bambu*) for Mangrove Rehabilitation and Adaptive Fishery Cultivation (July 2014 - May 2015)

Partners:

Pekalongan University, Bintari Foundation and Pekalongan Government

Direct beneficiaries:

25 members of Muara Rejeki community group

Indirect beneficiaries:

60 members of other community groups

Description:

Mangrove survival rate in Pekalongan only reached 40% (those who lived for more than a year) in Pekalongan since the planting area was often affected by flash floods and tides. This also led to decreased resilience of the coastal ecosystem in Pekalongan. The bamboo gabion technique was used as a mangrove planting medium. After using this method, the percentage of mangrove growth rate increased to 75%.

Coastal flood and abrasion (coastal erosion) were the primary threats against the Pekalongan coastal fishery. The Muara Rejeki fish farmer community developed the establishment and use of probiotic fodder and silvofishery with pen culture model at the Pekalongan restoration and mangrove learning center (PRPM) area.

PEKALONGAN CITY

City Characteristics



- » Coastal city
- » Total area of 45.25 km²
- » Population of 296,553 inhabitants with population density of 6,554 per km²
- » One of the economic growth centers in Central Java
- » One of the largest fishing ports in Java
- » One of batik craft centers in Central Java

Climate Change-Related Major Impacts



- » Flash flood
- » Coastal erosion
- » Sea level rise
- » Tidal flood
- » Sedimentation

The City's Climate Change-Related Needs



- » Flood prevention and management
- » Community reinforcement of economic resilience in fishery sector
- » Critical land conservation

Adaptation Action Results:

- » Producing 750 units of bamboo gabions and improving the quality of fish farming activity
- » Increasing the mangrove growth rate percentage to 75% 





Kisah Aksi Adaptasi

Potensi Maksimal Pemanfaatan Bakau

Orang akrab memanggilnya Miftah. Ia tumbuh besar di daerah pesisir dan sangat mengenal kehidupan di pesisir. Ia bekerja sebagai petani tambak di Kelurahan Kandang Panjang, Pekalongan. Miftah mengakui bahwa kurangnya informasi dan kesadaran tentang ekosistem tanaman bakau telah menyebabkan pembabatan habitat bakau untuk intensifikasi lahan budidaya ikan. Miftah, sebagai ketua kelompok masyarakat Muara Rejeki, menyadari bahwa ekosistem bakau dimaksudkan untuk membantu melindungi pesisir dari air pasang yang terjadi berkala, yang seringkali menyebabkan banjir rob dan mengganggu kegiatan budidaya ikan setempat.

Miftah diperkenalkan dengan aksi adaptasi perubahan iklim melalui peningkatan ketahanan wilayah pesisir

Pekalongan dengan mengembangkan media tanam bakau dan budidaya ikan adaptif untuk menghadapi dampak perubahan iklim. Aksi tersebut memfasilitasi kelompok masyarakat Muara Rejeki untuk membuat bronjong bambu, dan juga diperkenalkan pada teknik budidaya ikan menggunakan kultur pen di pusat restorasi dan pembelajaran mangrove Pekalongan. Menyadari manfaat yang sesuai dengan kebutuhannya dan anggota masyarakat lainnya, Miftah dan petani tambak lainnya berpartisipasi secara aktif dan berbagi peran dalam pelaksanaan aksi tersebut.

Setelah bergabung dalam aksi dan terlibat aktif dalam aksi adaptasi perubahan iklim, Miftah menjadi lebih sadar akan pentingnya perlindungan lingkungan. “Saya dan teman-teman semakin paham akan fungsi tanaman bakau untuk mendukung mata pencaharian kami. Prosesnya pun tidak mudah. Orang biasanya harus menerima dampaknya dulu sebelum akhirnya bergerak untuk memperbaikinya,” ujarnya.

Selain meningkatkan laju pertumbuhan bakau, bronjong bambu juga memungkinkan pohon bakau ditanam di tempat yang lebih tinggi agar lebih aman lebih dari gelombang pasang. “Kami berharap hutan bakau akan bertahan dan tumbuh lebih besar. Pohon-pohon tersebut tidak hanya akan mencegah erosi pesisir dan menjaga keseimbangan ekosistem, namun masyarakat di sini juga dapat memahami manfaat bakau dengan lebih baik, yang ternyata dapat diolah menjadi produk makanan,” tuturnya sambil berharap aksi ini bisa memberikan potensi ekonomi di masa depan.

“Saya merasa senang ketika bisa berbagi pengetahuan tentang metode bronjong bambu untuk menanam bakau kepada kelompok masyarakat petani tambak lainnya. Pernah ada kunjungan dari daerah lain, seperti Pemalang, karena mereka ingin mendapatkan lebih banyak informasi. Saya senang dan saya merasa bisa berkontribusi pada lingkungan dan orang-orang di sekitar saya,” komentarnya sambil tersenyum. ⁱ

“

Adaptation Action Story

Maximum Potential Of Mangrove Utilization

People often call him Miftah. He grew up in coastal areas and he is very familiar with life on the coast. He works as a fish farmer in Kelurahan Kandang Panjang, Pekalongan. Miftah admitted that the lack of information and awareness regarding mangrove ecosystems had caused the destruction of mangrove habitation for the intensification of fish farming area. Miftah, as the community leader of Muara Rejeki, realized that the mangrove ecosystem was meant to help protect the coast from recurring tides, which often caused tidal floods and disrupted local fish cultivation activity.

Miftah was introduced to the climate change adaptation action through increasing Pekalongan coastal urban resilience by developing mangrove planting media

and adaptive fish cultivation in order to face climate change impacts. The action facilitated Muara Rejeki's community group to produce bamboo gabions, as well as become introduced to fish cultivating technique using pen culture in the Pekalongan mangrove restoration and learning center. Miftah and other fish farmers, aware of the suitable benefits for his needs and other community members, actively participated and shared roles in the implementation of the action.

After joining the action and getting actively involved in climate change adaptation actions, Miftah was even more aware of the importance of environment protection. "My friends and I gained a better understanding of mangrove uses to support our livelihoods. The process was not easy. People usually have to experience the impacts before finally taking action to fix them," he said.

In addition to increasing the mangrove growth rate, bamboo gabions also enabled

mangrove trees to be planted on higher ground to provide more safety from tidal waves. "We are hoping that the mangroves will survive and grow bigger. The trees will not only prevent coastal erosion and maintain ecosystem balance, but the communities here can also understand the benefits of the mangroves better, which apparently can be processed into food products," he said, hoping that this action would provide an economic potential in the future.

"I feel happy when I can share the knowledge of the bamboo gabion method for planting mangroves to other fish farmer community groups. There was a visit from another area, such as Pemalang, because they wanted to gain more information. I am pleased and I feel I could contribute to the environment and people around me," he remarked, smiling. 



Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

* Sistem Peringatan Dini Banjir (*Flood Early Warning System*) (Januari 2014 - Desember 2015)

Mitra:

Pemerintah Kota Semarang, Yayasan Bintari, Universitas Diponegoro

Penerima manfaat langsung:

1.060 keluarga

Penerima manfaat tidak langsung:

11.084 orang

Uraian:

Aksi ini berkontribusi untuk membangun ketahanan terhadap Daerah Aliran Sungai (DAS) Beringin, salah satu dari 21 sungai di Semarang. Sistem peringatan dini banjir menggabungkan teknologi dan partisipasi masyarakat dalam bentuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) dan dimulai pada bulan Januari 2012 sampai Desember 2014 di tujuh kelurahan di daerah aliran sungai Beringin: Wates, Tambakaji, Beringin, Gondoriyo, Wonosari, Mangkang Wetan, dan Mangunharjo.

Anggota masyarakat KSB dilibatkan secara aktif dalam penanganan bencana di tingkat kelurahan dan merupakan komponen penting kelurahan yang tahan bencana. Mereka dilatih agar terampil dalam mengenali ancaman di wilayah mereka masing-masing, mengatur sumber daya masyarakat, dan meningkatkan kapasitas mereka untuk meminimalkan risiko bencana. 



KOTA SEMARANG

Karakteristik Kota



- » Kota metropolitan terbesar kelima di Indonesia
- » Ibukota Provinsi Jawa Tengah
- » Jumlah penduduk 1,8 juta orang
- » Luas wilayah 373,67 km²
- » 50% PDRB kota ditopang oleh industri perdagangan dan jasa

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Badai
- » Banjir (termasuk banjir bandang)
- » Kemarau
- » Keterbatasan air bersih
- » Penyakit terkait iklim
- » Kenaikan permukaan air laut

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Pasokan air bersih (pemanenan air hujan, sistem pemurnian air, dan desalinasi)
- » Penguatan infrastruktur (tanggul, talud, drainase, tempat perlindungan/ *shelter*, dan konservasi)



Climate Change Adaptation Actions through ACCCRN

* Flood Early Warning System (January 2014 - December 2015)

Partners:

Semarang City Government, Bintari Foundation, Diponegoro University

Direct beneficiaries:

1,060 families

Indirect beneficiaries:

11,084 people

Description:

This action contributed to building resilience towards Beringin watershed, one of the 21 rivers in Semarang. The flood early warning system combined technology and community participation in the form of Disaster Preparedness Group (KSB) and started in January 2012 until December 2014 in seven kelurahan in the Beringin watershed area: Wates, Tambakaji, Beringin, Gondoriyo, Wonosari, Mangkang Wetan, and Mangunharjo.

The KSB group members as a community were involved actively in disaster management on kelurahan level and the pivotal component of a disaster-resilient kelurahan. They were trained to be skillful in recognizing threats in their own area, organizing community resources, and increasing their capacity to minimize disaster risks. ^e

SEMARANG CITY

City Characteristics



- » The fifth biggest metropolitan city in Indonesia
- » The capital city of Central Java Province
- » One of the most developed cities on Java island
- » Population of 1.8 inhabitants
- » Total area of 373.67 km²
- » 50% of its PDRB is supported by the trade and service industries

Climate Change-Related Major Impacts



- » Storm
- » Floods (including the flash floods)
- » Drought
- » Clean water shortage
- » Climate-related diseases
- » Sea level rise

The City's Climate Change-Related Needs



- » Clean water supply (rainwater harvesting, water purification system, and desalination)
- » Infrastructure reinforcement (embankment, drainage, shelter, and conservation)





Cerita
Aksi Adaptasi
Adaptation Action
Results

Kisah Aksi Adaptasi Memandang Sungai

Beringin: Kisah Kelompok
Siaga Bencana di Kampung
Dondong, Wonosari

Hujan, meski merupakan fenomena yang alami, terkadang menimbulkan kegelisahan bagi warga di Kampung Dondong, Wonosari. Bagi Khaeromman, hujan dapat menimbulkan risiko banjir bandang dan kerusakan parah. Acap kali saat debit air sungai Beringin meningkat, warga harus bersiap menghadapi skenario terburuk.

Khaeromman yang sering dipanggil ‘Pak Ndut’ ini masih ingat jelas tragedi di kampung Dondong pada tahun 2010. Banjir bandang merenggut nyawa beberapa warga di desanya. Bencana tersebut membuatnya sadar bahwa ia dan warga lainnya tidak bisa menghadapi risiko situasi bencana yang sama lagi.

“Setelah banjir bandang tahun 2010, saya berinisiatif membentuk kelompok peduli lingkungan. Awalnya kelompok ini disebut kelompok pencegahan banjir. Kami kemudian mengubahnya, setelah

menyadari bahwa bencana bukan banjir saja. Kami mengganti nama menjadi Kelompok Siaga Bencana (KSB),” kenang ayah dua putri tersebut.

Setelah mendirikan kelompok tersebut, ia dengan cepat bekerja sama dengan para tetangga dan pejabat setempat. Pak Ndut juga mencoba berkomunikasi dengan pemerintah daerah, tapi rupanya tidak semudah yang ia bayangkan. “Seringkali saya diremehkan. Maksud baik saya sering disalahartikan. Sementara, warga kampung selalu khawatir setiap kali hujan datang. Terkadang mereka panik saat melihat langit berubah gelap, karena saat hujan turun rumah mereka akan seluruhnya tenggelam air. Namun saya tidak menyerah. Saya yakin akan ada yang membantu saya, atau setidaknya mendengarkan apa yang perlu saya sampaikan,” katanya.

Setelah melewati masa-masa awal yang sulit, Pak Ndut akhirnya mendapat dukungan dari banyak kalangan. ACCCRN adalah salah satu pendukungnya. Saat ini KSB Pak Ndut didukung oleh BAPPEDA, BPBD, dan Palang Merah Indonesia (PMI). KSB ini berhasil menyelenggarakan pelatihan, simulasi, dan kegiatan penting lainnya dari dukungan yang mengalir.

Enam tahun telah berlalu sejak tragedi banjir bandang dan KSB telah menjadi harapan baru bagi warga kampung Dondong. Salah satu peran utama KSB adalah mengkoordinasikan dan menyalurkan bantuan secara efektif, sebuah tugas yang dikelola oleh kelompok pemuda. Sebelum pendirian KSB, penyaluran bantuan seringkali tidak ada; sebagian penduduk akan mendapatkan lebih banyak bantuan daripada yang lainnya, dan sebagian bahkan akan sepenuhnya terlupakan. “Kondisinya sekarang jauh lebih baik. Bila terjadi banjir, kami bisa berkoordinasi dengan mudah menggunakan *walkie-talkie*. Warga yang tinggal di daerah yang lebih tinggi bisa memberi tahu warga di daerah yang lebih rendah dan memperingatkan mereka,” jelas Pak Ndut.

Kini, setiap kali hujan turun, warga kampung Dondong yang melayangkan pandangan ke luar jendela akan dengan mudah melihat sosok Pak Ndut yang berdiri di dekat jembatan sungai Beringin, siap untuk memperingatkan mereka saat permukaan air naik. **i**

Looking at Beringin River: A Story of Disaster Alert Group in Dondong Village, Wonosari

Rain, albeit a natural phenomenon, sometimes brings anxiety for people in Dondong Village, Wonosari. For Khaeromman, rain could pose a risk of flash floods and severe damage. Many times when the water volume of Beringin river increased, the residents had to prepare for the worst scenario.

Khaeromman who is nick-named 'Pak Ndut' still remembers clearly the tragedy in Dondong village in 2010. A flash flood took the lives of several people in his village. The disaster was a wake-up call that made him realize that he and the others could not risk facing the same situation anymore.

"After the flash flood in 2010, I took the initiative to form an environmental care group. Initially this group was called the flood prevention group. We changed it afterwards, upon realizing that

the disasters were not just floods. We changed the name to Disaster Preparedness Group (KSB)," recalled the father of two daughters.

After establishing the group, he quickly cooperated with the neighbors and local officials. Pak Ndut also tried to communicate with the local government but it was not as easy as he thought. "I was often underestimated. My good will was often misunderstood. Meanwhile, the residents were worried sick every time it rained. Sometimes they became panicked when they saw the sky turning dark, because when it rained, their houses would be entirely covered in water. However, I did not give up. I had the faith that people would help me, or at least listen to what I needed to say," he said.

After going through some difficult times in the beginning, Pak Ndut finally got support from many communities. ACCCRN was one of his supporters. Currently Pak Ndut's KSB is supported by BAPPEDA, BPBD, and Indonesian Red Cross (PMI). The KSB successfully held trainings, simulations, and other

important activities due to the abundant support.

Six years has passed since the flash flood tragedy and KSB has become a new hope for Dondong residents. One of KSB's main roles is coordinating and distributing aid effectively, a task that is managed by the youth group. Prior to KSB's establishment, aid distribution was often non-existent; some residents would get more aid than others and some would be entirely forgotten. "The condition is much better now. When a flood happens, we can coordinate easily using a walkie-talkie. People living in higher areas can tell those in the lower area and warn them," explained Pak Ndut.

Now, every time the rain comes, the Dondong residents who look outside their windows can easily see Pak Ndut's figure standing by the bridge of Beringin river, ready to warn them when the water level increases. 



*** Pemanenan Air Hujan (Desember 2010 - November 2011)**

Mitra:

Pemerintah Kota Semarang, Yayasan Bintari, UNIKA, Universitas Diponegoro

Penerima manfaat langsung: 935 orang

Uraian:

Memperkenalkan pemanenan air hujan sebagai sumber air tambahan dengan membangun lima instalasi rumah tangga pada skala masyarakat. Proyek ini kemudian direplikasi oleh Badan Lingkungan Hidup (BLH) di lebih dari 70 tempat di Semarang, khususnya di sekolah-sekolah dan gedung perkantoran.

Hasil Aksi Adaptasi

- » Direplikasi oleh BLH Semarang di lebih dari 70 tempat di Semarang



Dokter kecil dan warga bertugas mengecek jentik pada tempat penampungan air (bak mandi, ember, dan dispenser) di rumah-rumah warga

Doctor school doctor and community group checks if there is any mosquito larvae in water containers or dispenser in their neighborhood regularly.

*** ACTIVE - Actions Changing the Incidence of Vector-Borne Endemic Disease in Semarang (Januari 2013 - April 2016)**

Mitra:

Pemerintah Kota Semarang, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), *Climate Change Centre* ITB (Institut Teknologi Bandung) dan IRDEM

Penerima manfaat langsung:

953 orang

Penerima manfaat tidak langsung:

58.889 orang

Uraian:

Aksi ini membentuk kolaborasi antar pemangku kepentingan di tingkat masyarakat, sekolah, dan pemerintah untuk meningkatkan ketahanan perkotaan dengan mengurangi risiko demam berdarah dengue. ACTIVE memanfaatkan teknologi komunikasi, sekaligus memperkuat kapasitas masyarakat dalam pengendalian dan pencegahan demam berdarah dengue.

Sistem Informasi Kesehatan (*Health Information System* – HIS), yang berbasis pada integrasi SMS, internet, dan Sistem Peringatan Dini Kesehatan (*Health Early Warning System* – HEWS), dikembangkan oleh Dinas Kesehatan Semarang. Sistem tersebut membantu Dinas Kesehatan mendokumentasikan temuan kasus demam berdarah dengue yang dilaporkan di masyarakat, sekolah, Puskesmas, dan rumah sakit. ACTIVE dijalankan di 6 kelurahan, 6 puskesmas, dan 19 sekolah dasar di 5 kelurahan.

ACTIVE juga berupaya membangun kapasitas kader agar menjadi agen perubahan dalam masyarakat dan lingkungan mereka. Pemangku kepentingan seperti lurah, ketua RW, ketua RT, ketua PKK Pokja IV, dan tokoh masyarakat dilibatkan dalam pelatihan adaptasi perubahan iklim berbasis masyarakat terkait pengendalian virus demam berdarah dengue. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Pendidikan di kecamatan, guru sekolah dasar (khususnya guru PJOK), petugas UKS, petugas Dinas Kesehatan, dan Dinas Pendidikan Semarang melakukan pelatihan untuk dokter kecil di 19 sekolah dasar. Dokter kecil dilatih untuk memeriksa larva nyamuk seminggu sekali dengan memeriksa wadah air

di lingkungan sekolah dan bangunan atau rumah-rumah di sekitar sekolah.

Pendapat atas Aksi Adaptasi:

“HIS dan HEWS membantu memberikan tanggapan yang lebih cepat terhadap demam berdarah dengue. Semua orang dapat menjalankan peran mereka dan ini sangat berguna dalam mengelola kasus demam berdarah dengue di Semarang. Warga dapat melaporkan kasus DBD melalui SMS.” – Dr. Widoyono, Kepala Dinas Kesehatan, Semarang.

“Saya senang bisa berguna bagi masyarakat dengan mengingatkan warga untuk memeriksa larva nyamuk dalam wadah air mereka, dan membersihkannya untuk menciptakan lingkungan yang bersih.” – Annisa, dokter kecil, siswa kelas 4 SD Tlogomulyo, Semarang. 1

*** Rainwater Harvesting (December 2010 - November 2011)**

Partners:

Semarang City Government, Bintari Foundation, UNIKA, Diponegoro University

Direct beneficiaries: 935 people

Description:

Introducing rainwater harvesting as an additional water supply by constructing five household installations on community scale. This project was then replicated by the Environment Agency (BLH) in more than 70 places in Semarang, particularly in schools and office buildings.

The Adaptation Action results:

Replicated by the Semarang BLH in more than 70 places in Semarang

*** ACTIVE - Actions Changing the Incidence of Vector-Borne Endemic Disease in Semarang (January 2013 - April 2016)**

Partners:

Semarang Government, Meteorology, Climatology and Geophysics Institution (BMKG), Climate Change Centre ITB (Bandung Institute of Technology) and IRDEM

Direct beneficiaries: 953 people

Indirect beneficiaries: 58,889 people

Description:

The actions established collaboration among stakeholders on a community, school, and government level to increase urban resilience by reducing the risk of dengue. ACTIVE benefited from communication technology and at the same time strengthened community capacity in dengue fever control and prevention.

Health Information Systems (HIS), which are based on the integration of SMS, internet, and Health Early Warning System (HEWS), were developed by the Semarang Health Office. The systems helped the Agency to document dengue cases reported in communities, schools, Community Health Centers (Puskesmas), and hospitals. ACTIVE was conducted in 6 kelurahan, 6 public community health centers, and 19 primary schools in 5 kelurahan.

ACTIVE also tried to build the capacity of cadres to become the agent of change in their communities and neighborhoods. Stakeholders such as the head of kelurahan, head of the community units (RW), head of the neighborhood units (RT), head of unit IV of the Family Welfare Movement (PKK), and community leaders were involved in the training of the community-based climate change adaptation related to dengue virus control. The technical implementation unit (UPT)

of the Education Office in sub-district, primary school teachers (especially physical education teachers), health school unit administrators, Health Office staff, and Semarang Education Agency conducted training for school doctors in 19 primary schools. The school doctors were trained to check for mosquito larvae once a week by examining water containers in school environment and buildings or houses around the schools.

Opinions on Adaptation Actions:

“HIS and HEWS help to provide a faster response towards dengue. Everyone can play their role and this is very useful in managing dengue cases in Semarang. People can report dengue cases via SMS.” – Dr. Widoyono, Head of Health Office, Semarang.

“I’m happy that I could be useful for the community by reminding people to check for mosquito larvae in their water containers, and to clean them to create a clean environment.” – Annisa, school doctor, 4th grade student of Tlogomulyo primary school, Semarang.



Masyarakat bisa mengakses informasi berbasis internet tentang DBD di Kota Semarang
Community is able to access internet-based information about dengue in Semarang City

* **Peningkatan Ketahanan Masyarakat Pesisir Melalui Penguatan Layanan Ekosistem Mangrove dan Pengembangan Penghidupan Berkelanjutan di Kota Semarang (Januari 2013 - Desember 2016)**

Mitra:

Pemerintah Kota Semarang, Yayasan Bintari, Universitas Diponegoro, Universitas Semarang

Penerima manfaat langsung:

201 orang

Penerima manfaat tidak langsung:

288.244 orang

Uraian:

- » Proyek ini berlangsung di enam kelurahan di wilayah pesisir Kota Semarang, antara lain: Kelurahan Karanganyar, Mangkang Wetan, Mangkang Kulon, Tugurejo, Mangunharjo, dan Trimulyo.
- » 332.500 bakau dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 40% ditanam dengan varian baru bakau, yakni *Bruguiera gymnoriza* dan *Rhizophora stylosa*, serta dilakukan percobaan baru dalam upaya restorasi Mangrove.
- » Pemecah ombak sepanjang 700 meter dibangun menggunakan ban bekas untuk melindungi wilayah pesisir di Kelurahan Tugurejo dan Karanganyar, dan *Hybrid Engineering* (HE) sepanjang 200 meter dibangun di Kelurahan Trimulyo.
- » Perekonomian lokal diperkuat oleh pengembangan mata pencaharian berkelanjutan, termasuk:
 - Pengembangan ekowisata yang memberikan penghasilan tambahan bagi 29 warga pesisir yang mengelola bisnis ekowisata
 - Produksi kerupuk ikan yang memberikan penghasilan tambahan rata-rata Rp 100.000 – 500.000 bagi kelompok perempuan
 - Pengembangan budidaya ikan nila sebagai alternatif budidaya ikan bandeng



Hasil Aksi Adaptasi

Anggota masyarakat memperoleh berbagai manfaat dari proyek bakau, termasuk lebih banyak pengetahuan terkait dampak perubahan iklim, jenis dan cara pembibitan dan budidaya bakau, rancangan dan bentuk pemecah ombak, budidaya ikan nila yang lebih adaptif terhadap perubahan salinitas, produksi kerupuk ikan bandeng, dan pengelolaan ekowisata.

Pembelajaran dari Kota Semarang

- » Sebagai kota rintisan ACCCRN di Indonesia, Semarang memiliki pengetahuan dan pengalaman praktis untuk diadig dengan kota lain di Indonesia.
- » Tim Kota Semarang melibatkan pemangku kepentingan dari berbagai tingkatan. Perwakilan pemerintah dari berbagai lembaga dan pemangku kepentingan lainnya memberikan pengetahuan dan pengalaman yang luas, dan mereka mewakili kepentingan yang beragam.
- » Tim Kota Semarang mampu mengembangkan visi bersama tentang Kota Semarang yang tangguh. 

* **Enhancing Coastal Community Resilience by Strengthening Mangrove Ecosystem Service and Developing Sustainable Livelihoods in Semarang City (January 2013 - December 2016)**

Partners: Government, Bintari Foundation, Diponegoro University, Semarang University

Direct beneficiaries: 201 people

Indirect beneficiaries: 288,244 people

Description:

The project took place in six kelurahan on the Semarang City coastal area, including: Kelurahan Karanganyar, Mangkang Wetan, Mangkang Kulon, Tugurejo, Mangunharjo, and Trimulyo

- » 332,500 mangroves with an average growth rate of 40% were planted with new variants of mangrove i.e. *Bruguiera gymnoriza* and *Rhizophora stylosa*, and a new experiment for Mangrove restoration was carried out
- » A 700-meter-long breakwater was constructed using old tires to protect coastal area in Kelurahan Tugurejo and Karanganyar, and a 200-meter-long Hybrid Engineering (HE) was constructed in Kelurahan Trimulyo
- » The local economy was strengthened by sustainable livelihood development, including:
 - The development of ecotourism which provides extra income for 29 people of the coastal community that manage ecotourism business
 - Fish cracker production that provides an average of 100,000 – 500,000 rupiah additional income for the women's group
 - Development of tilapia cultivation as an alternative to milkfish cultivation



Adaptation action results:

Community members gained various benefits from the mangrove project, which included more knowledge related to climate change impacts, types and ways of mangrove seedlings and cultivation, the design and shape of breakwaters, cultivation of tilapia fish that is more adaptive to salinity changes, milkfish cracker production, and eco-edu-tourism management.

Lesson learned from Semarang City

As an ACCCRN pilot city in Indonesia, Semarang possesses knowledge and practical experience that can be shared with other cities in Indonesia.

Semarang City Team involved stakeholders from different levels. Government representatives from various institutions and other stakeholders provided wide-ranging knowledge and experience, and they represented diverse interests.

Semarang City Team was able to develop a joint vision related to a resilient Semarang. 



Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

- * Peningkatan Penghasilan Masyarakat Kelurahan Karang Sari melalui Peningkatan Produksi Buah Belimbing (Mei 2014 - April 2015)

Mitra:

BKM Kridhasari, Pemerintah Kota Blitar

Penerima manfaat langsung:

31 petani belimbing dan 130 rumah tangga (± 551 orang)

Penerima manfaat tidak langsung:

5.430 warga Kelurahan Karang Sari

Uraian:

Penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus dan kekeringan berkepanjangan memperburuk kualitas tanah di Kota Blitar. Kualitas tanah yang buruk merupakan penyebab utama penurunan produksi buah belimbing sebesar 52% di Kelurahan Karang Sari. Aksi adaptasi ini mendorong para petani membuat 800 lubang resapan biopori, 12 sumur resapan, dan 1 instalasi pemanenan air hujan dengan menerapkan metode bak penampung dalam tanah untuk mempertahankan muka air tanah. Para petani buah belimbing yang berpartisipasi dalam pembuatan lubang biopori menyadari bahwa dukungan infrastruktur membantu penyerapan air yang lebih cepat saat penyiraman, dan mendukung ketersediaan cadangan air yang lebih baik dibanding metode sebelumnya.

Pelatihan juga diselenggarakan untuk meningkatkan pemahaman tentang perubahan iklim dan pemasaran produk melalui media sosial. Pemerintah berencana mengembangkan budidaya buah belimbing sebagai agrowisata dengan menjamin akses air yang stabil untuk meningkatkan produksi buah belimbing.

Pembelajaran dari Kota Blitar

Beberapa faktor penentu keberhasilan Blitar sebagai kota replikasi adalah sebagai berikut:

KOTA BLITAR

Karakteristik Kota



- » Kota daratan pedalaman (*inland*)
- » Terletak di Jawa Timur
- » Jumlah penduduk 131.968 orang
- » Luas wilayah 32,59 km²
- » Perekonomian ditopang oleh sektor perdagangan dan jasa

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Gagal panen
- » Kekeringan
- » Genangan
- » Wabah Penyakit

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Optimalisasi lahan pertanian
- » Pemberantasan demam berdarah dengue
- » Pemanfaatan sistem informasi pertanian dan pemanenan air hujan

- » Pemerintah Kota Blitar bersikap proaktif dan bersemangat untuk mempelajari cara baru dalam perencanaan kota yang mencakup pengarusutamaan perubahan iklim.
- » Pemerintah Kota Blitar berpengalaman dalam membentuk kelompok kerja multi pemangku kepentingan, sehingga mempermudah mereka menciptakan Tim Kota Perubahan Iklim.
- » Pemerintah dan tokoh masyarakat berpengalaman dalam memobilisasi masyarakat, di mana masyarakat menjadi peserta aktif dalam Dialog Pembelajaran Bersama. Diskusi berulang ini merupakan faktor penentu dalam proses dan panduan ACCCRN dan membantu para pemangku kepentingan mengidentifikasi batas-batas dan peluang adaptasi perubahan iklim yang diperlukan untuk memahami sistem perkotaan yang kompleks dan berkolaborasi dengan beragam pelaku kota.
- » Mantan Walikota Blitar ikut mempromosikan ACCCRN. Ia mendorong partisipasi dan memberikan dukungan hukum.
- » Masyarakat sudah berpengalaman dan memiliki pemahaman dasar tentang dampak perubahan iklim. Mereka menyadari pentingnya ACCCRN, yang melegitimasi program tersebut.
- » Kota Blitar memiliki banyak pemangku kepentingan dan organisasi, termasuk pemerintah, kelompok masyarakat, dan media seperti radio lokal, yang memiliki pengetahuan dan semangat untuk melakukan aksi melawan dampak perubahan iklim. Mereka menerapkan upaya adaptasi dan mitigasi mereka sendiri serta berbagi pengetahuan mereka. 

Climate Change Adaptation Actions through ACCCRN

* Income Increase of Kelurahan Karangsari Community by Improving Star Fruit Production (May 2014 - April 2015)

Partners:

BKM Kridhasari, Blitar Government

Direct Beneficiaries:

31 star fruit farmers and 130 households (±551 people)

Indirect Beneficiaries:

5,430 Kelurahan Karangsari residents

Description:

The constant use of chemical fertilizers and prolonged drought worsened the soil quality in Blitar. The poor quality of soil was the primary cause of a 52% production decrease of star fruits in Kelurahan Karangsari. The adaptation action encouraged farmers to create 800 biopore infiltration holes, 12 infiltration wells, and 1 rainwater harvesting installation by applying the ground reservoir method to maintain groundwater level. The star fruit farmers who participated in making biopore holes realized that infrastructure support provided faster water absorption during watering, and provided a better water supply than the previous method.

Training was also conducted to improve the understanding of climate change and product marketing via social media. The government planned to develop the star fruit cultivation as agro-tourism by guaranteeing stable water access to increase the production of star fruit.

Lessons learned from Blitar

Some determining factors of Blitar's success as a replication city are as follows:

- » The government of Blitar was proactive and excited to learn a new path in city planning which included climate change mainstreaming.
- » The government was experienced in forming multi-stakeholder working

BLITAR CITY

City Characteristics



- » Inland city
- » Located in East Java
- » Population of 131,968 inhabitants
- » Total area of 32.59 km²
- » The economy is supported by the trade and service sectors

Climate Change-Related Major Impacts



- » Crop failures
- » Drought
- » Inundation
- » Disease Outbreaks

The City's Climate Change-Related Needs



- » Agricultural land optimization
- » Dengue fever eradication
- » Utilization of agricultural information system and rainwater harvesting

groups, enabling them to create the Climate Change City Team.

- » The government and public figures were experienced in mobilizing the communities, and those communities were active participants in the Shared Learning Dialogue. This recurring discussion is a key factor in ACCCRN's process and guidelines and helps the stakeholders identify the boundaries and climate change adaptation opportunities necessary to understand a complex urban system and collaborate with many city actors.
- » The former mayor of Blitar participated in promoting ACCCRN. He supported the participation and provided legal support.
- » The community was experienced and has a basic understanding of climate change impacts. They realized the importance of ACCCRN, which legitimized the program.
- » Blitar is made up of many stakeholders

and organizations including the government, community groups, and media such as local radio, which are equipped with the knowledge and enthusiasm to conduct actions against climate change impacts. They implemented their own adaptation and mitigation efforts and shared their knowledge. ^e





Pendapat tentang Aksi Adaptasi

“Dampak perubahan iklim yang terjadi di Kota Blitar tidak bisa diatasi oleh satu pihak saja, misalnya hanya oleh pemerintah. Partisipasi masyarakat menjadi sangat penting

bagi aksi adaptasi perubahan iklim. Pemerintah perlu dan harus mendukung pembangunan kapasitas masyarakat agar memungkinkan mereka beradaptasi,” Ely Tartati, BAPPEDA Blitar (2016)



Opinions on Adaptation Actions

“Climate change impacts happening in Blitar City cannot be addressed by a single party, for example, only by the government. Community’s participation becomes very important for climate change adaptation actions. The

government needs to and should support community’s capacity building to enable them to adapt,” Ely Tartati, Blitar BAPPEDA (2016)







Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

* Pengembangan Pertanian Organik untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Kota Probolinggo (Juli 2014 - Mei 2015)

Mitra:

Kelompok Petani Bangu Jaya,
Pemerintah Kota Probolinggo

Penerima manfaat langsung:

100 petani

Penerima manfaat tidak langsung:

9.338 warga Kelurahan Sumbertaman

Uraian:

Jika lahan pertanian dipupuk menggunakan pupuk kimia, lahan tersebut akan memerlukan dosis tambahan untuk masa tanam berikutnya, yang berarti bahwa biaya produksi akan semakin mahal dan petani akan mengalami kesulitan dalam menaikkan harga beras dan jagung yang tinggi kadar kimianya.

KOTA PROBOLINGGO

Karakteristik Kota



- » Kota pesisir
- » Terletak di Jawa Timur
- » Jumlah penduduk 196.957 orang
- » Luas wilayah 25,24 km²
- » 34,72% dari total luas merupakan lahan persawahan
- » Perekonomian ditopang oleh sektor perdagangan dan jasa

Dampak Utama Terkait Perubahan Iklim



- » Banjir
- » Ketahanan pangan
- » Abrasi daerah pesisir
- » Banjir rob
- » Kenaikan permukaan air laut
- » Penyakit bawaan vektor

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Cadangan air tanah dan konservasi lahan
- » Peningkatan ketahanan pangan menuju pertanian berkelanjutan
- » Pencegahan dan pengelolaan banjir
- » Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam siaga bencana

Dengan menjalankan aksi pertanian organik, 100 petani kelompok Tani Bangu Jaya diajarkan untuk menerapkan pertanian organik. Ini berarti biaya produksi dapat lebih murah dan harga jual lebih tinggi karena kualitas beras dan jagung lebih baik dan tanamannya lebih kuat.

Kelompok Tani Bangu Jaya mendapatkan manfaat dari menjual pupuk organik buatan sendiri yang menarik setidaknya 70 pembeli setiap bulan dan jumlahnya terus meningkat. Dari 100 petani, 55 di antaranya berkomitmen untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan secara bertahap beralih ke praktik pertanian organik. ⁱ



Hasil Aksi Adaptasi

Pelaksanaan metode pertanian organik tidak memberikan hasil seketika, namun membutuhkan waktu untuk mendapatkan manfaat dari praktik-praktik berkelanjutan. Saat ini, upaya terus terlihat karena beberapa petani mengintegrasikan lebih banyak pupuk organik dengan pupuk kimia mereka. Diharapkan bahwa seiring meningkatnya pemahaman dan pengalaman mereka akan manfaat pupuk organik, mereka akan lebih mendukung pertanian organik.

Climate Change Adaptation Actions through ACCCRN

- * Organic Agriculture Development to Improve Probolinggo Resilience on Food Security (July 2014 - May 2015)

Partners:

Bangu Jaya Farmer Group, Probolinggo Government

Direct beneficiaries:

100 farmers

Indirect beneficiaries:

9,338 residents of Kelurahan Sumbertaman

Description:

When farmland is fertilized using chemical fertilizer, the soil will need extra dosage for the next crop, which means that the production cost will be more expensive and the farmers will find it difficult to increase the price of rice and maize product with high chemical content.

By conducting organic farming action, 100 farmers of the Tani Bangu Jaya group were taught to implement organic farming. This meant production costs

PROBOLINGGO CITY

City Characteristics



- » Coastal city
- » Located in East Java
- » Population of 196,957 inhabitants
- » Total area of 25.24 km²
- » 34.72% of the total area is rice field
- » Economy is supported by the trade and service sectors

Climate Change-Related Major Impacts



- » Flood
- » Food security
- » Coastal abrasion
- » Tidal flood
- » Sea level rise
- » Vector-borne diseases

The City's Climate Change-Related Needs



- » Groundwater reserves and land conservation
- » Improvement of food security towards sustainable agriculture
- » Flood prevention and management
- » Increasing the community's capacity in disaster preparedness



could be cheaper and the sale price could be higher because the rice and maize quality was better and the plants were stronger.

The Bangu Jaya Farming group benefits from selling homemade organic fertilizer

that attracts at least 70 buyers each month and the number is gradually increasing. Out of 100 farmers, 55 are committed to reduce the use of chemical fertilizer and gradually switch to organic farming practices. ^e



Adaptation Action Results:

The implementation of organic farming methods did not produce instantaneous results, but required an investment of time in order to reap the benefits of the sustainable practices. Today, efforts continue to be seen as some farmers are integrating a larger portion of organic fertilizer with their chemical fertilizer. Hopefully, as their understanding and experience of the benefits of organic fertilizer improve, they will support organic farming more.



Pendapat tentang Aksi Adaptasi
Opinions on Adaptation Actions

“Tidak mudah mengubah praktik pertanian yang sudah berlangsung selama ini. Namun, usaha untuk terus mengenalkan dan membantu para petani diharapkan dapat membuat mereka beralih ke praktik pertanian organik demi kegiatan pertanian berkelanjutan.”

**– SUPRIADI, DINAS
PERTANIAN KOTA
PROBOLINGGO**

“Manfaat yang didapat petani dari pertanian organik adalah tanah yang semakin subur, hasil yang semakin baik, biaya yang semakin berkurang, dan kami tidak lagi bergantung pada pupuk kimia”

**– NUR HUZAIMAH,
ANGGOTA KELOMPOK
TANI BANGU JAYA**

“It was not easy to change farming practices which have been going on until now. However, the attempt to continuously introduce and assist farmers is expected to make them switch to organic farming practices for the sake of sustainable farming activity.”

**– SUPRIADI,
PROBOLINGGO
AGRICULTURE OFFICE**

“The benefit that the farmers gain from organic farming is that the land is more fertile, the produce is better, the cost is reduced, and we no longer depend on the chemical fertilizer”

**– NUR HUZAIMAH,
A MEMBER OF TANI
BANGU JAYA GROUP**



Aksi Adaptasi terhadap Perubahan Iklim melalui ACCCRN

- * Topi Anti Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Tempat Penampungan Air sebagai Upaya Preventif Pengendalian Vektor DBD di Kawasan Permukiman Pesisir Kelurahan Selumit Pantai, Kota Tarakan (Oktober 2014 - Mei 2015)

Mitra:

BKM Sejahtera, Pemerintah Kota Tarakan

Penerima manfaat langsung: 401 rumah tangga di 3 RW Kelurahan Selumit Pantai

Penerima manfaat tidak langsung: 3.448 orang di 26 RW Kelurahan Selumit Pantai

Uraian:

Kota Tarakan rentan terhadap dampak perubahan iklim di tiga sektor utama, yaitu daerah pesisir, sumber air, dan kesehatan lingkungan. Di sektor kesehatan, demam berdarah dengue (DBD) membutuhkan penanganan serius. Berbagai penelitian tentang DBD di daerah tersebut menunjukkan bahwa penyakit ini sudah menjadi epidemi di Kota Tarakan. Hal ini disebabkan kurangnya akses terhadap air bersih, sehingga masyarakat terpaksa menggunakan air hujan secara terbuka, sehingga nyamuk berkembang bebas. Tandon air terbuka menjadi tempat berkembang biak nyamuk yang meningkatkan risiko demam berdarah dengue.

KOTA TARAKAN

Karakteristik Kota

» Kota pulau



- » Kota terbesar di Kalimantan Utara
- » Jumlah penduduk 239.787 orang
- » Luas wilayah 250,80 km²
- » Perekonomian ditopang oleh sektor perdagangan, jasa, perikanan, dan pertambangan

Dampak Utama Terkait Perubahan

Iklim



- » Abrasi (erosi daerah pesisir)
- » Banjir
- » Akses terhadap air bersih
- » Penyakit bawaan vektor

Kebutuhan Kota Terkait Perubahan Iklim



- » Infrastruktur penyediaan air bersih
- » Infrastruktur pencegah abrasi (talud)
- » Pemberantasan Demam Berdarah Dengue

Jaring penutup anti demam berdarah, yang disebut Topi Anti DBD, digunakan untuk menutupi tandon air. Topi ini merupakan penutup tandon air yang mencegah nyamuk berkembang biak di air. Topi ini terbuat dari kain kasa dengan diameter lubang kecil untuk mengurangi risiko kontaminasi air oleh nyamuk. TAD juga dirancang dengan pori-pori yang bisa menampung

pemanenan air hujan. Akronim TAD diusung oleh Dinas Kesehatan Tarakan agar dapat lebih mudah diingat oleh masyarakat.

Selain itu, warga di 29 RT di Kelurahan Selumit Pantai dilatih dan dibantu untuk membuat TAD mereka sendiri dengan menggunakan mesin jahit sederhana. ⁱ

Climate Change Adaptation Action through ACCCRN

- * Anti-DHF Cover Net on Rainwater Reservoir as a Preventive Measure to Control Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) Vector in Kelurahan Selumit Pantai, Tarakan City (October 2014 - May 2015)

Partners:

BKM Sejahtera, Tarakan Government

Direct beneficiaries: 401 households in 3 community units (RW) of Selumit Pantai

Indirect beneficiaries: 3,448 people in 26 community units (RW) Selumit Pantai

Description:

Tarakan City is vulnerable to the impacts of climate change in three main sectors, namely coastal areas, water resources, and environmental health. In the health sector, dengue hemorrhagic fever (DHF) requires serious management. Various studies on DHF in the area have verified that it is an epidemic in Tarakan City. This is due to the lack of clean water access, which forced the community to use rainwater openly, causing mosquitoes to grow freely. The open water reservoir became a place for the mosquitoes to breed, increasing the risk of dengue fever.

The anti-dengue cover nets, usually referred to as *Topi Anti DBD*, were used to cover the water reservoir. This net is a cover for water containers that prevents the mosquitoes from breeding in the water. It is made of perforated mesh fabric with a tiny diameter

TARAKAN CITY

City Characteristics



- » Island city
- » The biggest city in North Kalimantan
- » Population of 239,787 inhabitants
- » Total area of 250.80 km²
- » The economy is supported by the trade, service, fishery, and mining sectors

Climate Change-Related Major Impacts



- » Abrasion (coastal erosion)
- » Flood
- » Clean water access
- » Vector-borne diseases

The City's Climate Change-Related Needs



- » Clean water supply infrastructure
- » Abrasion-preventing infrastructure (embankment)
- » Dengue fever (Dengue Haemorrhagic Fever - DHF) eradication

to reduce the risk of contamination of the water by mosquitoes. TAD was also designed with pores that can accommodate rainwater harvesting. The acronym TAD was suggested by the Tarakan Health Office to help people remember it easily.

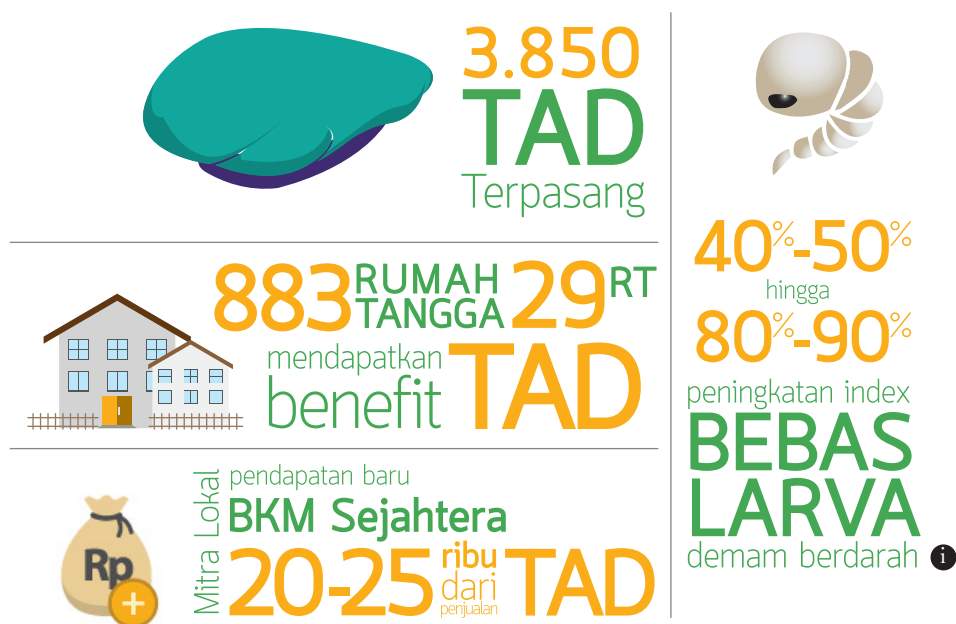
Additionally, the communities of 29 RTs in Kelurahan Selumit Pantai were trained and assisted in making their own TAD's by using a simple sewing machine. ^(c)







Hasil Aksi Adaptasi



Adaptation Action Results:

- » 3,580 units of TAD were installed
- » An increase in free-dengue larva index, from 40% - 50% to 80% - 90%
- » 883 households in 29 RTs benefitted from TAD
- » Local partners, BKM Sejahtera also earned a new income from selling TAD for Rp 20,000 – 25,000 per unit ^e

PEMBELAJARAN DARI ACCCRN

LESSONS LEARNED FROM ACCCRN

1. Isu perubahan jangka panjang pada hakikatnya bersifat politis. Nilai rancangan program ACCCRN adalah menciptakan ruang baru untuk mengurangi efek silo sektoral dan setiap pihak dapat belajar dan terlibat dalam diskusi lintas sektoral mengenai dampak perubahan iklim. Ini menunjukkan bahwa proses pengelolaan yang baik adalah penting bagi perubahan transformatif.

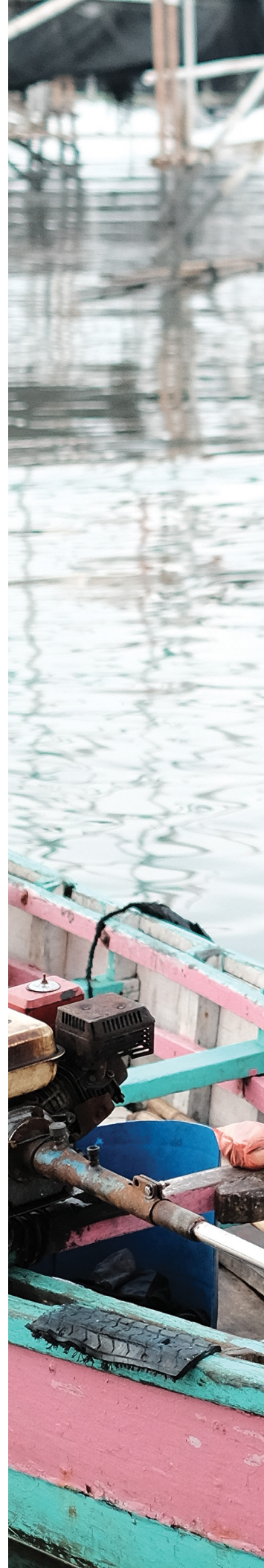
2. Membangun ketahanan terhadap perubahan iklim di tingkat kota adalah proses yang menyeluruh dan berkesinambungan. ACCCRN fokus pada pembangunan model untuk aksi tingkat kota yang dapat ditingkatkan seiring waktu. ACCCRN mengembangkan berbagai contoh kasus sebagai contoh bagaimana bekerja pada tingkat lokal yang dimodelkan dari aksi kecil yang mampu warga setempat terlibat dalam proses tersebut. ACCCRN kemudian menggunakan bukti dari intervensi proyek ketahanan untuk membangun daftar pilihan untuk aksi lokal. Terakhir, ACCCRN membangun jejaring yang meningkatkan pengaruh kota secara lokal dan nasional, sekaligus membuka akses kota-kota ke satu sama lain dan kepada pakar teknis yang akan mendukung pembelajaran dan aksi berkelanjutan. Dengan sumber daya, hubungan dan keterampilan yang saling terkait ini, kota-kota memiliki posisi lebih baik dalam melakukan aksi berkelanjutan tentang ketahanan iklim.

3. Perubahan transformatif membutuhkan upaya terkoordinasi. ACCCRN menyediakan ruang bagi lembaga pemerintah untuk berinteraksi dengan lembaga pemerintah lain, warga dan sektor swasta melalui pembelajaran dan aksi bersama. Kota-kota ACCCRN memiliki pemahaman yang lebih baik bahwa perubahan iklim bukan merupakan tantangan sektoral, dan kota-kota ini memahami cara mempertemukan

1. Long-term change issues are inherently political. The design value of the ACCCRN program was to create new space to reduce sectoral silos and every party could learn and engage in a cross-sectoral discussion on climate change impacts. It shows that a good management process is important for a transformational change.

2. Building climate change resilience at the city level is a comprehensive and continual process. ACCCRN focused on building a model for city level action that can be improved over time. ACCCRN developed cases for how to work on a local level that were modelled on small actions that enable local people to get involved in the process. ACCCRN then used the evidence from resilience project interventions to create a menu of options for local action. Finally, ACCCRN built a network that increases cities' influence locally and nationally while also providing cities with access to each other and technical experts that will support ongoing learning and action. With these interconnected resources, relationships and skills, cities are better positioned to take sustainable action on climate resilience.

3. Transformational change requires coordinated effort. ACCCRN provided the space for government agencies to interact with each other, citizens and the private sector via shared learning and action. ACCCRN cities have a better understanding that climate change is not a sector-specific challenge and they understand how





mitra-mitra yang dibutuhkan untuk mulai menggulirkan perubahan transformatif tersebut. Sebelum ACCCRN, perubahan iklim dipandang semata-mata sebagai masalah lingkungan. Tetapi bekerja dalam Tim Kota atau Kelompok Kerja multi sektor telah menunjukkan lembaga-lembaga pemerintah bagaimana perubahan iklim berdampak pada berbagai sektor seperti sektor kesehatan, pesisir dan kelautan, pertanian, bencana, dan sektor pembangunan lainnya, sehingga meningkatkan kesediaan mereka untuk bekerja sama dalam mendukung kebijakan, layanan dan solusi yang dibutuhkan kota-kota.

4. Meningkatkan peran sektor swasta.

Tim Kota Semarang mampu melibatkan para pemangku kepentingan sektor swasta dalam aksi ketahanan perubahan iklim melalui aksi konservasi pesisir mereka. Kota Bandar Lampung juga mendapat dukungan dari pihak swasta untuk aksi pengelolaan limbah. Sektor swasta perlu lebih terlibat dalam proses membangun ketahanan, karena mereka memainkan peran penentu dalam pembangunan di setiap tingkatnya. Beberapa industri berkontribusi terhadap perubahan iklim dan sebagian besar dipengaruhi oleh dampak perubahan iklim tersebut, sementara yang lain memiliki teknologi dan sumber daya untuk berkontribusi terhadap solusinya. Penting bagi Tim Kota untuk memahami apa yang memotivasi para pemangku kepentingan sektor swasta dan bagaimana memanfaatkan kepentingan mereka, baik sebagai bisnis maupun sebagai warga korporat. Dengan

to convene the partners needed to initiate transformational change. Before ACCCRN, climate change was seen as solely an environmental problem. But working in a multi-sector City Team or Working Group has taught government agencies how climate change is impacting various sectors such as health, coastal and marine, agriculture, disaster, and other development sectors, increasing their willingness to collaborate in support of policies, services and solutions that cities require.

4. Increase the role of the private sector.

The Semarang City Team was able to involve private sector stakeholders in climate change resilience actions through their coastline conservation actions. Bandar Lampung City also received support from the private sector for a waste management action. The private sector needs to be more engaged in the process of building resilience because they play a key role in development at every level. Some industries contribute to climate change and most are affected by climate change impact, while others have the technology and resources to contribute to solutions. It is important for the City Team to understand what motivates private sector stakeholders and how to leverage their interests as both businesses and as corporate citizens. By involving the private sector in climate change resilience





melibatkan sektor swasta dalam diskusi, proses dan aksi ketahanan perubahan iklim, ACCCRN menciptakan kesempatan bagi pelaku sektor swasta, pemerintah, dan pelaku pembangunan lainnya untuk saling berbicara dan berkolaborasi dalam solusi bersama.

5. Proses bisa menjadi lebih penting daripada hasilnya.

Proses merupakan jantung upaya untuk mencapai ketahanan terhadap perubahan iklim dan harus diterapkan dalam model pemerintahan yang baik dan dalam ruang untuk pembelajaran bersama, misalnya pembentukan Tim Kota. ACCCRN secara efektif menerapkan aksi yang dapat ditingkatkan untuk menjaga keterlibatan para pemangku kepentingan yang perlu melanjutkan prakarsa dalam membangun ketahanan terhadap perubahan iklim.

6. Kepemilikan lokal adalah kunci keberlanjutan.

Mercy Corps Indonesia memberdayakan para pemangku kepentingan untuk mengambil alih program ACCCRN dan pencapaiannya. Para pemimpin daerah dapat berfungsi sebagai fasilitator, penerus cerita, dan pemberi pengaruh. Prinsip kepemilikan ini penting untuk keberlanjutan jangka panjang.

7. Tim ACCCRN harus mewakili rangkaian keterampilan, kapasitas dan keahlian yang tepat.

Mercy Corps Indonesia paham bahwa membangun ketahanan terkait urbanisasi dan perubahan iklim membutuhkan suatu pendekatan yang berakar kuat pada pemerintah. Daripada memilih anggota tim berdasarkan keahlian mereka dalam perubahan iklim, Mercy Corps Indonesia fokus pada pemilihan individu yang:

- a. Memahami situasi politik Indonesia di tingkat lokal, regional, dan nasional
- b. Sangat berpengalaman dalam membangun hubungan dan kepercayaan dengan pemerintah
- c. Berpengalaman dalam menciptakan sebuah proses dengan model tata kelola yang baik dan memfasilitasi perubahan transformatif.

discussions, processes and actions ACCCRN created the opportunity for private sector, government, and other development actors to talk to each other and collaborate on shared solutions.

5. The process can be more important than the results.

Process is at the heart of the effort to achieve climate change resilience and it must be applied in a good government model and in a space for joint learning, for example the establishment of the City Team. ACCCRN effectively implemented actions which could be improved to maintain the involvement of the stakeholders that need to continue the initiative on building climate change resilience.

6. Local ownership is the key to sustainability.

Mercy Corps Indonesia empowered stakeholders to take ownership of the ACCCRN program and its achievements. Local leaders can serve as facilitators, storytellers, and influencers. This principle of ownership is essential for long-term sustainability.

7. ACCCRN team must represent a series of skills, capacities and proper expertise.

Mercy Corps Indonesia understands that building resilience in relation to urbanization and climate change requires an approach which is strongly rooted in the government. Instead of selecting team members based on their expertise in climate change, Mercy Corps Indonesia focused on selecting individuals who:

- a. Understood Indonesian political situations on local, regional, and national levels
- b. Were highly experienced in building relationships and trust with the government
- c. Were experienced in creating a process with a good government model and facilitating transformational changes.

SINGKATAN

ABBREVIATIONS

ACCCRN	Jejaring Ketahanan Kota-kota di Asia terhadap Perubahan Iklim	Asian Cities Climate Change Resilience Network
ACTIVE	Aksi Mengubah Kejadian Penyakit Endemik Bawaan Vektor	Actions Changing the Incidence of Vector-Borne Endemic Disease
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah	Local Budget Plan
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara	National Budget Plan
APEKSI	Asosiasi Pemerintah Kota Indonesia	Association of City Municipality of Indonesia
APO	Alat Pemecah Ombak	Wave breakers
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Local Development Planning Agency
BAPPENAS	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional	National Development Planning Agency
BMKG	Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika	Meteorology, Climatology and Geophysics Agency
BNPB	Badan Nasional Penanggulangan Bencana	National Disaster Management Agency
BPLH	Badan Pengelola Lingkungan Hidup (Saat ini menjadi DLH - Dinas Lingkungan Hidup)	Environmental Management Agency
BPTP	Program Transfer Pengetahuan Terbaik	Best Practice Transfer Program
CCC-ITB	Pusat Perubahan Iklim Institut Teknologi Bandung	Climate Change Centre – Bandung Institute of Technology
CCROM SEAP	Pusat Risiko Iklim dan Manajemen Peluang di Asia Tenggara dan Asia Pasifik	Centre for Climate Risk and Opportunity Management in Southeast Asia and Pacific
CRA	Kajian Risiko Iklim	Climate Risk Assessments
CRS	Strategi Ketahanan Iklim	City Resilient Strategy
DBD	Demam Berdarah Dengue	Dengue Hemorrhagic Fever
DJPPPI	Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim	Directorate General of Climate Change Control

SINGKATAN

ABBREVIATIONS

DNPI	Dewan Nasional Perubahan Iklim	National Climate Change Board
DPPI	Dewan Pengarah Perubahan Iklim	Climate Change Steering Committee
FMCG	Barang Bergerak Cepat	Fast Moving Consumer Goods
HEWS	Sistem Peringatan Dini Kesehatan	Health Early Warning System
HIS	Sistem Informasi Kesehatan	Health Information System
IAP	Ikatan Ahli Perencana	Planning Experts Association
ICA	Aliansi Iklim Indonesia	Indonesia Climate Alliance
ICCSR	Peta Jalan Sektor Perubahan Iklim Indonesia	Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap
ICCTF	Dana Perwalian Perubahan Iklim Indonesia	Indonesia Climate Change Trust Fund
IESR	Institut untuk Reformasi Layanan Penting	Institute for Essential Service Reform
INDC	Kontribusi yang Ditentukan Nasional	Intended Nationally Determined Contributions
IPB	Institut Pertanian Bogor	Bogor Agricultural Institute
ISPA	Infeksi Saluran Pernapasan Akut	Acute Respiratory System Infection
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Ministry of Environment and Forestry
KMF	Forum Manajemen Pengetahuan	Knowledge Management Forum
KPPPA	Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Ministry of Women Empowerment and Child Protection
KSB	Kelompok Siaga Bencana	Disaster Preparedness Group
KSPPN	Kebijakan dan Strategi Pembangunan Perkotaan Nasional	National City Development Policy and Strategy
LRB	Lubang Resapan Biopori	Biopore Infiltration Hole
MCI	Mercy Corps Indonesia	Mercy Corps Indonesia

SINGKATAN

ABBREVIATIONS

NGO	Lembaga non-pemerintah	Non-Government Organization
P2KH	Program Pengembangan Kota Hijau	Green City Development Program
POKJA	Kelompok Kerja	Working Group
Pokja Perublim	Kelompok Kerja Perubahan Iklim	Climate Change Working Group
PRB	Pengurangan Risiko Bencana	Disaster Risk Reduction
Pusbindiklatren	Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencana	National Development Planning Centre of Mentoring, Education and Training for Planners
RAN-API	Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim	National Climate Change Action Plan
RAN-GRK	Rencana Aksi Nasional/ Rencana Aksi Daerah Gas Rumah Kaca	National Action Plan/Local Action Plan Greenhouse Gases Emission
RKP	Rencana Kerja Pembangunan	Development Working Plan
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah	Local Mid-term Development Plan
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional	National Mid-term Development Plan
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah	Spatial Plans
RIB	Rumah Informasi Biopori	Biopore Information Center
SDA	Sumber Daya Air	Water Resources
SIDIK	Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan	Index Data of Vulnerability Information
SK	Surat Keputusan	Decree
SLD	Dialog Pembelajaran Bersama	Shared Learning Dialogue
SPEKP	Sistem dan Pelaporan Evaluasi Kinerja Pembangunan	Development Performance Evaluation and System
TAD	Topi Anti DBD	Anti-Dengue Fever Cover Net

SINGKATAN

ABBREVIATIONS

TNC	The Nature Conservancy	The Nature Conservancy
TPA	Tempat Pembuangan Akhir	Final Waste Disposal
UCCSR	Ketahanan Perubahan Iklim Perkotaan	Urban Climate Change Resilience
UMKM	Usaha Mikro Kecil dan Menengah	Small Micro and Medium Enterprises
UNFCCC	Konvensi Rerangka Perubahan Iklim PBB	United Nation Framework Convention on Climate Change

Acuan

References

- | | |
|--|--|
| » ACCCRN Summative Evaluation Annexes, 2014 | » ACCCRN Summative Evaluation Annexes, 2014 |
| » ACCCRN City Projects, 2014 | » ACCCRN City Projects, 2014 |
| » ACCCRN Phase IV Interim Narrative Report, 2015 | » ACCCRN Phase IV Interim Narrative Report, 2015 |
| » ACCCRN Phase IV Interim Report, 2016 | » ACCCRN Phase IV Interim Report, 2016 |
| » ACCCRN Summative Evaluation Final Draft, 2016 | » ACCCRN Summative Evaluation Final Draft, 2016 |
| » Proyek Rintisan Aksi CCA | » Pilot Projects on CCA Actions |

Mercy Corps Indonesia

Gedung AD Premier, 3rd floor
Jl. TB. Simatupang No. 5, Ragunan
Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12550
p: +62-21-22708939
f: +62-21-22708940

www.acccrn.net